

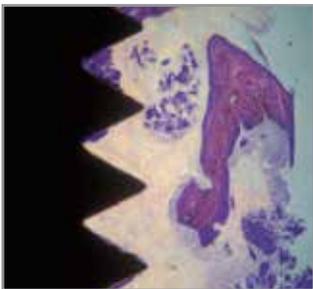
T3[®] Implantat

Preservation By Design[®]



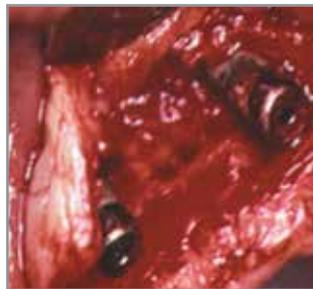
Gewebeerhalt ist der Schlüssel zur Ästhetik

Klassische Ursachen für ästhetische Probleme:



Verzögerte Osseointegration

Implantate ohne komplexe Oberflächentopografie¹ und ohne Primärstabilität benötigen mehr Zeit für die Osseointegration.²



Periimplantitis

Die Häufigkeit von Implantaten mit Periimplantitis wird mit mehr als 12 % angegeben.^{3,4}



Krestaler Knochenabbau

Durchschnittlicher krestaler Knochenverlust am Implantat kann im ersten Jahr der Belastung 1,5 mm überschreiten und so zu beeinträchtigter Ästhetik führen.⁵

Das T3 Implantat wurde speziell entwickelt für ästhetische Resultate durch Gewebeerhaltung



Modernes Hybriddesign

Durch komplexe Mehrfachoberflächentopografie

Dichtigkeit der Verbindung

Durch eine stabile und dichte Implantat-Abutment-Verbindung

Integriertes Platform Switching

Durch eine nach innen verlagerte Implantat-Abutment-Verbindung

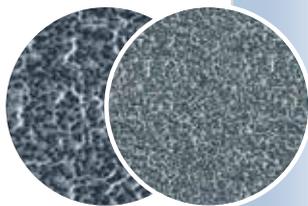


Modernes Hybriddesign

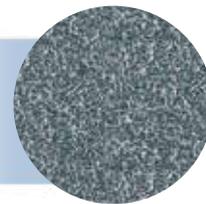
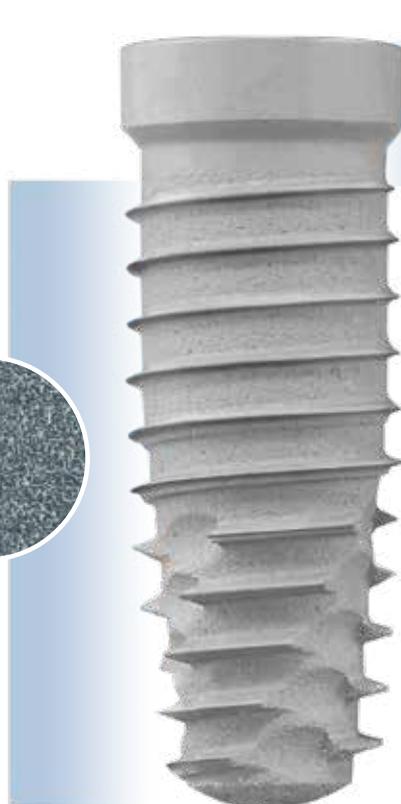
Durch grobe und feine Mikrorauigkeiten der Oberfläche entsteht im Durchschnitt eine mittlere Oberflächenrauigkeit von $1,4 \mu\text{m}$ im Gewindeabschnitt des Implantats.¹⁴

Grobe und feine Mikrorauigkeit

Grob: (10+ Mikrometer)
pulvergestrahlt mit
resorbierbarem
Calciumphosphat



Fein: (1-3 Mikron)
via doppelter
Säureätzung (DAE,
dual acid-etching)
auf der abgestrahlten
Oberfläche



Mikrorauigkeit im Bereich des Implantatkragens

(1-3 Mikrometer) durch doppelte Säureätzung
der pulvergestrahlten Oberfläche

Option für eine Struktur im Nanobereich über die gesamte Länge des Implantats

via Einzelkristallauftragung (Discrete
Crystalline Deposition, DCD®) von
Calciumphosphat

Certain-Verbindung

Dichtigkeit der Verbindung

Eine stabile, dichte Implantat-Abutment-Verbindung reduziert die Mikromobilität des Abutments auf ein Minimum und verringert potenzielle Mikroleckagen.¹⁵



Resultate aus präklinischen Studien erlauben nicht unbedingt Aussagen über das klinische Verhalten.

- Die Dichtigkeitsuntersuchung wurde von Biomet 3i von Juli 2011 bis Juni 2012 durchgeführt. Zur Testung der Implantatsysteme wurde ein Leckagetest mit dynamischer Belastung entwickelt und durchgeführt. Die Testanordnung entsprach der Testnorm ISO 14801: Dynamische Ermüdungsprüfung für dentale Implantate.
- Jeweils 5 Prüfmuster von 3 Wettbewerbsimplantatsystemen wurden untersucht.
- Die mittlere Siegfestigkeit (N), bei der die einzelnen Systeme undicht wurden oder brachen, ist in der Grafik dargestellt.
- Die Ergebnisse von Labortests erlauben nicht unbedingt Aussagen zum klinischen Verhalten.

Integriertes Platform Switching

Knochenumbau bei integriertem Platform Switching

Integriertes Platform Switching verlagert die Implantat-Abutment-Verbindungsstelle (IAV) nach innen, wodurch eine biologische Breite zwischen Bindegewebe und der IAV geschaffen wird, was zum Erhalt der Knochenhöhe beiträgt.²⁰

Weniger krestaler Knochenabbau

Studien belegen, dass bei Implantaten mit integriertem Platform Switching ein krestaler Knochenabbau von nur 0,37 mm auftritt.^{*,21}



Bild mit freundlicher Genehmigung von Dr. Xavier Vela¹, Spanien.

* Die Ergebnisse sind nicht unbedingt typisch, aussagekräftig oder repräsentativ für alle Implantatpatienten.

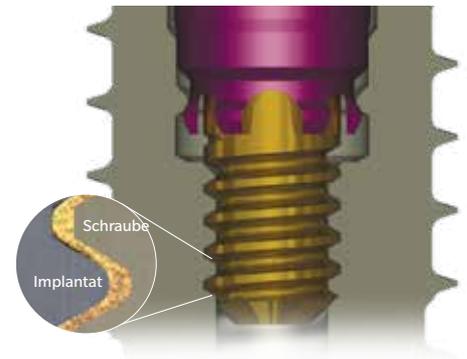
Dichtigkeit der Implantat-Abutment-Verbindung

Dank der engen Fertigungstoleranzen und der erhöhten Schraubenvorspannung wird ein Mikrogap sicher reduziert.

Vorspannung der Implantat-Abutment-Verbindung

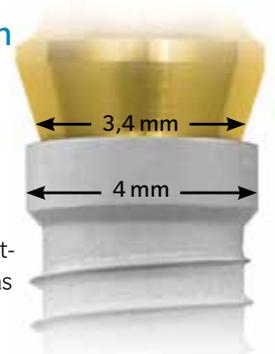
Die Gold-Tite[®] Schraube erhöht die Vorspannung der Certain[®] Implantat-Abutment-Verbindung um 113 % im Vergleich zu einer unbeschichteten Schraube.¹⁸

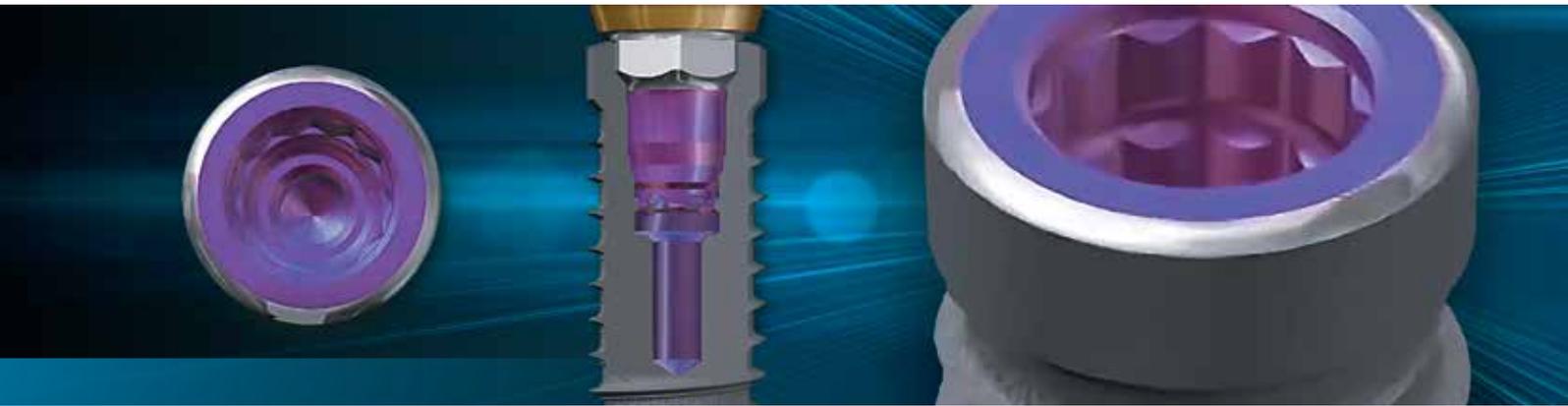
Die proprietäre Gold-Tite Oberflächenbeschichtung erlaubt es, die Schraube tiefer einzudrehen, was die Vorspannung erhöht und die Stabilität des Abutments maximiert.¹⁹



Reduzierung der krestalen Knochenremodellierung im Vergleich zu Implantaten ohne Platform Switching²²

Eine nach medial verlagerte Implantat-Abutment-Verbindung unterstützt das Bindegewebe und senkt das Risiko einer Rezession um 50 %.*





Modernes Hybrid-Implantatdesign

Primärstabilität^{6,7,8}

Der initiale Knochen-zu-Implantat-Kontakt leistet einen wesentlichen Beitrag zur Implantatstabilität.⁹ Die strengen Fertigungstoleranzen des T3 Implantats sorgen für eine engschlüssige Passung zwischen Implantat und Lagerknochen und ermöglichen somit ein Implantatsystem, mit dem sich eine hohe Primärstabilität erzielen lässt.

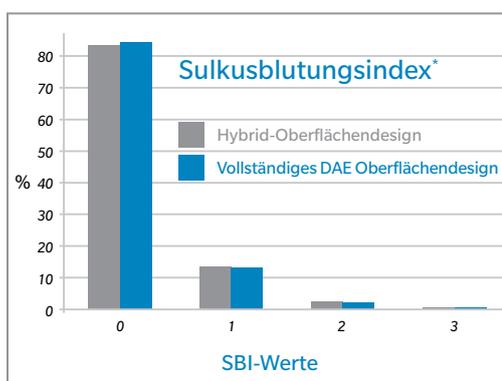
Osseointegration^{10,11}

In präklinischen Studien* zeigte das T3 Implantat mit DCD-Oberfläche während der gesamten Heilungsphase eine im Vergleich zu weniger komplexen Oberflächentopografien höhere Festigkeit der Osseointegration.¹¹

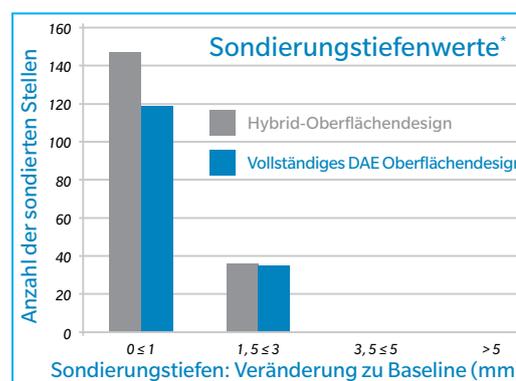
Senkung des Periimplantitisrisikos^{12,13}

Das T3 Implantat nutzt die bewährte Osseotite®-Oberflächentechnologie im koronalen Abschnitt des Implantats. In einer Fünf-Jahres-Studie** zeigte die doppelt säuregeätzte Oberfläche des Osseotite Implantats im Vergleich zu einer maschinengepolierten Oberfläche kein erhöhtes Risiko für Periimplantitis oder Weichgewebekomplikationen.¹²

Multizentrische, randomisierte, kontrollierte Fünfjahresstudie mit Implantaten mit Hybriddesign und vollständig geätzten Implantaten zur Untersuchung der Inzidenz von Periimplantitis**



84 % alle SBI-Werte waren „0“ (keine Blutung); 13 % der Werte betragen „1“ - isolierter Blutungspunkt.



Kein Implantat (Test oder Kontrolle) zeigte größere Veränderungen der Sondierungstiefen als 3 mm.

112 Patienten, die an sieben Zentren aufgenommen wurden, erhielten 139 Kontroll- und 165 Testimplantate (insgesamt: 304 Implantate).

* Präklinische Studien erlauben nicht unbedingt Aussagen über das klinische Verhalten.

** Zetterqvist et al. A Prospective, Multicenter, randomized Controlled 5-Year Study Of Hybrid And Fully Etched Implants For The Incidence Of Peri-implantitis. J Periodontol April 2010.

T3 Implantat mit DCD Implantat Klinische Fallpräsentation

Klinische Behandlung durch Dr. Tiziano Testori[†] & Dr. Fabio Scutellá[†]



Abb. 1

Nicht erhaltungswürdige mittlere Schneidezähne.



Abb. 2

Zwei T3 Tapered Implantate mit DCD 5 mm (D) x 4,1 mm (P) x 13 mm (L) wurden sofort nach der Extraktion inseriert.



Abb. 3

Zwei intraoral angepasste PreFormance[®] Provisoriumsposten.



Abb. 4

Eine verblockte provisorische Brücke aus Kunststoff wurde auf PreFormance Pfosten zementiert.



Abb. 5

Nachkontrolle nach einem Monat.



Abb. 6

Klinische Situation mit der definitiven Restauration 6 Monate nach Extraktion und Implantatinsertion. Beachten Sie den Erhalt des bukkopalatinalen Volumens.



Abb. 7

Zahnfilm sechs Monate nach Insertion zeigt den krestalen Knochenhalt sowohl distal als auch mesial.



Abb. 8

Volumentomografie nach sechs Monaten. Die Stärke der bukkalen Wand beträgt 2.7 mm.





Literaturverzeichnis

1. Sullivan DV, Sherwood RL, Porter SS. Long-term performance of Osseotite® Implants: A 6-year follow-up Compendium. 2001 Apr;Vol.22, No.4.
2. Javed F, Romanos GE. The role of primary stability for successful immediate loading of dental implants. A literature review. J Dent. 2010 Aug;38(8):612-20. Epub 2010 Jun 11. Review.
3. Fransson C, Lekholm U, Jemt T, Berglund T. Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. Clinical Oral Implants Research. 2005;16:440-446.
4. Zitzmann NU, Berglund T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. J Clin Perio. 2008;35:286-291.
5. Lazzara RJ,† Porter SS. Platform Switching: A new concept in implant dentistry for controlling post restorative crestal bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent. 2006;26:9-17.
6. Östman PO, Wennerberg A, Ekstubbe A, et al. Immediate occlusal loading of NanoTite™ tapered implants: A prospective 1-year clinical and radiographic study. Clin Implant Dent Relat Res. 2012 Jan 17.
7. Block MS. Placement of implants into fresh molar sites: Results of 35 cases. J Oral Maxillofac Surg. 2011 Jan;69(1):170-174.
8. Meltzer AM. Immediate implant placement and restoration in infected sites. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Oct;32(5):e169-173.
9. Meredith N. Assessment of implant stability as a prognostic determinant. Int J Prosthodont. 1998 Sep-Oct;11(5):491-501.
10. Nevins M, Nevins ML, Schupbach P, Fiorellini J, Lin Z, Kim DM. The impact of bone compression on bone-to-implant contact of an osseointegrated implant: A canine study. Int J Periodontics Restorative Dent. 2012 Dec;32(6):637-645.
11. Mendes V, Davies JE. Early Implant healing at implant surfaces of varying topographical complexity. Poster Presentation: Academy of Osseointegration, 26th Annual Meeting; March 2011; Washington, DC. http://biomet3i.com/pdf/Posters/Poster_Early_Perimplant_Healing.pdf.
12. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, et al. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. J Periodontol. 2010 April;81:493-501.
13. Lang NP, Berglund T. Periimplant diseases: Where are we now?-Consensus of the Seventh European Workshop on Periodontology; Working Group 4 of Seventh European Workshop on Periodontology. J Clin Perio. 2011 Mar;38 Suppl 11:178-181.
14. Gubbi P^{††}, Towse R^{††}. Quantitative and qualitative characterization of various dental implant surfaces. Poster Presentation P421; European Association For Osseointegration, 20th Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. (http://www.biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_421_EAO_Final.pdf).
15. Lazzara R.† Dental implant system design and the potential impact on long-term aesthetics: A review of the T3 Tapered Implant. ART1193EU Biomet 3i White Paper. Biomet 3i, Palm Beach Gardens, Florida, USA. http://biomet3i.com/Pdf/EMEA/ART1193C_T3%20Implant_White_Paper_EU.pdf
16. Suttin et al^{††}. A novel method for assessing implant-abutment connection seal robustness. Poster Presentation: Academy of Osseointegration, 27th Annual Meeting; March 2012; Phoenix, AZ. http://biomet3i.com/Pdf/Posters/Poster_Seal%20Study_ZS_AO2012_no%20logo.pdf
17. Suttin Z^{††}, Towse R^{††}. Dynamic loading fluid leakage characterization of dental implant systems. ART1205EU Biomet 3i White Paper. Biomet 3i, Palm Beach Gardens, Florida, USA. <http://biomet3i.com/Pdf/EMEA/ART1205EU%20Dynamic%20Loading%20T3%20White%20Paper.pdf>
18. Suttin Z^{††}, Towse R^{††}. Effect of abutment screw design on implant system seal performance. Presented at the European Association for Osseointegration, 20th Annual Scientific Meeting; October 2012; Copenhagen, Denmark. http://biomet3i.com/Pdf/Posters/P-450_Effect_of_Screw_Design_on_Implant_Seal.pdf
19. Byrne D, Jacobs S, O'Connell B, Houston F, Claffey N. Preloads generated with repeated tightening in three types of screws used in dental implant assemblies. J. Prosthodont. 2006 May-Jun;15(3):164-171.
20. Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. Int J Perio Rest Dent. 2006;26:9-17.
21. Östman PO, Wennerberg A, Albrektsson T. Immediate occlusal loading of NanoTite prevail implants: A prospective 1-year clinical and radiographic study. Clin Implant Dent Relat Res. 2010 Mar;12(1):39-47.
22. Boitel N, Andreoni C, Grunder U, Naef R, Meyenberg K. A three year prospective, multicenter, randomized-controlled study evaluating platform-switching for the preservation of peri-implant bone levels. Poster Presentation P83: Academy of Osseointegration, 26th Annual Meeting; 2011 March 3-5; Washington DC. http://biomet3i.com/Resource%20Center/Publications%20of%20Interest/Platform_Switching_for_the_Preservation_of%20Peri_Implant%20Bone%20Levels.pdf

[†] Dr. Block, Dr. Goené, Dr. Grunder, Dr. Lazzara, Dr. Makigusa, Dr. Meltzer, Dr. Méndez, Dr. Meyenberg, Dr. Nevins, Dr. Östman, Dr. Rodríguez, Dr. Segalá, Dr. Scutellá, Dr. Tarnow, Dr. Testori und Dr. Vela stehen in einem Vertragsverhältnis zu Biomet 3i, LLC aufgrund von Referententätigkeit und/oder Beraterentätigkeit oder anderen Leistungen.

^{††} Dr. Gubbi, Herr Suttin und Herr Towse waren als Mitarbeiter von Biomet 3i an den o. g. Forschungsarbeiten beteiligt.

Die Literaturstellen 6–10 beziehen sich auf das Makrodesign des Tapered Implantats, die für das T3 Implantat übernommen wurde. Die Literaturstellen 10–13 beziehen sich auf die doppelt säuregeätzte Oberfläche oder DCD-Technologie des Osseotite und/oder NanoTite Implantats, die für das T3 Implantat übernommen wurde. Die Literaturstellen 20–22 beziehen sich auf PREVAİL® Implantate mit integriertem Platform Switching, das ebenfalls für das T3 Implantat übernommen wurde.

Tapered Implantate

T3



Länge	4,0 mm (D) x 3,4 mm (P)	5,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	6,0 mm (D) x 5,0 mm (P)
8,5 mm	BOPT4385	BOPT5485	BOPT6585
10 mm	BOPT4310	BOPT5410	BOPT6510
11,5 mm	BOPT4311	BOPT5411	BOPT6511
13 mm	BOPT4313	BOPT5413	BOPT6513
15 mm	BOPT4315	BOPT5415	BOPT6515

T3 ohne Plattform Switching



Länge	3,25 mm (D) x 3,4 mm (P)	4,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	5,0 mm (D) x 5,0 mm (P)	6,0 mm (D) x 6,0 mm (P)
8,5 mm	BOST3285	BOST485	BOST585	BOST685
10 mm	BOST3210	BOST410	BOST510	BOST610
11,5 mm	BOST3211	BOST411	BOST511	BOST611
13 mm	BOST3213	BOST413	BOST513	BOST613
15 mm	BOST3215	BOST415	BOST515	BOST615

T3 mit DCD

Länge	4,0 mm (D) x 3,4 mm (P)	5,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	6,0 mm (D) x 5,0 mm (P)
8,5 mm	BNPT4385	BNPT5485	BNPT6585
10 mm	BNPT4310	BNPT5410	BNPT6510
11,5 mm	BNPT4311	BNPT5411	BNPT6511
13 mm	BNPT4313	BNPT5413	BNPT6513
15 mm	BNPT4315	BNPT5415	BNPT6515

T3 ohne Plattform Switching mit DCD

Länge	3,25 mm (D) x 3,4 mm (P)	4,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	5,0 mm (D) x 5,0 mm (P)	6,0 mm (D) x 6,0 mm (P)
8,5 mm	BNST3285	BNST485	BNST585	BNST685
10 mm	BNST3210	BNST410	BNST510	BNST610
11,5 mm	BNST3211	BNST411	BNST511	BNST611
13 mm	BNST3213	BNST413	BNST513	BNST613
15 mm	BNST3215	BNST415	BNST515	BNST615

Parallelwandige Implantate

T3



Länge	4,0 mm (D) x 3,4 mm (P)	5,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	6,0 mm (D) x 5,0 mm (P)
8,5 mm	BOPS4385	BOPS5485	BOPS6585
10 mm	BOPS4310	BOPS5410	BOPS6510
11,5 mm	BOPS4311	BOPS5411	BOPS6511
13 mm	BOPS4313	BOPS5413	BOPS6513
15 mm	BOPS4315	BOPS5415	BOPS6515

T3 ohne Plattform Switching



Länge	3,25 mm (D) x 3,4 mm (P)	4,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	5,0 mm (D) x 5,0 mm (P)	6,0 mm (D) x 6,0 mm (P)
8,5 mm	BOSS385	BOSS485	BOSS585	BOSS685
10 mm	BOSS310	BOSS410	BOSS510	BOSS610
11,5 mm	BOSS311	BOSS411	BOSS511	BOSS611
13 mm	BOSS313	BOSS413	BOSS513	BOSS613
15 mm	BOSS315	BOSS415	BOSS515	BOSS615
18 mm	BOSS318	BOSS418	-	-

T3 mit DCD

Länge	4,0 mm (D) x 3,4 mm (P)	5,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	6,0 mm (D) x 5,0 mm (P)
8,5 mm	BNPS4385	BNPS5485	BNPS6585
10 mm	BNPS4310	BNPS5410	BNPS6510
11,5 mm	BNPS4311	BNPS5411	BNPS6511
13 mm	BNPS4313	BNPS5413	BNPS6513
15 mm	BNPS4315	BNPS5415	BNPS6515

T3 ohne Plattform Switching mit DCD

Länge	3,25 mm (D) x 3,4 mm (P)	4,0 mm (D) x 4,1 mm (P)	5,0 mm (D) x 5,0 mm (P)	6,0 mm (D) x 6,0 mm (P)
8,5 mm	BNSS385	BNSS485	BNSS585	BNSS685
10 mm	BNSS310	BNSS410	BNSS510	BNSS610
11,5 mm	BNSS311	BNSS411	BNSS511	BNSS611
13 mm	BNSS313	BNSS413	BNSS513	BNSS613
15 mm	BNSS315	BNSS415	BNSS515	BNSS615
18 mm	BNSS318	BNSS418	-	-

Kontaktieren Sie uns unter zb.bestellung@zimmerbiomet.com
oder besuchen Sie uns unter www.zimmerbiometdental.com

Zimmer Biomet Dental
Global Headquarters
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
Tel: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272

Zimmer Dental GmbH
Wilhelm-Wagenfeld-Str. 28
80807 München
Tel: +49-(0)800-101-64-20
Fax: +49-(0)800-313-11-11
zb.bestellung@zimmerbiomet.com

Zimmer Dental GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Breitweis 1 • 5303 Thalgau
Telefon: +43 08000 700 17
Fax: +43 08000 700 18
zb.bestellung@zimmerbiomet.com

Biomet 3i Schweiz GmbH
Grüefeldstrasse 41
8404 Winterthur
Telefon: +41 (0)800 24 66 38
Fax: +41 (0)800 24 66 39
zb.bestellung@zimmerbiomet.com

Soweit nicht anders angegeben, sind sämtliche hier erwähnten Handelsmarken Eigentum von Zimmer Biomet; alle Produkte werden von einer oder mehreren der dentalen Tochtergesellschaften von Zimmer Biomet Holdings, Inc. hergestellt und von Zimmer Biomet Dental und seinen autorisierten Handelspartnern vertrieben und vermarktet. Weitere Produktinformationen finden Sie in der jeweiligen Produktkennzeichnung oder in der Gebrauchsanweisung. Die Freigabe und Verfügbarkeit von Produkten kann auf bestimmte Länder/Regionen beschränkt sein. Dieses Material ist nur für Ärzte gedacht und enthält keine medizinischen Ratschläge oder Empfehlungen. Die Weitergabe an andere Empfänger ist untersagt. Dieses Material darf nicht ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Zimmer Biomet Dental kopiert oder nachgedruckt werden. ZB0001DE REV B 12/19 ©2019 Zimmer Biomet. Alle Rechte vorbehalten.

