

**BONECARE**  
TITANIUM SHOCK ABSORBER

**PRODUCTBROCHURE**

# **A HEAD START THROUGH BIOMECHANICS**



# INHOUDS- TAFEL



Scan bovenstaande QR-code  
voor meer informatie

## 01

---

**UITGANGS-  
PUNT**

## 02

---

**WAT IS  
TSA?**

## 03

---

**WAAROM  
VOOR  
HET TSA  
ABUTMENT  
KIEZEN?**

## 04

---

**TSA  
BRUGWERK:  
INDICATIES**

## 05

---

**HANDLEIDING &  
INSTRUMENT-  
ARIUM**

## 06

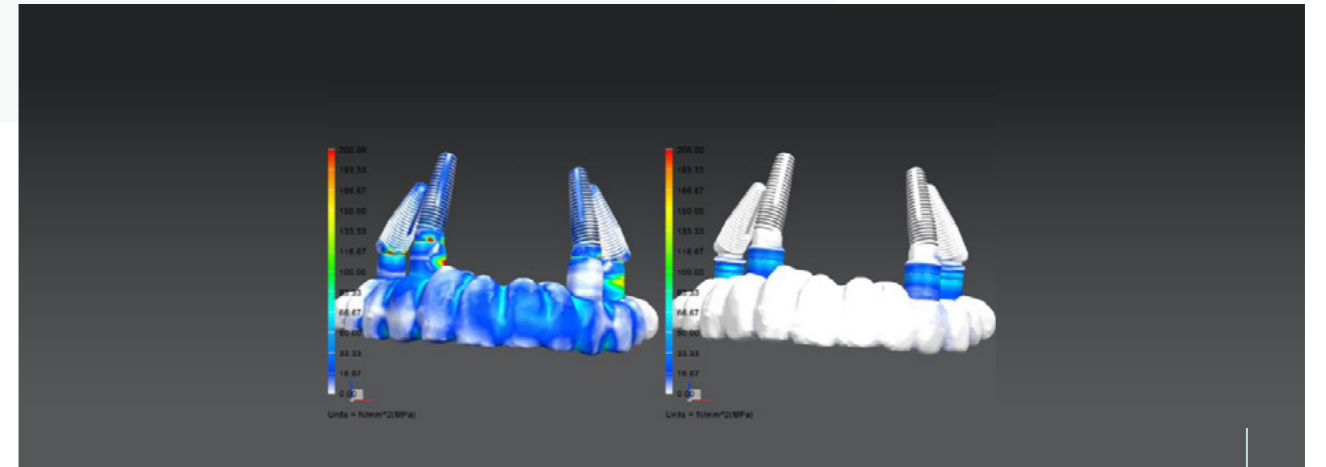
---

**UITLEG  
SYMBOLLEN**

# UITGANGS- PUNT

Het lichaam is een dynamisch geheel.  
De introductie van starre gegevens, zoals dentale implantaten, kan voor problemen zorgen zoals:

- ☑ Gevoelloze patiënten die veel harder bijten, onder meer door de afwezigheid van proprioceptie. Met als gevolg het afspringen van porselein (chipping), brekende structuren, kunststof tanden, schroeven,...
- ☑ Spanningen in de kaak en/of gewrichten



*Links: situatie met een standaard intermediair abutment. Rechts: het dynamische TSA abutment.  
(Afbelding uit het Design report: Grove + More: Comparison between stresses developed in the TSA Abutment versus a rigid abutment by finite element analysis, 2016)*

# WAT IS TSA?



## **TITANIUM SHOCK ABSORBER**

TSA is het enige dentale abutment dat op biomechanische wijze de natuurlijke kauwfunctie ondersteunt. Het simuleert hierbij de werking van het parodontaal ligament en maakt daardoor een microbeweging mogelijk. De patiënt ervaart op zijn beurt de implantaatgedragen suprastructuur als een natuurlijk gegeven.

### **VERSCHROEFD**

Een vaste vormgeving van de bovenkant van het abutment, enkel voor geschroefde constructies.

### **DUURZAAM**

Het veertje zorgt ervoor dat het abutment telkens in de oorspronkelijke positie wederkeert.

### **UNIVERSEEL**

De variabele onderkant van het abutment connecteert met het implantaat en is beschikbaar op de meest gangbare implantaatplatformen en connecties.

### **RESILIËNTIE / DYNAMIEK**

De binnenkant van het abutment wordt volledig opgevuld met een laagje tandheelkundig elastomeer. Dit laagje maakt een microbeweging van +- 20 micron mogelijk.



# WAAROM VOOR HET TSA ABUTMENT KIEZEN?

03

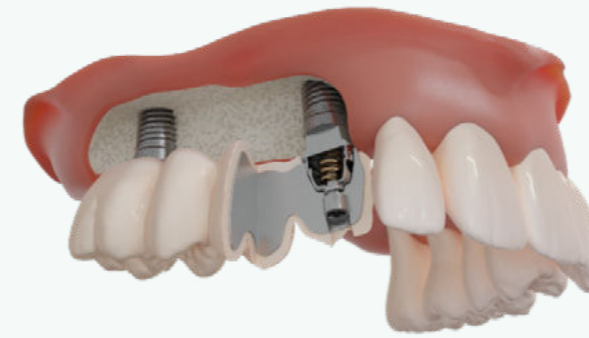


- De **natuurlijke kauwfunctie is een dynamisch gegeven**: anatomische structuren zoals het bot, het kaakbeengewricht en het parodontaal ligament hebben een zekere elasticiteit waardoor de **kauwkrachten worden opgevangen en verdeeld**.
- Door het **ontbreken van het parodontaal ligament bij implantaten** (ankylose) is er geen fysiologische mobiliteit mogelijk. **Mechanische overbelasting** is dan ook een logisch gevolg, inclusief een **verhoogd breukrisico** voor zowel het implantaat, het abutment, de schroef als de restauratie. Daarnaast wordt deze overbelasting besproken als **etiologische factor** voor het ontstaan van **peri-implantitis**.
- Bij **implantaatgedragen brugwerk, geconnecteerd met natuurlijke tanden**, zorgt het TSA abutment ervoor dat de beweging tussen het parodontaal ligament en het starre implantaat synchroon verloopt. Het resultaat is een continue **gelijkmatige verdeling van de kauwkracht** op de volkomen verschillende brugpijlers. In bepaalde gevallen kan het aantal implantaten worden verminderd en van dure en tijdrovende botaugmentatie worden afgezien.
- Het TSA abutment met zijn **unieke resiliërende functie** zal het risico op dergelijke problemen verminderen. De beweegbaarheid van het TSA abutment zorgt bovendien voor een **micromassage** van het onderliggend zachte weefsel.
- Het gebruik van **TSA bij implantaatgedragen brugwerk, niet geconnecteerd met natuurlijke elementen**, geeft de patiënt een **natuurlijker gevoel** in vergelijking met de starre en rigide connectie van brugwerk met dentale implantaten.
- Druktesten** (1.200.000 cycli) in een vochtige en warme omgeving tonen aan dat deze resiliërende functie **duurzaam** is.
- Het TSA abutment staat voor een **hoger kauwcomfort, gezondere gingiva, een betere botkwaliteit en een ruimer indicatiegebied**.
- TSA staat garant voor een **patiëntvriendelijke oplossing**. Dit uniek en revolutionair concept is verkrijgbaar op **de meest gangbare implantaatplatformen** en in verschillende hoogtes. Voor de behandelende tandarts is het abutment bovendien zeer **eenvoudig toe te passen**.

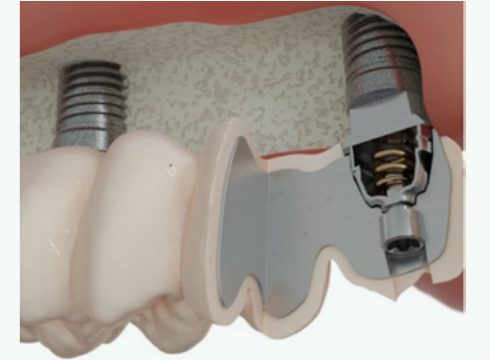
# TSA BRUGWERK: INDICATIES



*TSA met interface voor brugconstructie in zirconia, PMMA of andere dentale materialen.*



*TSA met gefreesde metalen fit (titanium of cobalt-chrome) voor brugwerk om op te bakken of hybrid/wrap om met kunststof tanden af te werken.*

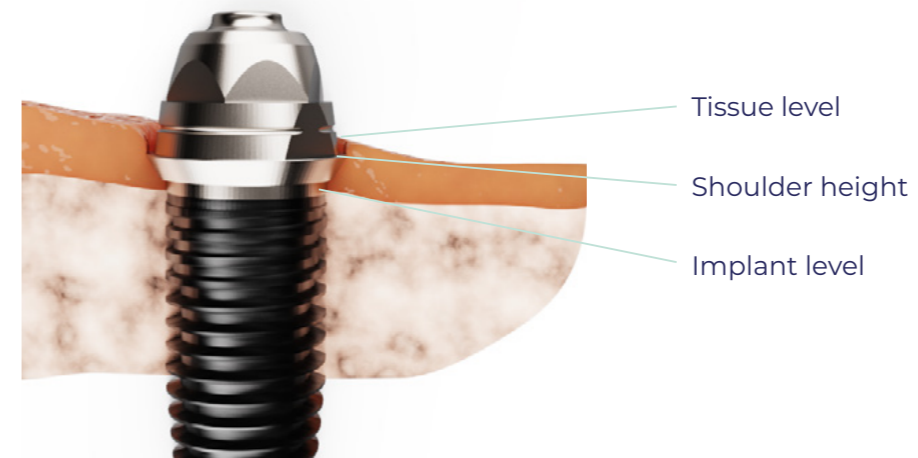


*TSA in combinatie met natuurlijke pijlers voor brugwerk in zirconia, titanium, cobalt-chrome, PMMA,...*



## STAP 1: HOOGTEBEPALING TSA ABUTMENT

- ☑ Dit kan op basis van een model met implantaatreplica's (analoge afdruk) of op basis van een intra-orale scan met scanstiften (digitale afdruk).
- ☑ Belangrijk is dat de schouder voldoende diep onder de gingiva komt te liggen, naar analogie met een klassiek abutment.

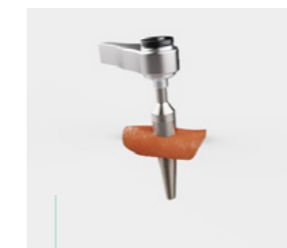


## STAP 2: PLAATSING TSA ABUTMENT

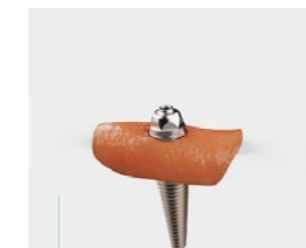
1. Draai de TSA met behulp van de Driver Insert eerst handvast op het implantaat.
2. Gebruik daarna een torquesleutel om het abutment vast te zetten volgens de aangegeven waarde op de verpakking.



*Driver Insert op TSA*



*Torquen met behulp van torquesleutel*

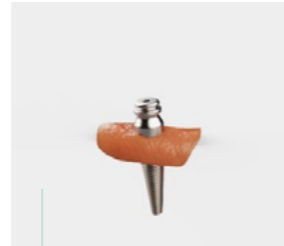


*TSA geplaatst op het implantaat*

3. Vervolgens kan een analoge afdruk (zie stap 3) of een digitale afdruk (zie stap 4) genomen worden op de TSA abutments. Het is aangewezen om af te drukken op TSA abutmentniveau.

### STAP 3: AFDRUKNAME TSA ANALOOG

1. Plaats de afdrukposten voor gesloten of open lepel op de TSA abutments.

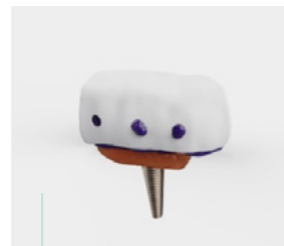


Afdrukpost voor gesloten lepel

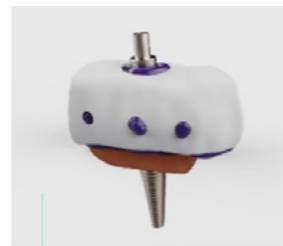


Afdrukpost voor open lepel

2. Voer de afdrukname uit met gesloten of open lepel en conventioneel afdrukmetaal.



Gesloten lepel



Open lepel

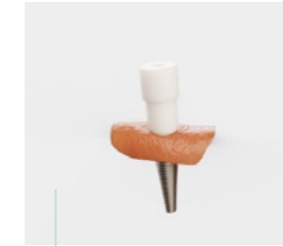
3. Verwijder de afdruklepel uit de mond. Bij de gesloten lepel techniek dienen de afdrukposten geherpositioneerd te worden in de afdruk.
4. Monteer de TSA replica's op de afdrukposten en vervaardig een mastermodel in gips met gingivamasker.



Analoog voor gipsmodel

### STAP 4: AFDRUKNAME TSA DIGITAAL

1. Plaats de intra-orale scanstiften op de TSA abutments.



Intra-orale scanstift

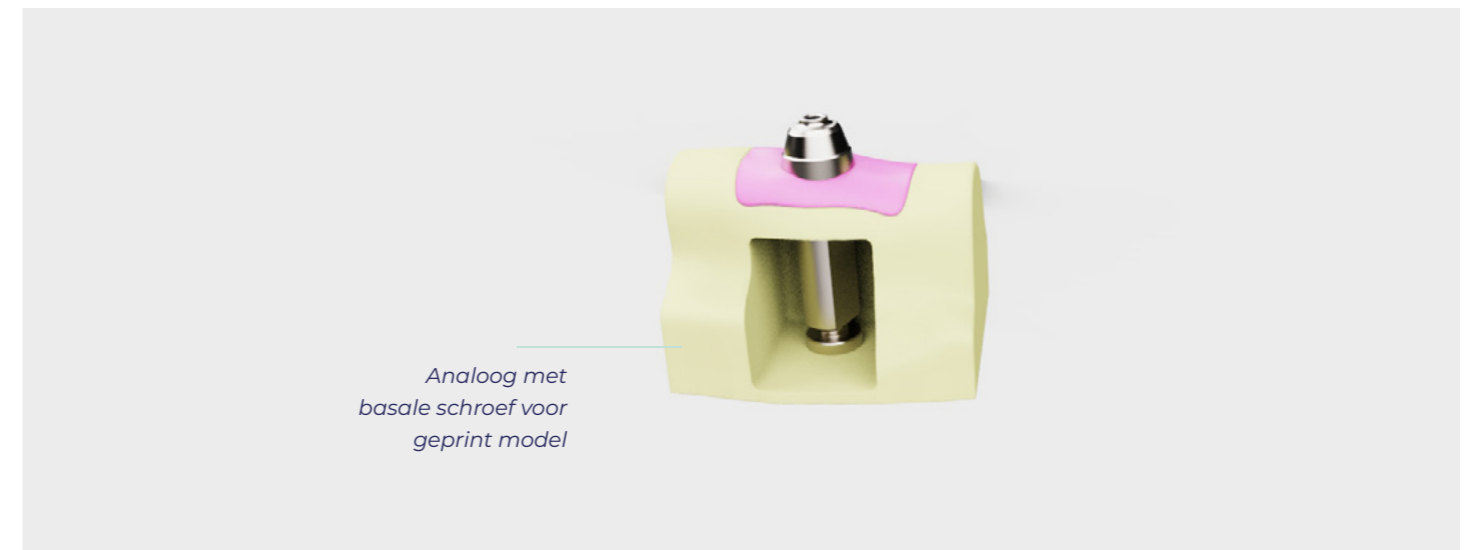
2. Scan de mondsituatie met behulp van een intra-orale scanner.



Intra-orale scan

3. Verwijder de scanstiften uit de mond.

4. Ontwerp en produceer een digitaal model (database verkrijgbaar via Bonecare).



Analoog met basale schroef voor geprint model



## STAP 5: VERVAARDIGING SUPRASTRUCTUUR

(Bij analoge wijze vervolg vanaf stap 1,  
bij digitale wijze vervolg vanaf stap 3)

1. Monteer de extra-orale scanstiften op de TSA replica's.

2. Scan deze in met behulp van een desktop scanner. Voor een beter resultaat kan je indien nodig de scanstiften sprayen.

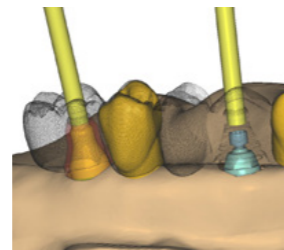


Extra-orale scanstift



Scan met behulp van desktop scanner

3. Ontwerp de suprastructuur met behulp van de Bonecare-database geschikt voor dentale softwarepakketten (database verkrijgbaar via Bonecare).



4. Vervaardig de suprastructuur via de geëxporteerde data uit de CAD-file met behulp van frees- en/of printtechnologie.



5. Verdere afwerking van de suprastructuur volgens de richtlijnen van de fabrikant.

6. Plaats de definitieve suprastructuur.



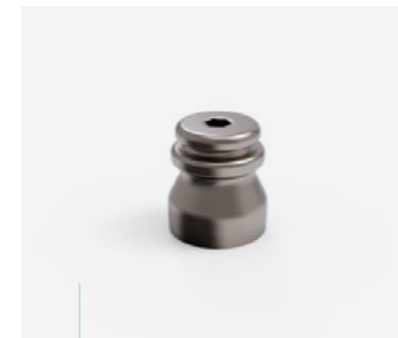
Replica analog  
(ref. AN-TF)



Replica digitaal  
(ref. AN-TFD)



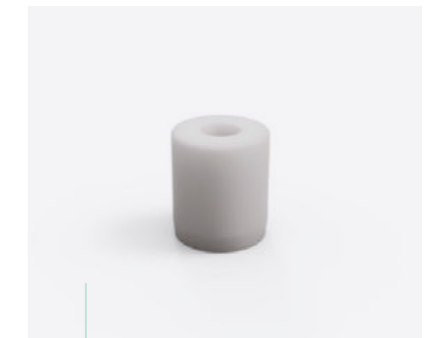
Afdrukpost open lepel  
(ref. IC-TF)



Afdrukpost gesloten lepel  
(ref. ICT-TF)



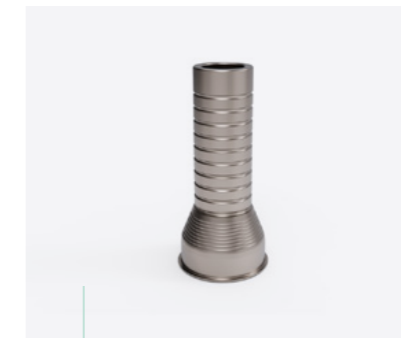
Intra-orale scanstift lang  
(ref. STI-TF-L)\*



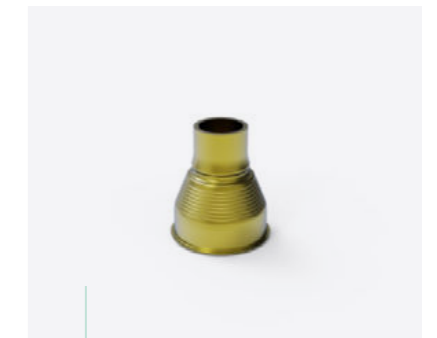
Intra-orale scanstift kort  
(ref. STI-TF)\*



Extra-orale scanstift  
(ref. ST-TF)\*



Tijdelijke Cilinder  
(ref. TC-TF)\*



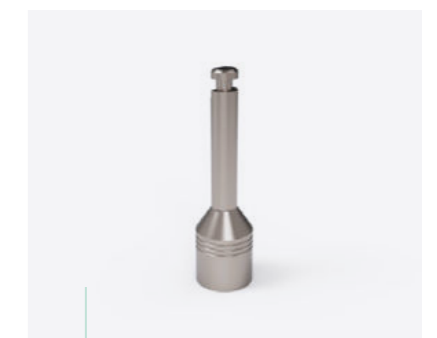
Interface  
(ref. I-TF02)\*



Healing abutment  
(ref. HA-TF)



Driver Insert lang  
(ref. LT-TF-L)



Driver Insert kort  
(ref. LT-TF-S)

\*Inclusief schroef

# UITLEG SYMBOLLEN



- 1 TSA details
- 2 Gingivahoogte TSA
- 3 Torquewaarde TSA

CE Mark		UDI Number	
Use in accordance with IFU		Production date	
Legal Manufacturer		Do not re-use	
Ref Number		Non-sterile	
Lot Number		MD	

BONE  
CARE  
Almost natural



**BONECARE DYNAMICS NV**

Eikenenweg 71 3520 Zonhoven +32 11 822 650