

Neoss ProActive



Advancing the science
of dental implant treatment



Baserad på den beprövade designen hos Neoss Bimodal implantatet

En protetisk plattform

- Minimalt med instrument
- Rationellt sortiment
- Protetisk flexibilitet

Krage med fin ytstruktur

En grov ytstruktur på den koronala delen av implantatet har visat sig vara en av de faktorer som kan leda till peri-implantit.¹ Den fina ytstrukturen (Sa 0,4) hos kragen på Bimodal implantatet är utformad för att minska risken för marginal benförlust.²



Bästa kombination av konisk geometri och sekundär skäryta

En av utmaningarna inom modern implantatbehandling är att uppnå maximal stabilitet i alla benkvaliteter.³ Neoss implantaten med Bimodal yta bemöter detta på ett tydligt och säkert sätt genom sin anpassade konicitet och sina sekundära skärytor.⁴

Kliniskt lyckande

Belastning: I en prospektiv klinisk studie med 18 månaders uppföljning rapporteras 98,5 % lyckandefrekvens för direktbelastade Neoss Bimodal implantat som placerats i extraktions- och utläkta säten. Författarna slutsats är att direktbelastning och tidig belastning av Neoss implantat med Bimodal yta är en tillförlitlig och förutsägbar metod.⁵

Marginal bennivå: Förändringen i marginal bennivå har utvärderats i en retrospektiv klinisk studie som inkluderar 183 Neoss implantat. En genomsnittlig minskning på 0,3 mm uppmättes efter första året och 0,09 mm efter andra året.⁶ Slutsatsen i artikeln är att ytans topografi tillsammans med geometrin hos kragen på Neoss implantatet med Bimodal yta resulterade i ett fördelaktigt bensvar.

Garanti statistik: Ett slumpmässigt stickprov från de 100 000-tals implantat som finns i Neoss garantiregister indikerar en överlevnadsfrekvens på 98,2 % efter 3 år. En analys av de 1,8 % förlorade implantaten visar en stor representation av rökare, kombinationen sämre benkvalitet och kvantitet samt direktbelastning.⁷

Adderade egenskaper hos ProActive ytan

Krage med fin ytstruktur

De karakteristiska ytegenskaperna hos Bimodal implantatets krage har överförts till kragen på ProActive implantatet.

Ultraren yta med låg kolhalt

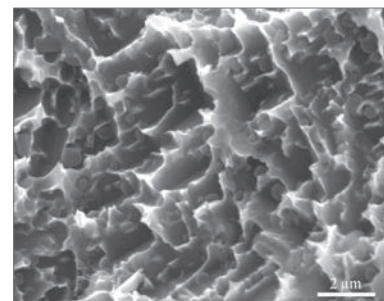
Tillverkning, förvaring och hantering är faktorer som bidrar till kontaminering av ett implantat. Ytans absorption av kol minskar dess ytenergi och reducerar den verksamma vätbarheten vilket försämrar läkning och benformation.⁸

Tillverkningsprocessen för ProActive ytan reducerar ytterligare den redan låga kolhalten hos BioModal ytan vilket maximerar dess ytenergi.



Ett hydrofilt implantat

Snabb vätning av implantatyten ökar dess dragningskraft för proteiner och kan påskynda tillväxten av det fibrina nätverket.⁹ Topografin hos ProActive påvisar en hög vätbarhet.¹⁰



SEM av ProActive ytan

Snabbare och starkare osseointegration

Den blåstrade och etsade ProActive ytan stimulerar benet till snabbare tillväxt och resulterar i en högre styrka i gränssnittet mellan ben och implantat jämfört med traditionella implantatytor.¹¹

Ett ProActive implantat kan därför optimera stabiliteten och osseointegrationen vid direktbelastning eller tidig funktion.

Utmärkta tidiga res

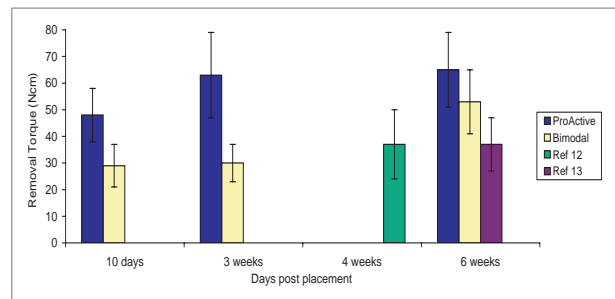
In-vivo studier

ProActive implantat (test) och Bimodal implantat (kontroll) placerades i kanin tibia och följdes i 10 dagar, 3 veckor och 6 veckor. Urvidningstest (RTQ) genomfördes tillsammans med histomorfometriska mätningar. Implantatens stabilitet utvärderades även med resonansfrekvensanalys (ISQ) vid insättning, efter 10 dagar, efter 3 veckor och efter 6 veckor.

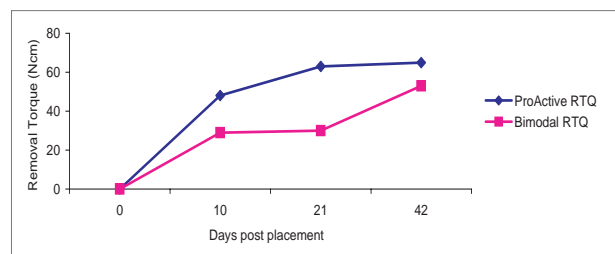
Urvidningstest in-vivo visade på mer än 65 % ökning i maximalt urvidningsmoment (RTQ) tio dagar efter insättning och mer än 105 % tre veckor efter placering för ProActive implantaten i jämförelse med Bimodal.

Implantatstabilitet uppmätt med RFA visade en ökad stabilitet för såväl test- som kontrollgrupp med en genomsnittlig ISQ-ökning på 20 ISQ efter 6 veckor.

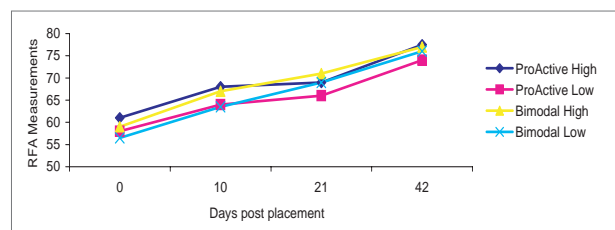
Med den utomordentliga prestanda som Bimodal implantaten visat som grund fås en ännu snabbare osseointegration och ökad kontaktstyrka mellan ProActive implantatet och benet.¹¹



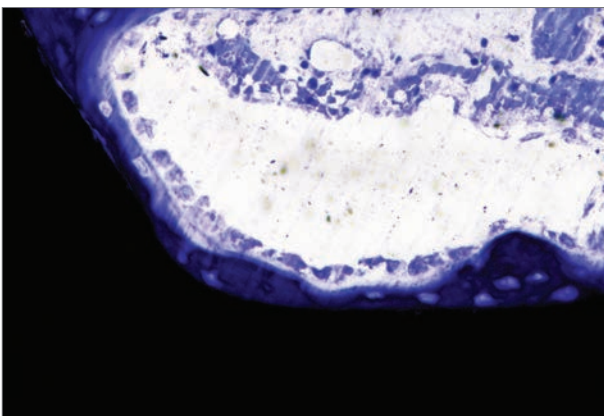
Urvidningsvärden in-vivo för ProActive och Bimodal implantat



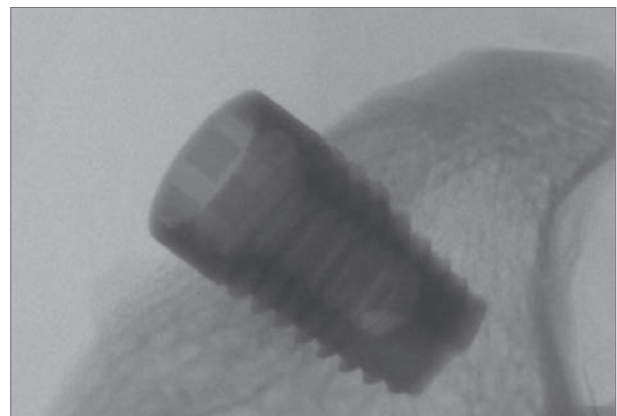
Urvidning in-vivo för ProActive och Bimodal implantat



RFA mätningar in-vivo för ProActive och Bimodal implantat



Histologi för ProActive efter 21 dagar – bentillväxt som utgår från ytan



Micro CT in-vivo av ProActive implantat i kanin tibia

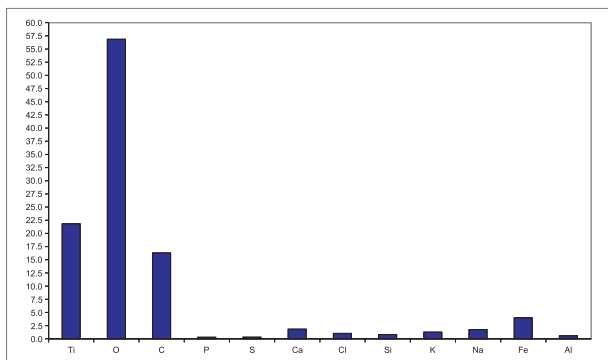
ultat med ProActive

Kemisk ytsammansättning

Ytkemin speglar renheten i produktionsprocessen av ett implantat och förekomsten av föroreningar hos ytan.

Hög ytenergi och god vätbarhet är nödvändigt för ytans absorption av protein och molekyler vilket i sin tur främjar läkning och benformation.

ProActive ytan framställs genom blästring med ett neutralt media varefter det syraetsas och rengörs genom en egen unik rengöringsteknik. Implantaten förvaras i en sluten glasförpackning och ytkemin har analyserats med en vetenskapligt publicerad metod, Auger.

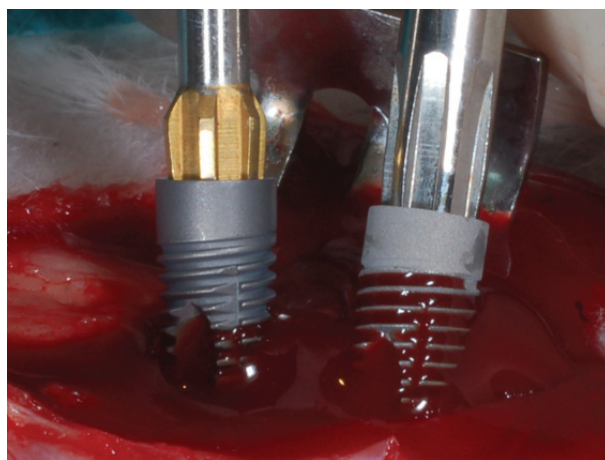


Ytanalys (Auger) av ProActive visar låga nivåer av kol

Auger analysen visar att produktionsprocessen för Neoss ProActive minimerar absorptionen av kol, d.v.s. kontamination, och maximerar ytenergin. Dessutom ger Neoss glasförpackning en signifikant lägre kolhalt än förpackningar av plast.¹⁶

Hydrofila egenskaper

Ytenergin och de hydrofila egenskaperna är nödvändiga för absorptionen av protein och andra molekyler till implantatytan vilket främjar läkningen och benbildningen. Vätbarhet mäts genom kontaktvinkeln hos en droppe på ytan. Kontaktvinkeln beror på faktorer så som renhet och topografi.^{14,15}



Implantat i kanin tibia – vänster: Bimodal; höger: ProActive.

Kliniska studier

En öppen och prospektiv uppföljning pågår med syftet att följa det kliniska resultatet hos Neoss ProActive implantaten i extraktionssäten, dålig benkvalitet och vid direktbelastning. Fler än 500 implantat kommer totalt att inkluderas i tio länder. Implantaten kommer att följas i fem år.¹⁷

Australia

Neoss Australia Pty. Ltd
PO Box 404
NEW FARM QLD 4005
T +61 7 3216 0165
F +61 7 3216 0135
E info.au@neoss.com

Austria

Neoss GmbH
E info@neossimplant.de
T +49 221 55405-322
F +49 221 55405-522

Denmark

Neoss ApS
Gl. Vejlevej 57
Daugaard
8721

Germany

Neoss GmbH
Im MediaPark 8
D-50670 Köln
T +49 221 55405-322
F +49 221 55405-522
E info@neossimplant.de

Italy

Neoss Italia S.r.l.
Via Marco Antonio Colonna, 42
I-20149 Milano
T +39 02.92952.1 (centralino)
F +39 02.92952.250
E italia@neoss.info

New Zealand

Neoss Australia Pty. Ltd
PO Box 404
NEW FARM QLD 4005
T +61 7 3216 0165
F +61 7 3216 0135
E info.au@neoss.com

Republic of Ireland

Promed
Tulligmore
Killorglin, County Kerry
Republic of Ireland
T +353 66 9790203
F +353 66 9761584
E denmanc@promed.com

Sweden

Neoss AB
Mölnlycke Fabriker 3
S-43535 Mölnlycke
T +46 31 88 12 80
F +46 31 88 12 89
E info@neoss.se

Switzerland

Flexident AG
Schutzenmatte B 11
Postfach 453
Stansstad 6362
T +41413104020
F +41413104025
E info@flexident.ch

United Kingdom

Neoss Ltd.
Windsor House
Cornwall Road
Harrogate, HG1 2PW
T +44 1423 817-733
F +44 1423 817-744
E info@neoss.com

United States

Neoss Inc.
21820 Burbank Blvd., Ste. 220
Woodland Hills, CA 91367
toll free 866 626-3677
T +1 818 432-2600
F +1 818 432-2640
E contact.usa@neoss.com

Produktinformation

ProActive implantaten är helt kompatibla med existerande instrument och protetiska komponenter från Neoss. De finns i följande storlekar:

21181 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 7 mm
21182 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 9 mm
21183 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 11 mm
21184 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 13 mm
21185 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 15 mm
21186 Implant Kit, ProActive Ø 3.5 mm x 17 mm
21187 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 7 mm
21188 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 9 mm
21189 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 11 mm
21190 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 13 mm
21191 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 15 mm
21192 Implant Kit, ProActive Ø 4.0 mm x 17 mm
21193 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 7 mm
21194 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 9 mm
21195 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 11 mm
21196 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 13 mm
21197 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 15 mm
21198 Implant Kit, ProActive Ø 4.5 mm x 17 mm
21199 Implant Kit, ProActive Ø 5.0 mm x 7 mm
21200 Implant Kit, ProActive Ø 5.0 mm x 9 mm
21201 Implant Kit, ProActive Ø 5.0 mm x 11 mm
21202 Implant Kit, ProActive Ø 5.0 mm x 13 mm
21203 Implant Kit, ProActive Ø 5.0 mm x 15 mm

Referenser

1. Astrand P, Engquist B, Anzén B, Bergendal T, Hallman M, Karlsson U, Kvint S, Lysell L, Rundcranz T. A three-year follow-up report of a comparative study of ITI Dental Implants and Brånemark System implants in the treatment of the partially edentulous maxilla. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2004;6(3):130-41.
2. Sennerby L, Persson LG, Berglundh T, Wennerberg A, Lindhe J. Implant stability during initiation and resolution of experimental periimplantitis: an experimental study in the dog. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2005;7(3):136-40.
3. Renouard F, Nisand D. Short implants in the severely resorbed maxilla: a 2-year retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2005;7 Suppl 1:S104-10.
4. Meredith N; A review of implant design, geometry and placement. *Appl Osseointegrated Res* 2008 6 pp 6-12.
5. Vanden Bogaerde L, Pedretti G, Sennerby L & Meredith N, 2008. 'Immediate/Early Function of Neoss Implants Placed in Maxillas and Posterior Mandibles: An 18-Month Prospective Case Series Study', *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, (in press)
6. Zumstein T and Billstrom C. A retrospective follow up of 50 consecutive patients treated with Neoss implants with or without an Adjunctive GBR-Procedure. *Appl Osseointegrated Res* 2008 6 pp 6-12.
7. Neoss Product Performance Report 2009 1 pp20-26 (in press).
8. Absolom D.R, Zingg W & Neumann, A.W, 1987. 'Interactions of Proteins at Solid-Liquid Interfaces: Contact Angle, Adsorption and Sedimentation Volume Measurements' in Brash J.L & Horbett T.A (Eds), *Proteins at Interfaces Physicochemical and Biochemical Studies*, ACS Symposium Series 343, American Chemical Society, Washington.
9. Davies J, 1996. 'Dynamic Contact Angle Analysis and Protein Adsorption' in Davies J (Ed), *Surface Analytical Techniques for Probing Biomaterial Processes*, CRC Press, New York.
10. Andrade J.D, Smith L.M & Gregonis D.E, 1985. 'The Contact Angle and Interface Energetics' in Andrade J.D (Ed), *Surface and Interfacial Aspects of Biomedical Polymers Volume 1*, Plenum Press, New York.
11. Stimulation of Bone Formation on Titanium Implants by Surface Modification: An In Vivo Study: Sennerby, L, Gottlow J, Engman F, Meredith N. (in preparation).
12. Meirelles L, Currie F, Jacobsson M, Albrektsson T & Wennerberg A, 2008. 'The Effect of Chemical and Nanotopographical Modifications on the Early Stages of Osseointegration', *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, vol.23 (4), p.641-647.
13. Hall J, Miranda-Burgos P & Sennerby L, 2005. 'Stimulations of Directed Bone Growth at Oxidized Titanium Implants by Macroscopic Grooves: An In Vitro Study', *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, vol.7, Suppl. 1, pp.S76-S82.
14. Davies J & Davies T.G, 1993. 'A General Equation for the Determination of the Dynamic Contact Angle of a Disc', *Journal of Colloid and Interface Science*, vol.159, p.383-391.
15. Davies J, Dawkes A.C, Haymes A.G, Sefton J & Edwards J.C, 1994. 'A Methodology for the Study of Adsorption Processes using Dynamic Contact Angle Analysis', *Nanobiology*, vol.3, p.89.
16. Meredith N., Engman F. The influence of handling and storage conditions on the surface contamination of titanium dental implants. 2009 Neoss Research Report T358.
17. Gottlow J. Sennerby L. Prospective Multicentre Clinical Trial on Neoss ProActive implants Protocol P248.