



# *Handboek voor het gebruik van de NTI-tss*

## **Band 1**

### **Aanbevelingen voor de aanpassing**

- Aanbevolen materiaal..... s 2
- De NTI-tss matrix..... s 2
- Welke NTI-tss voor welke patiënt?..... s 3
- Waarmee moet bij de plaatsing van een NTI-tss absoluut rekening worden gehouden?..... s 6
- Correcte positionering van de NTI-tss ..... s 6
- Hoe wordt de NTI-tss bekleed?..... s 7
- Plaatsing van de NTI-tss in de mond ..... s 8
- Voorbereiding ..... s 9
- Controle ..... s 10
- Kort overzicht van de verwerkingsinstructies voor de NTI-tss ..... s 10

Aanbevolen verkoopprijs: ' |



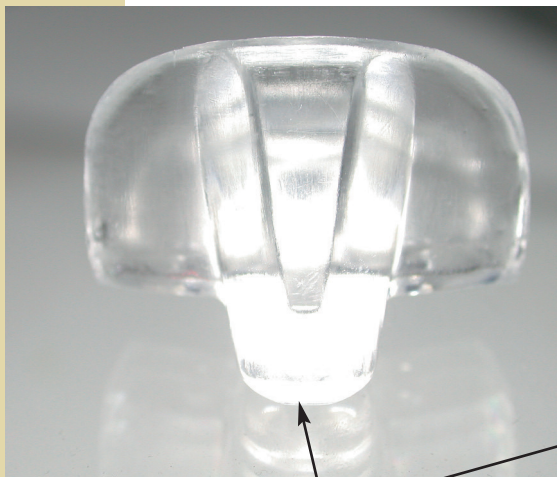
## Aanbevolen materiaal



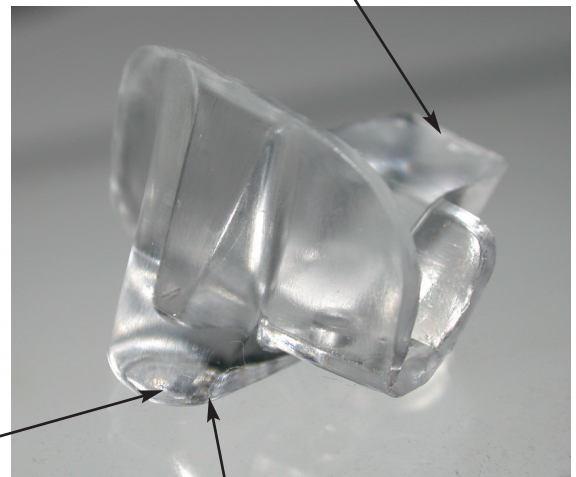
- Waterkoker of magnetron
- (hittebestendig) glazen of keramisch reservoir
- Spatel
- Scalpel
- Roterende instrumenten
- (Doseer-)lepel
- NTI-tss matrijzen\*
- Bekledingsmateriaal (Thermoplast)\*
- Verwerkingsinstructies\*
- Informatiefiche voor de patiënt\*
- NTI-bewaardoos voor de patiënt\*

\* inbegrepen in de levering van de NTI-tss kits

## De NTI-tss matrijjs



element met disclusie-functie (DE)



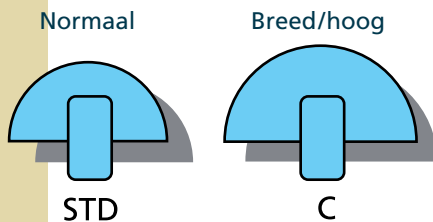
Linguaal gedeelte ("achterstuk") van het "element met disclusie-functie" (DE)

Labiaal gedeelte ("voorstuk") van het DE

## Welke NTI-tss voor welke patiënt?

**Bijtopening van het DE**  
(element met disclusie-functie)

Standaard



Verticaal



**Breedte / retentie**

Normaal

Breed/hog

STD

C

IGR

De keuze van de "beste" NTI-tss voor een patiënt hangt vooral van 2 criteria af:

- van de gewenste of noodzakelijke **verhoging van de beet** door de NTI-tss en ook
- van de **breedte van de NTI-tss** voor de noodzakelijke retentie

Voor de vaststelling van de "juiste" bijtopening door de NTI-tss dient u de volgende punten in acht te nemen:

- Ter activering van de inhibitierexflex van de NTI-tss moet worden gegarandeerd dat **in alle kaakposities de enige mogelijke contacten tussen den NTI-tss en de tegenoverliggende snijtanden bestaan**. Kies dus een NTI-model met een voldoende beetverhoging, zodat elk hoek- en/of zijtandcontact tussen de antagonisten en ook met de NTI-tss wordt uitgesloten, ook in de laterale, protrusie- en retrusiebeweging.

- Tegelijk wordt dringend aanbevolen de **beetverhoging tot het noodzakelijke minimum te beperken**, dat de voornoemde voorwaarden vervult.

Elke onnodige verhoging kan een verdere translatie van de condylen in zijwaartse beweging veroorzaken zonder het therapeutische effect van de NTI-tss te verhogen. Om alles te vereenvoudigen voor de behandelaar en tijd te besparen bij de aanpassing en installering van de gewenste bijtopening biedt het NTI-tss productgamma in totaal drie verschillende hoogten: "standaard", "gereduceerd" en "laag".

Voor gevallen waarin, bijv. voor de verhoging van de retentie, een verbreding van de NTI-tss nodig zou zijn, zijn er bovendien twee "brede" vormen van de NTI-tss.

### NTI-tss in "normale breedte"

**De "normale" breedtes NTI-tss bedekken normalerwijze de twee bovenste en vier onderste snijtanden.**

■ **De NTI-tss "standaard"** (markering "STD" binnen in de matrijs en in de grafiek) veroorzaakt de grootste beetverhoging van alle geprefabriceerde NTI-modellen. Zoals NTI-modellen kan en moet het in de hoogte worden aangepast aan de respectieve klinische situatie van de patiënt.

Het komt ook in aanmerking als de behandelaar de hoek van het element met disclusie-functie (DE) wil/moet aanpassen, bijv. bij gekantelde antagonisten.

In elk geval wordt aanbevolen de beetverhoging met de NTI-tss tot het minimum te beperken dat juist nog de basisvoorwaarde vervult voor de correcte werking van de NTI-reflex. Er moet worden gegarandeerd dat het enige mogelijke contact met de NTI-tss in de mond en in alle kaakposities tussen de NTI-tss en de tegenoverliggende snijtanden bestaat. Alle hoek- en snijtandcontacten met de NTI-tss of tussen antagonisten moeten worden uitgesloten.

■ **De NTI-tss "verticaal gereduceerd"** (markering "IGR" binnen in de matrijs en in de grafiek) bespaart tijd voor de behandelaar als het NTI-tss standaardmodel aanzienlijk moet worden gereduceerd, om een aanvaardbare beetverhoging te realiseren die natuurlijk zoals steeds alle interferenties van hoek- en zijtanden uitsluit. Bovendien vertoont het verticaal gereduceerde model een convex occlusaal vlak dat ervoor zorgt dat de antagonisten op de NTI-tss glijden zonder enige wrijving.



STD



IGR

Zoals alle NTI-modellen kan ook dit model in concreto in de hoogte nog een beetje meer worden gereduceerd, waarbij echter moet worden gegarandeerd dat bij de reductie de intrinsieke stabiliteit van de matrijs niet in het gedrang komt, omdat deze anders kan breken.



C

## Het brede NTI-model

■ Het NTI-model "standaard" bestaat ook in een "brede" versie die dan "**standaard breed**" (markering "C" binnen in de matrijs en in de grafiek) wordt genoemd.

Dit model bedekt over het algemeen 4 voortanden van de bovenkaak en kan daarom worden gebruikt als met de smallere modellen onvoldoende retentie kan worden gerealiseerd. In de onderkaak kan het brede model meestal alleen na een aanpassing worden gebruikt, waardoor een overdracht van de occlusale krachten op de hoektanden kan worden uitgesloten.

Verdere interessante toepassingen van het brede NTI-model zijn de overbrugging van een opening tussen tanden en ook de bewuste verwijdering van een van de snijtanden uit de occlusie, bijv. wanneer deze mobiel is of na een wortelbehandeling gevoelig is. In de praktijk worden bijna uitsluitend de beide ("smalle") modellen "standaard" en "verticaal gereduceerd" gebruikt, omdat ze door kleine wijzigingen aan bijna elke klinische situatie kunnen worden aangepast.

## (Hoe) kan ik de bijtopening van een NTI-tss verhogen?

Om een grotere bijtopening dan die van het NTI-tss "standaard" model te bereiken, kan de NTI-tss met koudpolymerisaat worden uitgebreid.



Belangrijke opmerking! Als u een NTI-tss met koudpolymerisaat uitbreidt of bekleedt, draag dan NOOIT het vloeibare monomeer direct op de matrijs over, om deze te conditioneren. Daardoor kunnen barsten in de matrijs van polycarbonaat worden veroorzaakt. Ruw in de plaats daarvan het betreffende oppervlak van de matrijs met behulp van een frees op. Denk er ook aan dat elke beetverhoging in de zijwaartse beweging van de onderkaak kan leiden tot een verhoogde, eventueel onnodige en voor sommige patiënten storende of zelfs pijnlijke translatie van de condylen.

## Naar welke criteria richt zich de breedte van de NTI-tss?

Over het algemeen vinden patiënten een zo kleine mogelijke NTI-tss aangenamer. Om veiligheidsredenen is het natuurlijk noodzakelijk een voldoende retentie te garanderen, zodat de patiënt zijn NTI-tss slechts met behulp van de handen uit de positie over de snijtanden kan verwijderen.

In de meeste gevallen zullen hiervoor de smallere NTI-modellen volstaan. Indien dit niet het geval is en u ook met behulp van tips en trucjes van deze brochure geen aanvaardbare oplossing vindt, dan kan meestal het bredere NTI-model de oplossing zijn. Deze bedekt doorgaans de 4 voortanden van de bovenkaak en kan in de onderkaak vaak slechts na een aanpassing worden gebruikt om de overdracht van de occlusale krachten op de hoektanden uit te sluiten.

Naar keuze kunt u natuurlijk ook het bekledingsmateriaal aanpassen over de randen van een smalle NTI-tss om meer retentie te verkrijgen.



Om de efficiëntie van de NTI-reflex te garanderen, mag de NTI-tss noch de hoek- of de zijtanden bedekken, noch contact ermee hebben in de tegenoverliggende kaak.

Indien een van de middelste snijtanden ontbreekt of bijzonder gevoelig is, kan een brede NTI-tss worden geplaatst om de opening tussen de tanden te overbruggen of om de gevoelige snijtand uit de occlusie te nemen.



## Wat te doen bij een overbeet en/of retrognathie?

Om in geval van de retrognathie de mogelijkheid van het contact tussen de NTI-tss en de tegenoverliggende snijtanden te garanderen, kan het element met disclusie-functie van de geprefabriceerde NTI-matrijzen met behulp van een koudpolymeerisaat passend worden verlengd. Gelieve in dit geval **zeker niet het vloeibare monomeer direct op de matrijs aan te brengen**, omdat dit leidt tot barsten in de matrijs van polycarbonaat. Ruw in de plaats daarvan het betreffende oppervlak van de matrijs met behulp van een frees op.

Om in geval van een overbeet een excessieve bijtopening te vermijden, kan een palatinaal niveau of zelfs een schuin vlak in het element met disclusie-functie worden gefreesd.



In dit geval en in het bijzonder bij de realisatie van een schuin vlak **moet de patiënt bijzonder zorgvuldig in de gaten worden gehouden zodat een mogelijke kaakorthopedische tandbeweging** wordt voorkomen. In een aantal gevallen wordt een dergelijke oplossing daarom slechts tijdelijk toegepast en zal een navolgende behandeling met andere middelen worden gepland, zodra de kaakspieren van de patiënt zijn ontspannen.

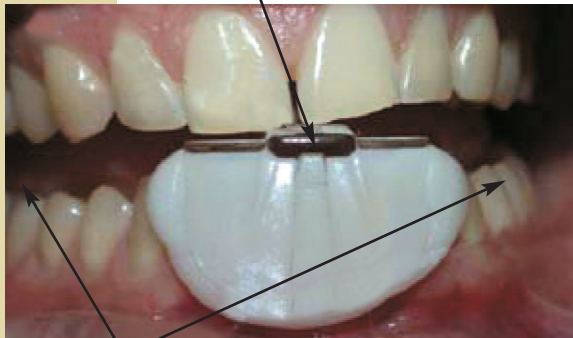
## Waarmee moet bij de plaatsing van een NTI-tss absoluut rekening worden gehouden?



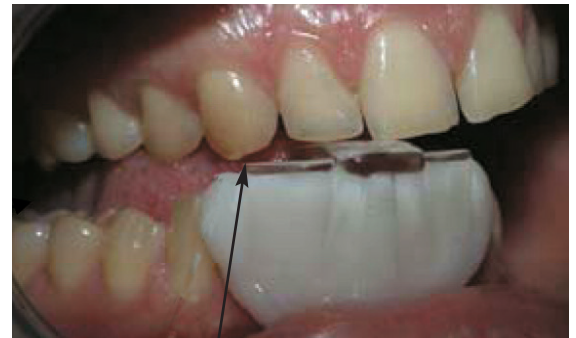
- **Uitsluiting van alle hoek- of zijtandcontacten in alle kaakposities**
- Een hiervoor juist **voldoende, maar niet buitensporige beetverhoging**
- Een **voldoende retentie** van de NTI-tss
- **Traploos glijden** van de NTI-tss op de antagonisten
- Patiënten**comfort**
- Onmogelijkheid voor de patiënt om **uit** de NTI-tss **te stappen**
- Oriëntatie van het **occlusale vlak loodrecht tot de lange as van de tegenoverliggende tanden**

## Correcte positionering van de NTI-tss

Uitsluitend snijtandcontact



Uitsluiting van zijtandcontact



Uitsluiting van hoektandcontact → de NTI-tss eventueel in de OK positioneren of op standaardhoogte verplaatsen.



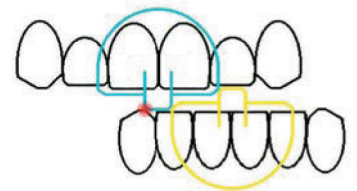
Het is absoluut noodzakelijk **elk hoek- en snijtandcontact in alle kaakposities uit te sluiten.**

De professionele reiniging van de betreffende tanden voor de bekleding verbetert de retentie van de NTI-tss.



### • NTI-tss in de onder- of bovenkaak?

In principe kan de NTI-tss zowel in de boven- alsook in de onderkaak worden geplaatst. Met het oog op de grotere afstand tussen de hoektanden van de bovenkaak is het eenvoudiger het hoektandcontact in laterale beweging te vermijden, als de NTI-tss in de onderkaak wordt gepositioneerd.



### Argumenten voor de plaatsing van de NTI-tss in de onderkaak

- Doorgaans is het eenvoudiger het contact van hoektanden daar te vermijden dan in de bovenkaak
- Veel patiënten verdragen de NTI-tss beter in de onderkaak omdat het systeem bij hen de tong minder schijnt te storen
- meestal discreter als het daar wordt gedragen



Als de NTI-tss met inachtneming van de voornoemde regels zowel in de bovenkaak alsook in de onderkaak kan worden gedragen, kunnen de volgende aspecten in acht worden genomen:

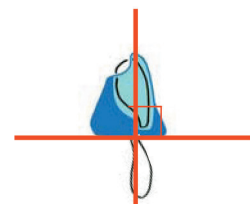
- Omdat een zeer retentieve NTI-tss een onvoldoende gecementeerde restauratie zou kunnen losmaken, is het aanbevolen, indien mogelijk, de NTI-tss tegenoverliggend te plaatsen.
- Om te garanderen dat de NTI-tss traploos op de antagonisten glijdt, is het aanbevolen de rij tanden die meer onregelmatigheden vertoont met de NTI-tss te bedekken.

### • Hoe wordt de NTI-tss gepositioneerd?

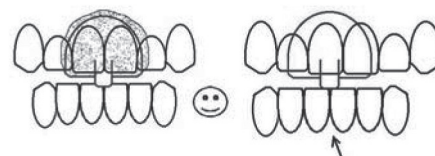
De patiënt mag nooit uit de NTI-tss kunnen stappen, d.w.z. alle mogelijke contacten moeten tussen de NTI-tss en de tegenoverliggende snijtanden plaatsvinden. De mogelijkheid van het glijden over of achter de NTI-tss moet worden verhinderd omdat anders het risico op een nieuwe zijtandcontact en ook een blokkering in deze positie bestaat.



Eveneens wordt aanbevolen het **occlusale oppervlak van het element met disclusie-functie loodrecht tot de lange as van de tegenoverliggende snijtanden in te stellen** om kaakorthopedische bewegingen van de antagonisten te verhinderen.



De NTI-tss moet steeds **relatief tot het midden van de tegenoverliggende snijtanden worden gepositioneerd** zodat bij het sluiten van de kaak de occlusale belasting over twee tanden wordt verdeeld.



### Hoe wordt de NTI-tss bekleed?

#### • Voor de bekleding van een NTI-tss bestaan er meerdere mogelijkheden:

We bevelen de bekleding aan met thermoplastisch bekledingsmateriaal dat met de NTI-kits kan worden besteld. Als andere mogelijkheid werd ook het koudpolymerisaat SNAP (provisorisch kroon- en brugmateriaal van de firma Parkell) getest met goede resultaten tot gevolg.

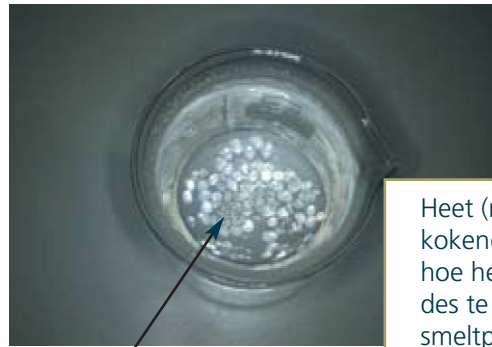
#### Het thermoplast vertoont de volgende eigenschappen:

- eenvoudige hantering
- een zekere weerstand die ook bij een goede retentie nog een goed draagcomfort aan de patiënt biedt
- omkeerbaarheid: door het opnieuw op te warmen kan het zeer eenvoudig en frequent worden bekleed of gewijzigd
- Hypo-allergeniteit
- Kleurbestendigheid van het materiaal.

#### Het koudpolymerisaat SNAP is:

- zeer retentief
- gesofisticeerder/omslachtiger qua toepassing
- niet omkeerbaar
- vaak minder comfortabel voor de patiënt
- niet permanent kleurvast, van het materiaal gaat het risico uit op geelkleuring (door de afgifte van ammoniakverbindingen)

Dosering: ca. 1/2 theelepel



Heet (min. 70 °C.) of kokend water: hoe heter het water, des te sneller het smeltproces



Verhit het thermoplastische bekledingsmateriaal in een glazen of keramische kom en wacht tot de kunststof transparant en homogeen wordt.

Breng met een frees mechanische retenties aan de binnenwanden van de NTI-matrijs aan om de verbinding tussen de matrijs en het bekledingsmateriaal te verbeteren.



Verwijder het materiaal in plastische toestand voorzichtig uit het hete water, droog de buitenkant af (met een papieren servet waarmee u voorzichtig het materiaal droog deeft) en doe het in een van de geprefabriceerde NTI-matrijzen. Vermijd daarbij dat een waterfilm tussen het bekledingsmateriaal en de matrijs wordt gevormd en dat luchtballen worden ingesloten die later kunnen leiden tot infiltraties en dus ook verkleuringen.



Denk eraan uw handschoenen vochtig te maken zodat wordt vermeden dat het materiaal eraan kleeft.



## Plaatsing van de NTI-tss in de mond

Zorg ervoor dat de kunststof niet te heet is als deze in de mond van de patiënt wordt geplaatst. Plaats de NTI-tss in de voorheen vastgestelde positie op de snijtanden.

Duw de NTI-tss er indien mogelijk in tot het contact van de tandranden met de matrijs.

Modelleer het bekledingsmateriaal of verwijder het overtollig materiaal in plastische toestand.

Houd de NTI-tss gedurende enkele minuten met de vingers ter plaatse en laat hem gedurende 4-5 minuten in de mond.



Als u indien nodig de retentie van de NTI-tss wilt verhogen, verwijdert u het materiaal iets vroeger en dompelt het na de verwijdering meteen in koud water. Dit vermindert het krimpen van het materiaal en zorgt voor het gewenste "drukknopeffect".







Laat de patiënt niet op de nog plastische NTI-tss bijten, omdat daardoor de afstelling verandert en de retentie kan worden gereduceerd. Zelfs wanneer het bekledingsmateriaal aan de buitenkant volledig wit is geworden, kan een vroegtijdige verwijdering voor de aanbevolen wachttijd van 4-5 minuten de retentie reduceren, omdat de proximale gebieden eventueel nog niet volledig zijn uitgehard.

Uitzondering: Bij zeer grote ondersnijdingen echter (bijv. bij bruggen, groot diastema) moet de NTI-tss vroegtijdig worden verwijderd. Voor deze gevallen is het aanbevolen de bekleding in twee stappen uit te voeren.



Aanpassing in 2 stappen:

Verwijder de NTI-tss na een wachttijd van 2-3 minuten uit de mond en verwijder het materiaal op de zeer retentieve plaatsen. Vervolgens verwarmt u het materiaal opnieuw oppervlakkig doordat u het eventjes in heet water onderdompelt en dan plaatst u de NTI-tss opnieuw om volledig uit te harden.

Als u meer retentie nodig heeft, kunt u de 2e stap ook gebruiken om een beetje bekledingsmateriaal bij te voegen (zoals de wastechiek bij het boetseren).



De retentie resulteert overwegend uit de ondersnijdingen en de tussenruimten tussen de tanden. Het is daarom niet nodig het bekledingsmateriaal uit te breiden naar de gingiva.

## Vorbereitung

Verwijder het materiaal met behulp van een scalpel en bewerk de randen met speciale (grove) kunststoffrezen.



Ontgraat de tussenruimten tussen de tanden om het comfort voor de patiënt te vergroten. Voor het polijsten worden silicone polijstsystemen aanbevolen.



Om te vermijden dat het thermoplastische bekledingsmateriaal opwarmt, wordt aangeraden het toerental van de turbine te reduceren tot onder 10.000 O/min. Blijf eveneens niet te lang op een plaats omdat het materiaal riskeert te gaan vervormen en de frees geblokkeerd kan raken.

## Controle

Plaats de NTI-tss opnieuw en controleer of deze comfortabel is voor de patiënt.



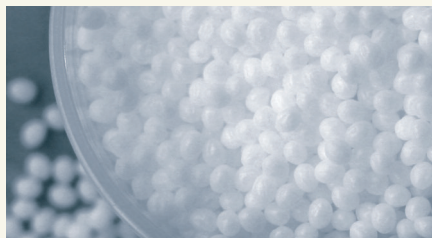
Controleer het houvast van de NTI-tss bij de verschillende bewegingen van de onderkaak:

- De verticale dimensie moet worden gereduceerd tot een minimum zodat een excessieve translatie van de condylen wordt vermeden.
- Uitsluiting van alle contacten van hoek- en zijtanden in alle kaakposities
- Een voldoende retentie van de NTI-tss
- Traploos glijden van de NTI-tss op de antagonisten. Pas indien nodig het element met disclusie-functie aan.
- Comfort voor de patiënt
- Onmogelijkheid voor de patiënt om uit de NTI-tss te stappen
- Oriëntatie van het occlusale vlak loodrecht tot de lange as van de tegenoverliggende tanden





- 1 Controleer het passieve houvast van de NTI-matrijs over de snijtanden en ook of er geen contact mogelijk is van de hoek- en zijtanden



- 2 Voorbereiding van de thermoplastische kunststof

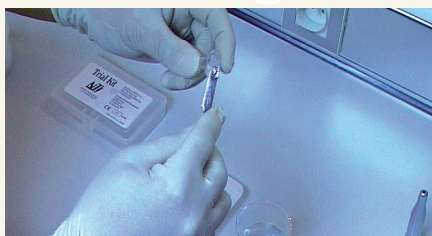


- 3 Doe het materiaal direct in kokend heet water

## overzicht van de verwerkingsinstructies



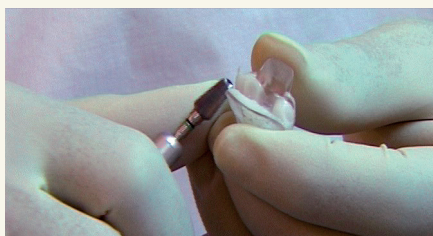
- 4 Laat het materiaal transparant en homogeen worden



- 5 Vul een NTI-matrijs met het nog moduleerbare materiaal. Vermijd dat lucht wordt ingesloten



- 6 Breng het NTI-systeem over de snijtanden van de patiënt aan en positioneer het correct



- 7 Verwijder nu het overtollige materiaal en rond eventueel ontstane scherpe randen af



- 8 Let ook op het comfort van de patiënt en ook op de correcte positionering van het NTI-systeem



- 9 Plaats het systeem terug en controleer of het correct en vast zit ("drukknopeffect").

## Opmerking

Het technisch advies dat we mondeling of schriftelijk of aan de hand van testen geven, wordt in goed vertrouwen, maar zonder garantie verstrekt. Het ontheft u niet van de verplichting de door ons geleverde producten na te gaan op hun geschiktheid voor het bedoelde proces en gebruik. Toepassing, gebruik en verwerking van de producten bevinden zich buiten onze controle en u bent er daarom volledig verantwoordelijk voor.

## Bestel hier



[info@knarsbitje.com](mailto:info@knarsbitje.com)  
[www.knarsbitje.com](http://www.knarsbitje.com)



Nederland  
+31 (0)20 8225 110

