

# Impianto Osseotite®

Un Successo Documentato



# L'impianto Osseotite

## Successo Clinico Dimostrato

La Superficie Osseotite può contare su oltre 10 anni di documentazione, frutto di numerosi studi clinici multicentrici<sup>1-6</sup> e meta analisi.<sup>7-8</sup> condotti a livello mondiale. I risultati delle ricerche cliniche sulla superficie Osseotite continuano a evidenziare i vantaggi derivanti da una maggiore osteogenesi da contatto, in modo particolare quando l'osso è di scarsa qualità.<sup>6</sup>

L'impianto Osseotite presenta una superficie mordenzata specificamente progettata per favorire l'osteointegrazione.

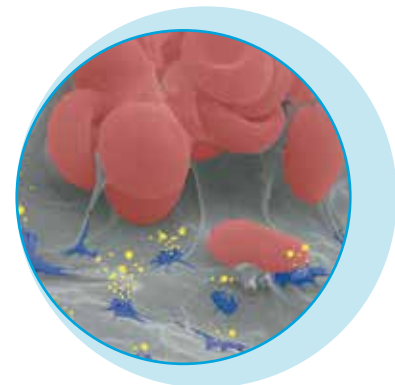


Immagine di Jun.Park,  
The Bone Inter face Group.

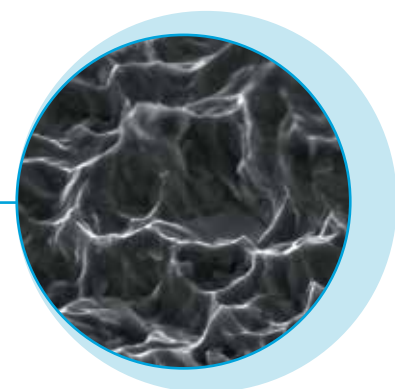


## Studi Clinici Approfonditi

- Una delle superfici per impianti dentali meglio studiate e documentate attualmente disponibili sul mercato
- Numerosi studi riportano un Tasso di Successo Cumulativo pari al 98%.<sup>6</sup>

## La Superficie Osseotite

- Favorisce il processo di Osteointegrazione
- Mostra un elevato grado di Contatto tra Impianto e Osso neoformato
- Analisi istologiche sull'uomo mostrano un alto livello di contatto Osso-Impianto<sup>9</sup>

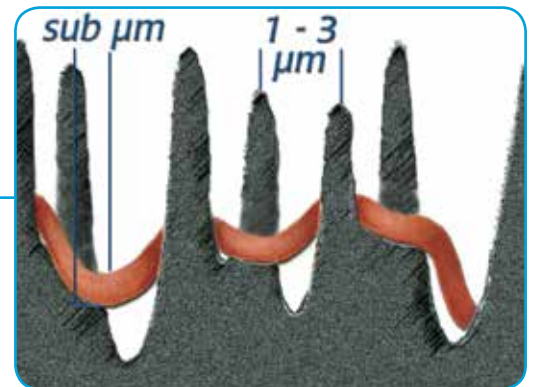


Osseotite Surface a 20,000x ingrandimenti

# La superficie Osseotite e il Processo di Guarigione

## Coagulo Sanguigno e Adesione all'Impianto

Il coagulo di sangue aderisce all'impianto quando i suoi filamenti di fibrina si intrecciano con la struttura microsuperficiale dell'impianto. La forza dell'attacco coagulo/impianto dipende dal grado di interconnessione tra i filamenti di fibrina, solitamente di diametro sub-micronico, e la superficie implantare. Di conseguenza, affinché si crei il massimo legame, le caratteristiche della superficie implantare devono creare una sorta di labirinto con spazi di dimensioni di poco superiori a quelle dei filamenti di fibrina che resteranno intrappolati al suo interno. La Superficie Osseotite, grazie a un esclusivo processo di mordenzatura acida, è caratterizzata da una distanza picco-picco compresa tra 1 e 3 micron, ed è pertanto perfettamente dimensionata per trattenere i filamenti fibrinici del coagulo.



La Superficie Osseotite è perfettamente dimensionata per catturare e trattenere i filamenti fibrinici del coagulo

## Aggregazione Piastrinica

### Attivazione piastrinica e up-regolazione del processo di guarigione

La migrazione delle cellule osteogeniche si realizza attraverso il coagulo ematico ed è prevedibile che sia influenzata dal rilascio di citochine e di altri fattori di crescita derivanti dagli elementi cellulari attivati all'interno del coagulo. In uno studio sulle interazioni tra globuli rossi (RBC) e piastrine e le superfici implantari, è stato osservato che l'aggregazione eritrocitaria sulle superfici Osseotite era superiore del 54% a quella osservata sulle superfici machined.<sup>11</sup>

Inoltre, l'adesione delle piastrine sulla superficie Osseotite è risultata incrementata del 110% in confronto a quella osservata su una superficie machined.<sup>11</sup> E' noto che l'agglomerazione degli eritrociti aumenta la permeabilità del coagulo, con il possibile effetto di potenziare il processo di guarigione delle ferite. Una maggiore attività piastrinica può a sua volta favorire la guarigione, attraverso il rilascio di citochine e fattori di crescita.<sup>12</sup> Combinati tra loro, questi due meccanismi possono tradursi in un incremento della formazione di neo-osso sulla superficie Osseotite.

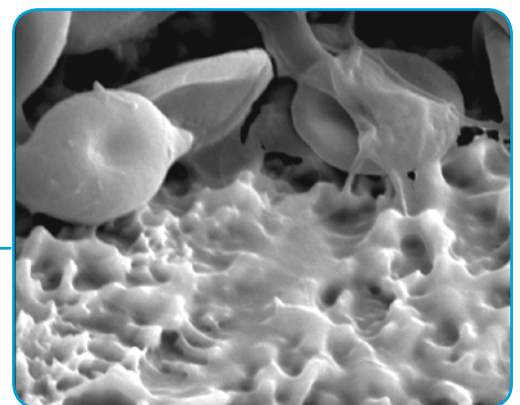


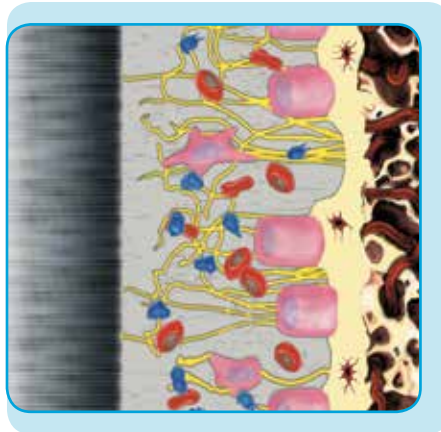
Immagine della superficie Osseotite ottenuta con microscopia enhanced. Visibile l'attivazione piastrinica.



## L'adesione del coagulo accresce l'osteogenesi da contatto

L'osteogenesi da contatto favorisce la guarigione dell'osso.

La guarigione dell'osso attorno all'impianto avviene attraverso due processi distinti ma sovrapposti: l'osteogenesi a distanza e l'osteogenesi da contatto. La velocità e l'entità del processo di guarigione perimplantare dipendono dal livello di osteogenesi da contatto che si sviluppa sulla superficie dell'impianto. La migrazione delle cellule osteogeniche attraverso la matrice del coagulo causa la contrazione dei filamenti di fibrina presenti nella matrice, con il loro possibile distacco da una superficie implantare liscia, che potrebbe interferire con l'osteogenesi da contatto e l'osteocostruzione o bloccarle del tutto.<sup>13</sup>



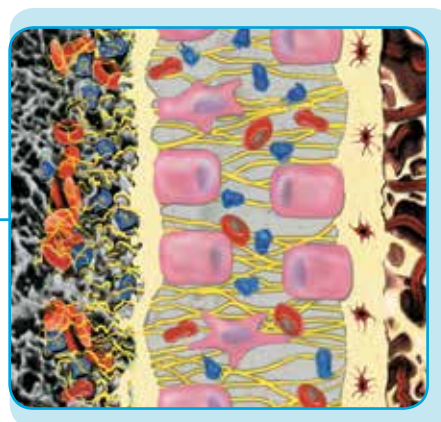
Impianto con superficie machined

Osso in fase di guarigione

Osso esistente

### Osteogenesi a distanza –

Un processo graduale in cui l'osso guarisce verso l'interno, dal margine dell'osteotomia verso l'impianto. L'osso non cresce direttamente sulla superficie implantare.



Impianto Osseotite

Osso in fase

Osso esistente

### Osteogenesi da contatto–

La migrazione diretta di cellule osteogeniche attraverso la matrice del coagulo verso la superficie dell'impianto. L'osso si forma rapidamente e direttamente sulla superficie implantare.

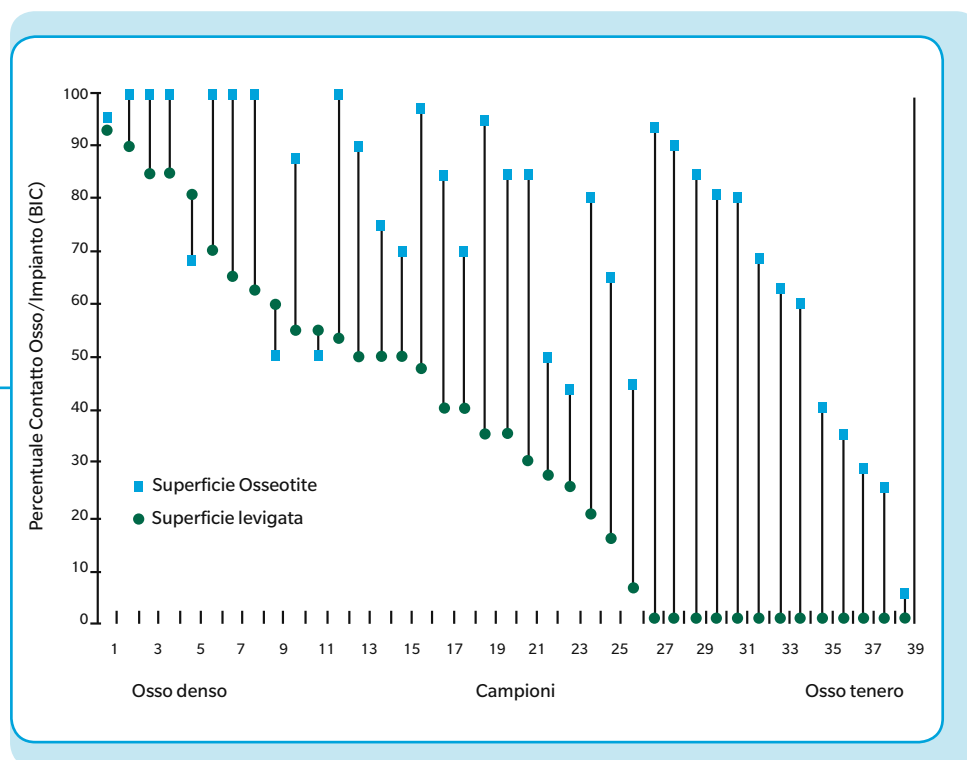
# La superficie Osseotite e il contatto osso-impianto (BIC)

## Dati istologici sull'uomo

In uno studio sugli effetti delle caratteristiche delle superfici implantari sulla guarigione dell'osso, i dati istologici ottenuti su campioni di tessuto umano hanno confermato l'aumento dell'osteconduzione e dell'osteogenesi da contatto osservata su impianti Osseotite confrontati a impianti con superficie machined. Due viti da 1 mm di diametro, ciascuna delle quali presentava da un lato una superficie Osseotite e dall'altro lato una superficie machined, sono state posizionate nel mascellare posteriore ed estratte dopo un periodo di guarigione di sei mesi.

Le 39 sezioni di tessuto preparate hanno evidenziato una percentuale media di contatto osso/impianto pari al 72,96 % sul lato Osseotite, contro il 33,98 % riscontrato sulle superfici lisce.<sup>9</sup>

## Analisi istologica su coppie di superfici machined e Osseotite.

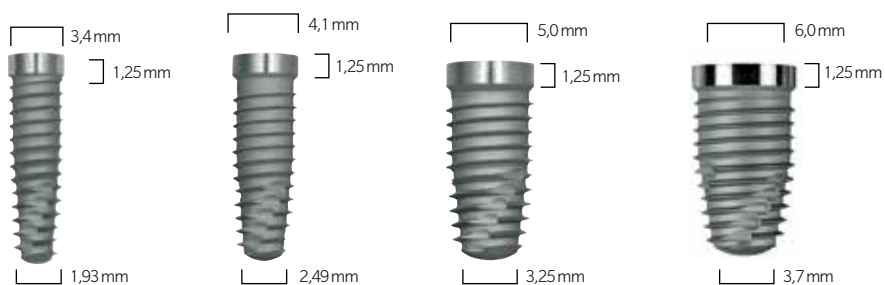


Lazzara RJ, Testori T, Trisi P, Porter SS, Weinstein RL. A Human Histologic Analysis of Osseotite and Machined Surfaces Using Implants with Two Opposing Surfaces. Int J Periodontics Restorative Dent. 1999 Apr; 19(2):117-129.

# Impianti Osseotite Certain

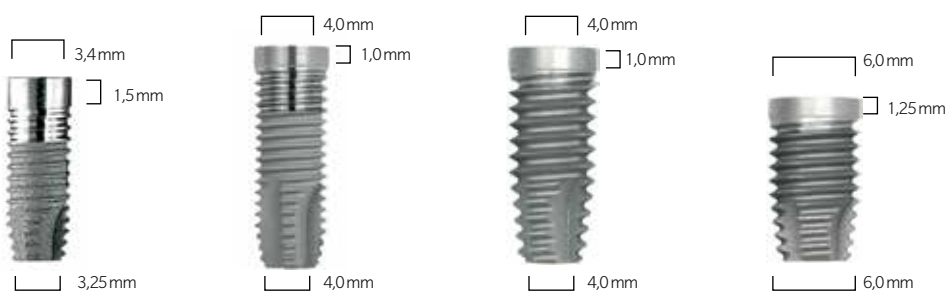


## Impianti OSSEOTITE CERTAIN design ibrido CONICI



	Ø 3,25/3,4	Ø 4,0/4,1	Ø 5,0/5,0	Ø 6,0/6,0
LUNGHEZZA mm.				
8,5	INT3285	INT485	INT585	INT685
10,0	INT3210	INT410	INT510	INT610
11,5	INT3211	INT411	INT511	INT611
13,0	INT3213	INT413	INT513	INT613
15,0	INT3215	INT415	INT515	INT615

## Impianti OSSEOTITE CERTAIN design ibrido CILINDRICI

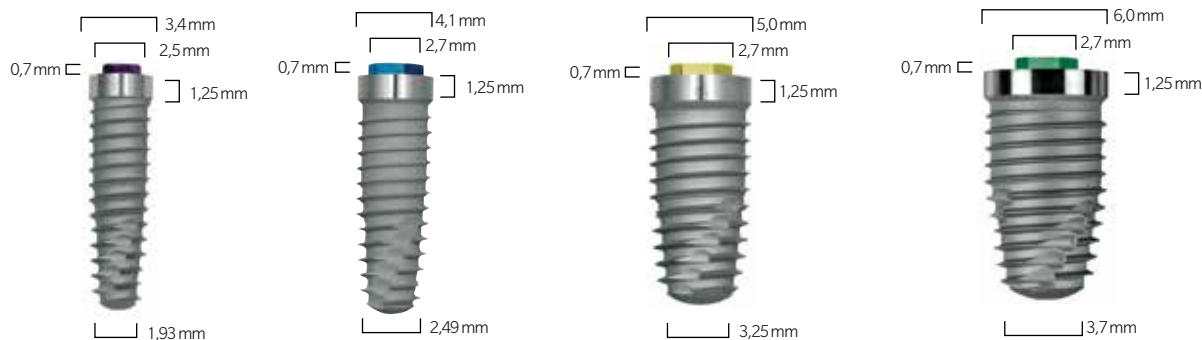


	Ø 3,25/3,4	Ø 4,0/4,1	Ø 5,0/5,0	Ø 6,0/6,0
LUNGHEZZA mm.				
8,5	IOSM385	IOSS485	IOSS585	IOSS685
10,0	IOSM310	IOSS410	IOSS510	IOSS610
11,5	IOSM311	IOSS411	IOSS511	IOSS611
13,0	IOSM313	IOSS413	IOSS513	IOSS613
15,0	IOSM315	IOSS415	IOSS515	IOSS615
18,0	IOSM318	IOSS418	-	-

# Impianti Osseotite Esagono esterno



## Impianti OSSEOTITE ESAGONO ESTERNO design ibrido CONICI



	Ø 3,25/3,4	Ø 4,0/4,1	Ø 5,0/5,0	Ø 6,0/6,0
Lunghezza mm.				
8,5	NT3285	NT485	NT585	NT685
10,0	NT3210	NT410	NT510	NT610
11,5	NT3211	NT411	NT511	NT611
13,0	NT3213	NT413	NT513	NT613
15,0	NT3215	NT415	NT515	NT615

## Impianti OSSEOTITE ESAGONO ESTERNO design ibrido CILINDRICI



	Ø 3,25/3,4	Ø 3,75/4,1	Ø 4,0/4,1	Ø 5,0/5,0	Ø 6,0/6,0
Lunghezza mm.					
8,5	OSM385	OSS385	OSS485	OSS585	OSS685
10,0	OSM310	OSS310	OSS410	OSS510	OSS610
11,5	OSM311	OSS311	OSS411	OSS511	OSS611
13,0	OSM313	OSS313	OSS413	OSS513	OSS613
15,0	OSM315	OSS315	OSS415	OSS515	OSS615
18,0	OSM318	OSS318	OSS418	OSS518	-
20,0	-	OSS320	OSS420	-	-



## Riferimenti Bibliografici:

1. Sullivan DV, Sherwood RL, Porter SS. Long-Term Performance of Osseotite Implants: A Six-Year Clinical Follow-up. *Compendium Contin Edu Dent*. 2001 Apr;22(4):326-334.
2. Davarpanah M, Martinez H, Etienne D, Zabalegui I, Mattout P, Chiche P, Michell J. A prospective multi-center evaluation of 1,538 3i implants: 1 to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002 Nov-Dec;17(6):820-828.
3. Feldman S, Boitel N, Weng D, Kohles SS, Stach RM t. Five-Year Survival Distributions of Short-Length (10mm or less) Machined-Surfaced and Osseotite Implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2004;6(1):16-23.
4. Sullivan D, Vincenzi G, Feldman S. Early Loading of Osseotite Implants 2 Months After Placement in the Maxilla and Mandible: A 5-year Report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005 Nov-Dec;20(6):905-912.
5. Stach RMt, Kohles SS. A Meta-Analysis Examining the Clinical Survivability of Machined-Surfaced and Osseotite Implants in Poor-Quality Bone. *Implant Dent*. 2003;12(1):87-96.
6. Testori Tt, Wiseman L, Woolfe S, Porter sst. A Prospective Multicenter Clinical Study of the Osseotite Implant: Four-Year Interim Report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2001 Mar-Apr;16(2):193-200.
7. Gaucher H, Bentley K, Roy S, Head T, Blomfield J, Blondeau F, Nicholsonl, Chehade A, Tardif N, Emery Rt. A Multi-Centre Study of Osseotite Implants Supporting Mandibular Restorations: A 3-Year Report. *J Can Dent Assoc (Tor)*. 2001 Oct;67(9):528-533.
8. Testori Tt, Fabbro MD, Feldman S, Vincenzi G, Sullivan D, Rossi R, Anitua E, Bianchi F, Francetti L, Weinstein RL. A Multicenter Prospective Evaluation of 2-months Loaded Osseotite Implants Placed in the Posterior Jaws: 3-year Follow-up Results. *Clin Oral Implants Res*. 2002 Apr;13(2):154-161.
9. Lazarra RJt, Testori Tt, Trisi P, Porter ss t, Weinstein RL. A Human Histologic Analysis of Osseotite and Machined Surfaces Using Implants with Two Opposing Surfaces. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1999 Apr; 19(2):117-129.
10. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, Vincenzi G, Wennstr omJL, Chierico N, Stach RMT, Kenealy JNt. A Prospective, Multicenter, Randomized-Controlled Five-Year Study of Hybrid and Fully-etched Implants for the Incidence of Peri-implantitis. *J Periodontol*. 2010 Apr;81(4):493-501.
11. Park JY, DaviesJEt. Red Blood Cell and Platelet Interactions with Titanium Implant Surfaces. *Clin Oral Implants Res*. 2000 Dec;11(6):530-539.
12. Gemme li CH, Park JY. Initial Blood Interactions with Endosseous Implant Materials. *International bone engineering workshop; Bone engineering; 1999; Toronto, Canada*. Chapter 9 in *Bone Engineering* (ed. DaviesJEt); Em Squared Inc. 2000 108-117pp.
13. Davies JEt. Mechanisms of Endosseous Integration. *Int J Prosthodont*. 1998 Sep-Oct;11(5):391-401.

† Clinicians have or had a financial relationship with Zimmer Biomet Dental resulting from speaking engagements, consulting engagements and other retained services.

The logo for BIOMET 3i, featuring the word "BIOMET" in a bold, sans-serif font, followed by "3i" in a stylized, italicized font with a trademark symbol.The logo for BIOMAX, featuring a stylized "X" icon followed by the word "BIOMAX" in a bold, sans-serif font, with the tagline "avere cura" underneath.

BIOMAX spa  
via Zamenhof 615 - 36100 Vicenza  
T 0444 913410 / F 0444 913695  
info@biomax.it  
www.biomax.it