



Kasutusjuhised

---

NexxZr<sup>®</sup> S  
NexxZr<sup>®</sup> T  
NexxZr<sup>®</sup> T Multi  
NexxZr<sup>®</sup> +  
NexxZr<sup>®</sup> + Multi

## Sisukord

---

Materjali omadused	03
Tehnilised andmed	03
Ohutuskaart (SDS)	04
Garantii/hoiustamine	04
Kliinilised rakendused / konstrueerimine ja freesimine	05
Infiltratsioon	05
Minimaalne kihipaksus ja ühenduse mõõtmed	06
Paagutamissoovitused	08
Liivjugameetod/järeltöötlus	09
Lamineerimine / värvimine ja glasuurimine	09
Tsementimine	10

## Materjali omadused

NexxZr<sup>e</sup>-i kettad on valmistatud tsirkoonium-oksiidist (Y-TZP ZrO<sub>2</sub>) hambaravirakendustele.

Materjal on loodud spetsiaalselt hammaste püsiproteeside tootmiseks.

Rakenduste hulka kuuluvad: eesmine ja tagumine kroon ning sillad, koonilised teleskoopäärised.

Pärast ettenähtud lõplikku paagutamist vastab Sagemax NexxZri tsirkooniumoksiid standardi EN ISO 6872 nõuetele.

## Tehnilised andmed

### Komponendid

Materjal	NexxZr S	NexxZr T	NexxZr T Multi	NexxZr <sup>+</sup>	NexxZr <sup>+</sup> Multi
Tsirkooniumoksiid (ZrO <sub>2</sub> )	≥ 89,0%	≥ 89,0%	≥ 88,0%	≥ 85,0%	≥ 86,0%
Ütriumoksiid (Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	4,0–6,0%	4,0–6,0%	4,5–7,0%	7,0–9,0%	6,5–8,0%
Hafniumoksiid (HfO <sub>2</sub> )	≤ 5,0%	≤ 5,0%	≤ 5,0%	≤ 5,0%	≤ 5,0%
Alumiiniumoksiid (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	≤ 1,0%	≤ 1,0%	≤ 1,0%	≤ 1,0%	≤ 1,0%
Muud oksiidid	≤ 1,0%	≤ 1,0%	≤ 1,5%	≤ 1,0%	≤ 1,0%

### Omadused

Materjal	NexxZr S	NexxZr T	NexxZr T Multi	NexxZr <sup>+</sup>		NexxZr <sup>+</sup> Multi
				valge	toonitud	
Lineaarne termiline paisumine / CTE (25–500 °C) (10 <sup>-4</sup> K <sup>-1</sup> )	10,6 ± 0,5	10,6 ± 0,5	10,5 ± 0,5	10,1 ± 0,5		10,4 ± 0,5
Kahepoolne paindetugevus (MPa) <sup>1</sup>	1370	1270	630 (intsisaalne) 1170 (dentiin)	1000	880	630 (intsisaalne) 880 (dentiin)
Murdumistugevus (MPa*m <sup>1/2</sup> ) <sup>1</sup>	≥ 5,0	≥ 5,0	≥ 5,0 (dentiin)	≥ 3,5	≥ 3,5	≥ 3,5 (dentiin)
Poolläbipaistvus (1-CR)*100 <sup>2</sup>	30%	42%	49% (intsisaalne) 42% (intsisaalne)	46%	46%	49% (intsisaalne) 46% (intsisaalne)
Keemiline lahustuvus (µg/cm <sup>2</sup> )	< 100	< 100	< 100	< 100		< 100
Tüüp/klass	Tüüp II / klass 5	Tüüp II / klass 5	Tüüp II / klass 5	Tüüp II / klass 5	Tüüp II / klass 4	Tüüp II / klass 4

<sup>1</sup> Tüüpväärtused standardi EN ISO 6872 alusel (poleeritud proovimaterjal)

<sup>2</sup> Eeltoonitud kettad kuvavad madalamaid väärtusi

## Ohutuskaart (SDS)

### Ohtlikud koostisosad

Tsirkooniumoksiid	
CAS-i number	1314-23-4
Protsent	91 - 96%
ACGIH TLV	5 (T)
OSHA PEL	5 (T)
Ühikud	mg/m <sup>3</sup>
Ütriumoksiid	
CAS-i number	1314-36-9
Protsent	4 - 9%
ACGIH TLV	5 (T)
OSHA PEL	5 (T)
Ühikud	mg/m <sup>3</sup>

### Terviseohtude andmed

Kokkupuuteviisid:

- X nahakontakt
- N/A nahakaudne imendumine
- X nahakaudne imendumine
- X äge sissehingamine
- X krooniline sissehingamine
- X allaneelamine

### Hädaolukorra ja esmaabiprotseduurid

- › **Sissehingamine:** Kui tekivad kopsude haaratuse sümptomid (köha, vilistav hingamine, õhupuudus jne), eemaldage kokkupuutest ja pöörduge arsti poole.
- › **Naha-/silmakontakt:** Ärrituse tekkimisel loputage suure koguse veega. Kui ärritus ei möödu, pöörduge arsti poole.
- › **Allaneelamine:** Suure koguse allaneelamisel lahjendage see rohke veega. Kutsuge esile oksendamine ja pöörduge arsti poole.

## Garantii/hoiustamine

### Garantii

- › Nii tehniline teave, soovitusel kasutajale (suulised või kirjalikud) kui ka praktiline koolitus on juhisteks.
- › Paagutusahjude jõudlus on erinev. Optimaalsete tulemuste saavutamiseks on väga oluline ahjusid korrapäraselt kalibreerida. Järgige tootja soovitatud kalibreerimisjuhiseid.
- › Meie tooteid arendatakse ja täiustatakse pidevalt. Anname teile nendest muudatustest teada.
- › Püüame pakkuda parima kvaliteediga tooteid. Pärast kättesaamist kontrollige toodet visuaalsete defektide suhtes enne freesimist.
- › Pärast seda, kui plaadid ja plokid on osaliselt freesitud, muutuvad kaebusenõuded tühiseks.

### Hoiustamine

Hoiustage kogu originaalpakendis olevat NexxZri tsirkooniumoksiidi normaalsel toatemperatuuril kuivas keskkonnas.

# Kliinilised rakendused / konstrueerimine ja freesimine

## Kasutusnäidustused

Näidustus	NexxZr S	NexxZr T	NexxZr T Multi	NexxZr+		NexxZr+ Multi
				valge	toonitud	
Ühe ühikuga restauratsioonid (eesmine/tagumine)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3 ühikuga sillad (eesmine/tagumine)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mitme ühikuga sillad (eesmine/tagumine)	✓	✓	✓	✓	x	x

- › Ainult Kanada turul kasutamisel: sild on piiratud 6 ühiku ja kuni 2 vahelüliga.

## Vastunäidustused

- › Enam kui 2 külgnevat vahelüli
- › Väga sügavad igemealused preparatsioonid
- › Ebapiisava loomuliku hammastikuga patsiendid
- › Bruksism
- › Kaks või enam külgnevat konsoolühikut
- › Sisestamine ajutise restauratsioonina
- › Teadaolevad allergiad
- › Ebapiisav suuhügieen
- › Kõik muud näidustustes mitte hõlmatud kasutused

## Konstrueerimine ja freesimine

- › Järgige CAD-/CAM-i tarkvara juhiseid restauratsioonide skannimiseks ja konstrueerimiseks.
- › Parimate tulemuste saavutamiseks tuleb freesimissüsteemid kalibreerida. Kõik süsteemid ei ole sarnased ja võivad anda soovimatuid tulemusi, kui minimaalset paksust ei järgita.
- › Sildade puhul konstrueerige alati lisatoed, et vältida paindumise ajal kiivakiskumist.

## Infiltratsioon

### NexxZri restauratsioonide infiltreerimine enne paagutamist

- › Järgige tarnija asjakohaseid kasutusjuhiseid.



### HOIATUS!

- › Kasutaja peab rohelist tsirkooniumi käitlemisel järgima ettevaatusabinõusid. Töötage alati hästiventileeritud keskkonnas.
- › Kasutage tsirkooniumoksiidi ja eelvärvimisvedelike käsitsemisel sünteetilisi kindaid.
- › Eelvärvimisvedelikud ei tohi kokku puutuda nahaga.
- › Soovitatav on kanda kindaid, kaitseprille ja asjakohast kaitseriietust.
- › Kasutage tolmu kogumiseks ja hoidmiseks sobivat imiseadet hästiventileeritavas kohas.

## Minimaalne kihipaksus ja ühenduse mõõtmed

Kliinilise edu saavutamiseks ei tohiks NexxZr ketaste töötlemisel järgimisi minimaalseid seinapaksusi ja ühenduse mõõtmeid alahinnata:

### NexxZr S, NexxZr T

Näidustus	Esmine piirkond		Tagumine piirkond	
	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> )	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> )
Kroonid	0,4	-	0,6	-
3 ühikuga sillad	0,6	7	0,6	9
Mitme ühikuga sillad 2 vahelüliliga**	0,6	9	0,7	12*
Konsoolsillad ühe vahelüliliga	0,7	12*	0,7	12*

### NexxZr T Multi

Näidustus	Esmine piirkond		Tagumine piirkond	
	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> ) ***	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> ) ***
<b>Täielikult või osaliselt anotoomilised restauratsioonid</b>				
Kroonid	0,8	-	1,0	-
3 ühikuga sillad	1,0	9	1,0	9
Mitme ühikuga sillad 2 vahelüliliga**	1,0	9	1,0	12*
Konsoolsillad ühe vahelüliliga	1,0	12*	1,0	12*
<b>Raamistikud, eeldus: täielik paigutus dentiini piirkonnas</b>				
Kroonid	0,4	-	0,6	-
3 ühikuga sillad	0,6	9	0,6	9
Mitme ühikuga sillad 2 vahelüliliga**	0,6	9	1,0	12*
Konsoolsillad ühe vahelüliliga	1,0	12*	1,0	12*

## NexxZr+

Näidustus	Eesmine piirkond				Tagumine piirkond			
	Minimaalne kihipaksus (mm)		Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> )		Minimaalne kihipaksus (mm)		Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> )	
	valge	toonitud	valge	toonitud	valge	toonitud	valge	toonitud
Kroonid	0,8		-		1,0		-	
3 ühikuga sillad	1,0		12*		1,0		16	
Mitme ühikuga sillad 2 vahelüliliga**	1,0	-	12*	-	1,0	-	16	-

## NexxZr+ Multi

Näidustus	Eesmine piirkond		Tagumine piirkond	
	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> ) ***	Minimaalne kihipaksus (mm)	Ühenduse mõõtmed (mm <sup>2</sup> ) ***
Kroonid	0,8	-	1,0	-
3 ühikuga sillad	1,0	12*	1,0	16

\* Kõrgus: 4 mm, laius: 3 mm

\*\* Kanadas on silla näidustused piiratud 6 ühiku ja kuni 2 ühendatud vahelüliliga

\*\*\* Määratud minimaalne ühenduse ristlõige tuleb paigutada ketta dentiini piirkonda

## Paagutamissoovitused

Paagutusahjude jõudlus on erinev. Optimaalsete tulemuste saavutamiseks on väga oluline ahjusid korrapäraselt kalibreerida.

### NexxZr S, NexxZr T, NexxZr+

	Ühikute arv	Kestus h	Faas	Temperatuur °C	Soojenemis-/ jahutamiskiirus °C/min	Ooteaeg min
Standardne	1-5	~3,7	1	20-1300	30	30
			2	1300-1530	40	60
			3	1530-900	15	-
			4	900-80	20	-
	5-10	~5,2	1	20-1300	30	60
			2	1300-1530	40	120
			3	1530-900	15	-
			4	900-80	20	-
Pikk	1-20	~10,7	1	20-900	10	10
			2	900-1530	3	150
			3	1530-80	8	-
	>21	~11,7	1	20-900	10	10
			2	900-1530	3	210
			3	1530-80	8	-
Über Nacht	piiramatu	~14,3	1	20-250	2	-
			2	250-1530	4	240
			3	1530-80	8	-

### NexxZr+ Multi, NexxZr T Multi

	Ühikute arv	Kestus h	Faas	Temperatuur °C	Soojenemis-/ jahutamiskiirus °C/min	Ooteaeg min
Kiirus	1-5	~4,8	1	20-1000	60	10
			2	1000-1530	3	60
			3	1530-1100	50	-
			4	1100-80	60	-
Pikk	piiramatu	~9,6	1	20-900	10	30
			2	900-1500	3	120
			3	1500-900	10	-
			4	900-300	8	-

- › Paigutage paagutatavad objektid paagutusalusel graanulitele.
- › Jätke objektide vahele selline kaugus, mis võimaldab konvektsioonsoojust.
- › Põletatud objektidel on kerge läige.



#### HOIATUS!

- › Paagutusahjud peavad asuma tulekindlas ja hästiventileeritavas ruumis.
- › Lõpliku tulemuse saavutamiseks on oluline aeglane jahutamine; ärge jahutage liiga kiiresti.
- › Ahju avamine liiga vara võib põhjustada tsirkooniumoksiidi purunemist.



## Liivjugameetod/järeltöötlus

### Raami paigutamine

Pärast lõplikku paigutamist saab tsirkoonium-restauratsioonid sobitada ja kujundada sobivate teemantlihvimisotsakute abil. Mõrade vältimiseks kasutage vesijahutusega laboriturbiini.

Veeriseid võib lahjendada pehmest kummist abrasiivratastega, mis on mõeldud spetsiaalselt selleks otstarbeks.

### Liivjugameetod

Pärast mis tahes korrigeerimist tuleb objekti kergelt liivjugameetodil lihvida, kasutades puhast valget 50 µm alumiiniumoksiid ligikaudu 2,5-baarise survega.

### Korduspaigutamine

Pärast liivjugameetodil lihvimist ja aurpuhastamist tuleb objektid uuesti paigutada portseliahjus, et tihendada kõik lihvimise käigus tekkida võinud mikromõrad. Tõstke temperatuuri kiirusel 40 °C/min kuni 1000 °C-ni. Hoidke õhu käes 5 minutit. Jahutage aeglaselt toatemperatuurini. Restauratsioonid on nüüd valmis lamineerimiseks, värvimiseks ja glasuurimiseks.



### HOIATUS!

- › Paagutatud tsirkooniumoksiidi lihvimine peab toimuma hästiventileeritavas kohas.
- › Ärge hingake osakeste tolmu sisse.
- › Kasutage tolmu kogumiseks sobivaid imiseadmeid.
- › Lihvimisel ja liivjugameetodil töötlemisel kasutage kaitseprille.
- › Liivjugameetodi kasutamine on heaks kiidetud ainult vaakumiga seadmetes.

## Lamineerimine / värvimine ja glasuurimine

### Lamineerimine

- › Lamineerimispinnale tuleb kanda õhuke kiht sideportselani ja see põletada.
- › Vajaduse korral kandke peale tsirkoonium-oksiidist lamineerimisportselani.
- › Järgige tootja soovitatud põletusparameetreid.
- › Järgige tsirkooniumoksiidi soojuspaisumise koefitsiendi ja lamineerimisportselani koefitsiendi tehnilist teavet.

### Värvimine ja glasuurimine

- › Värvige ja glasuurige õhukeste kihtidena soovitud läikeni.
- › Kasutage tsirkooniumoksiidile mõeldud värve ja glasuure.
- › Kasutage tootja soovitatud põletusparameetreid.

### Hambaarsti tehtav järeltöötlus

Kui hambaarst nõuab oklusaalseid ja proksimaalseid kohandusi, on soovitatav kasutada peeneid teemantlihvimisotsakuid. Restauratsiooni tuleb lihvimise ajal jahutada. Teemanttera suurus peab olema ligikaudu 40 mikronit.

Pärast lihvimist tuleb pindu siluda kummist rattaga ja poleerida 10-mikronise teemantpuhastuspastaga. Pidage meeles, et kui restauratsioon pole piisavalt poleeritud, võib antagonistil tekkida aja jooksul hõõrdumist.

# Tsementimine

## **Tavapärase tsementimine**

NexxZri tsirkooniumoksiidile iseloomulikud omadused annavad sellele maksimaalse tugevuse ja stabiilsuse. Seepärast on enamikul juhtudel võimalik tavapärase fikseerimine tsinkoksiidfosfaadiga või klaasionomeer-tsemendiga. Töödelge restauratsiooni sisepinda kergelt liivjugameetodil, kasutades puhast valget 50-mikronilist alumiiniumoksiidi ja aurpuhastage see enne tsementimist.

Tavapärase tsementimismeetodi kasutamisel on oluline järgida liitekohtade säilitamise õigeid nõudeid.

## **Liimfikseerimine**

Liimtsemendid loovad suurepärase sideme hammaste ja tsirkooniumoksiidraami materjali vahel.



Tootja

**Sagemax Bioceramics, Inc.**  
34210 9th Ave. South, Suite 118  
Federal Way, WA 98003, USA  
T +1-253-214-0389  
E info@sagemax.com

EÜ esindaja

**AB Ardent**  
Generatorgatan 8  
19560 Arlandastad, Sweden  
T +46 8594 412 57  
E info@sagemax.com

sagemax.com

**CE 0123**

**RX only**

Kasutamiseks ainult  
hambaravis.

Materjal on mõeldud ainult hambaravis kasutamiseks. Toodet tuleb käsitada rangelt toote kasutamishendi järgi. Garantii ei kehti, kui kahjustus on tulenenud juhendi või kasutusala eiramisest. Kui tooteid ei kasutata juhendi järgi, vastutab nende sobivuse ja kasutamise eest kasutaja. Kirjeldus ja andmed ei tähenda mingit garantiid omadustele ega ole siduvad.

© 2021 Sagemax Bioceramics, Inc., Federal Way, WA, USA  
Sagemax ja NexZr on ettevõtte registreeritud kaubamärgid Sagemax Bioceramics, Inc.  
ET2021-03/Rev.6

sagemax®