

ASTRA TECH IMPLANTS  
DENTAL SYSTEM



*Technologie op*

***topniveau***

*Fixture MicroThread™*



A company in the  
AstraZeneca Group

**ASTRA**  
ASTRA TECH



# *De Introductie*

## Volg de schroefdraad – voor een topprestatie!

De Astra Tech Fixture ST is het eerste tandheelkundige implantaat waarbij gebruik wordt gemaakt van een doorbraak in de implantaat technologie – de gepatenteerde microthread retentie-elementen in de hals van de fixture. Uit klinische en preklinische documentatie over de microthreads blijkt toepassing ervan te leiden tot een ongekend succesvol behoud van marginaal bot.<sup>1</sup>

Dit succes is de rationale voor de introductie van microthreads voor alle Astra Tech implantaten onder de merknaam **Fixture MicroThread™** – een concept dat wederom een revolutie in het ontwerp en de toepassing van tandheelkundige implantaten betekent.

*Een belangrijke innovatie, die wordt onderbouwd  
door uitgebreid onderzoek, ervaring en documentatie...*

# ie van Fixture MicroThread™

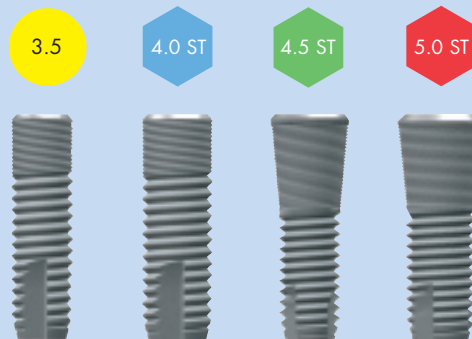
## MicroThread™ – bewezen succes!

De Fixture MicroThread™ is een zelftappend implantaat. De belangrijkste kenmerken zijn fijne microwindingen op het cervicale deel van de fixture en een grovere schroefdraad op het lagere deel. De volledige fixture is voorzien van de unieke en goed gedocumenteerde opper-

vlaktestructuur – TiOblast™<sup>1-5, 7, 9-18</sup>. Deze combinatie van macro- en micro-retentie-elementen biedt een aantoonbaar verbeterd bot-implantaat-contact gekoppeld aan een grotere functionele belastingscapaciteit en behoud van het marginale bot.

## Fixture MicroThread™ – Eén fixturelijn voor alle klinische situaties

De Fixture MicroThread™ is een implantaat voor alle klinische situaties – ter vervanging van een enkel element, voor een partieel of geheel edentate kaak, voor in nauwe en brede ruimtes in zowel de onderkaak als de bovenkaak. Drie van de MicroThread™-fixtures – 4.0 ST, 4.5 ST en 5.0 ST – zijn voorzien van een intern 'dubbele hex', voor het indexeren van de abutments.



# Stimuleert de botvorming!

## Fixture MicroThread™ – ontwikkeld om te belasten

Het kaakbot moet, net als het overige bot in het menselijk lichaam, worden gestimuleerd om zich te kunnen regenereren. Dus moet het tandheelkundig implantaat bij belasting een geschikte hoeveelheid mechanische spanning op het omliggende bot uitoefenen.

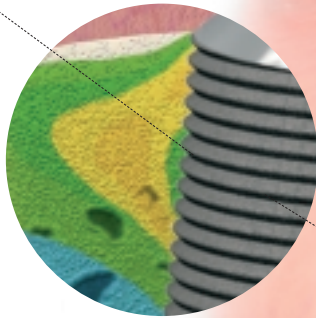
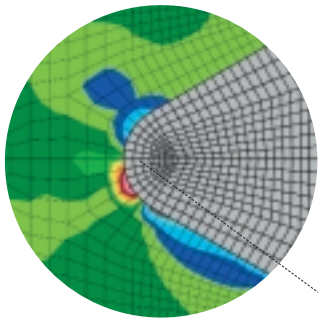
Astra Tech heeft diepgaand onderzoek verricht naar het effect van verscheidene draadprofielen op het omliggende botweefsel. Dit onderzoek heeft geresulteerd in de ontwikkeling van het geperfectioneerde MicroThread™ concept dat een belangrijke rol speelt in de weefselreactie op het implantaat.<sup>13,14</sup>

Gedocumenteerd experimenteel en klinisch onderzoek toont duidelijk aan dat de aanwezigheid van de MicroThread™ retentie-elementen bij de hals van de fixture resulteert in een uitzonderlijk uniforme spanningsdistributie en een lage piekspanning.

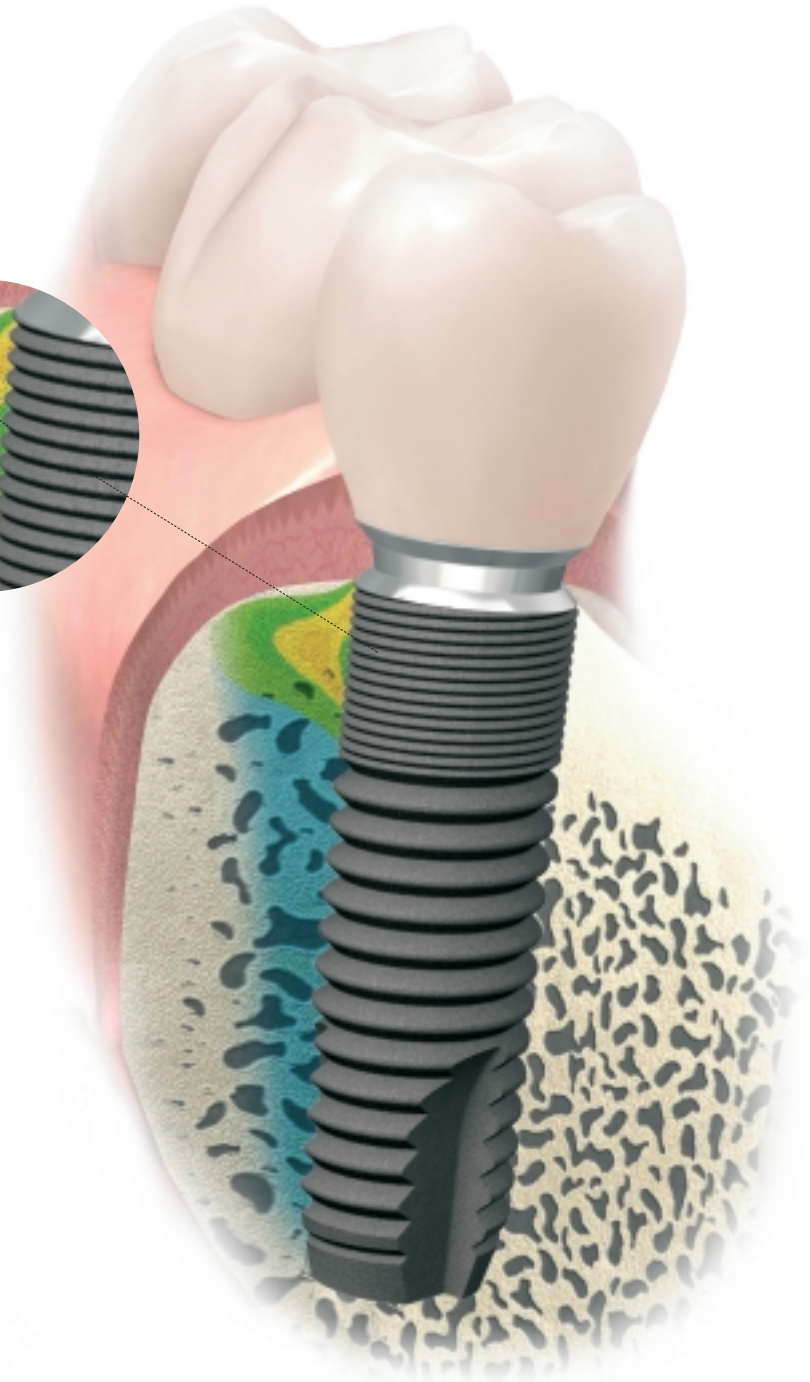
Dit is precies de reden waarom MicroThread™ het marginale bot beschermt en de botregeneratie zelfs feitelijk stimuleert.<sup>1,15</sup>

### Fixture MicroThread™ – het enige implantaatontwerp

- dat is ontwikkeld voor een optimale belasting
- waarbij de functionele belastingscapaciteit tenminste 3 maal groter is dan bij implantaten zonder retentie-elementen
- waarbij het protocol voor directe belasting wordt geoptimaliseerd.



FEA (Finite Element Analysis: eindige elementen analyse) afbeeldingen vertonen een geperfectioneerde en evenredig gedistribueerde spanning in de hals van het implantaat – veroorzaakt door de MicroThread™ retentie-elementen.



# Het elimineren van 'zwarte driehoeken'



## Accepteer geen botverlies

Een hoog en blijvend marginaal botniveau zorgt niet alleen voor het stevig ankeren van het implantaat, maar stimuleert en ondersteunt ook de gezonde weke delen. Fixture MicroThread™ zorgt voor behoud van zowel het harde als het zachte weefsel, wat van essentieel belang is voor een langdurig esthetisch resultaat.

Met Fixture MicroThread™ hoeft u geen compromissen te sluiten.

Voor u is een tevreden patiënt het belangrijkste doel van een behandeling met tandheelkundige implantaten. En de patiënt is tevreden als het resultaat functioneel is en een langdurig esthetisch effect zonder 'zwarte driehoeken' wordt bereikt.

De sleutel tot optimale esthetiek en een functioneel resultaat is het behoud van het marginale bot.

Gezond bot betekent geen 'zwarte driehoeken', maar perfecte esthetiek.





Röntgenfoto van de uitgangssituatie na plaatsing van de Fixture MicroThread™.



Röntgenfoto na 5 jaar waarop het behoud van het marginale bot te zien is.



Röntgenfoto van de uitgangssituatie waarbij Fixture MicroThread™ in een parodontaal ontoereikende omgeving is geplaatst.



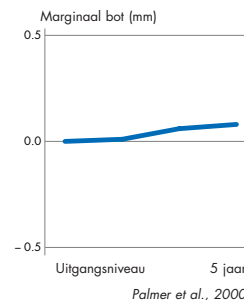
Röntgenfoto na 5 jaar waaruit de botregeneratie blijkt.



Het schroefdraadontwerp biedt een uitmuntend contact van het bot met het implantaat.

#### KLINISCHE RESULTAAT

– Een 5 jaar durend prospectief onderzoek

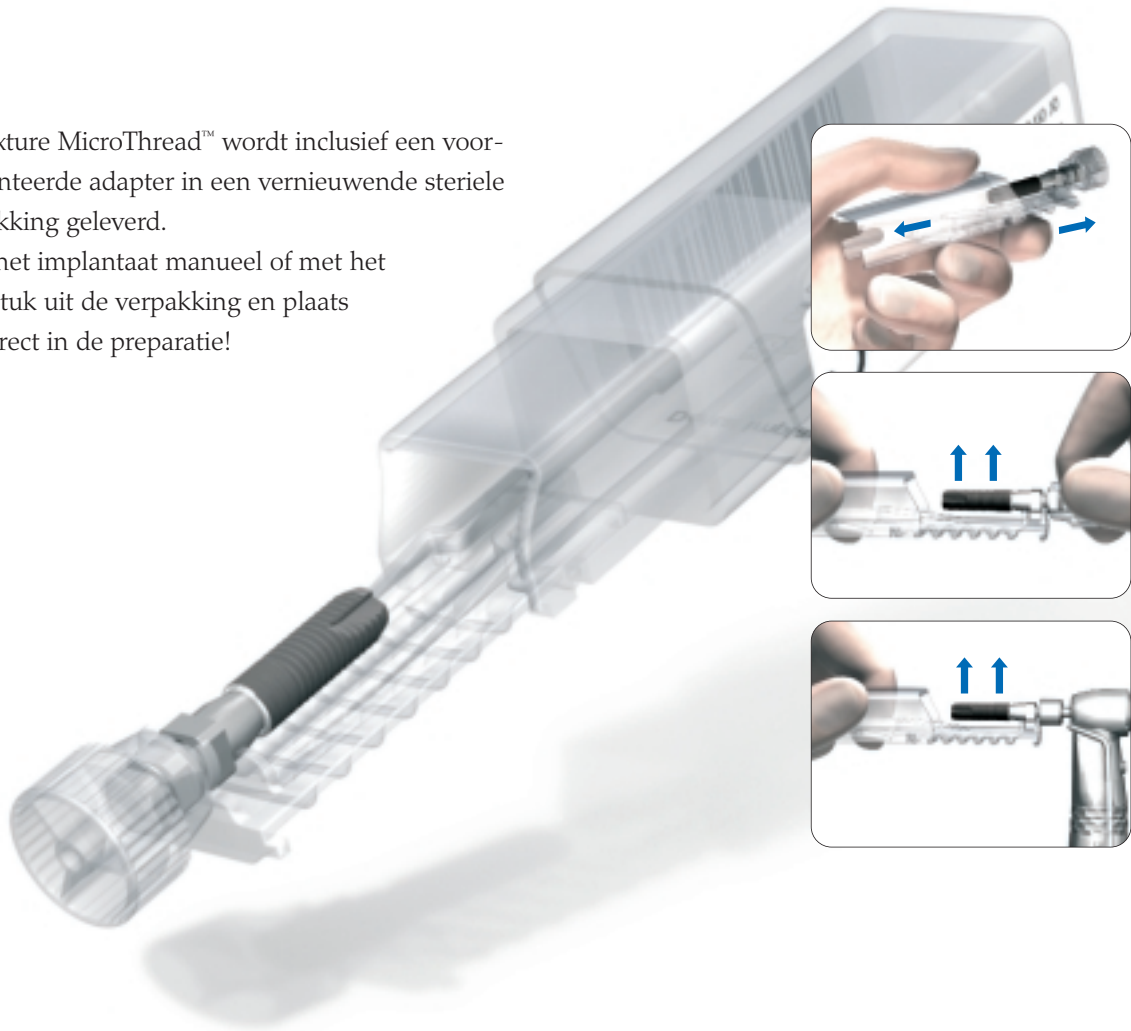


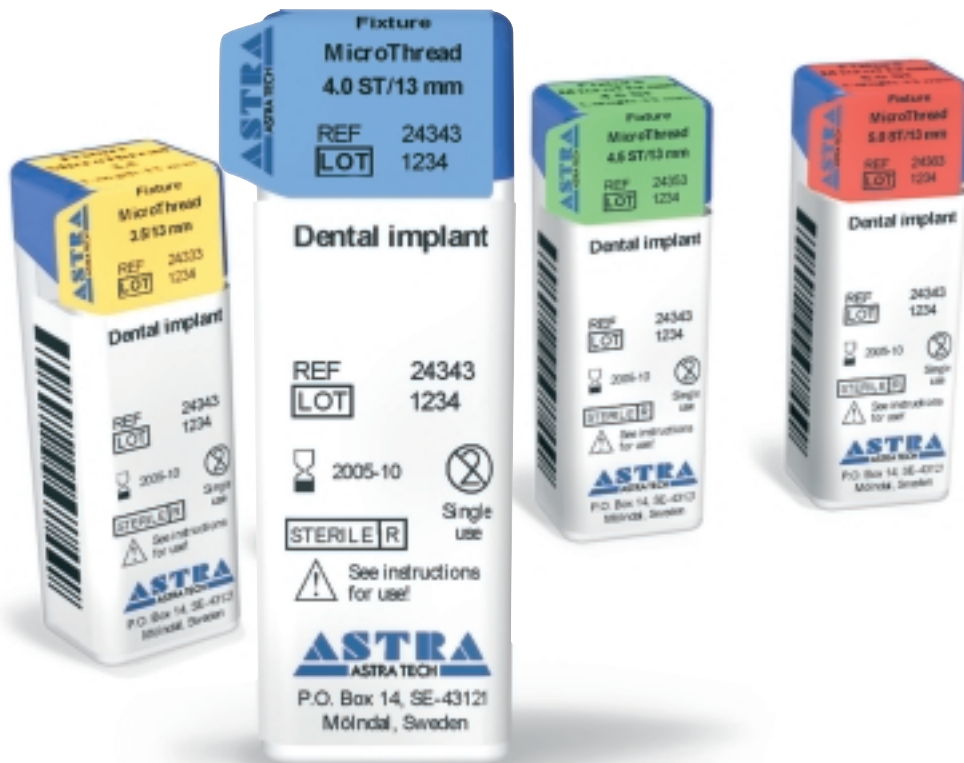
Lange termijn gegevens bevestigen deze positieve natuurlijke reactie van het bot en daarmee de blijvende aanwezigheid van het zachte weefsel.<sup>1</sup>

# De nieuwe MicroThread™ verpakking

De Fixture MicroThread™ wordt inclusief een voorgebouwde adapter in een vernieuwende steriele verpakking geleverd.

Haal het implantaat manueel of met het hoekstuk uit de verpakking en plaats het direct in de preparatie!

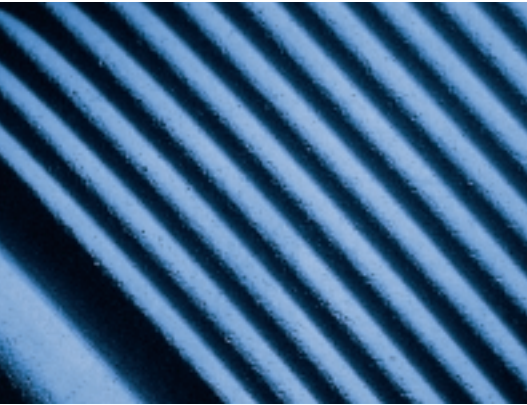




De verschillende  
fixtured maten zijn  
kleurgecodeerd.

	Length in mm:	8	9	11	13	15	17	19
<b>Fixtured MicroThread™</b>	3,5 mm	●	●	●	●	●	●	●
	4,0 mm ST	●	●	●	●	●	●	●
	4,5 mm ST		●	●	●	●	●	●
	5,0 mm ST		●	●	●	●	●	●

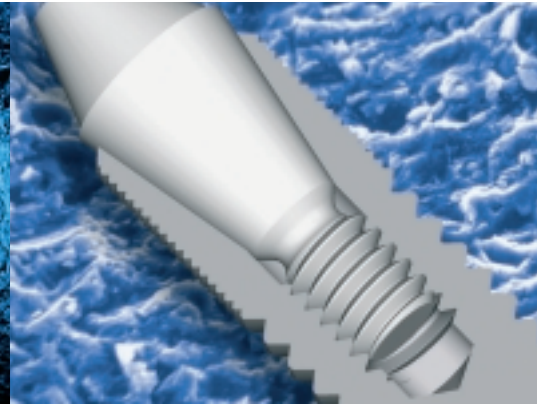
# De voordelen van Astra Tech!



*MicroThread™, gezien door een elektronenmicroscop.*



*TiOblast™, gezien door een elektronenmicroscop.*



*Conical Seal Design™.*

## MicroThread™

Het unieke ontwerp voor een geperfectioneerde belastingsoverdracht en behoud van marginaal bot.

Hierdoor ontstaat een grotere duurzaamheid en stabiliteit van het implantaat, dat leidt tot een voorspelbaar esthetisch en functioneel resultaat.<sup>1, 10-12, 16</sup>

## TiOblast™

De fixture heeft een duidelijk omlijnd ruw oppervlak, TiOblast™, dat beschikt over bewezen biomechanische voordelen voor botformatie en implantaatretentie. De uitstekende eigenschappen van het TiOblast™ oppervlak zijn in histologisch onderzoek bij dieren en mensen en in langdurige klinische onderzoeken aangetoond.<sup>1-5, 7, 9, 15-17</sup>

## Conical Seal Design™

De conische relatie tussen fixture en abutment vormt de ruggengraat van het Astra Tech Dentaal implantaatsysteem.<sup>6, 8, 19-21</sup> Het zorgt voor stevigheid en een optimale verbinding tussen de de componenten, waardoor het risico op microlekkages en het losraken van abutments wordt

geminimaliseerd.<sup>20-21</sup> Ook worden door het Conical Seal Design™ de krachten verdeeld over een groter oppervlak waardoor de piekspanning afneemt. Door de conische vorm van de abutments is een gemakkelijke en nauwkeurige plaatsing van de componenten gewaarborgd.

## Onze missie

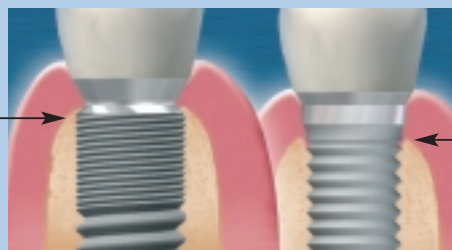
Het Astra Tech Dentaal implantaatsysteem is gebaseerd op jaren van wetenschappelijk onderzoek en klinische documentatie. Het resultaat is een uniek systeem met een perfecte balans tussen **Eenvoud**, **Betrouwbaarheid** en **Esthetiek**, die middels langdurig klinisch onderzoek is aangetoond. Astra Tech richt zich op het vormen van langdurige werkrelaties met tandheelkundige beroepsbeoefenaren, door het aanbieden van producten en diensten die de kwaliteit van leven verbeteren.

## Vergelijking met andere tandheelkundige implantaten

Vergeleken met tandheelkundige implantaten met een vlakke abutmentconnectie en zonder retentie elementen bieden de Astra Tech dentale implantaten u:

- hoger marginaal botniveau
- grotere botstabiliteit en -kwaliteit
- gezonder zacht weefsel zonder zwarte driehoekjes
- geen microlekkage tussen componenten

Botniveau  
Astra Tech-  
implantaten



Botniveau  
andere  
implantaten

1. Palmer, R. M. *et al.*

A 5-Year Prospective Study of Astra Single Tooth Implant. *Clin Oral Impl Res* 2000;11:179-182

2. Gøfredsen, K. *et al.*

Histomorphometric and Removal Torque Analysis for TiO<sub>2</sub>-Blasted Titanium Implants. *Clin Oral Impl Res* 1992;3:77-84

3. Ericsson, I. *et al.*

A Histomorphometric Evaluation of Bone-to-Implant Contact on Machine-Prepared and Roughened Titanium Dental Implants. *Clin Oral Impl Res* 1994;5:202-206

4. Abrahamsson, I. *et al.*

The Peri-Implant Hard and Soft Tissues at Different Implant Systems. *Clin Oral Impl Res* 1996;7:212-219

5. Ivanoff, C-J. *et al.*

Histologic Evaluation of the Bone Integration of TiO<sub>2</sub> Blasted and Turned Titanium Microimplants in Humans. *Clin Oral Impl Res* 2001;12:128-134

6. Makkonen, T. A. *et al.*

A 5-Year Prospective Clinical Study of Astra Tech Dental Implants Supporting Fixed Bridges or Overdentures in the Edentulous Mandible. *Clin Oral Impl Res* 1997;8:469-475

7. Åstrand, P. *et al.*

Astra Tech and Brånemark System Implants: A Prospective 5-Year Comparative Study. Results after One Year. *Clin Impl Dent Rel Res* 1999;1:1:17-26

8. Gøfredsen, K. *et al.*

Implant-Supported Mandibular Overdentures Retained with Ball or Bar Attachments: A Randomized Prospective 5-Year Study. *Int J Prosthodont* 2000;13:125-130

9. van Steenberghe, D. *et al.*

A Prospective Split-Mouth Comparative Study of Two Screw-shaped Self-Tapping Pure Titanium Implant Systems. *Clin Oral Impl Res* 2000;11:202-209

10. Norton, M.

The Astra Tech Single-Tooth Implant System: A Report on 27 Consecutively Placed and Restored Implants. *Int J Periodont Rest Dent* 1997;17:575-583

11. Norton, M.

Marginal Bone Levels at Single Tooth Implants with a Conical Fixture Design. The Influence of Surface Macro- and Microstructure. *Clin Oral Impl Res* 1998;9:91-99

12. Puchades-Roman, L. *et al.*

A Clinical, Radiographic, and Microbiologic Comparison of Astra Tech and Brånemark Single Tooth Implants. *Clin Impl Dent Rel Res* 2000;2:2:78-84

13. Hansson, S. *et al.*

On the Role of the Thread Profile for Bone Implants with Special Emphasis on Dental Implants. In *Towards an Optimized Dental Implant and Implant Bridge Design: A Biomechanical Approach*. Thesis Hansson S, Chalmers University of Technology, Göteborg, 1997

14. Hansson, S.

The Implant Neck: Smooth or Provided with Retention Elements. *Clin Oral Impl Res* 1999;10:394-405

15. Rasmusson, L. *et al.*

Effects of Implant Design and Surface on Bone Regeneration and Implant Stability: An Experimental Study in the Dog Mandible. *Clin Impl Dent Rel Res* 2001;3:1:2-8

16. Cooper, L. *et al.*

A Multicenter 12-Month Evaluation of Single-Tooth Implants Restored 3 Weeks After 1-Stage Surgery. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:182-192

17. Gøfredsen, K. *et al.*

A Prospective 5-Year Study of Fixed Partial Protheses Supported by Implants with Machined and TiO<sub>2</sub>-Blasted Surface. *J Prosthodont* 2001;10:1:2-7

18. Hansson, S

Surface Roughness Parameters as Predictors of Anchorage Strength in Bone: A Critical Analysis. *J Biomechanics* 2000;1297-1303

19. Hansson, S

Implant-Abutment Interface: Biomechanical Study of Flat Top versus Conical. *Clin Impl Dent Rel Res* 2000;2:1:33-41

20. Norton, M

An in Vitro Evaluation of the Strength of an Internal Conical Interface Compared to a Butt Joint Interface in Implant Design. *Clin Oral Impl Res* 1997;8:290-298

21. Norton, M

In vitro Evaluation of the Strength of the Conical Implant-to-Abutment Joint in Two Commercially Available Systems.

*J Prosthet Dent* 2000;83:567-571



# *Fixture MicroThread™*

- betere botkwaliteit en -stabiliteit
- gezonder en stabiel zacht weefsel
- meer klinische mogelijkheden
- hoger slagingspercentage
- betere esthetische resultaten

