

Upute za uporabu svrdla Densah[®], svrdla ZGO[™] Densah[®] i univerzalnog sustava vođene operacije Versah[®]

CE = Svrkla Densah[®], kratka svrdla Densah[®], kratka konusna pilot bušilica Densah[®]
2797 Konusna pilot bušilica Densah[®], vertikalni mjeraci G-Stop[®], ključevi G-Stop[®]

CE = Paralelni zatik, paralelni zatik XL,
Univerzalni držač svrdla, naglavci C-Guide[®], držač G-Stop[®]

CE = Svrkla ZGO[™] Densah[®], konusne pilot bušilice ZGO[™]
2797

CE = Vođeni ključevi ZGO[™], naglavci C-Guide[®] ZGO[™],
Univerzalni držač svrdla ZGO[™] Densah[®]



POGLAVLJA

1. Priprema osteotomije	str. 4
2. Jedinstvene karakteristike i kliničke prednosti	str. 9
3. Višenamjenska uporaba svrdla Densah®	str. 12
4. Komplet svrdla Densah®	str. 19
5. Indikacije i kontraindikacije za uporabu svrdla Densah®	str. 28
6. Sustav vođene operacije Versah®	str. 44
7. Komplet svrdla ZGO™ Densah®	str. 50
8. Indikacije i kontraindikacije za uporabu svrdla ZGO™ Densah®	str. 58
9. Sustav vođene operacije Versah® ZGO™	str. 67
10. Održavanje, čišćenje i pohrana svrdla Densah® i dodatnog pribora.....	str. 70
UVJETI I ODREDBE PRODAJE VERSAH®	str. 76

*Najnovije upute za uporabu potražite na stranici versah.com/ifu-manuals

1.

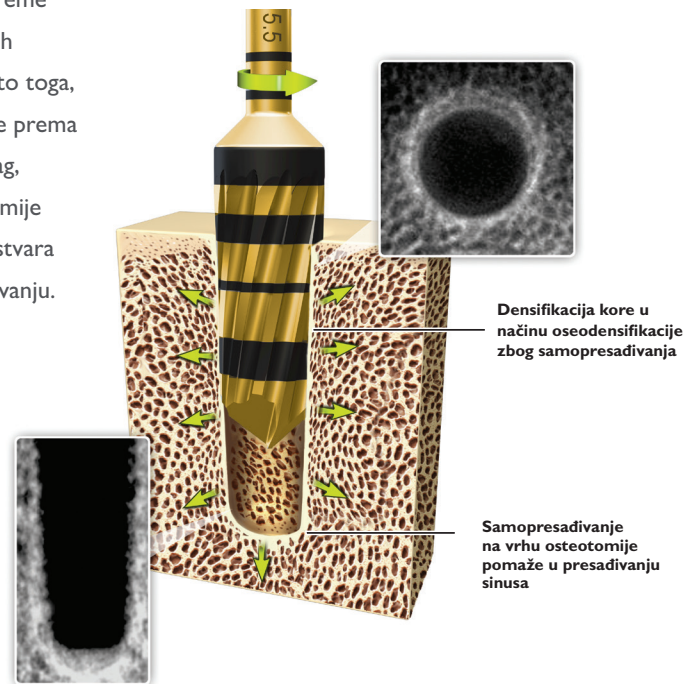
Priprema osteotomije

Od ranih dana dentalne implantologije, osteotomije se pripremaju s pomoću standardnih bušilica namijenjenih za uporabu u industrijskim primjenama. Dizajn tih bušilica pokazao se funkcionalnim za dentalne primjene; stope uspješnosti implantata tijekom vremena bile su zadovoljavajuće, ali tehnike pripreme osteotomije iz raznih su razloga još uvijek imale svojih nedostataka. Standardni dizajni bušilica koje se upotrebljavaju u dentalnoj implantologiji izrađeni su za bušenje kosti kako bi se stvorio prostor za implantat. Standardni dizajni bušilica, u zavrnutom ili žljebastom obliku, učinkovito režu kost, ali obično ne proizvode preciznu obodnu osteotomiju. Osteotomije mogu postati izdužene i eliptične zbog vibracija bušilica. U tim okolnostima moment sile umetanja smanjuje se, što dovodi do loše primarne stabilnosti i mogućeg nedostatka integracije. Osteotomije probušene u uskim koštanim lokacijama mogu uzrokovati dehiscenciju bukalno ili lingvalno, što također smanjuje primarnu stabilnost i zahtijeva dodatni postupak presađivanja kostiju, čime se povećavaju troškovi liječenja i vrijeme oporavka.

I. Pregled oseodensifikacije i svrdla Densah®

Tehnologija svrdla Densah® temelji se na novoj biomehaničkoj tehnici pripreme kosti koja se naziva „oseodensifikacija”. Za razliku od tradicionalnih dentalnih tehnika bušenja, tijekom oseodensifikacije se ne buši koštano tkivo. Umjesto toga, koštano se tkivo simultano sabija i samopresađuje u smjerovima koji se šire prema van iz osteotomije. Kada se svrdlo Densah® okreće pri velikoj brzini unatrag, bez rezanja i uz stabilno vanjsko ispiranje, duž stijenki i dna mjesta osteotomije formira se snažan i gust sloj koštanog tkiva. Gusto sabijeno koštano tkivo stvara jaču bazu za vaš omiljeni dentalni implantat i može pomoći u bržem zacjeljivanju.

Biomehaničkim¹ i histološkim^{2, 3, 4} validacijskim studijama oseodensifikacije i postupaka uporabe tehnologije svrdla Densah® zaključeno je da, u svinjskoj potkoljenici i ovčjem bočnom grebenu, oseodensifikacija može pomoći u širenju kosti, povećati stabilnost implantata i stvoriti sloj densifikacije oko mjesta pripreme sabijanjem i samopresađivanjem čestica kosti uz cijelu dubinu osteotomije.



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.

*Za prikaz ili preuzimanje PDF-a idite na naše web-mjesto www.versah.com/our-science



Samopresađivanje/ kondenzacija

Održavanje mase kosti dovodi do većeg kontakta kosti i implantata (BIC)

Povećava gustoću kosti

Ubrzava zacjeljivanje kosti

Povećava zaostalu napetost

Pojačava osteogenetsku aktivnost putem mehanobiologije

Povećava stabilnost implantata

Veći moment sile umetanja i koeficijent stabilnosti implantata (ISQ) smanjuje mikrokretanje

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.

NAPOMENA: citirane reference prikazuju opća načela biomehaničkog liječenja kosti i implantološkog liječenja i nisu specifične za svrdlo Densah®

2. Jedinstvene karakteristike i kliničke prednosti

Obične zavrnutе bušilice ili ravne bušilice žljebastog oblika imaju 2 – 4 plohe koje ih vode kroz osteotomiju. Svrđla Densah® izrađena su sa 4 ili više ploha, koje ih precizno vode kroz kost. Više ploha znači manje potencijalnih vibracija. Tijekom oseodensifikacije svrdla Densah® stvaraju kontroliranu koštanu plastičnu deformaciju, koja omogućuje ekspanziju cilindrične osteotomije bez bušenja koštanog tkiva.

I. Načini

Promjer svrdla Densah® postupno se povećava tijekom kirurškog zahvata i osmišljena su za uporabu sa **standardnim kirurškim motorom**, za očuvanje i sabijanje kosti (800 – 1500 o/min) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (**način densifikacije**) i precizno rezanje kosti ako je potrebno (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu (**način rezanja**).

Smjer suprotan od kazaljke
na satu bez rezanja



Smjer kazaljke na satu
s rezanjem



II. Pokret

Svrkla Densah® uvijek se moraju upotrebljavati uz obilno ispiranje i **pokrete odskakanja i pumpanja** (vertikalni pritisak za prodor svrdla u osteotomiju, zatim malo povlačenje unatrag za oslobađanje pritiska, zatim ponovni prodor vertikalnim pritiskom i tako dalje unutra/van). Trajanje i broj epizoda odskakanja i pumpanja (unutra/van) obično se određuju gustoćom kosti i željenom dužinom.

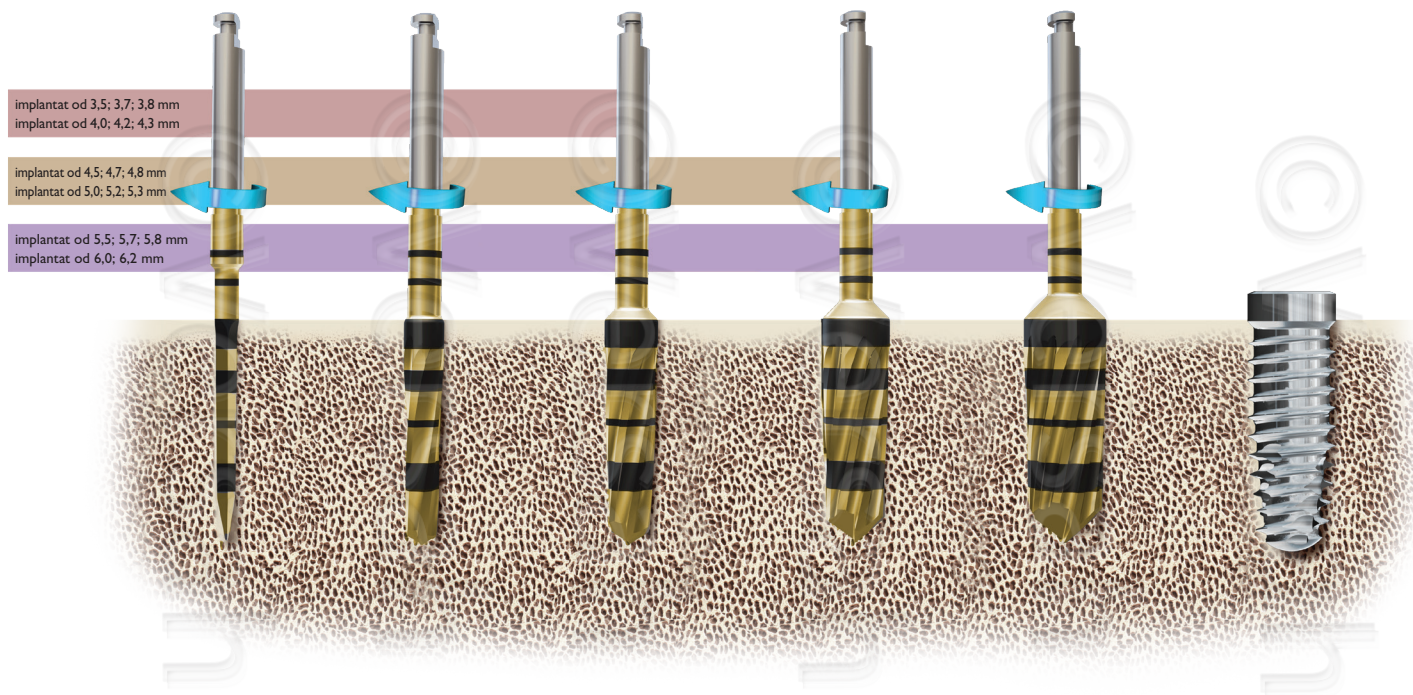


3. Višenamjenska uporaba svrdla Densah®

Procjena mjesta ključna je za odabir protokola za bušenje. Morfologija kosti, volumen i sastav utječu na mjesto pripreme. Svrdla Densah® izrađena su kako bi funkcionirala i u smjeru unaprijed i unatrag, kako bi se postigli specifični ciljevi na temelju dijagnoze mjesta i kosti. Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

I. Način rezanja Upotrebljavajte u donjoj čeljusti u kosti „tipa I” i obilnoj kosti „tipa II” s gustim trabekularnim koštanim tkivom.

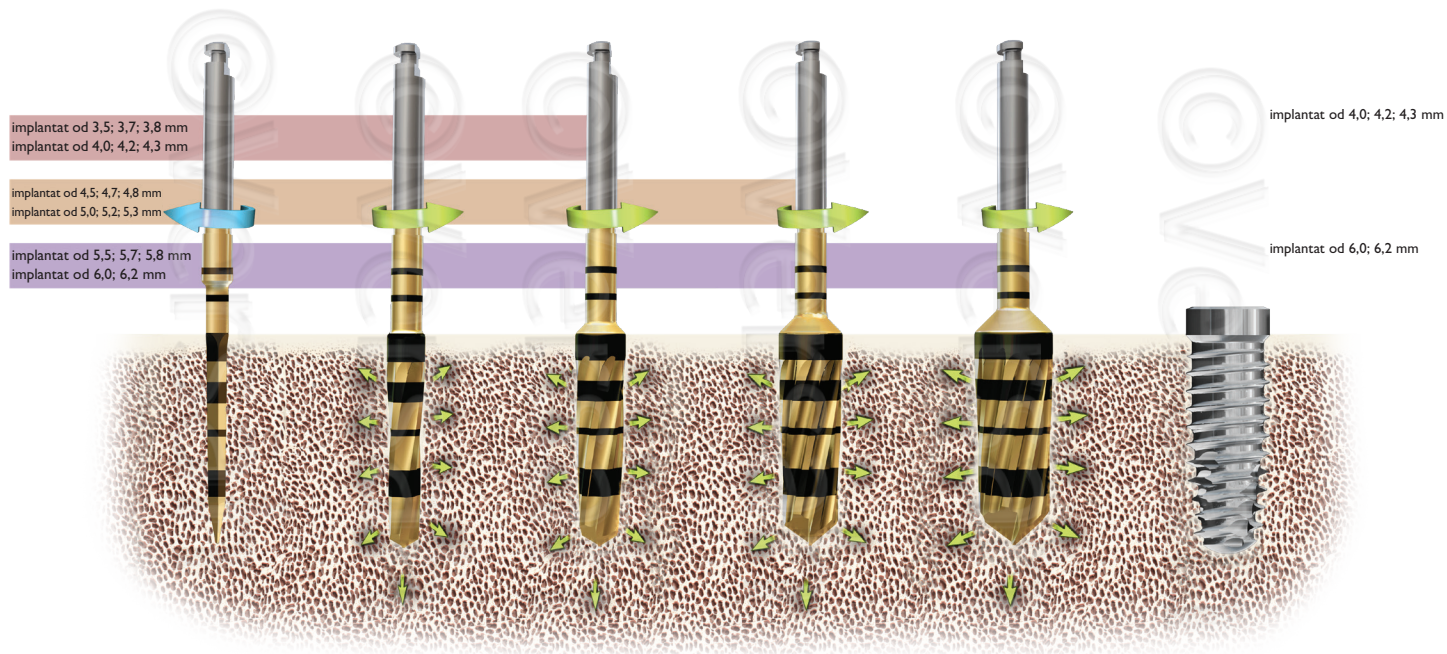
Smjer kazaljke na satu



*Zbog geometrije konusne pilot bušilice Densah® nemojte bušiti preduboko ili upotrebljavati bočni pritisak.
To je primjenjivo na sve sljedeće stranice koje se odnose na konusnu pilot bušilicu Densah®.

II. Način densifikacije

Smjer suprotan od kazaljke na satu



NAPOMENA: preporučena brzina bušenja je **800 – 1500 o/min** s momentom sile od 5 – 50 Ncm za oba načina rada.

III. Višenamjenska uporaba

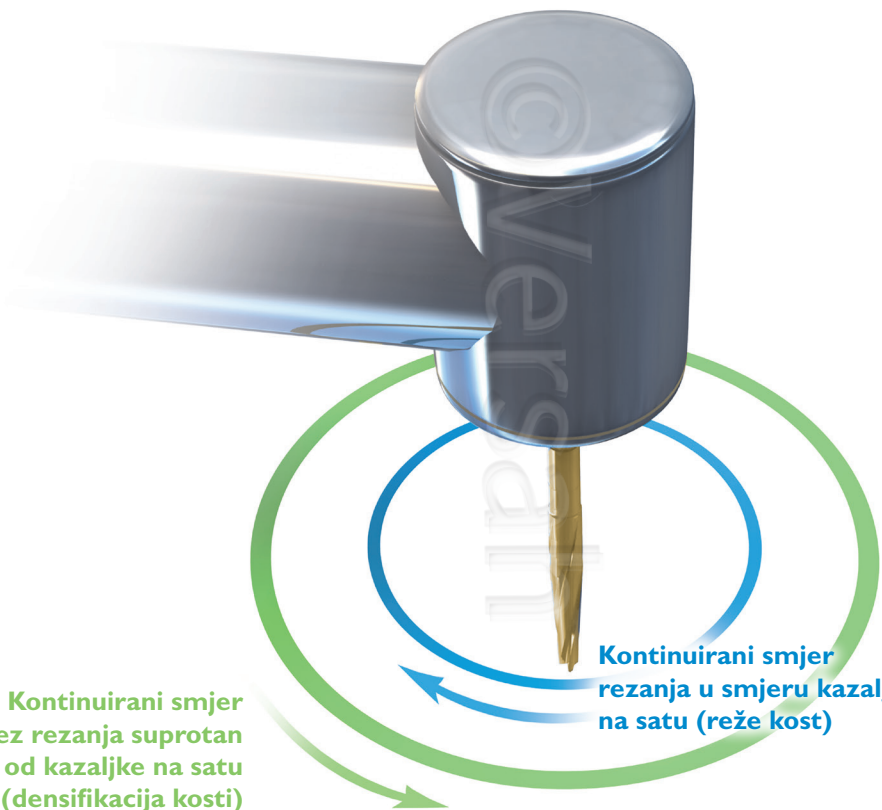
Svrkla Densah® mogu se upotrebljavati i za rezanje i za densifikaciju u sklopu istog postupka. Možete se pomicati između više mjesta osteotomije u pacijenta – rezati na jednom mjestu i izvoditi densifikaciju na drugom – uporabom istog svrdla Densah®. U **trabekularnom koštanom tkivu** svrdla Densah® mogu se upotrebljavati i za rezanje i za densifikaciju unutar iste osteotomije. **(Densifikacija-očuvanje) nakon protokola rezanja.**

Da biste pogledali videozapis, posjetite nas na internetskoj stranici
www.versah.com/clinical-case-videos

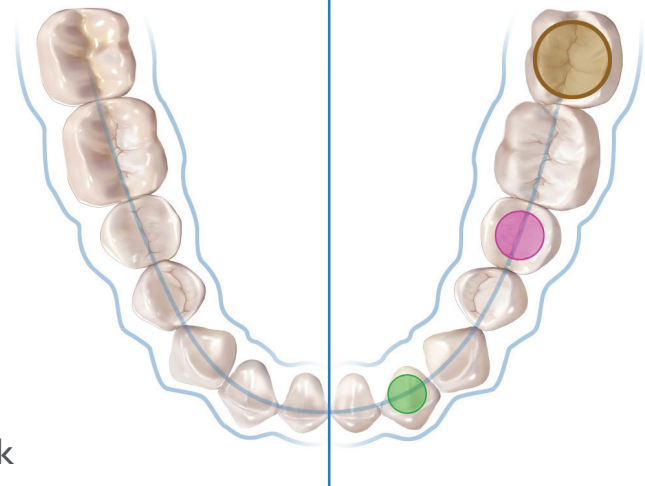
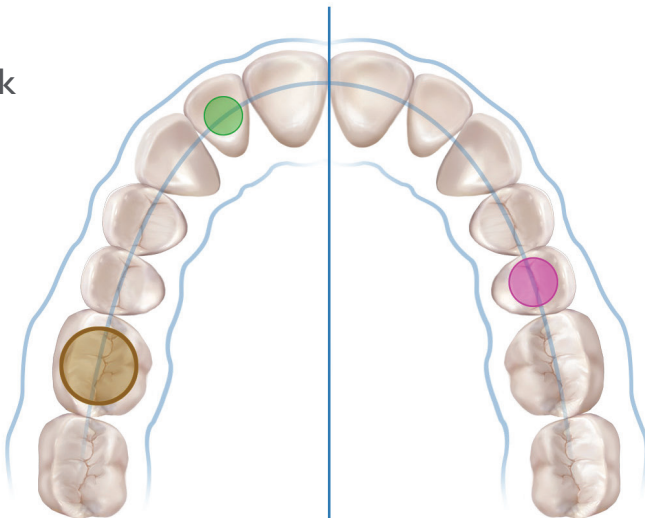
Kontinuirani smjer bez rezanja suprotan od kazaljke na satu (densifikacija kosti)

Kontinuirani smjer rezanja u smjeru kazaljke na satu (reže kost)

Densifikacija ili rezanje kosti pritiskom na povratni gumb na držaču bušilice za implantat



Gornji luk



- Mjesto osteotomije 1
- Mjesto osteotomije 2
- Mjesto osteotomije 3

Densifikacija			
Rezanje	Densifikacija	Densifikacija	
Rezanje	Rezanje	Densifikacija	Densifikacija

Donji luk

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

IV. Oznaka na svrdlima Densah®

Svrkla Densah® ispiru se vanjski i izrađena su za uporabu pri brzinama bušenja od 800 – 1500 o/min. Označena su laserskim oznakama¹ od 3 – 20 mm dubine. Svrkla Densah® sužavaju se prema kraju; kataloški broj prikazuje njihove manje i veće dimenzije promjera. Primjerice, svrdlo Densah® VT3848 ima **(mali promjer)** od 3,8 mm i koronarni **(veliki promjer)** od 4,8 mm pri laserskoj oznaci od 11,5 mm s **prosječnim promjerom** od (4,3 mm) pri laserskoj oznaci od 8 mm koji postaje **krestalni promjer za duljine kratkih implanata ≤ 8 mm**.

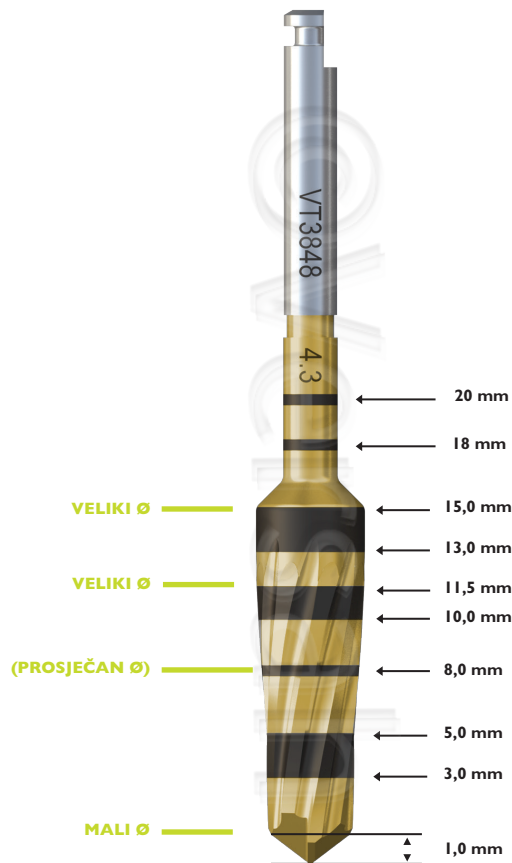
NAPOMENA: rezanje i densifikacija moraju se obavljati uz konstantno ispiranje vodom. Potrebni su pokreti pumpanja kako i se izbjeglo preveliko zagrijavanje. Kirurške bušilice i svrdla potrebno je zamijeniti svakih 12 – 20 osteotomija ili ranije ako otupe ili se istroše.

Dubina bušenja

Izmjerite dubinu bušenja svrdla Densah® od najšireg dijela njegovog vrha do naznačene linije. Neovisno o promjeru svrdla Densah®, maksimalna dodatna dubina vrha je 1,0 mm.

I. Točnost laserskih oznaka testirana je u rasponu od +/- 0,5 mm.

Laserske linije na svrdlu Densah®



V. Oznaka na kratkom svrdlu Densah®

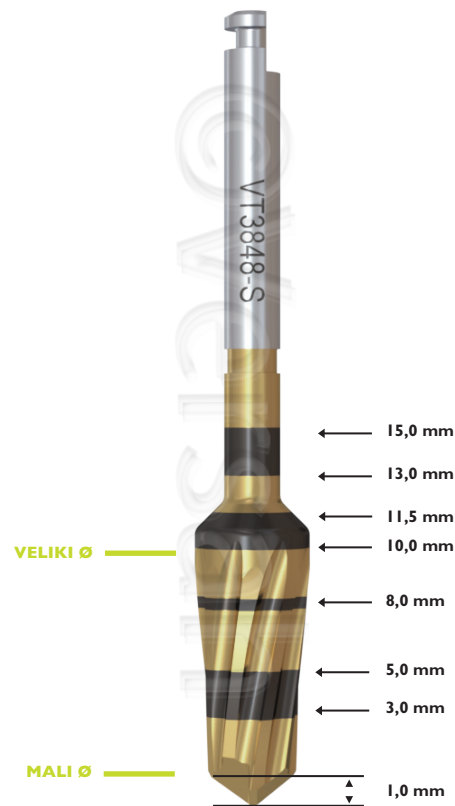
Kratka svrdla Densah® ispiru se vanjski i izrađena su za uporabu pri brzinama bušenja od 800 – 1500 o/min. Označena su laserskim oznakama¹ od 3 – 15 mm dubine. Kratka svrdla Densah® imaju suženu geometrijsku dimenziju. Primjerice, kratko svrdlo Densah® V3848-S ima (**mali promjer**) od 3,8 mm i koronarni (**veliki promjer**) od 4,8 mm na laserskoj oznaci od 10 mm.

NAPOMENA: rezanje i densifikacija moraju se obavljati uz konstantno ispiranje vodom. Potrebni su pokreti pumpanja kako i se izbjeglo preveliko zagrijavanje. Kirurške bušilice i svrdla potrebno je zamijeniti svakih 12 – 20 osteotomija ili ranije ako otupe ili se istroše.

Dubina bušenja

Izmjerite dubinu bušenja kratkog svrdla Densah® od najšireg dijela njegovog vrha do naznačene linije. Neovisno o promjeru kratkog svrdla Densah®, maksimalna dodatna dubina vrha je 1,0 mm.

Laserske linije na kratkom svrdlu Densah®



1. Točnost laserskih oznaka testirana je u rasponu od +/- 0,5 mm.

4. Komplet svrdla Densah®

Komplet svrdla Densah® sadrži 18 svrdla koja su izrađena za stvaranje osteotomije za sve glavne implantate na tržištu. Svako je svrdlo Densah® označeno oznakama dubine od 3 – 20 mm. Kratko svrdlo Densah® označeno je oznakama dubine od 3 – 15 mm. Izrađena su za uporabu uzastopnim rastućim redoslijedom kako bi se postigao željeni promjer osteotomije.

Uključeno u komplet:

- 12 svrdla Densah®
- 6 kratkih svrdla Densah®
- 1 univerzalni držač svrdla Densah®
- 1 konusna pilot bušilica Densah®
- 1 kratka konusna pilot bušilica Densah®
- 2 paralelna zatika
- 2 paralelna zatika XL

I. Uključeno u komplet

Svrkla Densah® izrađena su za uporabu za oseodensifikaciju u malim razmacima (između VT5® i VT8®) u gustom trabekularnom koštanom tkivu da bi omogućila lagano širenje osteotomije. **U mekim kostima** konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću svrdla Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,5 – 0,7 mm manji** od prosječnog promjera implantata.

U tvrdim kostima konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću svrdla Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,2 – 0,5 mm manji** od prosječnog promjera implantata. **Kod oseodensifikacije očuvanje kosti stvara učinak opruge. U pravilu veličine osteotomije ne smiju biti manje od prethodno navedenih parametara.**

Svrkla VT5®			
VT1525	VT2535	VT3545	VT4555
			
(2,0 mm)	(3,0 mm)	(4,0 mm)	(5,0 mm)
Prosječan promjer			

Svrkla VT8®			
VT1828	VT2838	VT3848	VT4858
			
(2,3 mm)	(3,3 mm)	(4,3 mm)	(5,3 mm)
Prosječan promjer			

Svrkla VS8®			
VS2228	VS3238	VS4248	VS5258
			
(2,5 mm)	(3,5 mm)	(4,5 mm)	(5,5 mm)
Prosječan promjer			

Pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlima Densah® za specifično postavljanje implantata.

Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

I. Uključeno u komplet

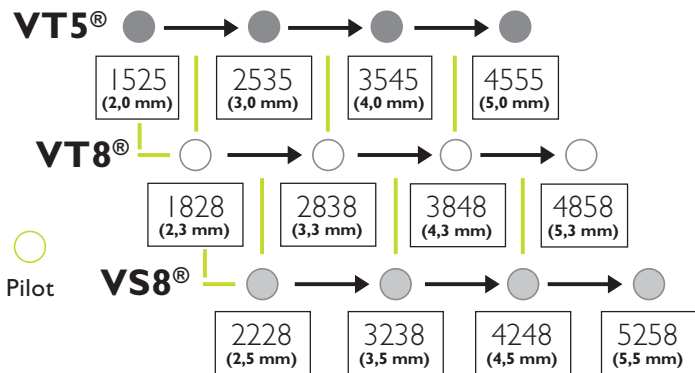
Kratka svrdla Densah® izrađena su za uporabu za oseodensifikaciju u malim razmacima (između VT5® i VT8®) u gustom trabekularnom koštanom tkivu da bi omogućila lagano širenje osteotomije. **U mekim kostima** konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću kratkih svrdla Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,5 – 0,7 mm manji** od prosječnog promjera implantata.

U tvrdim kostima konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću kratkih svrdla Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,2 – 0,5 mm manji** od prosječnog promjera implantata. **Kod oseodensifikacije očuvanje kosti stvara učinak opruge. U pravilu veličine osteotomije ne smiju biti manje od prethodno navedenih parametara.**



Pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlima Densah® za specifično postavljanje implantata.

Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols



Preporučeni pripremni koraci za osteotomiju tvrde kosti

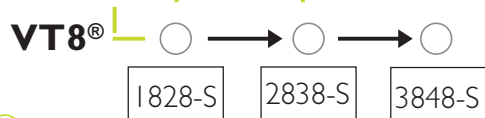
Preporučeni pripremni koraci za osteotomiju meke kosti



U obilnoj gustoj kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

Pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlima Densah® za specifično postavljanje implantata.

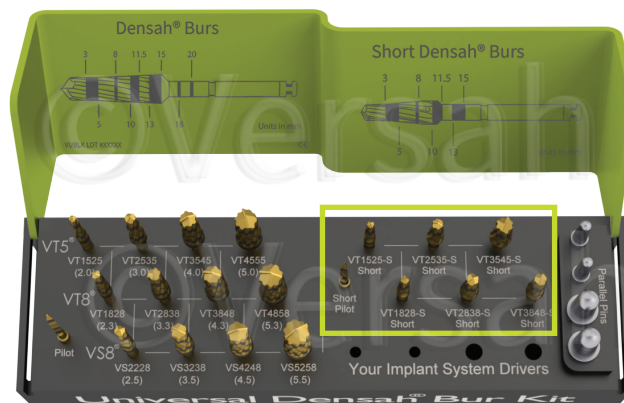
Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols



○
Kratki
pilot

Preporučeni preparni koraci za osteotomiju tvrde kosti

→ Preporučeni preparni koraci za osteotomiju meke kosti



U obilnoj gustoj kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

Pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlima Densah® za specifično postavljanje implantata.

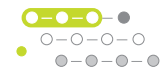
Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

II. Stablo odlučivanja za protokol oseodensifikacije

● Svrldo VT5® ○ Svrldlo VT8® ● Svrldo VS8®

Mekano trabekularno koštano tkivo – konusni implantati

Promjer implantata		Svrldo 1	Svrldo 2	Svrldo 3	Svrldo 4
3,5; 3,7; 3,8	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 2535* (3,0)	—	—
4,0; 4,2; 4,3	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838* (3,3)	—	—
4,5; 4,7; 4,8	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 2535 (3,0)	VT 3545* (4,0)	—
5,0; 5,2; 5,3	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VT 3848* (4,3)	—
5,5; 5,7; 5,8	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 2535 (3,0)	VT 3545 (4,0)	VT 4555* (5,0)
6,0; 6,2	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VT 3848 (4,3)	VT 4858* (5,3)



*Označava postavljanje implantata.

Nastavlja se na sljedećoj stranici

Ovo je generalizirani protokol: pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlom Densah® za specifično postavljanje implantata. Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

U obilnoj gustoći kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

II. Stablo odlučivanja za protokol oseodensifikacije

● Svrldo VT5® ○ Svrldo VT8® ● Svrldo VS8®

Tvrdo trabekularno koštano tkivo – konusni implantati

Promjer implantata		Svrldo 1	Svrldo 2	Svrldo 3	Svrldo 4	Svrldo 5	Svrldo 6	Svrldo 7
3,5; 3,8	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 1828 (2,3)	VT 2535* (3,0)	—	—	—	—
4,0; 4,2; 4,3	Pilot	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	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 2535 (3,0)	VT 2838 (3,3)	VT 3545* (4,0)	—	—	—
5,0; 5,2; 5,3	Pilot	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	Pilot	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	Pilot	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)



*Označava postavljanje implantata.

Nastavlja se na sljedećoj stranici

Ovo je generalizirani protokol: pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlom Densah® za specifično postavljanje implantata. Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

U obilnoj gustoći kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

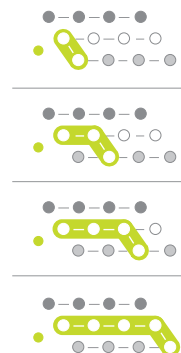
*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

II. Stablo odlučivanja za protokol oseodensifikacije

● Svrđlo VT5® ○ Svrđlo VT8® ● Svrđlo VS8®

Mekano trabekularno koštano tkivo – ravni implantati

Promjer implantata		Svrđlo 1	Svrđlo 2	Svrđlo 3	Svrđlo 4	Svrđlo 5
3,0	Pilot	VT 1828 (2,3)	VS 2228* (2,5)	—	—	—
4,0	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VS 3238* (3,5)	—	—
5,0	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VT 3848 (4,3)	VS 4248* (4,5)	—
6,0	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VT 3848 (4,3)	VT 4858 (5,3)	VS 5258* (5,5)



*Označava postavljanje implantata.

Nastavlja se na sljedećoj stranici

Ovo je generalizirani protokol: pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlom Densah® za specifično postavljanje implantata. Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

U obilnoj gustoći kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

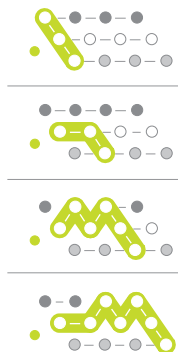
*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

II. Stablo odlučivanja za protokol oseodensifikacije

● Svrđlo VT5® ○ Svrđlo VT8® ● Svrđlo VS8®

Tvrdo trabekularno koštano tkivo – ravni implantati

Promjer implantata		Svrđlo 1	Svrđlo 2	Svrđlo 3	Svrđlo 4	Svrđlo 5	Svrđlo 6	Svrđlo 7
3,0	Pilot	VT 1525 (2,0)	VT 1828 (2,3)	VS 2228* (2,5)	—	—	—	—
4,0	Pilot	VT 1828 (2,3)	VT 2838 (3,3)	VS 3238* (3,5)	—	—	—	—
5,0	Pilot	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	Pilot	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)



*Označava postavljanje implantata.

Ovo je generalizirani protokol: pogledajte protokol za bušenje sustava implantata svrdlom Densah® za specifično postavljanje implantata. Da biste pogledali ili preuzeli dokumente u formatu PDF, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/implant-system-drilling-protocols

U obilnoj gustoći kosti: svrdlo Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (pogledajte str. 31).

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

5. Indikacije i kontraindikacije za uporabu svrdla Densah®

Indikacije za uporabu

1. Svrdla Densah® i kratka svrdla Densah® indicirana su za uporabu u pripremi osteotomije za postavljanje zubnog implantata u donju ili gornju čeljust.
2. Konusna pilot bušilica Densah® i kratka konusna pilot bušilica Densah® upotrebljavaju se za stvaranje početne rupe u kosti za pripremu osteotomije za postavljanje zubnog implantata i praćenje dubine bušenja.
3. Paralelni zatik upotrebljava se kao paralelni vodič sa svrdlima Densah®.
4. Univerzalni držač svrdla namijenjen je kao držač za svrdla Densah®, kratka svrdla Densah®, konusnu pilot bušilicu Densah®, kratku konusnu pilot bušilicu Densah® i paralelne zatike.

Kontraindikacije

1. Oseodensifikacija ne funkcionira u kortikalnim kostima. U (kosti tipa I/gustoj kosti); upotrebljavajte svrdla Densah® u načinu rezanja (smjer kazaljke na satu) i suprotnom (suprotno od kazaljke na satu) za ponovno samopresadivanje. (Densifikacija-očuvanje nakon protokola rezanja).
2. Tradicionalna vođena kirurgija može predstavljati veći rizik neuspješne implantacije zbog svojih ograničenja u omogućavanju potrebnih tehnika odskakanja i ispravnog ispiranja.
3. Izbjegavajte ksenograft koji se densificira.

Prije liječenja potrebno je pažljivo procijeniti opće zdravlje pacijenata sa zubnim implantatom. Pacijenti s ozbiljnim medicinskim problemima ili lošim zdravljem ne smiju primati zubne implantate. Pacijenti s medicinskim problemima kao što su: kompromitirani imunološki sustav, zlouporaba droge ili alkohola, nekontrolirano krvarenje, endokrini poremećaji ili alergija na titanij trebaju se pažljivo procijeniti prije liječenja ili isključiti. Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu. Ne primjenjujte bočni pritisak pri bušenju konusnom pilot bušilicom Densah®.

I. Oseodensifikacija u srednjim i mekanim trabekularnim koštanim tkivima

1. Pomičite meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za položaj implantata.
2. Bušite do željene dubine s pomoću konusne pilot bušilice Densah® (*brzina bušenja 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*). Prilikom bušenja nemojte primjenjivati bočni pritisak i pratite dubinu bušenja.
3. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom Densah®.
Postavite kirurški motor u smjer unatrag (*bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*).
4. Počnite raditi s bušilicom u osteotomiji u smjeru densifikacije, suprotnom od kazaljke na satu. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje izlazi iz osteotomije, **prilagodite pritisak pokretima pumpanja** dok ne dosegnete željenu dubinu. Obilno je ispiranje uvijek neophodno.
5. Ako osjetite otpor, lagano povećajte pritisak i broj pokreta odskakanja i pumpanja da biste postigli željenu dubinu.
6. Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa.

II. Oseodensifikacija u gustom trabekularnom koštanom tkivu, posebice u donjoj čeljusti

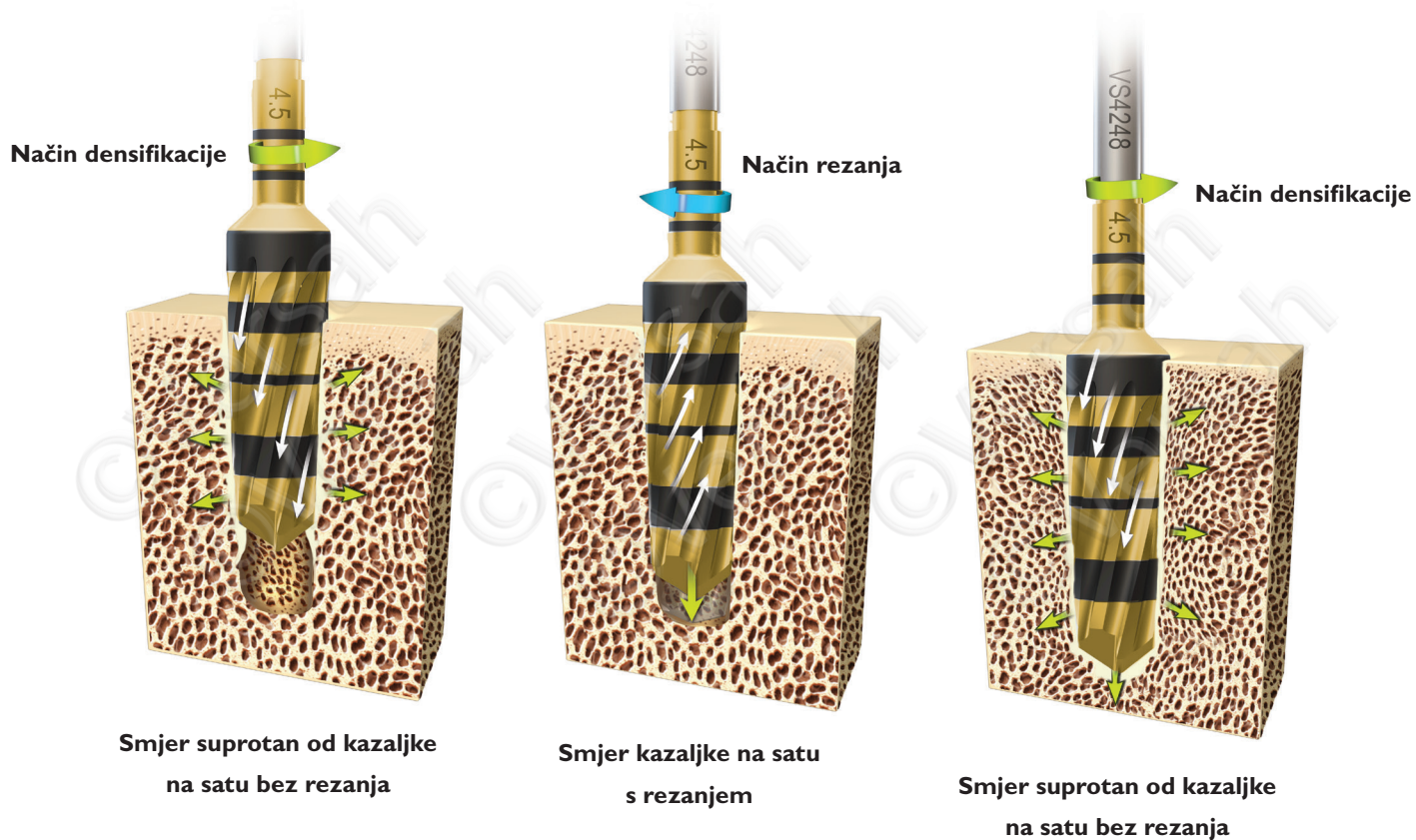
Preporučujemo **uporabu svrdla Densah® u malim koracima. Upotrebljavajte svrdla VT8® kao prijelazne izmjenjive korake između uzastopnih svrdala VT5®** ako je potrebno. **Povećajte broj pokreta odskakanja i pumpanja da** biste postigli željenu dubinu.

1. Pomičite meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za položaj implantata.
2. Preporučuje se pripremiti osteotomiju 1,0 mm dublje od konačne duljine implantata s pomoću konusne pilot bušilice Densah® (*brzina bušenja 800 – 1500 o/min, uz obilno ispiranje*).
3. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom Densah®. **Postavite kirurški motor u smjer unatrag** (*bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje izlazi iz osteotomije, **prilagodite pritisak pokretima pumpanja** dok ne dosegnete željenu dubinu. Možda ćete primijetiti otpor i lagani učinak udaranja dok pritišćete prema dolje kako bi bušilica prodrla u osteotomiju.

II. Oseodensifikacija u gustom trabekularnom koštanom tkivu, posebice u donjoj čeljusti

4. **(Densifikacija-očuvanje) nakon rezanja (densifikacija nakon rezanja, DAC) ako je potrebno:** kada se osjeti jaki otpor. **Promijenite smjer kirurškog motora u smjer prema naprijed u načinu rezanja** (smjer kazaljke na satu, 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite prodirati svrdlom Densah® u osteotomiju dok ne dosegnete željenu dubinu. **Ostanite u osteotomiji**, promijenite kirurški motor **u smjer unatrag u načinu densifikacije** za densifikaciju i samopresađivanje odrezane kosti natrag na stijenke osteotomije. Ako ne uklonite svrdlo iz osteotomije između načina rezanja i densifikacije, ponovno ćete postaviti čestice kosti unutar granica osteotomije. (Pogledajte sliku na stranici 32.)
5. Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa.
6. Oseodensifikacija u gustom trabekularnom koštanom tkivu preporučuje se samo za proširivanje širine grebena u donjoj čeljusti koja je manja od prikladne.
7. U obilnoj gustoj kosti: svrdlo Densah® može se upotrebljavati u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz densifikaciju-očuvanje nakon protokola rezanja.

(Densifikacija-očuvanje) nakon protokola rezanja (densifikacija nakon rezanja, DAC)



*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu.

III. Oseodensifikacija može olakšati bočno širenje grebena

A. Postupak širenja grebena

Oseodensifikacija neće stvoriti tkivo, može samo optimirati i očuvati ono što već postoji.

Potrebno je ≥ 2 mm jezgre trabekularnog koštanog tkiva i $\geq 1/1$ omjer trabekularne i kortikalne kosti za postizanje predvidljivog širenja plastike. Što postoji više kortikalne kosti, to je potrebno više trabekularne jezgre za olakšavanje predviđenog širenja. Idealni minimalni greben za širenje je 4 mm (2 mm trabekularna jezgra + 1 mm korteksa na svakoj strani).

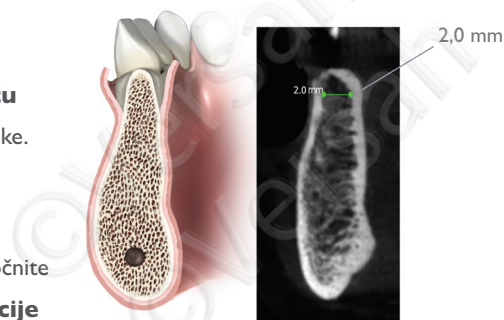
Ovaj je protokol indiciran za proširenje grebena s uskim vrhom i širom bazom. Nije indiciran u resorbiranom grebenu s uskom bazom.

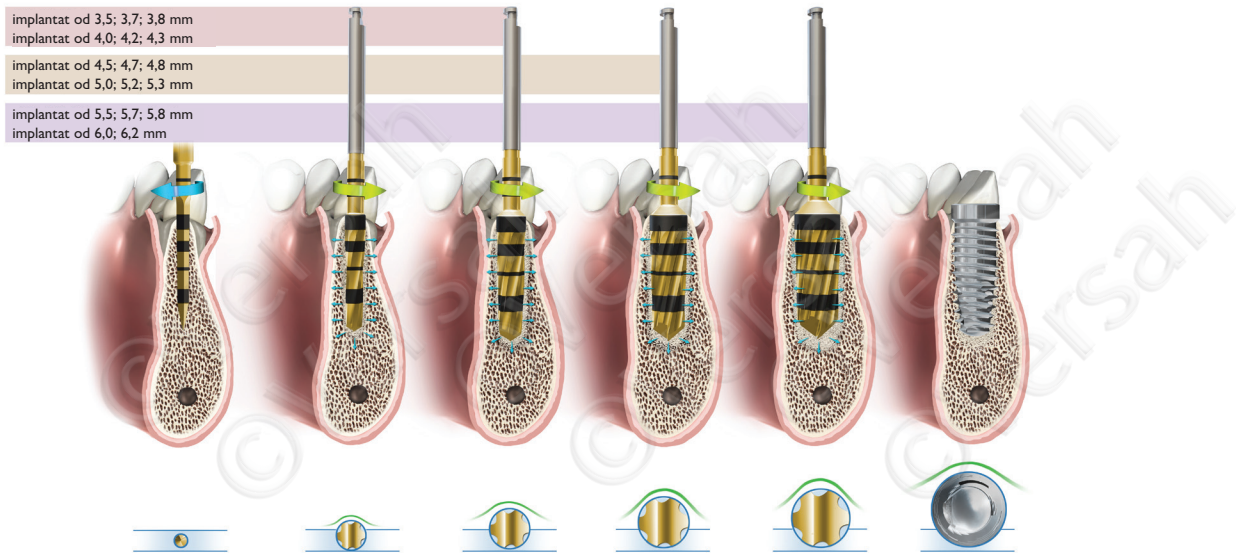
U slučajevima širenja grebena promijenite veličinu osteotomije i pobrinite se da je kresalni promjer osteotomije jednak većem promjeru implantata ili veći od njega.

1. **Dijagnosticiranje i procjena količine trabekularne kosti dostupne s pomoću CBCT-a** kako biste procijenili sastav kosti potreban za izvođenje predvidljivog širenja plastike.

2. Pomičite meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za položaj implantata.

3. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, nakon uske pilot osteotomije počnite s najužim svrdlom Densah®. Postavite kirurški motor u smjer unatrag u **načinu densifikacije** (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla, smanjite pritisak i ponovno ga primijenite i to ponovite nekoliko puta pokretima pumpanja dok ne dosegnete željenu dubinu.





4. **Upotrebljavajte svrdla Densah® u malim koracima.** Kako se promjer svrdla povećava, kost se može postepeno proširiti do konačnog promjera. Osteotomija se može proširiti s minimalnom dehiscencijom kostiju, što može omogućiti da se implantat postavi u autogenu kost svom svojom duljinom, kako navoj više ne bi bio vidljiv. Osteotomije donje čeljusti potrebno je planirati i obavljati **1 mm dublje** od duljine implantata.
5. **Postavite implantat promjera koji je jednak ili nešto veći od početne širine grebena** (do 0,7 mm veći). Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa. Ispravan promjer implantata potrebno je uključiti u plan liječenja i imati u blizini tijekom kirurškog zahvata.
6. Ako je nakon oseodensifikacije debljina bukalne kosti < 1,5 – 2,0 mm, provedite presađivanje tvrdog i mekog tkiva keramičke ljuskice kako biste proširili prostor oko implantata da biste dobili debljinu tkiva koje može poboljšati dugotrajnu stabilnost. Potpuna pokrivenost implantatima može se razmotriti u protokolu zacjeljivanja u 2 faze.

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu.

III. Oseodensifikacija može olakšati bočno širenje grebena

B. Širenje grebena s modificiranim presjekom grebena:

Za slučajeve u kojima je širina grebena < 4 mm i koji sadrži ≤ 2 mm jezgre trabekularnog koštanog tkiva.

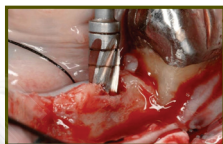
Ovaj je protokol indiciran za proširenje grebena s uskim vrhom i širom bazom. Nije indiciran u resorbiranom grebenu s uskom bazom.

U slučajevima širenja grebena promijenite veličinu osteotomije i pobrinite se da je krestalni promjer jednak većem promjeru implantata ili veći od njega.

1. Kada je početna širina grebena < 4 mm i sadrži ≤ 2 mm jezgre trabekularne koštane srži, potreban je intrakoštani presjek grebena; presjek grebena treba obaviti tehnologijom Piezosurgery s vrhom od 0,3 – 0,5 mm. Preporučuje se da dubina presjeka grebena bude jednaka planiranoj dužini implantata. **Nisu potrebni vertikalni rezovi.** Presjek grebena omogućit će veću elastičnost bukalnog zida tijekom postupka širenja. **Ovaj je intrakoštani presjek kontraindiciran u resorbiranom grebenu s uskom bazom.**
2. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, nakon uske pilot osteotomije počnite s najužim svrdlom Densah®. Postavite kirurški motor u smjer unatrag u **načinu densifikacije** (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla, smanjite pritisak i ponovno ga primijenite i to ponovite nekoliko puta pokretima pumpanja dok ne dosegnete željenu dubinu.
3. **Upotrebjavajte svrdla Densah® u malim koracima.** Kako se promjer svrdla povećava, kost se može postepeno proširiti do konačnog promjera. Osteotomija se može proširiti s minimalnom dehiscencijom kostiju, što može omogućiti da se implantat postavi u autogenu kost svom svojom duljinom, kako navoj više ne bi bio vidljiv.
4. **Povećajte veličinu osteotomije** tako da bude malo šira od većeg promjera implantata (posebice u donjoj čeljusti) kako biste spriječili da navoj previše deformira proširene koštane zidove. Osteotomije donje čeljusti potrebno je planirati i obavljati **1 mm dublje** od duljine implantata.



1. korak



2. – 3. korak

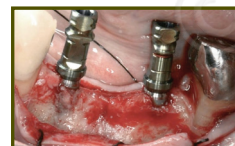


4. korak

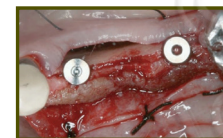
- Postavite implantat promjera koji je jednak ili nešto veći od početne širine grebena (do 0,7 mm veći). Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa. Ispravan promjer implantata potrebno je uključiti u plan liječenja i imati u blizini tijekom kirurškog zahvata.

- Ako je nakon oseodensifikacije debljina bukalne kosti < 2,0 mm, **provedite presađivanje tvrdog i mekog tkiva keramičke ljuskice kako biste** proširili prostor oko implantata da biste dobili debljinu tkiva koje može poboljšati dugotrajnu stabilnost. Potpuna pokrivenost implantatima može se razmotriti u protokolu zacjeljivanja u 2 faze.

- Ako je bukalna debljina kosti nakon širenja ≤ 1 mm, nemojte stavljati implantat i omogućite pristup u 2 faze (vođeno proširenje presatka).



5. korak



6. korak

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu.

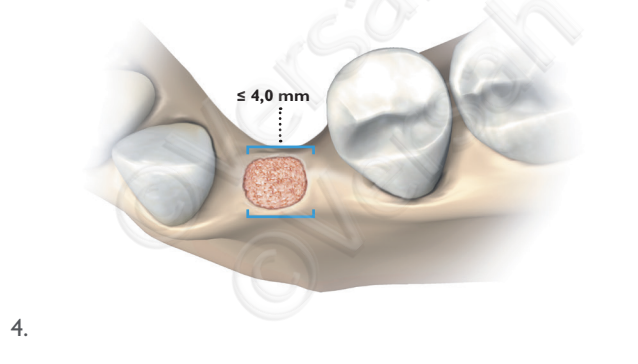
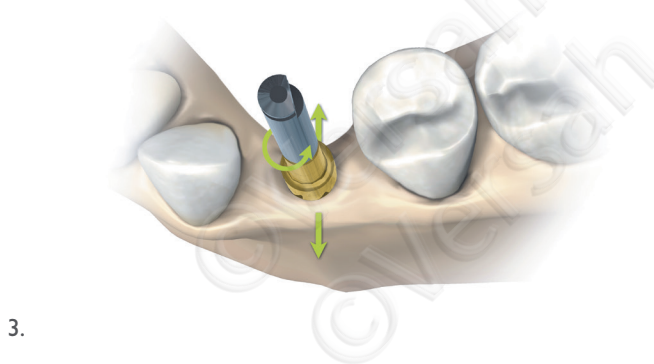
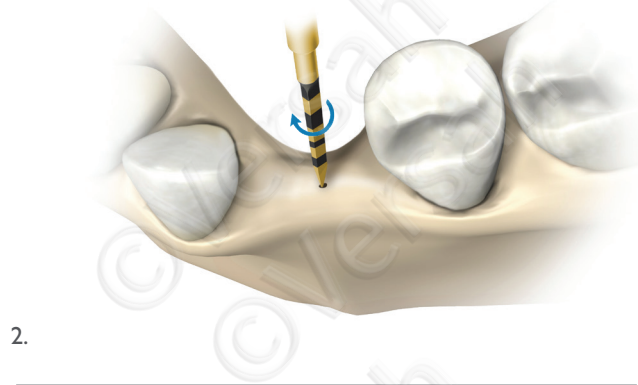
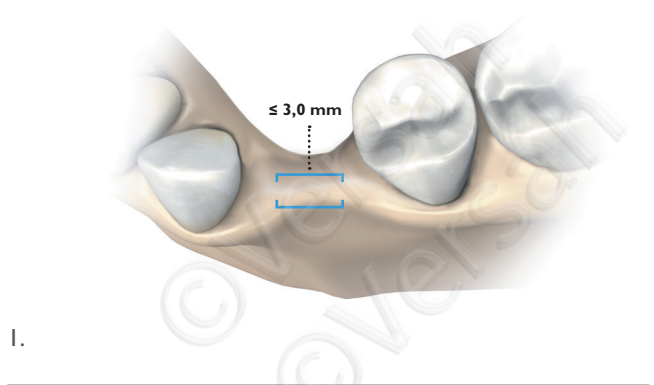
III. Oseodensifikacija može olakšati bočno širenje grebena

C. Vođeno proširenje presatka: pristup u 2 faze

Za slučajeve s početnom širinom $\leq 3,0$ mm

1. Pomičite meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za položaj implantata.
2. Bušite do željene dubine s pomoću konusne pilot bušilice Densah® (brzina bušenja 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje).
3. Počnite s najužim svrdlom Densah®. Postavite kirurški motor u smjer unatrag u **načinu densifikacije** (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje izlazi iz osteotomije, iznova smanjujte i ponovno nanosite pritisak pokretima pumpanja dok ne dosegnete željenu dubinu.
4. Povećajte promjer osteotomije u **malim koracima** do konačne širine od $\leq 3,5 - 4,0$ mm. Kako se promjer svrdla povećava, kost se može postepeno proširiti do konačnog promjera. Da biste prikazali videozapis, idite na web-mjesto www.versah.com/geg.
5. **Presadite novoformiranu zubnu alveolu**, uključujući okolno područje, s pomoću željenih alografnih materijala te upotrijebite membranu da biste postigli primarno zatvaranje. Omogućite zacjeljivanje za 4 – 6 mjeseci.
6. Obavite oseodensifikaciju da biste olakšali daljnje širenje, ako je potrebno, i postavite implantat. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa. Ispravan promjer implantata potrebno je uključiti u plan liječenja i imati u blizini tijekom kirurškog zahvata.

III. Oseodensifikacija može olakšati bočno širenje grebena



*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu.

IV. Oseodensifikacija može pomoći u vertikalnom širenju grebena

A. Samopresadivanje maksilarnog sinusa – protokol podizanja Densah® I

MINIMALNA VISINA PREOSTALE KOSTI ≥ 6 mm MINIMALNO POTREBNA ALVEOLARNA ŠIRINA = 4 mm

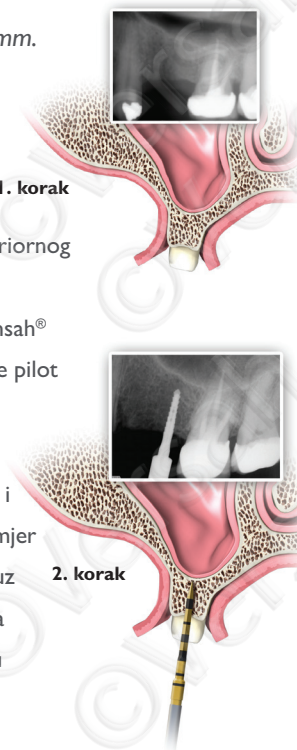
Pregled: upotrebljavajte svrdla Densah® u punim koracima. Na primjer: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm.

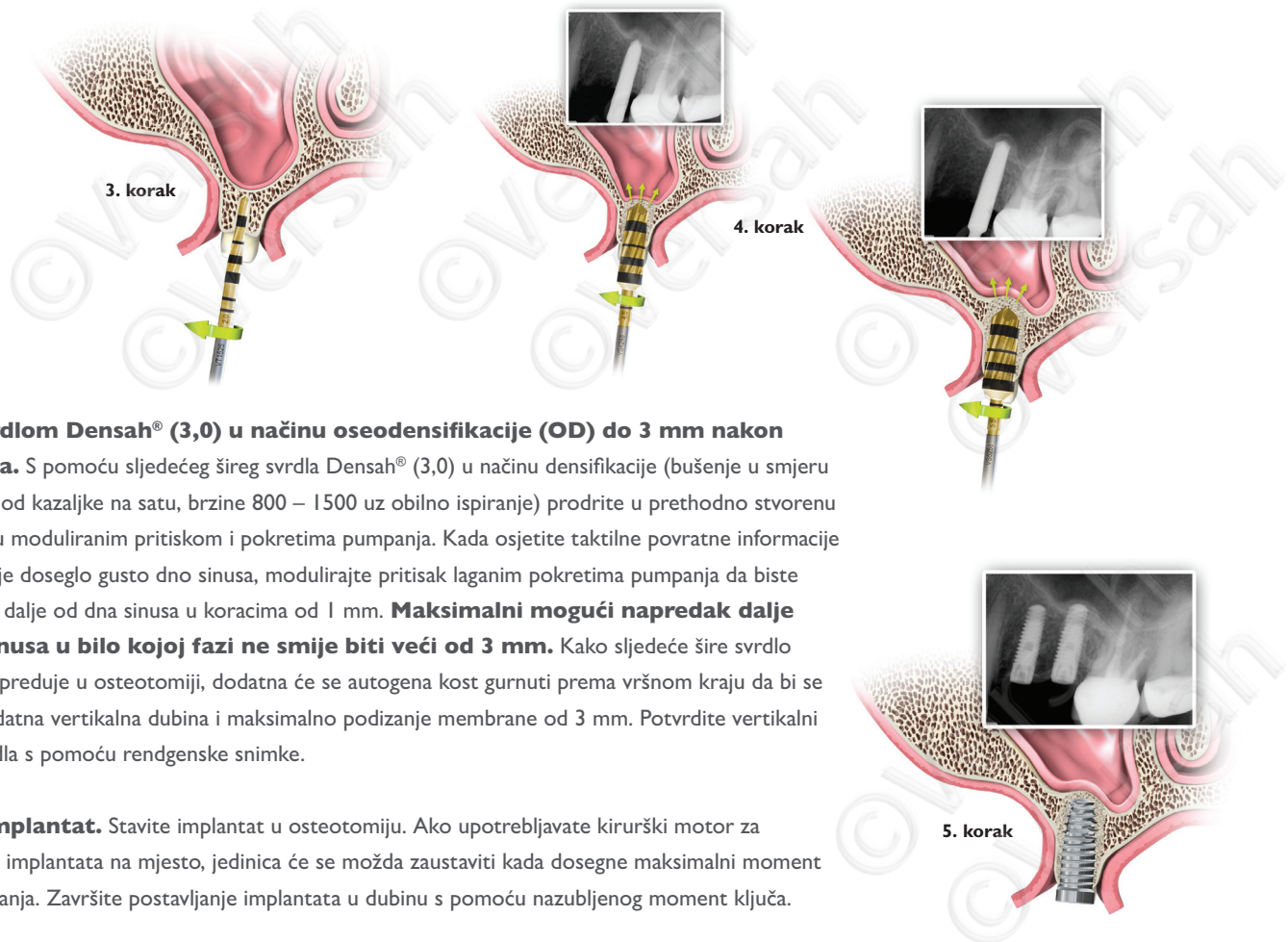
1. Izmjerite visinu kosti do dna sinusa.

Pomičite meko tkivo s pomoću instrumenata i tehnika koje se obično upotrebljavaju.

2. **Konusna pilot bušilica Densah® 1 mm ispod dna sinusa.** U slučajevima u kojima je visina posteriornog rezidualnog alveolarnog grebena $\geq 6,0$ mm, i ako je poželjna dodatna vertikalna dubina, izbušite do dubine određene unutar približne sigurnosne zone od 1,0 mm od dna sinusa s pomoću konusne pilot bušilice Densah® (bušenju u smjeru kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Potvrdite položaj konusne pilot bušilice Densah® s pomoću rendgenske snimke.

3. **Način oseodensifikacije (OD) svrdla Densah® (2,0) na dno sinusa.** Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom Densah® (2,0). Promijenite kirurški motor u smjer unatrag u načinu densifikacije (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje je došlo do gustog dna sinusa, zaustavite se i potvrdite prvi okomiti položaj svrdla Densah® s pomoću rendgenske snimke.





4. **Uđite svrdlom Densah® (3,0) u načinu oseodensifikacije (OD) do 3 mm nakon dna sinusa.** S pomoću sljedećeg šireg svrdla Densah® (3,0) u načinu densifikacije (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 uz obilno ispiranje) prodrite u prethodno stvorenu osteotomiju moduliranim pritiskom i pokretima pumpanja. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje je doseglo gusto dno sinusa, modulirajte pritisak laganim pokretima pumpanja da biste napredovali dalje od dna sinusa u koracima od 1 mm. **Maksimalni mogući napredak dalje od dna sinusa u bilo kojoj fazi ne smije biti veći od 3 mm.** Kako sljedeće šire svrdlo Densah® napreduje u osteotomiji, dodatna će se autogena kost gurnuti prema vršnom kraju da bi se postigla dodatna vertikalna dubina i maksimalno podizanje membrane od 3 mm. Potvrdite vertikalni položaj svrdla s pomoću rendgenske snimke.
5. **Stavite implantat.** Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću nazubljenog moment ključa.

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu.

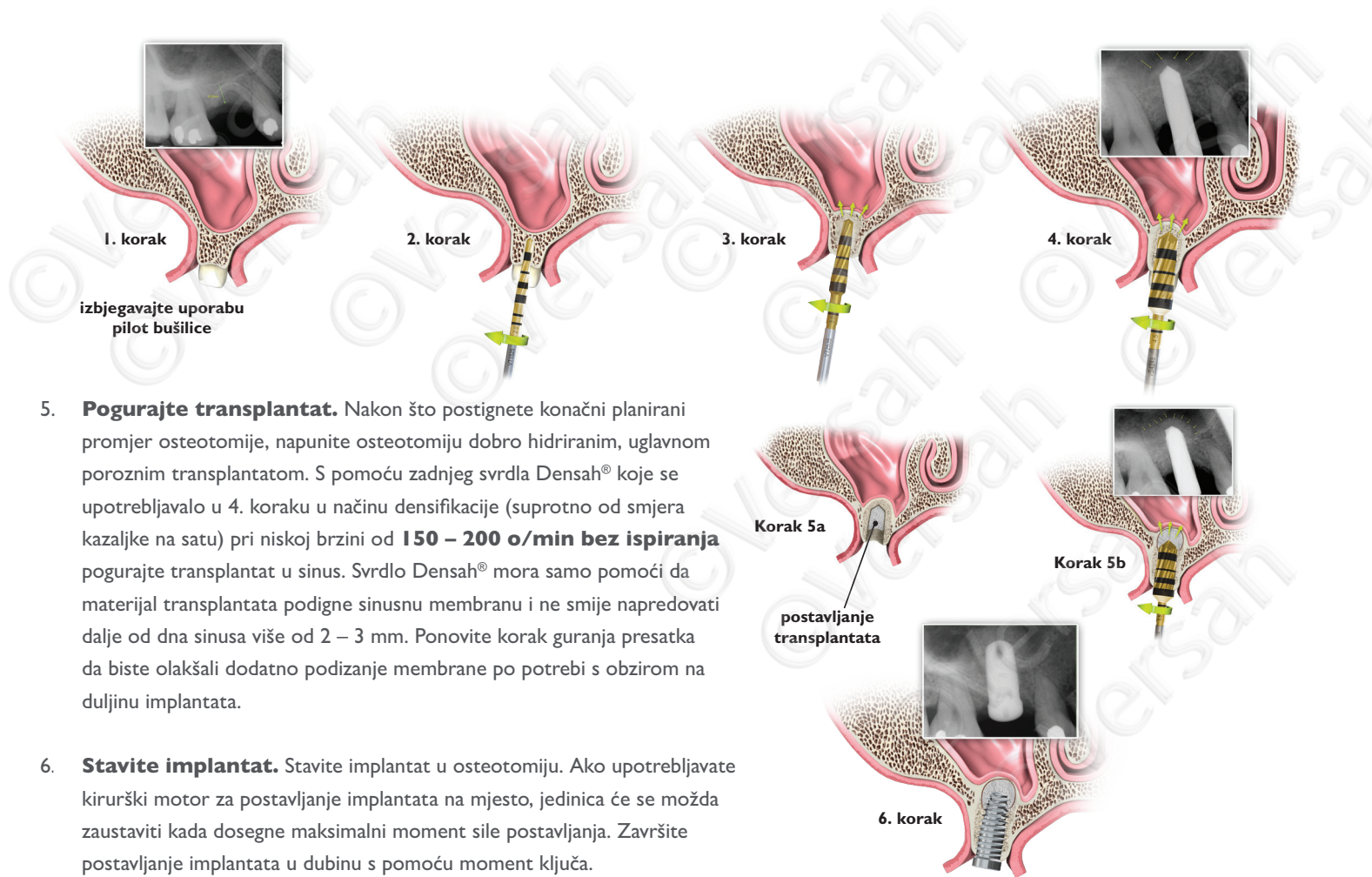
IV. Oseodensifikacija može pomoći u vertikalnom širenju grebena

B. Samopresadivanje maksilarnog sinusa – protokol podizanja Densah® II

MINIMALNA VISINA PREOSTALE KOSTI = 4 – 5 mm MINIMALNA ALVEOLARNA ŠIRINA = 5 mm

Pregled: upotrebljavajte svrdla Densah® u punim koracima. Na primjer: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm. **Izbjegavajte uporabu konusne pilot bušilice Densah®.**

1. **Izmjerite visinu kosti do dna sinusa.** Pomičite meko tkivo s pomoću instrumenata i tehnika koje se obično upotrebljavaju.
2. **Način oseodensifikacije (OD) svrdla Densah® (2,0) na dno sinusa.** Izbjegavajte uporabu konusne pilot bušilice Densah®. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom Densah® (2,0). Promijenite kirurški motor u smjer unatrag (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min u načinu densifikacije uz obilno ispiranje). Počnite gurati svrdlo u osteotomiju dok ne dosegne gusto dno sinusa. Potvrdite položaj svrdla s pomoću rendgenske snimke.
3. **Uđite svrdlom Densah® (3,0) u načinu oseodensifikacije (OD) do 3 mm nakon dna sinusa.** S pomoću sljedećeg šireg svrdla Densah® (3,0) prodrite u prethodno stvorenu osteotomiju moduliranim pritiskom i pokretima pumpanja. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje je doseglo gusto dno sinusa, modulirajte pritisak pokretima pumpanja da biste napredovali dalje od dna sinusa u koracima od 1 mm, do 3 mm. **Maksimalni napredak svrdla dalje od dna sinusa u bilo kojoj fazi ne smije biti veći od 3 mm.** Kost će biti gurnuta prema vršnom kraju i početak će lagano podizati membranu i samopresadenu zbijenu kost do 3 mm. Potvrdite vertikalni položaj svrdla s pomoću rendgenske snimke.
4. **Način oseodensifikacije (OD) svrdla Densah® (4,0), (5,0) do 3 mm iza sinusnog dna.** Koristite postepeno šira svrdla Densah® u načinu densifikacije (bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min) uz obilno ispiranje kako bi se postigla dodatna širina uz maksimalno podizanje membrane od 3 mm (u koracima od 1 mm) da bi se dosegla konačna željena širina za postavljanje implantata. **Svrdla Densah® ne smiju napredovati više od 3 mm dalje od dna sinusa** u bilo kojem trenutku, neovisno o promjeru svrdla Densah®.



5. **Pogurajte transplantat.** Nakon što postignete konačni planirani promjer osteotomije, napunite osteotomiju dobro hidriranim, uglavnom poroznim transplantatom. S pomoću zadnjeg svrdla Densah® koje se upotrebljavalo u 4. koraku u načinu densifikacije (suprotno od smjera kazaljke na satu) pri niskoj brzini od **150 – 200 o/min bez ispiranja** pogurajte transplantat u sinus. Svrđlo Densah® mora samo pomoći da materijal transplantata podigne sinusnu membranu i ne smije napredovati dalje od dna sinusa više od 2 – 3 mm. Ponovite korak guranja presatka da biste olakšali dodatno podizanje membrane po potrebi s obzirom na duljinu implantata.
6. **Stavite implantat.** Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa.

*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu.

IV. Oseodensifikacija može pomoći u vertikalnom širenju grebena

C. Samopresađivanje maksilarnog sinusa – protokol podizanja Densah® III

MINIMALNA VISINA PREOSTALE KOSTI = 2 – 3 mm MINIMALNO POTREBNA ALVEOLARNA ŠIRINA = 7 mm

Ovaj će se protokol podučavati i prakticirati tijekom praktičnih tečajeva obuke o oseodensifikaciji u kojima se upotrebljavaju posebno izrađene simulacije kliničkih modela.

Tečajevi za obuku o oseodensifikaciji dostupni su na web-mjestu:

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

*Planiranje liječenja i klinička primjena svrdla Densah® odgovornost su svakog pojedinog kliničara. Tvrtka Versah® preporučuje završetak stručne praktične obuke o oseodensifikaciji i STROGO PRIDRŽAVANJE utvrđenog tradicionalnog kirurškog protokola. Tvrtka Versah® nije odgovorna za slučajne ili posljedične štete ili odgovornosti koje su povezane s uporabom svrdla Densah® zasebno ili zajedno s drugim proizvodima, osim zamjene pod jamstvom.

6. Sustav vođene operacije Versah®

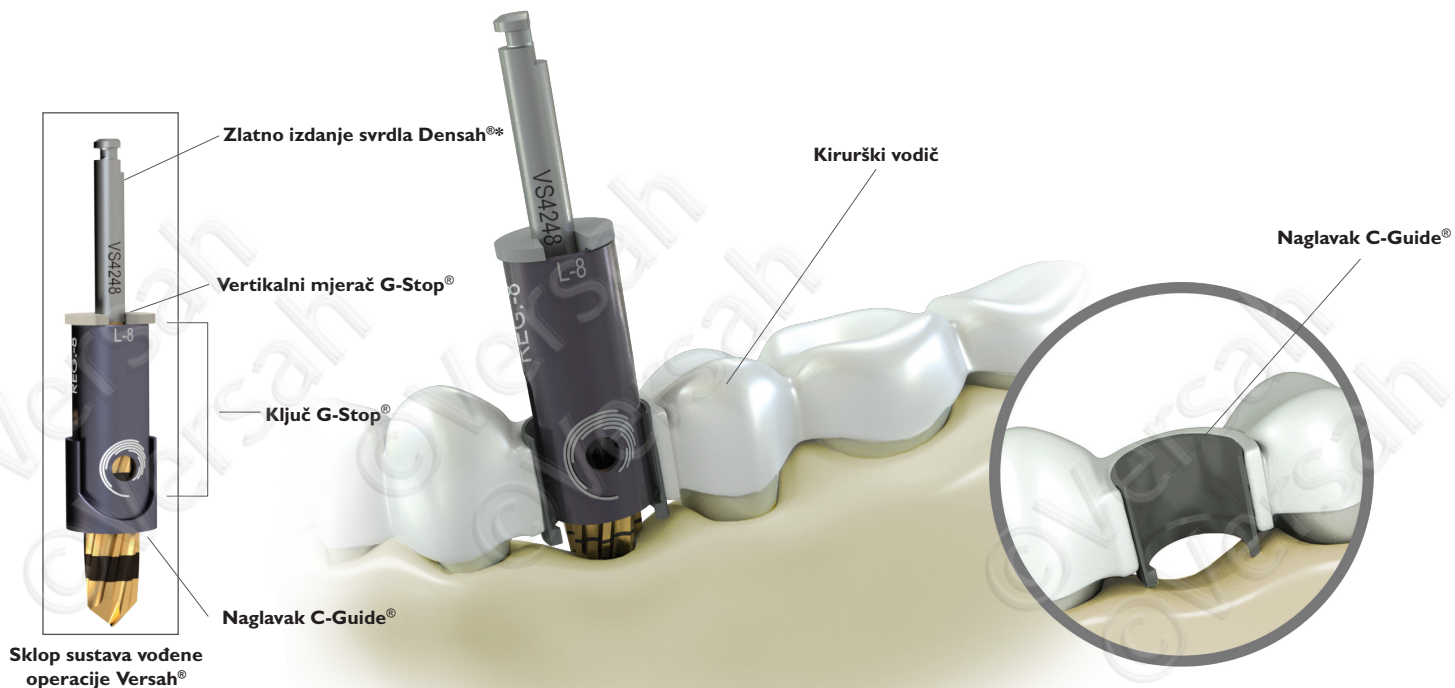
Indikacije za uporabu

1. Ključ G-Stop® i vertikalni mjerac G-Stop® omogućuju vertikalnu kontrolu za bušenje osteotomije. Ključ G-Stop® i vertikalni mjerac G-Stop® mogu se upotrebljavati s ispisanim vodičima (naglavci C-Guide® za kontrolu kutnog raspona rupe).
2. Stomatološki laboratorij postavlja naglavak C-Guide® u kirurški vodič prema anatomiji pojedinog pacijenta.
3. Držač G-Stop® upotrebljava se kao držač samo za držanje vertikalnih mjerača G-Stop® i ključeva G-Stop®.

Uključeno u komplet:

- po 2 komada za svaki od 4 promjera vertikalnih mjerača G-Stop® (mali, srednji, veliki i ekstra veliki)
- 28 ključeva G-Stop® u 7 dubina bušenja (3 mm, 5 mm, 8 mm, 10 mm, 11,5 mm, 13 mm i 15 mm) za sva 4 promjera
- nosač Versah® G-Stop®

I. Pregled univerzalnog sustava vođene operacije



Sustav Versah® C-Guide® inovativan je vodič za uporabu instrumenata. Njegov oblik u obliku slova C omogućuje optimalan rad kako bi kirurzi imali potrebnu slobodu za moduliranje (odskakanje prema unutra i van) pripreme potrebne za tehnologiju svrdla Densah®. Otvoreni utori ključa G-Stop® osmišljeni su za omogućavanje odgovarajućeg ispiranja. Versah® G-Stop® omogućuje vođeni kirurški zahvat bez ključa.

*Novi i poboljšani premaz od titanijevog nitrida

II. Vertikalni mjerac G-Stop® + veličine ključeva i kompatibilnost sa svrdlima Densah®



Ključevi G-Stop® označeni su s dvije (2) oznake dubine:

- 1) dubina bušenja kada se stavlja na svrdlo Densah®
- 2) dubina bušenja kada se stavlja na kratko svrdlo Densah®



Dostupne dubine bušenja za G-Stop®

Dubina od 3 mm samo za obično svrdlo Densah®

Dubina od 5 mm samo za obično svrdlo Densah®

Dubina od 8 mm za obično = dubina od 3 mm za kratko

Dubina od 10 mm za obično = dubina od 5 mm za kratko

Dubina od 11,5 mm za obično = dubina od 6,5 mm za kratko

Dubina od 13 mm za obično = dubina od 8 mm za kratko

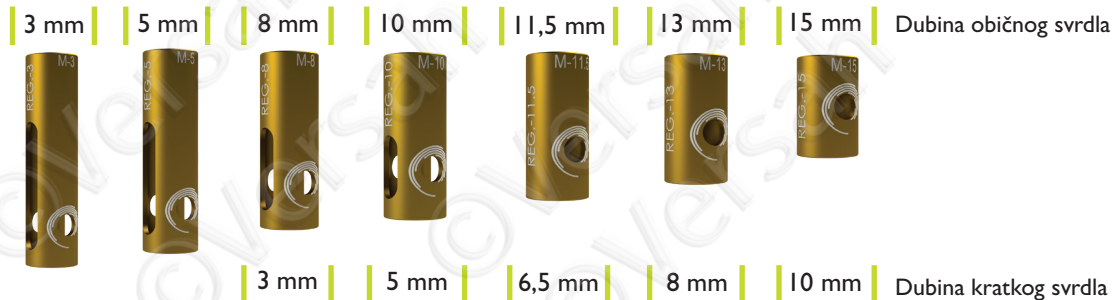
Dubina od 15 mm za obično = dubina od 10 mm za kratko



II. Vertikalni mjerac G-Stop® + veličine ključeva i kompatibilnost s kratkim svrdlima Densah®



Dostupne dubine bušenja za G-Stop®



III. Vertikalni mjerac i ključ G-Stop®: sastavljanje



Vertikalni mjerac i ključ G-Stop®: rastavljanje



IV. Grafikon veličina



7. Komplet svrdla ZGO™ Densah®









Komplet svrdla ZGO™ Densah® sadrži 8 svrdla koja su izrađena za stvaranje osteotomija za sve glavne zigomatske implantate na tržištu. Svrkla ZGO™ Densah® duljine 65 mm označena su oznakama dubine od 15 mm do 45 mm. Svrkla ZGO™ Densah® duljine 90 mm označena su oznakama dubine od 15 mm do 60 mm. Izrađena su za uporabu uzastopnim rastućim redoslijedom kako bi se postigao željeni promjer osteotomije.

Uključeno u komplet:

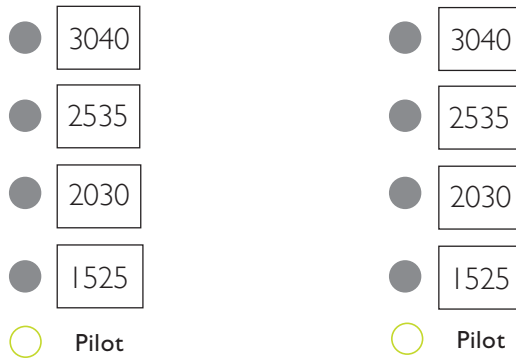
- 4 svrdla ZGO™ Densah® – duljine 65 mm
- 4 svrdla ZGO™ Densah® – duljine 90 mm
- 1 univerzalni držač svrdla ZGO™ Densah®
- 2 konusne pilot bušilice ZGO™ Densah®
- 2 vođena ključa ZGO™

I. Uključeno u komplet

Svrbla ZGO™ Densah® izrađena su za uporabu za oseodensifikaciju u malim razmacima u gustom trabekularnom koštanom tkivu da bi omogućila lagano širenje osteotomije. **U mekim kostima** konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću svrdla ZGO™ Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,5 – 0,7 mm manji** od glavnog promjera implantata. **U tvrdim kostima** konačni promjer pripreme osteotomije potrebno je pripremiti s pomoću svrdla ZGO™ Densah® s prosječnim promjerom koji je za **0,2 – 0,3 mm manji** od glavnog promjera implantata. **Kod oseodensifikacije očuvanje kosti stvara učinak opruge. U pravilu veličine osteotomije ne smiju biti manje od prethodno navedenih parametara.**

Serija ZT™ od 65 mm				Serija ZT™ od 90 mm			
ZT1525-65	ZT2030-65	ZT2535-65	ZT3040-65	ZT1525-90	ZT2030-90	ZT2535-90	ZT3040-90
							

Serijska ZT™ od 65 mm Serijska ZT™ od 90 mm



U obilnoj gustoj kosti: svrdlo ZGO™ Densah® upotrebljava se u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz (densifikaciju-očuvanje) nakon protokola rezanja (DAC) (pogledajte str. 59).

Pogledajte animaciju svrdla ZGO™ Densah® za opće upute za uporabu.

Da biste pogledali animaciju, posjetite nas na internetskoj stranici www.versah.com/zgo-densah-bur

I. Uključeno u komplet

Svrkla ZGO™ Densah® (65 mm i 90 mm) ispiru se unutarnjim ispiranjem* (kao što je prikazano na slici I). Konusna pilot bušilica ZGO™ ispire se samo vanjskim ispiranjem. **Konusna pilot bušilica ZGO™ i svrdla ZGO™ Densah® namijenjena su samo za jednokratnu uporabu.**

*Da bi se osiguralo ispravno ispiranje kroz svrdla ZGO™ Densah®, ručni instrument mora imati mogućnost dovoda unutarnjeg ispiranja.

ZT2535 – 65 mm

slika I

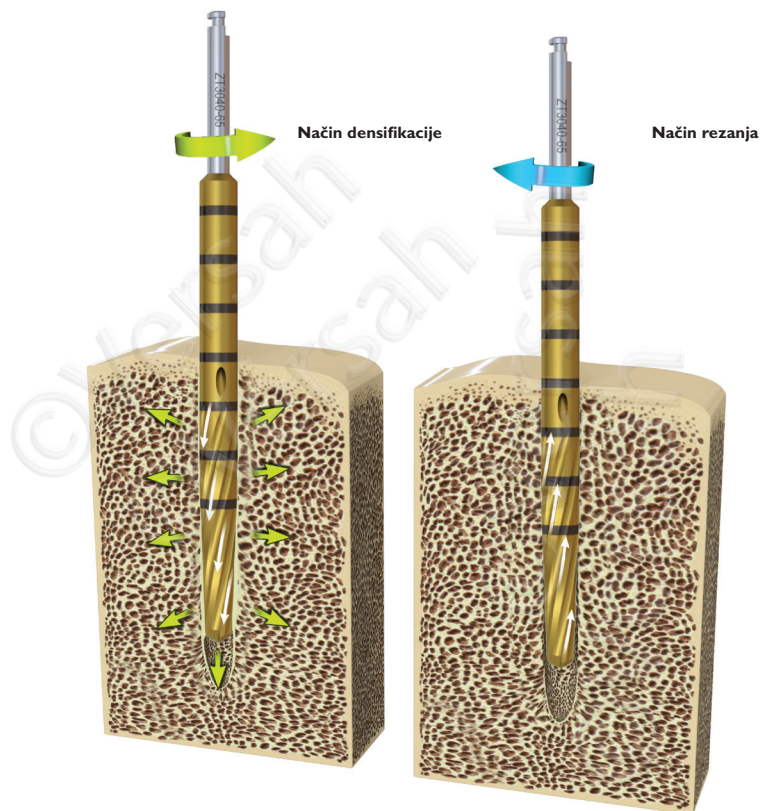


I. Načini

Promjer svrdla ZGO™ Densah® postupno se povećava tijekom kirurškog zahvata i osmišljena su za uporabu sa **standardnim kirurškim motorom**, za očuvanje i sabijanje kosti (800 – 1500 o/min) u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (**način densifikacije**) i precizno rezanje kosti ako je potrebno (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu (**način rezanja**).

Smjer suprotan od kazaljke na satu bez rezanja

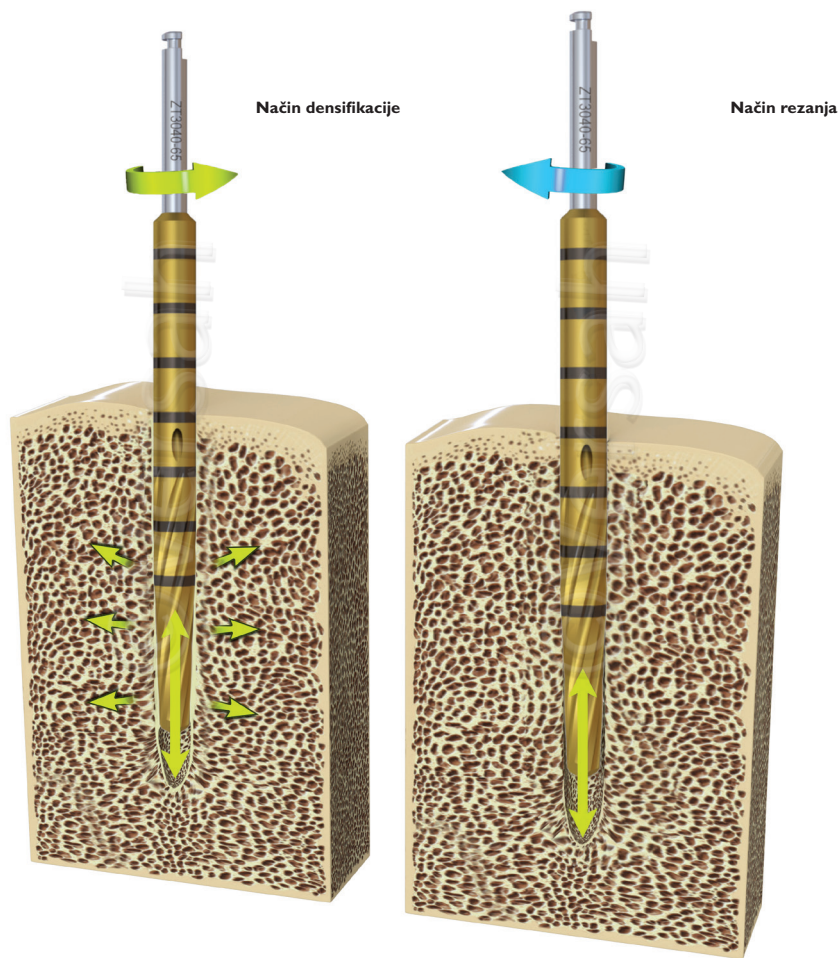
Smjer kazaljke na satu s rezanjem



II. Pokret

Svrkla ZGO™ Densah® uvijek se moraju upotrebljavati uz obilno ispiranje i **pokrete odskakanja i pumpanja** (vertikalni pritisak za prodor bušilice u osteotomiju, zatim malo povlačenje unatrag za oslobađanje pritiska, zatim ponovni prodor vertikalnim pritiskom i tako dalje unutra/van). Trajanje i broj epizoda odskakanja i pumpanja (unutra/van) obično se određuju gustoćom kosti i željenom dužinom.

Više informacija potražite na web-mjestu www.versah.com/versah-zgo-densah-bur/



III. Oznaka na svrdlima ZGO™ od 65 mm Densah®

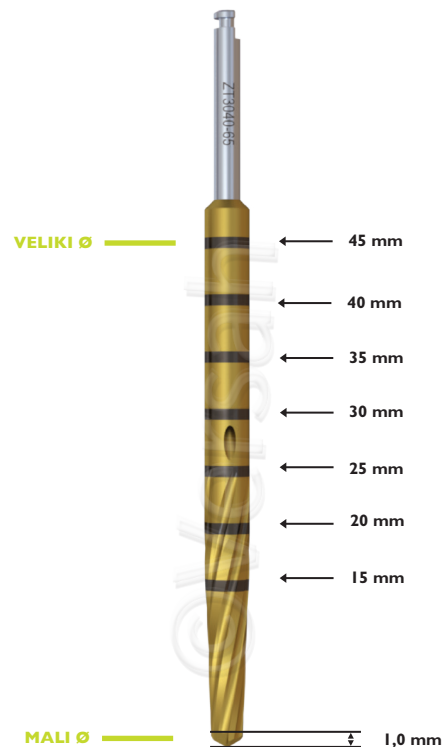
Svrkla ZGO™ Densah® ispiru se unutarnjim ispiranjem i izrađena su za uporabu pri brzinama bušenja od 800 – 1500 o/min. Označena su laserskim oznakama¹ od 15 – 45 mm dubine. Svrkla ZGO™ Densah® imaju suženu geometrijsku dimenziju. Primjerice, svrdlo ZGO™ Densah® ZT3040 – 65 mm ima (**mali promjer**) od 3,0 mm i koronarni (**veliki promjer**) od 4,0 mm.

NAPOMENA: rezanje i densifikacija moraju se obavljati uz konstantno ispiranje vodom. Potrebni su pokreti pumpanja kako i se izbjeglo preveliko zagrijavanje. Kirurška svrdla namijenjena su za jednokratnu uporabu i treba ih zamijeniti nakon svakog kirurškog zahvata.

Dubina bušenja

Izmjerite dubinu bušenja svrdla ZGO™ Densah® od najšireg dijela njegovog vrha do naznačene linije. Neovisno o promjeru svrdla ZGO™ Densah®, maksimalna dodatna dubina vrha je 1,0 mm.

Laserske linije na svrdlu ZGO™ od 65 mm Densah®



1. Točnost laserskih oznaka testirana je u rasponu od +/- 0,5 mm.

III. Oznaka na svrdlima ZGO™ od 90 mm Densah®

Svrkla ZGO™ Densah® ispiru se unutarnjim ispiranjem i izrađena su za uporabu pri brzinama bušenja od 800 – 1500 o/min. Označena su laserskim oznakama¹ od 15 – 60 mm dubine. Svrkla ZGO™ Densah® imaju suženu geometrijsku dimenziju. Primjerice, svrdlo ZGO™ Densah® ZT3040 – 90 mm ima **(mali promjer)** od 3,0 mm i koronarni **(veliki promjer)** od 4,0 mm.

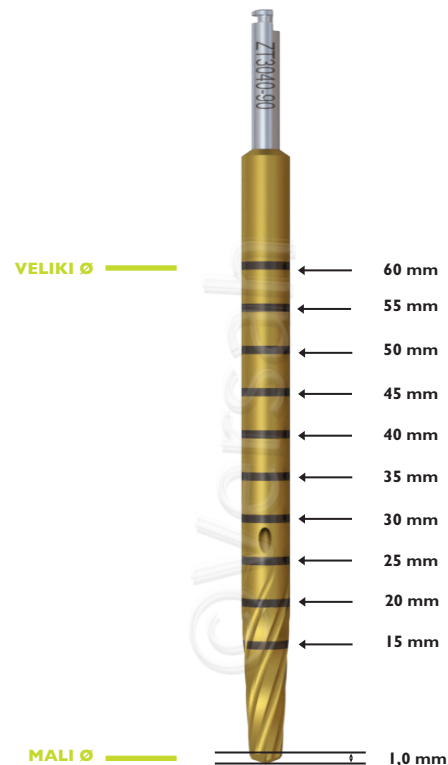
NAPOMENA: rezanje i densifikacija moraju se obavljati uz konstantno ispiranje vodom. Potrebni su pokreti pumpanja kako i se izbjeglo preveliko zagrijavanje. Kirurška svrdla namijenjena su za jednokratnu uporabu i treba ih zamijeniti nakon svakog kirurškog zahvata.

Dubina bušenja

Izmjerite dubinu bušenja svrdla ZGO™ Densah® od najšireg dijela njegovog vrha do naznačene linije. Neovisno o promjeru svrdla ZGO™ Densah®, maksimalna dodatna dubina vrha je 1,0 mm.

1. Točnost laserskih oznaka testirana je u rasponu od +/- 0,5 mm.

Laserske linije na svrdlu ZGO™ od 90 mm Densah®



8

Indikacije i kontraindikacije za uporabu svrdla ZGO™ Densah®

Indikacije

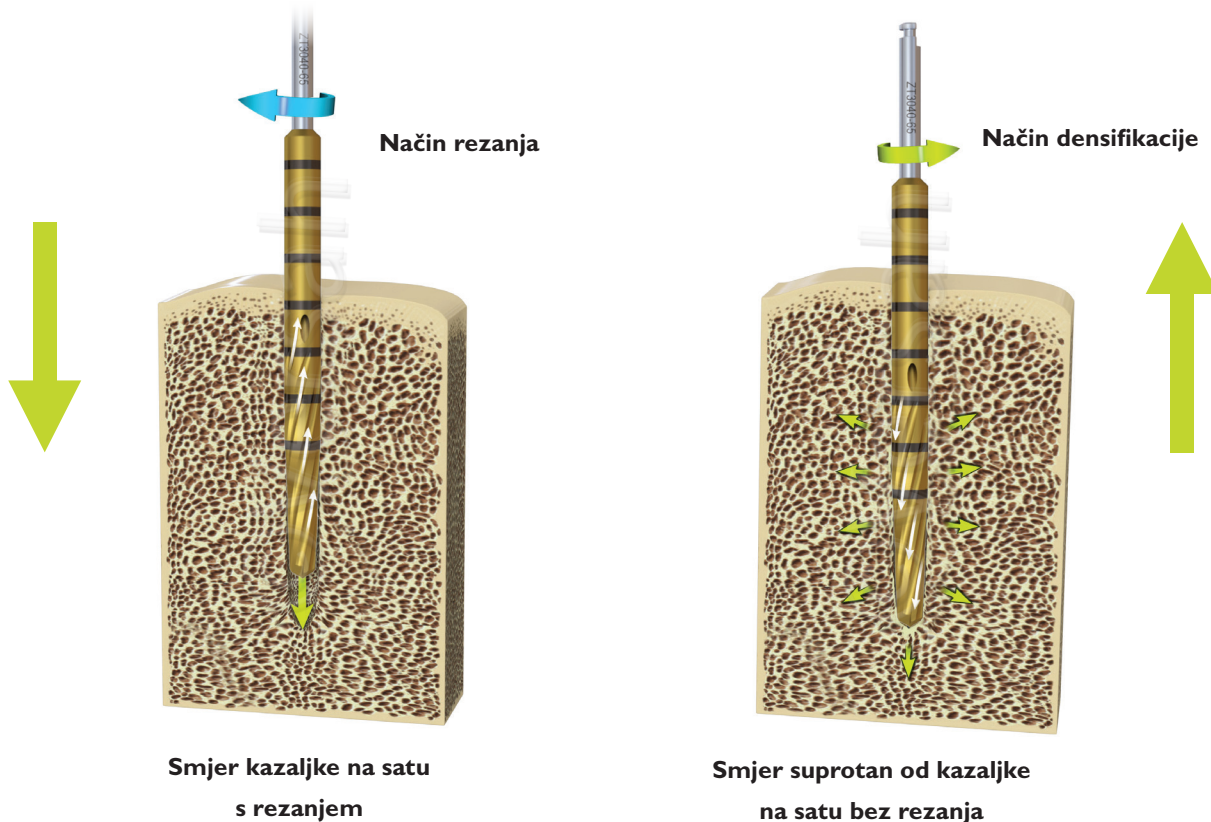
1. Svrdla ZGO™ Densah® indicirana su za uporabu u pripremi osteotomije za postavljanje zubnog implantata u gornju čeljust (uključujući zigomatske i pterigoidne implantate).
2. Konusne pilot bušilice ZGO™ upotrebljavaju se za stvaranje početne rupe u kosti za pripremu osteotomije za postavljanje zigomatskog implantata i praćenje dubine bušenja.
3. Univerzalni držač svrdla ZGO™ Densah® namijenjen je za držanje samo svrdla ZGO™ Densah®, konusnih pilot bušilica ZGO™ i navođenih ključeva ZGO™.

Kontraindikacije

1. Oseodensifikacija ne funkcionira u kortikalnim kostima. U (kosti tipa I / gustoj kosti); upotrebljavajte svrdla ZGO™ Densah® u načinu rezanja (smjer kazaljke na satu) i suprotnom (suprotno od kazaljke na satu) za ponovno samopresađivanje. (Densifikacija-očuvanje nakon protokola rezanja).
2. Tradicionalna vođena kirurgija može predstavljati veći rizik neuspješne implantacije zbog svojih ograničenja u omogućavanju potrebnih tehnika odskakanja i ispravnog ispiranja. Upotrijebite naglavke C-Guide® i vođene ključeve ZGO™ za vođenu kirurgiju na području zigomatske kosti. (str. 68)
3. Izbjegavajte ksenograft koji se densificira.
4. **Ne primjenjujte bočni pritisak pri bušenju konusnom pilot bušilicom ZGO™.**

Prije liječenja potrebno je pažljivo procijeniti opće zdravlje pacijenata sa zubnim implantatom. Pacijenti s ozbiljnim medicinskim problemima ili lošim zdravljem ne smiju primati zubne implantate. Pacijenti s medicinskim problemima kao što su: kompromitirani imunološki sustav, zlouporaba droge ili alkohola, nekontrolirano krvarenje, endokrini poremećaji ili alergija na titanijski trebaju se pažljivo procijeniti prije liječenja ili isključiti. Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati zajedno s preporukom protokola za bušenje sustava implantata i preporučenim protokolima za uporabu. Ne primjenjujte bočni pritisak pri bušenju s pilot bušilicom.

(Densifikacija-očuvanje) nakon protokola rezanja (densifikacija nakon rezanja, DAC)



*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s protokolima za preporučenu uporabu.

I. Oseodensifikacija u srednjim i mekanim trabekularnim koštanim tkivima

1. Savijte meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za položaj implantata.
2. Bušite do željene dubine s pomoću konusne pilot bušilice ZGO™ (*brzina bušenja 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*). Prilikom bušenja nemojte primjenjivati bočni pritisak i pratite dubinu bušenja.
3. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom ZGO™ Densah®. **Postavite kirurški motor u smjer unatrag** (*bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*).
4. Počnite raditi s bušilicom u osteotomiji u smjeru densifikacije, suprotnom od kazaljke na satu. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje izlazi iz osteotomije, **prilagodite pritisak pokretima pumpanja** dok ne dosegnete željenu dubinu. Obilno je ispiranje uvijek neophodno.
5. Ako osjetite otpor, lagano povećajte pritisak i broj pokreta odskakanja i pumpanja da biste postigli željenu dubinu.
6. Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa.

*Ovo je preporučeni protokol

II. Oseodensifikacija u gustom trabekularnom koštanom tkivu

Preporučujemo **uporabu svrdla ZGO™ Densah® u malim koracima. Povećajte broj pokreta odskakanja i pumpanja** da biste postigli željenu dubinu.

1. Savijte meko tkivo s pomoću tehnika naznačenih za postupak implantata u jagodičnoj/ptergoidnoj kosti.
2. Upotrijebite konusnu pilot bušilicu ZGO™ Densah® (*brzina bušenja 800 – 1500 o/min, uz obilno ispiranje*) za pripremu osteotomije u potpunosti putem postupka zigomatskog implantata ili 1 mm dublje od duljine implantata.
3. Ovisno o tipu implantata i promjeru odabranom za mjesto, počnite s najužim svrdlom ZGO™ Densah®. **Postavite kirurški motor u smjer unatrag** (*bušenje u smjeru suprotnom od kazaljke na satu, brzine 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje*). Počnite pokretati svrdlo u osteotomiju. Kada osjetite taktilne povratne informacije svrdla koje izlazi iz osteotomije, **prilagodite pritisak pokretima pumpanja** dok ne dosegnete željenu dubinu. Možda ćete primijetiti otpor i lagani učinak udaranja dok pritišćete prema dolje kako bi bušilica prodrla u osteotomiju.

Nastavlja se na sljedećoj stranici

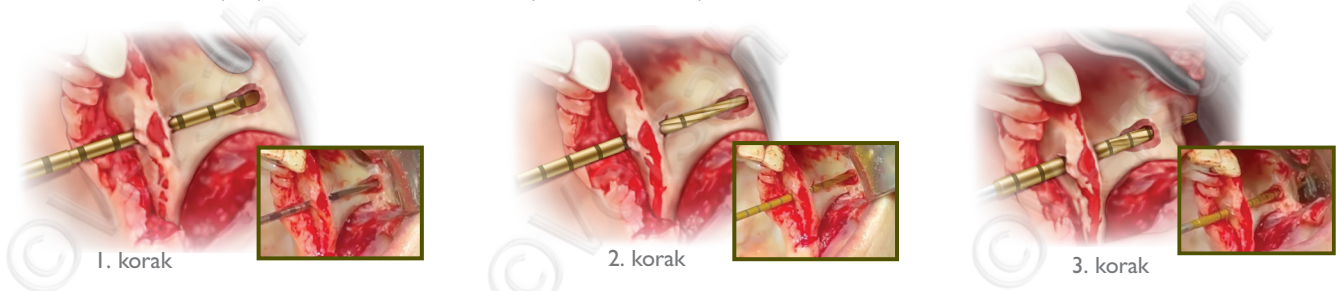
II. Oseodensifikacija u gustom trabekularnom koštanom tkivu

4. **(Densifikacija-očuvanje) nakon rezanja (densifikacija nakon rezanja, DAC) ako je potrebno:** kada se osjeti jaki otpor pri početku postupka zigomatskog implantata, **promijenite smjer kirurškog motora u smjer prema naprijed u načinu rezanja** (smjer kazaljke na satu, 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje). Počnite prodirati svrdlom ZGO™ Densah® u osteotomiju dok ne dosegnete željenu dubinu. **Ostanite u osteotomiji, promijenite smjer kirurškog motor u smjer unatrag u načinu densifikacije** (u smjeru suprotnom od kazaljke na satu) za densifikaciju i samopresađivanje odrezane kosti natrag na stijenke osteotomije. Ako ne uklonite svrdlo iz osteotomije između načina rezanja i densifikacije, postaviti ćete čestice kosti unutar granica osteotomije. (Pogledajte sliku na stranici 59.)
5. Stavite implantat u osteotomiju. Ako upotrebljavate kirurški motor za postavljanje implantata na mjesto, jedinica će se možda zaustaviti kada dosegne maksimalni moment sile postavljanja. Završite postavljanje implantata u dubinu s pomoću moment ključa.
6. U obilnoj gustom kosti: svrdlo ZGO™ Densah® može se upotrebljavati u načinu rezanja (800 – 1500 o/min) u smjeru kazaljke na satu ili se upotrebljava uz densifikaciju-očuvanje nakon protokola rezanja (DAC).

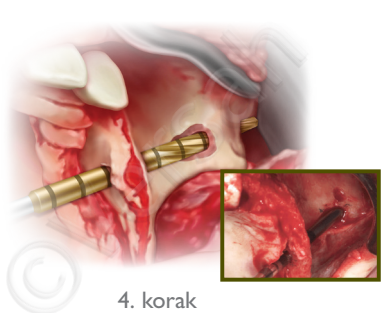
*Ovo je preporučeni protokol

III. Protokol oseodensifikacije ZAGA™ tip I – III za postavljanje unutar gornje čeljusti*

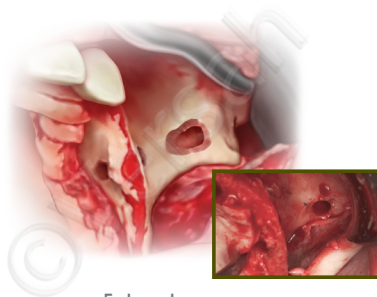
Prikaz: ZAGA™ tip I – III počinje unutar alveolarne kosti i slijedi pretežno putanju od stražnje do bočne stijenke sinusa. U tim je slučajevima prednja stijenka gornje čeljusti udubljena. Glava implantata nalazi se unutar alveolarnog grebena, a većina tijela ima putanju ili unutar sinusa ili izvan sinusa. Implantat dodiruje kost u koronarnoj alveolarnoj kosti i apikalnoj jagodičnoj kosti. Srednji dio tijela implantata može dodirivati kost u bočnoj stijenci sinusa, ovisno o udubljenosti bočne stijenke sinusa.



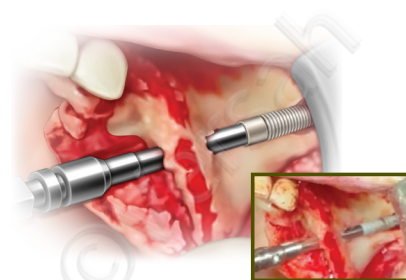
1. Upotrijebite konusnu pilot bušilicu ZGO™ od 65 mm u smjeru kazaljke na satu pri 800 – 1500 o/min kako biste započeli izrađivati osteotomiju tunela kroz alveolarni greben prateći putanju koja ide od nepca u gornju bukalnu alveolarnu kost, bušeći u tijelo za jagodičnu kost, apikalnim probijanjem kroz njezin gornji bočni aspekt.
2. Zatim upotrijebite svrdla ZGO™ od 65 mm Densah® uzastopnim rastućim redoslijedom kako biste postigli željeni promjer osteotomije tunela kroz alveolarni greben u tijelo jagodične kosti, apikalnim probijanjem kako biste dosegli njezin bočni gornji aspekt. To se najbolje provodi u načinu rada suprotnom od smjera kazaljke na satu pri 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje kako bi se zadržala i sačuvala cjelovitost alveolarnog grebena.
3. Svrdlo ZGO™ Densah® izlazi iz osteotomije krestalnog tunela, odbija se od bočne stijenke sinusa, a zatim prodire u jagodičnu kost kako bi se stvorila osteotomija „tunela” odgovarajuće duljine i promjera samo probijanjem vršno kroz gornji-bočni aspekt tijela jagodične kosti. Ako je potrebno, upotrebljavajte dulja svrdla ZGO™ od 90 mm Densah® kako biste apikalno probili tijelo jagodične kosti.



4. korak



5. korak

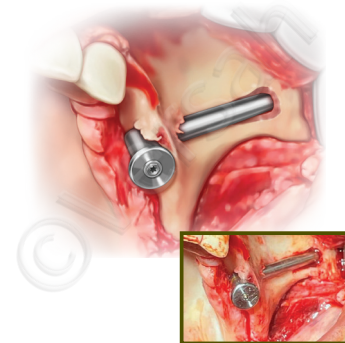


6. korak

4. Ovisno o anatomiji i veličini pacijenta, upotrijebite svrdla odgovarajuće duljine (duljine 65 mm ili 90 mm) ZGO™ Densah® uzastopnim rastućim redoslijedom kako biste postigli željeni promjer osteotomije uzduž ili unutar bočne stijenke sinusa, ovisno o promjeru i duljini implantata jagodične kosti koji će se postaviti. Tvrdoća jagodične kosti odredit će način rada svrdla ZGO™ Densah® (način rezanja (u smjeru kazaljke na satu), način densifikacije (u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu) ili densifikacija-očuvanje nakon protokola rezanja (DAC)).

5. Konačnu pripremu osteotomije treba pripremiti s pomoću odgovarajućeg svrdla ZGO™ Densah® koje mora biti malo manje za prosječno 0,5 – 0,7 mm od glavnog promjera implantata jagodične kosti.

6. Postavite implantat jagodične kosti.

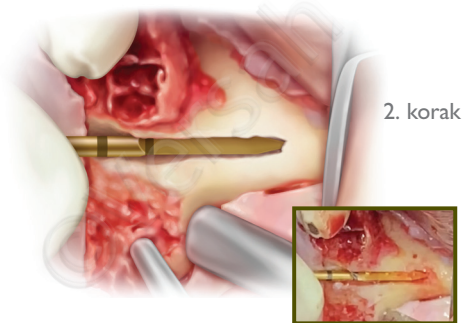
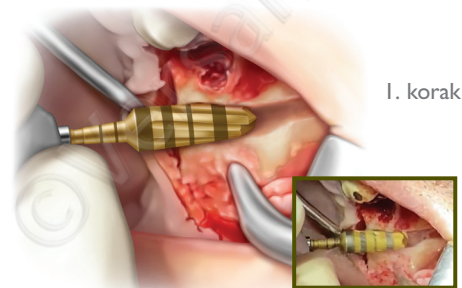


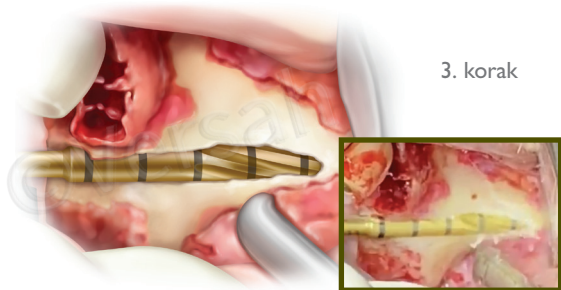
*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu

IV. Protokol oseodensifikacije ZAGA™ tip IV za postavljanje izvan gornje čeljusti*

Pregled: ZAGA™ tip IV slijedi putanju izvan gornje čeljusti. **Gornja čeljust i alveolarna kost pokazuju izrazitu okomitu i vodoravnu atrofiju.** Glava implantata nalazi se bukalno na alveolarni greben, obično u osteotomiji „kanala”. Na toj razini nema osteotomije ili je prisutna minimalna osteotomija u obliku „kanala”. Većina tijela implantata jagodične kosti ima putanju izvan sinusa /izvan gornje čeljusti. Koronarni je dio implantata jagodične kosti izvan gornje čeljusti, obično u „kanalu”, dok je apikalni dio implantata okružen kosti u osteotomiji „tunela” u jagodičnoj kosti. Implantat jagodične kosti dodiruje kost u jagodičnoj kosti i dio vanjske bočne stijenke sinusa.

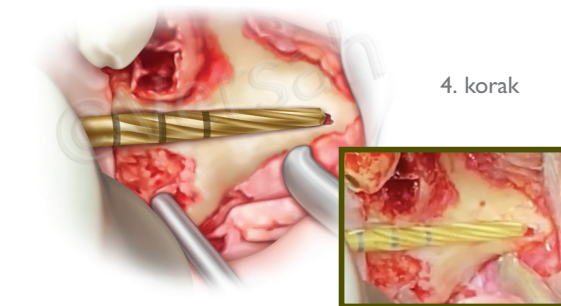
1. Napravite koronarnu osteotomiju „kanala”: upotrijebite svrdlo Densah® u polovičnim koracima, počevši od VT1525 (2 mm) sve do VT3545 (4 mm) u načinu rezanja u smjeru kazaljke na satu pri 800 – 1500 o/min uz obilno ispiranje kao „bočni rezač” za **stvaranje kanala u preostalom alveolarnom grebenu i bočnoj stijenci sinusa gornje čeljusti.**
2. Zatim s pomoću konusne pilot bušilice ZGO™ od 65 mm / 90 mm u smjeru kazaljke na satu pri 800 – 1500 o/min kroz „kanal” uđite u donji dio tijela jagodične kosti kako biste **pripremili osteotomiju „tunela” odgovarajuće duljine samo apikalnim probijanjem apikalno gornjeg-bočnog dijela tijela jagodične kosti.**





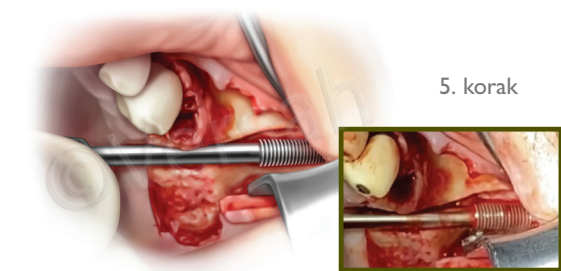
3. korak

- Ovisno o anatomiji i veličini pacijenta, **upotrijebite svrdla odgovarajuće duljine (duljine 65 mm ili 90 mm) ZGO™ Densah® uzastopno povećavajućim redoslijedom kako biste postigli željeni promjer i duljinu osteotomije**, ovisno o promjeru i duljini implantata jagodične kosti koji će se postaviti. To se provodi ili u načinu rezanja (u smjeru kazaljke na satu), načinu densifikacije (u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu) ili načinu densifikacija-očuvanje nakon protokola rezanja (DAC), ovisno o tvrdoći jagodične kosti.



4. korak

- Konačnu pripremu osteotomije treba pripremiti s pomoću odgovarajućeg svrdla ZGO™ Densah® koje mora biti malo manje za prosječno 0,5 – 0,7 mm od glavnog promjera implantata jagodične kosti.**



5. korak

- Postavite implantat jagodične kosti.**

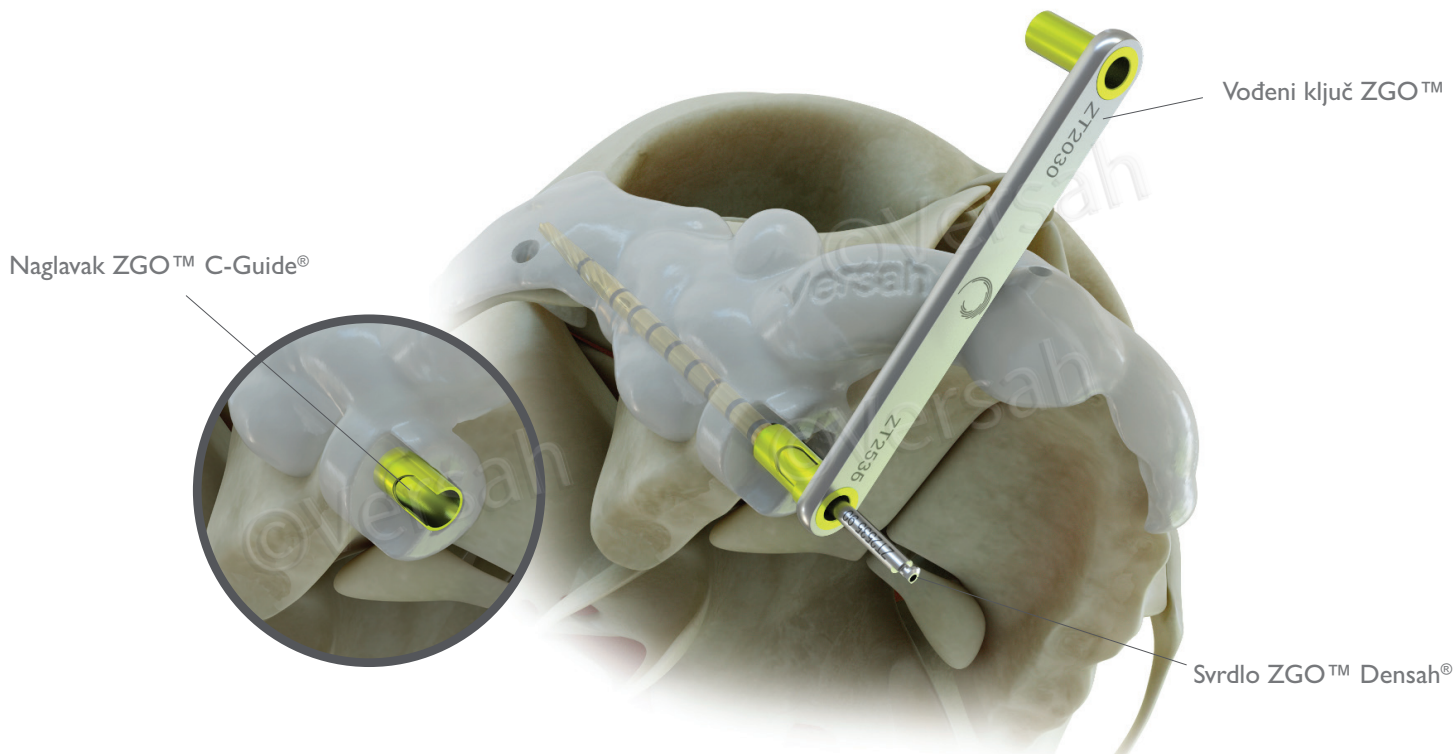
*Kliničko iskustvo i prosudbu potrebno je upotrebljavati u kombinaciji s ovim protokolom za preporučenu uporabu

9. Sustav vođene operacije Versah® ZGO™

Indikacije

1. Vođeni ključevi ZGO™ omogućuju kontrolu bušenja osteotomije. Ključ ZGO™ može se upotrebljavati s ispisanim vodičima s naglancima C-Guide® za kontrolu kutnog raspona osteotomije.
2. Stomatološki laboratorij postavlja naglavak ZGO™ C-Guide® u kirurški vodič ZGO™ prema anatomiji pojedinog pacijenta.
3. Univerzalni držač svrdla ZGO™ Densah® namijenjen je za držanje svrdla ZGO™ Densah® i navođenih ključeva ZGO™, konusne pilot bušilice ZGO™.

I. Pregled sustava univerzalnih vođenih ključeva za operaciju ZGO™



Sustav Versah® ZGO™ C-Guide® inovativan je vodič za uporabu instrumenata. Njegov oblik u obliku slova C omogućuje optimalan rad kako bi kirurzi imali potrebnu slobodu za moduliranje (odskakanje prema unutra i van) pripreme potrebne za tehnologiju svrdla ZGO™ Densah®. Vođeni ključevi Versah® ZGO™ koriste se zajedno s naglavkom ZGO™ C-Guide® za pomoć u vođenju svakog određenog svrdla ZGO™ Densah® i konusne pilot bušilice ZGO™.

II. Vođeni ključ ZGO™ i veličine naglavka ZGO™ C-Guide® i njegova kompatibilnost sa svrdlima ZGO™ Densah®



Za uporabu s konusnom pilot bušilicom ZGO™ i svrdlom ZT1525 ZGO™ Densah® (dugi i 65 mm i 90 mm).



Za uporabu sa svrdlom ZT2030 ZGO™ Densah® i svrdlom ZT2535 ZGO™ Densah® (dugi i 65 mm i 90 mm).

Sustav Versah® ZGO™ C-Guide® ima odgovarajuće ključeve za uporabu zajedno sa svrdlima ZGO™ Densah®. Upotrebljavajte svaki vođeni ključ ZGO™ uzastopnim redoslijedom širine dok se ne dosegne željena širina osteotomije. Svrdla ZT3040 – 65 mm i ZT3040 – 90 mm pristaju u naglavak ZGO™ C-Guide® bez potrebe za uporabom ključa za prilagodbu prostora za pristajanje ostalih promjera svrdla Versah® ZGO™ Densah®.

10. Održavanje, čišćenje i pohrana svrdla Densah[®] i dodatnog pribora

NAPOMENA: kirurška svrdla treba zamijeniti kada otupe ili se istroše. Versah[®] preporučuje zamjenu kirurških svrdla nakon 12 – 20 osteotomija¹. Preporučuje se u blizini čuvati rezervni set svrdla ZGO[™] Densah[®] za slučaj da je tijekom operacije potrebna zamjena.

Vertikalni mjerac G-Stop[®] i naglavak C-Guide[®] samo su za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.

Preporučuje se zamjena ključa G-Stop[®] nakon 12 – 20 osteotomija.

Svrdla ZGO[™] Densah[®] i konusna pilot bušilica ZGO[™] namijenjeni su samo za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.

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. Upute za održavanje svrdla prije prvog kirurškog korištenja svrdla

- 1. FAZA:** lagano čišćenje i ispiranje – svrdla je potrebno očerkati i vizualno im provjeriti čistoću, a zatim ih uroniti u deterdžent, isprati i osušiti.
- 2. FAZA:** priprema – uronite svrdla u kiruršku mliječnu otopinu ili 70 %-tni izopropilni alkohol na otprilike 30 sekundi, zatim ih izvadite i ostavite da se osuše. Nemojte ponovno ispirati ili brisati svrdla.
- 3. FAZA:** sterilizacija – svrdla treba sterilizirati u autoklavu na 132 °C (269,6 °F) u trajanju od 4 minute u standardnom odobrenom sterilizacijskom omotu. Vrijeme sušenja 30 minuta.
- 4. FAZA:** tijekom uporabe – svrdla treba umočiti u sterilnu vodenu otopinu do faze čišćenja.

***Kako bi se smanjila mogućnost da ostanu mrlje, preporučujemo da ne upotrebljavate nijednu otopinu s glutaraldehidom.**

II. Upute za čišćenje i skladištenje svrdla nakon uporabe

- 1. FAZA:** čišćenje – svrdla je potrebno očetkati i isprati deterdžentom da bi se uklonila preostala krv ili tkivo. Dovršite vizualan pregled čistoće.
- 2. FAZA:** ultrazvučno čišćenje – svrdla treba čistiti u ultrazvučnoj kupelji s pomoću odgovarajućeg enzimskog deterdženta (10 %-tna otopina) prema uputama proizvođača deterdženta (*tijekom ultrazvučnog čišćenja potrebno je izbjegavati kontakt između svrdla*).
- 3. FAZA:** ispiranje – svrdla je potrebno isprati tekućom vodom kako bi se u potpunosti uklonio deterdžent i zatim uroniti u kiruršku mliječnu otopinu ili 70 %-tni izopropilni alkohol oko 30 sekundi te nakon toga izvaditi i ostaviti da se osuše. Nemojte ponovno ispirati ili brisati svrdla.
- 4. FAZA:** sterilizacija – svrdla treba sterilizirati u autoklavu na 132 °C (269,6 °F) u trajanju od 4 minute u standardnom odobrenom sterilizacijskom omotu. Vrijeme sušenja 30 minuta.
- 5. FAZA:** tijekom uporabe – svrdla treba umočiti u sterilnu vodenu otopinu do faze čišćenja.
- 6. FAZA:** pohrana/uporaba – u ovoj su fazi svrdla spremna za dugotrajnu pohranu; svrdla se mogu upotrebljavati odmah nakon otvaranja nakon dugotrajne pohrane.

***Kako bi se smanjila mogućnost da ostanu mrlje, preporučujemo da ne upotrebljavate nijednu otopinu s glutaraldehidom.**

***Svrdla ZGO™ Densah® namijenjena su samo za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.**

III. Upute za čišćenje i sterilizaciju svrdla ZGO™ Densah®

- 1. FAZA:** lagano čišćenje i ispiranje – svrdla treba očetkati i isprati tekućinom za pranje suđa Palmolive u omjeru 1 stolna žlica po galonu hladne vode iz slavine. Iščekajte lumen proizvoda četkom veličine 1/32 in koja je navlažena pripremljenom otopinom marke Palmolive u otvoru za ispiranje. Isperite dijelove pod hladnom tekućom vodom kako biste olakšali uklanjanje ostataka deterdženta.
Dovršite vizualan pregled čistoće.
- 2. FAZA:** ultrazvučno čišćenje – svrdla treba čistiti u ultrazvučnoj kupelji s pomoću odgovarajućeg enzimskog deterdženta (10 %-tna otopina) prema uputama proizvođača deterdženta. (Tijekom ultrazvučnog čišćenja treba izbjegavati dodir između svrdla)
- 3. FAZA:** ispiranje – svrdla je potrebno isprati tekućom vodom kako bi se u potpunosti uklonio deterdžent i zatim uroniti u kiruršku mliječnu otopinu ili 70 %-tni izopropilni alkohol oko 30 sekundi te nakon toga izvaditi i ostaviti da se osuše. Nemojte ponovno ispirati ili brisati svrdla.
- 4. FAZA:** sterilizacija – svrdla treba sterilizirati u predvakuumskom autoklavu na 132 °C (269,6 °F) u trajanju od 4 minute u standardnom odobrenom sterilizacijskom omotu. Vrijeme sušenja 30 minuta.

***Svrdla ZGO™ Densah® namijenjena su samo za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.**

IV. Upute za prvu kiruršku uporabu i održavanje dodatnog pribora: paralelni zatici, naglavci C-Guide®, vertikalni mjerači G-Stop®, ključevi G-Stop®, univerzalni držač svrdla, vođeni ključevi ZGO™, držač G-Stop®

- 1. FAZA:** lagano čišćenje i ispiranje – dodatni pribor treba ispirati pod hladnom tekućom vodom iz slavine. Tijekom ispiranja upotrijebite četku za lumen odgovarajuće veličine kako biste iščetkali lumen proizvoda i upotrijebite četku s mekim čekinjama da biste iščetkali vanjsku površinu proizvoda.
- 2. FAZA:** priprema – pripremite otopinu deterdženta uporabom deterdženta za suđe Palmolive ili komparativne marke u omjeru 1 žlice (stolna žlica) po galonu vode iz slavine. Iščetkajte lumen proizvoda četkom odgovarajuće veličine koja je navlažena pripremljenom otopinom marke Palmolive ili komparativne marke. Iščetkajte vanjsku površinu proizvoda četkom s mekim čekinjama koja je navlažena pripremljenom otopinom Palmolive ili komparativne marke.
- 3. FAZA:** ultrazvučno čišćenje – pripremite otopinu deterdženta marke Enzol ili komparativne marke u ultrazvučnoj jedinici prema preporukama proizvođača u omjeru 1 oz po galonu tople vode iz slavine. Uronite proizvode u pripremljenu otopinu marke Enzol ili otopinu komparativne marke i ostavite ih da se soniciraju 5 minuta. Tijekom soniciranja pobrinite se da nema kontakta između proizvoda. Isperite proizvode pod tekućom hladnom vodom iz slavine. Pustite da se proizvodi potpuno osuše.
- 4. FAZA:** sterilizacija – dodaci se trebaju sterilizirati u autoklavu na 132 °C (269,6 °F) 4 minute u standardnom odobrenom sterilizacijskom omotu. Vrijeme sušenja 30 minuta.

***Poklopac držača G-Stop® namijenjen je samo za pohranu. Nije primjeren za autoklav.**

***Vertikalni mjerac G-Stop® i naglavak C-Guide® samo su za jednokratnu uporabu.**

V. Upute za čišćenje i sterilizaciju držača ZGO™

- 1. FAZA:** očistite držač germicidnim sredstvom za čišćenje.
- 2. FAZA:** nakon ispiranja i sušenja obavezno provjerite ima li na držaču oštećenja.
- 3. FAZA:** funkcionalno ispitivanje, održavanje – vizualno provjerite čistoću s pomoću povećala. Po potrebi ponovno izvršite postupak čišćenja dok instrumenti ne budu vidljivo čisti.
- 4. FAZA:** pakiranje – postavite držač u sterilizacijske pakete ili vrećicu.
- 5. FAZA:** sterilizacija – sterilizirajte držač primjenom procesa frakcioniranog predvakuuma (sukladno normi ISO 17665) uzimajući u obzir zahtjeve određene države.
- 6. FAZA:** parametri za ciklus predvakuuma – 3 faze predvakuuma s najmanje 60 mbar.
- 7. FAZA:** ciklus sterilizacije – zagrijte do minimalne temperature sterilizacije od 132 °C – 134 °C/269,6 °F – 273,2 °F; maksimalna temperatura 135 °C/274 °F. Minimalno vrijeme zadržavanja: 3 min. Vrijeme sušenja: minimalno 10 min.
- 8. FAZA:** u slučaju temperature više od 149 °C (300,2 °F), kućičte kompleta može se deformirati, stoga budite pažljivi.
- 9. FAZA:** pobrinite se da držač ne dodiruje unutrašnju stijenkiju autoklava tijekom sterilizacije kako bi se izbjeglo deformiranje kućičta.
- 10. FAZA:** proizvođač nije odgovoran ni za kakvo oštećenje proizvoda sterilizacijom ili nepravilnim rukovanjem osim metodom sterilizacije parom pod visokim tlakom koju preporučuje.
- 11. FAZA:** čuvanje – sterilizirani držač pohranite na suhom, čistom i mjestu bez prašine pri temperaturama od 5 °C – 40 °C/41 °F – 104 °F.

***Svrkla ZGO™ Densah® namijenjena su samo za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.**

UVJETI I ODREDBE PRODAJE VERSAH®

ZUBNE BUŠILICE I SVRDLA („Proizvodi“)

- A. **NARUDŽBE** – narudžbe se mogu obaviti telefonom na (844) 711-5585 ili putem interneta na <https://shop.versah.com>. Naši su proizvodi također dostupni putem odabranih predstavnika prodaje proizvođača. Kada naručujete telefonom, navedite:
1. Ime kupca i informacije za kontakt, uključujući podatke za dostavu (ili broj računa kupca ako je riječ o stalnom kupcu)
 2. Broj narudžbenice
 3. Način dostave proizvoda, uključujući posebne upute za dostavu, ako postoje
 4. Brojevi artikala proizvoda
 5. Željene količine
 6. Broj stomatološke dozvole
- B. **DOSTAVA, POREZI** – sve narudžbe se otpremaju na odredište s unaprijed plaćenom vozarinom. Kupac će platiti sve primjenjive poreze povezane s kupnjom.
- C. **UVJETI PLAĆANJA** – plaćanje za proizvode, uključujući bilo koji primjenjivi porez, dostavu i rukovanje, obično se plaća u vrijeme narudžbe putem kreditne kartice.
- D. **CIJENE SU PODLOŽNE PROMJENAMA BEZ PRETHODNE NAJAVE** – Versah® u bilo kojem trenutku može obustaviti proizvode ili promijeniti specifikacije, dizajn, cijene ili uvjete i odredbe prodaje.
- E. **OGRANIČENO JAMSTVO; OGRANIČENJE ODGOVORNOSTI** – bušilice i svrdla troše se ponovljenom uporabom. Proizvode treba zamijeniti kada postanu tupi, istrošeni ili na neki drugi način oštećeni. Bušilice i svrdla Versah® obično bi se trebali odbaciti i zamijeniti nakon 12 do 20 osteotomija (I). Pročitajte i slijedite „upute za uporabu“.

Tvrtka Versah® jamči da se njezini proizvodi neće oštetiti tijekom rada i da neće biti oštećenja materijala trideset (30) dana od dana uplate ili izdavanja fakture, koji god od ta dva datuma je raniji, ako se upotrebljavaju prema „uputama za uporabu“. Jedina odgovornost tvrtke Versah i kupčev pravni lijek u slučaju bilo kakvog nedostatka jest da tvrtka Versah® ponudi (1) puni povrat ili kredit u iznosu kupovne cijene, ili (2) popravak ili zamjenu proizvoda. Tvrtka Versah® neće biti odgovorna za bilo kakve izravne ili neizravne, posljedične, slučajne, kaznene, posebne, moralne ili potencijalne gubitke ili štetu (uključujući bez ograničenja izgublenu ili očekivanu dobit, ili štetu goodwillu) koja je povezana s kupnjom, uporabom ili nemogućnošću uporabe proizvoda ili proizlazi iz njih. Kupac mora vratiti neispravan proizvod u roku od trideset (30) dana od datuma kupnje.

Ovo jamstvo isključuje ozljedu ili štetu koja proizlazi iz nemarne ili nepravilne uporabe, uključujući uporabu koja nije u skladu s najboljim praksama, a posebno uključujući, između ostaloga, bilo kakvu uporabu proizvoda u suprotnosti s uputama za uporabu. Bilo kakva nemarna ili nepravilna uporaba poništiti će ovo jamstvo. Ovo se jamstvo daje umjesto svih drugih jamstava, pisanih ili usmenih, izričitih ili implicitnih. Tvrtka Versah® ne jamči mogućnost prodaje ili prikladnosti proizvoda za određenu namjenu, osim onih izričito opisanih u uputama za uporabu.

Pojedinosti potražite u referenci I na stranici 70.



IZRIČITO JAMSTVO NAVEDENO U ODJELJKU E JEDINO JE JAMSTVO OD STRANE TVRTKE VERSAH®. VERSAH® SE ODRIČE BILO KAKVIH DRUGIH JAMSTAVA BILO KOJE VRSTE ILI OPISA, BILO IZRIČITIH ILI IMPLICIRANIH, UKLJUČUJUĆI JAMSTVA ZA PRODAJU ILI PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU NAMJENU, ILI IMPLICIRANIH JAMSTAVA KOJA PROIZLAZE IZ TIJEKA PRODAJE ILI RADA. NIJEDNA USMENA ILI PISANA INFORMACIJA KOJU DAJE TVRTKA VERSAH®, NJEZINI ZAPOSLENICI, DAVATELJI LICENCI ILI SLIČNO, NEĆE STVORITI JAMSTVO.

- F. VERSAH® PRAVILA O VRAĆANJU ROBE – Versah® nastoji napraviti izvrsne proizvode i nada se da ćete biti u potpunosti zadovoljni svojom kupnjom. Međutim, ako želite vratiti ono što ste kupili, molimo vas da se obratite našoj korisničkoj službi na 1-844-711-5585 ili na info@versah.com prije povratka vaše robe.
- (a) **AUTORIZACIJA POVRATA** – svaki vraćeni proizvod zahtijeva prethodnu autorizaciju od tvrtke Versah®. Kupci moraju ispuniti obrazac autorizacije povrata i mora im biti izdan broj autorizacije povrata. Obrazac se može dobiti u korisničkoj službi tvrtke Versah®. U ovom trenutku tvrtka **Versah® ne može prihvatiti povrat bez ispunjenog obrasca za autorizaciju povrata i ispravnog broja autorizacije povrata**, koji moraju biti priloženi uz bilo koji vraćeni proizvod.
 - (b) **STANDARDNI POVRAT** – tvrtka Versah® neće odobriti povrat proizvoda ako je prošlo više od trideset (30) dana nakon kupnje. Tvrtka Versah® neće prihvatiti vraćeni proizvod koji je zastario, oštećen, ili je sterilna roba koja je otvorena ili je njezino pakiranje kompromitirano, osim ako takav proizvod nije neispravan. Tvrtka Versah® izdat će povrat za vraćeni proizvod na kupčev način plaćanja nakon što je kupnja primljena u njihovom uredu i nakon što ju je obradilo njezino osoblje. Versah® ne može vratiti poštanske troškove za povrate. Povrati podliježu naplati naknade za povrat od 20 %, koja će se oduzeti od svih sredstava koja će se vratiti na kupčev način plaćanja. Za pogrešno dostavljenu robu povrat će biti isplaćen u cijelosti ako se vrati u neotvorenom paketu i s unaprijed plaćenom poštarinom.
 - (c) **JAMSTVENI ZAHTJEVI** – potrebno je prethodno ovlaštenje za proizvode koji su vraćeni zbog razloga na temelju jamstva. Versah® neće odobriti povrat proizvoda nakon isteka trideset (30) dana jamstvenog razdoblja. Povrat novca ili zamjene bit će obrađeni u skladu s odjeljkom E ovih uvjeta i odredbi prodaje. Za proizvod koji je vraćen zbog razloga na temelju jamstva ne plaća se naknada za povrat.
 - (d) **PREGLED I IZGUBLJENI POVRATI** – Versah® zadržava pravo pregleda svih vraćenih artikala i može odbiti prihvatiti povrat nakon pregleda. Versah® ne može izdati povrat ili zamjenu za kupnju koju tvrtka Versah® nije primila. Kupac snosi sav rizik od izgubljenih povrata i kupac može, po vlastitom nahođenju, kupiti osiguranje.
 - (e) **PROMJENA PRAVILA POVRATA** – Versah® i kupac slažu se da Versah® može, s vremena na vrijeme, prilagoditi politiku vraćanja utvrđenu u ovom odjeljku F bez prethodne obavijesti kupcu. Svaka takva prilagodba primjenjivat će se samo na kupnje od datuma kada su nova pravila objavljena ili kada su na drugi način postala dostupna kupcu.

Oprez

Federalni zakon ograničava prodaju ovog uređaja samo licenciranim stomatolozima ili prema njihovom nalogu.

Planiranje liječenja i klinička primjena svrdla Densah® i pribora odgovornost su svakog pojedinog kliničara. **Preferencija kirurga i klinička prosudba imaju prednost nad sugestivnim protokolom za bušenje sustava implantata i bilo kojim kliničkim protokolom.** VERSAH® preporučuje završeno stručno poslijediplomsko obrazovanje o zubnim implantatima i PRIDRŽAVANJE ovih uputa za uporabu. Tvrtka VERSAH® nije odgovorna za slučajne ili posljedične štete ili odgovornosti koje su povezane s uporabom svrdla Densah® i pribora zasebno ili zajedno s drugim proizvodima, osim zamjene pod jamstvom.

Jamstvo na svrdla Densah® i pribor jest trideset (30) dana od datuma izvorne fakture.

Svaki ozbiljan štetni događaj koji proizlazi iz uporabe proizvoda trebate prijaviti nama, liječniku i svojem lokalnom zdravstvenom nadležnom tijelu.

Zapisnik praćenja svrdla Densah®



	VPLIT	VPLIT-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

NAPOMENA: kirurška svrdla treba zamijeniti kada otupe ili se istroše. VERSAH® preporučuje zamjenu kirurških svrdla nakon 12 – 20 osteotomija¹. Preporučuje se u blizini čuvati rezervni set svrdla Densah® za slučaj da je tijekom operacije potrebna zamjena.

Vertikalni mjerač G-Stop® i naglavak C-Guide® samo su za jednokratnu uporabu.

Preporučuje se zamjena ključa G-Stop® nakon 12 – 20 osteotomija.

Svrdla ZGO™ Densah® i konusna pilot bušilica ZGO™ namijenjeni su samo za jednokratnu uporabu. Ponovna uporaba ovog proizvoda može dovesti do ozljede pacijenta, infekcije i/ili kvara proizvoda.

Naglavak ZGO™ C-Guide® namijenjen je za jednokratnu uporabu.

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.

Napomene:





Tel.: 517-796-3932 | Besplatni: 844-711-5585 | Faks: 844-571-4870



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Nizozemska

©2022. Versah, LLC. Sva prava pridržana. Versah, Densah, et al. registrirani su zaštitni znakovi.

Veljača 2022

10140 REV22