

# SISTEMA REX PIEZOIMPLANT



 **Rex Implants**  
minimally invasive technology

Distribuito da **MECH & HUMAN**<sup>®</sup>

Hi-tech Biomedical Technologies

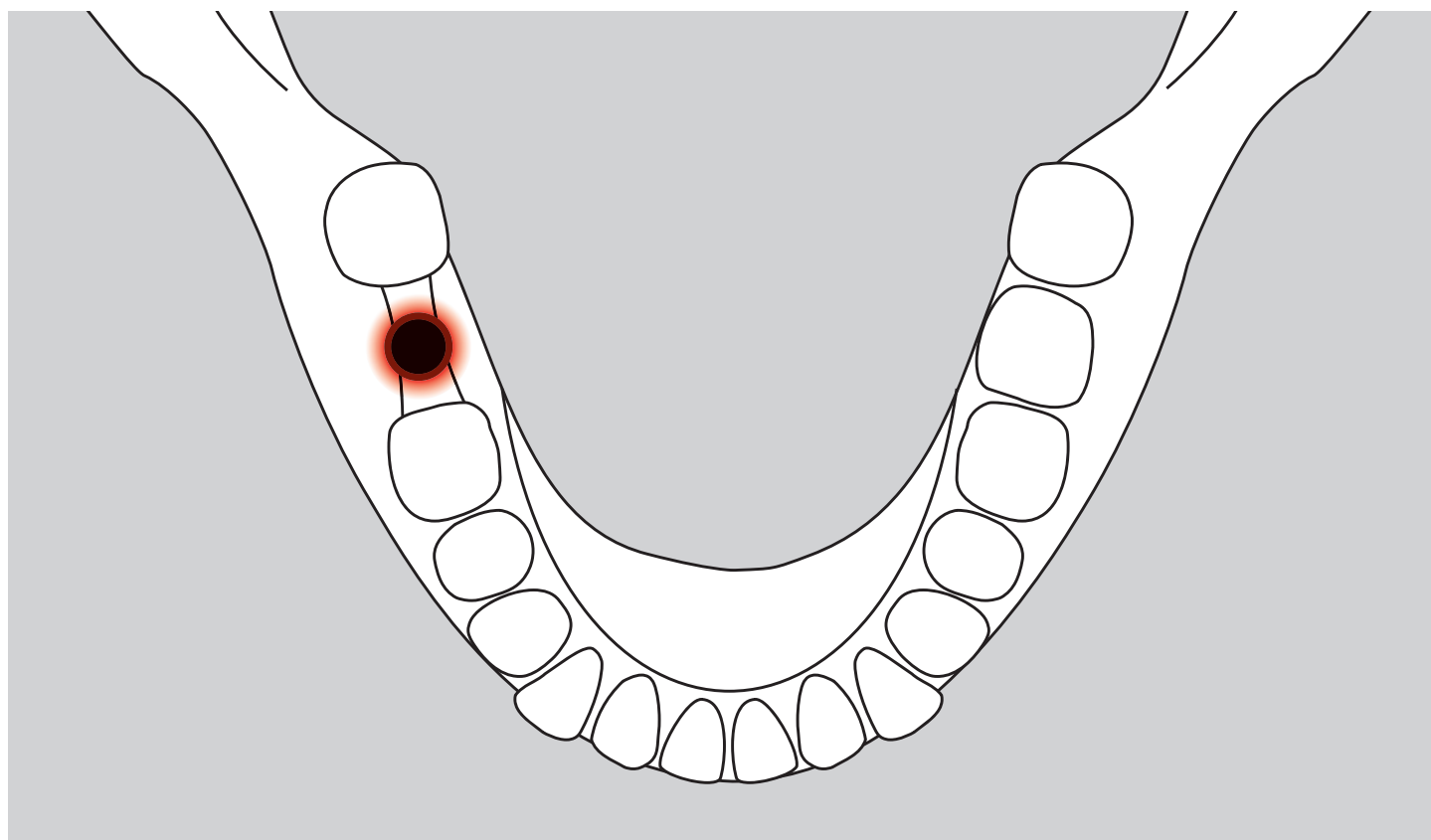
# CRESTE SOTTILI UN PROBLEMA CLINICO FREQUENTE

**PER GARANTIRE IL BUON ESITO DELL'INTERVENTO  
IMPLANTARE È NECESSARIO UN OSSO CRESTALE DI  
SPESSORE ADEGUATO**

Se si posiziona un impianto dentale in una cresta sottile con spessore inadeguato, possono emergere fenomeni di deiscenza, con un aumento del rischio di peri-implantiti.

Dal momento che per ridurre il rischio di deiscenza è necessario uno spessore osseo perimplantare pari ad 1,5 - 2 mm, per posizionare un impianto a vite diametro standard l'osso crestale deve avere uno spessore di 6,5 - 7,5 mm.

Nei casi clinici con difetto orizzontale il problema viene tradizionalmente risolto con mini-impianti o interventi di aumento del volume osseo crestale. Entrambe queste tecniche complicano la procedura implantare.






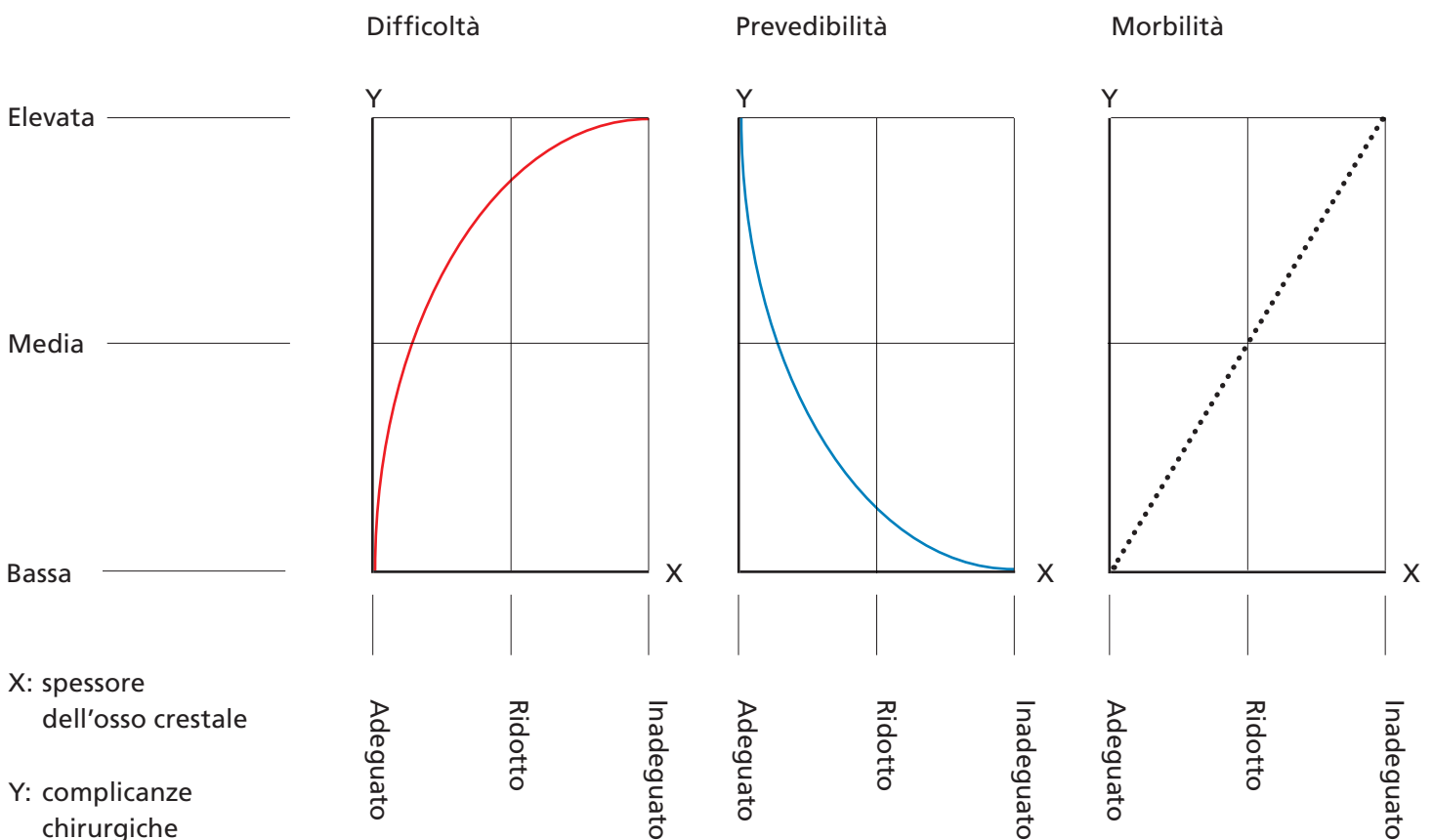
## CON SITUAZIONI ANATOMICHE COMPLESSE L'IMPIANTO È MENO PREDICIBILE

Quando il volume osseo è inadeguato per un inserimento sicuro dell'impianto, i chirurghi ricorrono a procedure di aumento del volume osseo come la Guided Bone Regeneration (GBR) o l'innesto di blocchi ossei.

Queste procedure, tuttavia, aumentano la difficoltà dell'intervento chirurgico, la morbilità dei pazienti, i tempi ed i costi complessivi della terapia.

## QUALI SONO GLI SVANTAGGI PER IL PAZIENTE?

-  Il costo elevato dell'intervento, per lo studio odontoiatrico e per il paziente, spesso rappresenta un ostacolo significativo che porta alla decisione di non eseguire il trattamento.
-  La durata del trattamento può facilmente arrivare ad 8 mesi. Questo lungo periodo di trattamento rappresenta un ulteriore ostacolo per i pazienti.
-  Infine, il punto più importante è che la fase postoperatoria è solitamente associata ad un'elevata morbilità per il paziente.



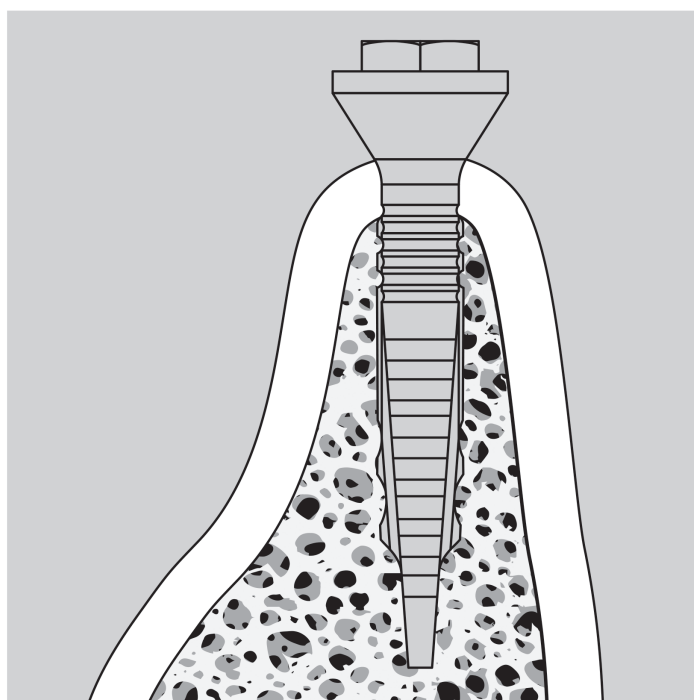
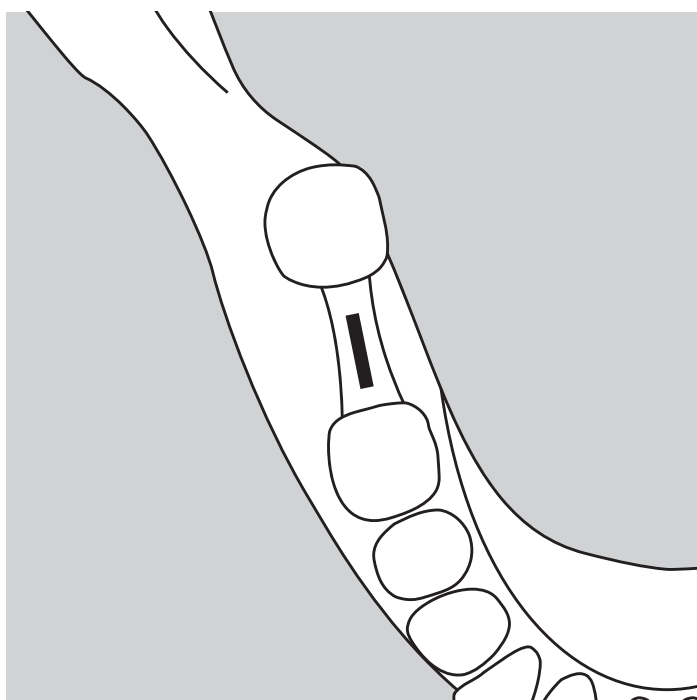
# REX PIEZOIMPLANT UN NUOVO RAZIONALE CLINICO

## UN IMPIANTO PROGETTATO SULLA BASE DELL'ANATOMIA

Il sistema REX PiezoImplant è stato progettato specificamente per gestire i casi con spessore crestale ridotto. La sua sezione rettangolare riproduce la conformazione anatomica dell'osso crestale residuo, consentendo di preservare uno spessore osseo adeguato sui lati vestibolare e linguale.

Con i convenzionali impianti a vite non è possibile garantire questo livello di preservazione dell'osso, poiché la sezione circolare dell'impianto presenta una discrepanza geometrica rispetto alla conformazione anatomica.

I vantaggi morfologici di REX PiezoImplant consentono di preservare uno spessore della cresta ossea vestibolare e linguale superiore ad 1,5 mm, anche quando lo spessore crestale residuo è di soli 3,5 mm.



# REX PIEZOIMPLANT RISULTATI CLINICI

## SUCCESSO CLINICO SCIENTIFICAMENTE PROVATO

Viene qui presentata la revisione di una serie dei primi casi clinici con REX PiezoImplant, incluso il Rex Bone Level da 2.9, che sono stati sottoposti alla Food and Drugs Administration (FDA) la quale ha rilasciato i 510K riconoscendo l'affidabilità clinica degli impianti REX PiezoImplant nelle creste sottili e ne autorizza la commercializzazione negli USA. I dati provenivano da cinque centri clinici per un totale di 56 pazienti (20 maschi e 35 femmine) di età compresa tra 24 e 81 anni, che al momento dell'intervento avevano un'età media di 59,7 anni. In totale sono stati inseriti 111 impianti in creste edentule con una larghezza media di 3,3 mm. I risultati clinici nei primi tre anni dopo il carico, sono stati valutati secondo la Scala Internazionale della Salute ICOI.<sup>1</sup> in relazione al disagio del paziente, alla stabilità dell'impianto, alla perdita ossea radiografica ed all'anamnesi dell'essudato.

## RISULTATI CLINICI NEI PRIMI TRE ANNI DOPO IL CARICO

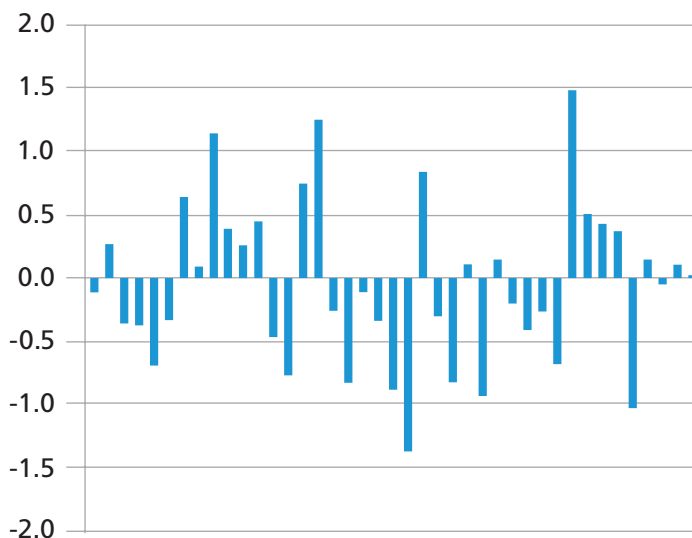
PUNTO TEMPORALE	IMPIANTI VALUTATI	ICOI GRUPPO 1 (SUCCESSO)	ICOI GRUPPO 2 (SODDISFACENTE)	SOPRAVVIVENZA DELL'IMPIANTO
1 anno	101	90%	4%	98%
2 anni	73	93%	3%	99%
3 anni	22	86%	9%	95%

1 Misch CE, Perel ML, Wang H-L, et al.: Implant Success, Survival, and Failure: The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. Implant Dentistry, 17 (1):5-15, 2008.2)

2 Kline R, Hoar JE, Beck GH, et al. A prospective multicenter clinical investigation of a bone quality-based dental implant system. Implant Dent. 2002;11:224-234.

Gli esiti dopo oltre 5 anni di carico sono stati valutati in termini di sopravvivenza dell'impianto e perdita ossea marginale valutata radiograficamente. Le misurazioni del livello osseo sono state effettuate su ogni immagine radiografica utilizzando un software di elaborazione delle immagini ed utilizzando le dimensioni dell'impianto come scala. Nelle varie fasi di verifica, è stata utilizzata la spalla dell'impianto come riferimento e le variazioni del livello osseo sono state valutate utilizzando il momento del carico come punto di partenza. La sopravvivenza a 5 anni ed oltre è stata del 92,8% (103/111) e la variazione media del livello osseo dopo l'impianto nelle varie fasi di verifica è stata di -0,68 ( $\pm 1,05$ ) mm. Nel tempo, diversi impianti hanno mostrato un aumento netto di osso marginale e nessun impianto ha mostrato una perdita di osso marginale superiore ad 1,5 mm, il 94,6% degli impianti ha avuto una perdita d'osso accettabile ( $\leq 1,5$  mm), ( $\leq 1$  mm al primo anno più 0,2 mm/anno gli anni successivi).<sup>2</sup>

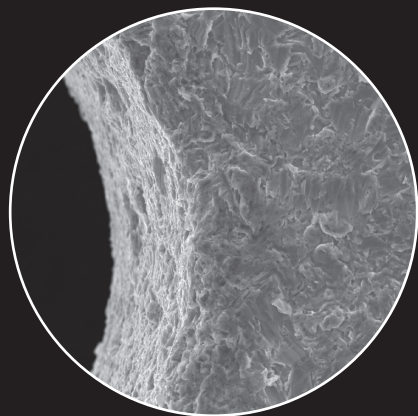
## VARIAZIONE DEL LIVELLO OSSEO DOPO 5 ANNI DI CARICO



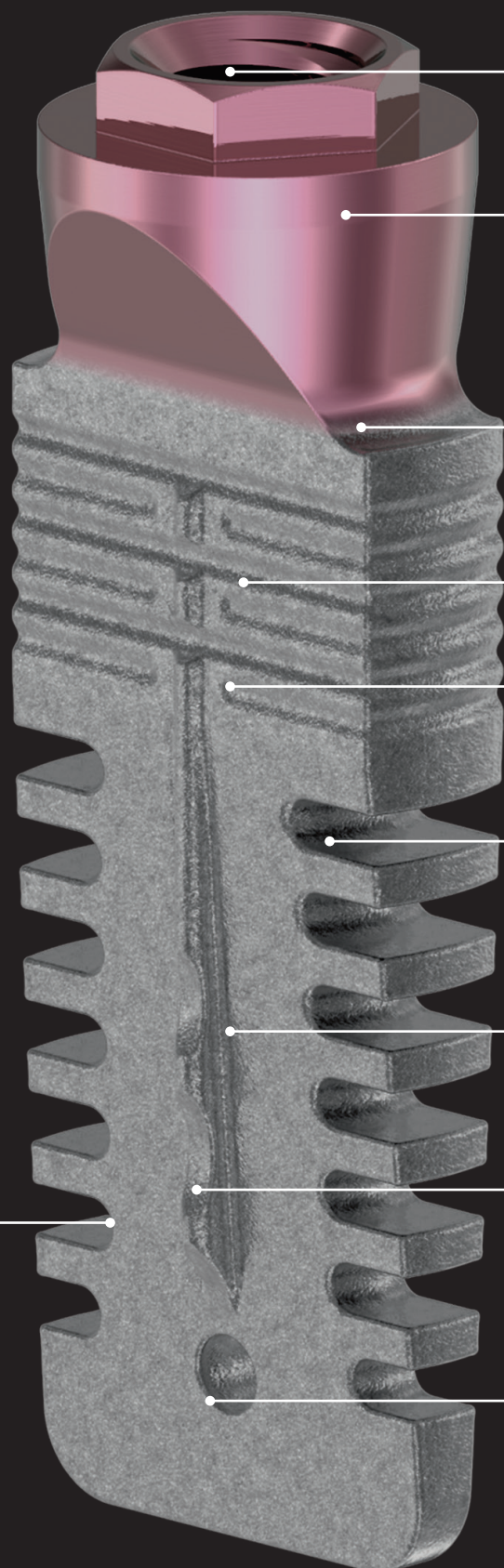
Variazione dei valori medi del livello osseo alla radiografia finale (media: 58,4 mesi, SD: 13,4), normalizzati rispetto al momento del carico/primo follow-up radiografico

# REX PIEZOIMPLANT TISSUE LEVEL CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE UNICHE

Le innovative caratteristiche di REX PiezoImplant sono protette da numerosi brevetti\*.



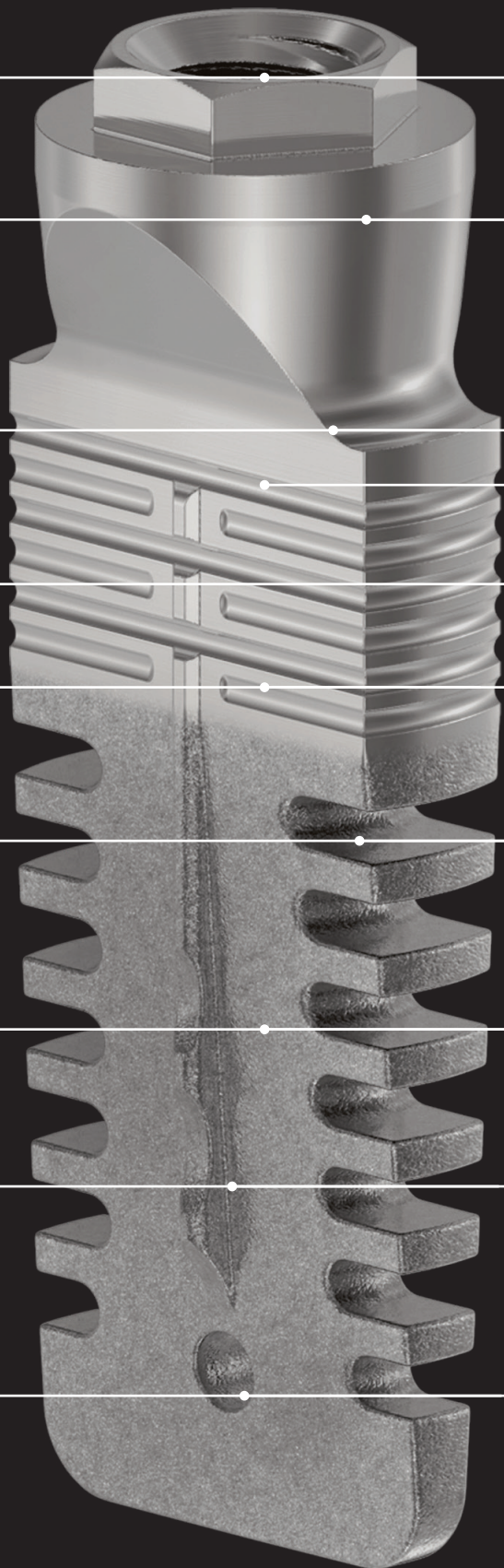
200  $\mu$ m  
Ingrandimento 400x



2. Abrahamsson I, Berglund T. Effects of different implant surfaces and designs on marginal bone-level alterations: a review. Clin. Oral Implants Res 2009. 20:207-15.  
3. Berglund T, Gotfredsen K, Zitzmann NU, Lang NP, Lindhe J. Spontaneous progression of ligature induced peri-implantitis at implants with different surface roughness: an experimental study in dogs. Clin. Oral Implants Res 2007. 18:655-661.

4. Ibañez C, Catena A, Galindo-Moreno P, Noguerol B, Magán-Fernández A, Mesa F. Relationship Between Long-Term Marginal Bone Loss and Bone Quality, Implant Width, and Surface. Int J Oral Maxillofac Implants 2016. 31:398-405.

5. Roberts RA. Types, uses, and evaluation of the plate-form implant. J Oral Implantol 1996. 22:111-118.



Connessione protesica estremamente versatile.

Titanio di grado 23 (Ti6Al4V ELI) con biocompatibilità e resistenza alla fatica superiori rispetto alla lega di grado 5.

Larghezza pari a 1,8 oppure 2,9 mm.

Area transcorticale con superficie macchinata che contribuisce ad impedire il riassorbimento dell'osso crestale e le peri-implantiti.<sup>2-4</sup>

Superficie dell'area transcorticale trattata con RBM (Resorbable Blast Media) per favorire l'osteointegrazione.<sup>7-8</sup>

Micro-scanalature per promuovere l'osteointegrazione nel tessuto osseo corticale.<sup>6</sup>

Macro-scanalature per promuovere l'osteointegrazione nel tessuto osseo spongioso.<sup>5-6</sup>

Trattamento di superficie RBM (Resorbable Blast Media): gli impianti REX PiezoImplant sono sabbiati con idrossiapatite e passivati in acido per aumentare la ruvidità della superficie e favorire l'osteointegrazione.<sup>7-8</sup>

Pinna sagittale per facilitare l'inserimento a pressione e migliorare la stabilità iniziale.

Foro di identificazione per verificare l'osteointegrazione mediante radiografia.

6. Golab KG, Kashani IR, Azami-Tameh A, Zaminy A, Nik IN, Nik SN. Evaluation of the effect of adipose tissue-derived stem cells on the quality of bone healing around implants. *Connect Tissue Res* 2016. 57(1):10-19.

7. Gansukh O, Jeong JW, Kim JW, Lee JH, Kim TW. Mechanical and Histological Effects of Resorbable Blasting Media Surface Treatment on the Initial Stability of Orthodontic Mini-Implants. *Biomed Res Int* 2016. 1-9.

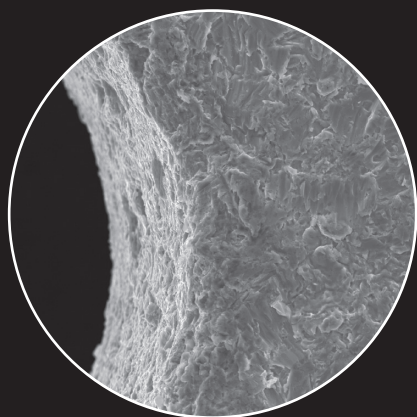
8. Todisco M, Trisi P. Histomorphometric evaluation of six dental implant surfaces after early loading in augmented human sinuses. *J Oral Implantol* 2006. 32:153-166.

(\*) US 9566136/US 10835350/EP 2509530/JP 5814255

# REX PIEZOIMPLANT BONE LEVEL CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE UNICHE

4 MM

Le innovative caratteristiche di REX PiezoImplant sono protette da numerosi brevetti\*.



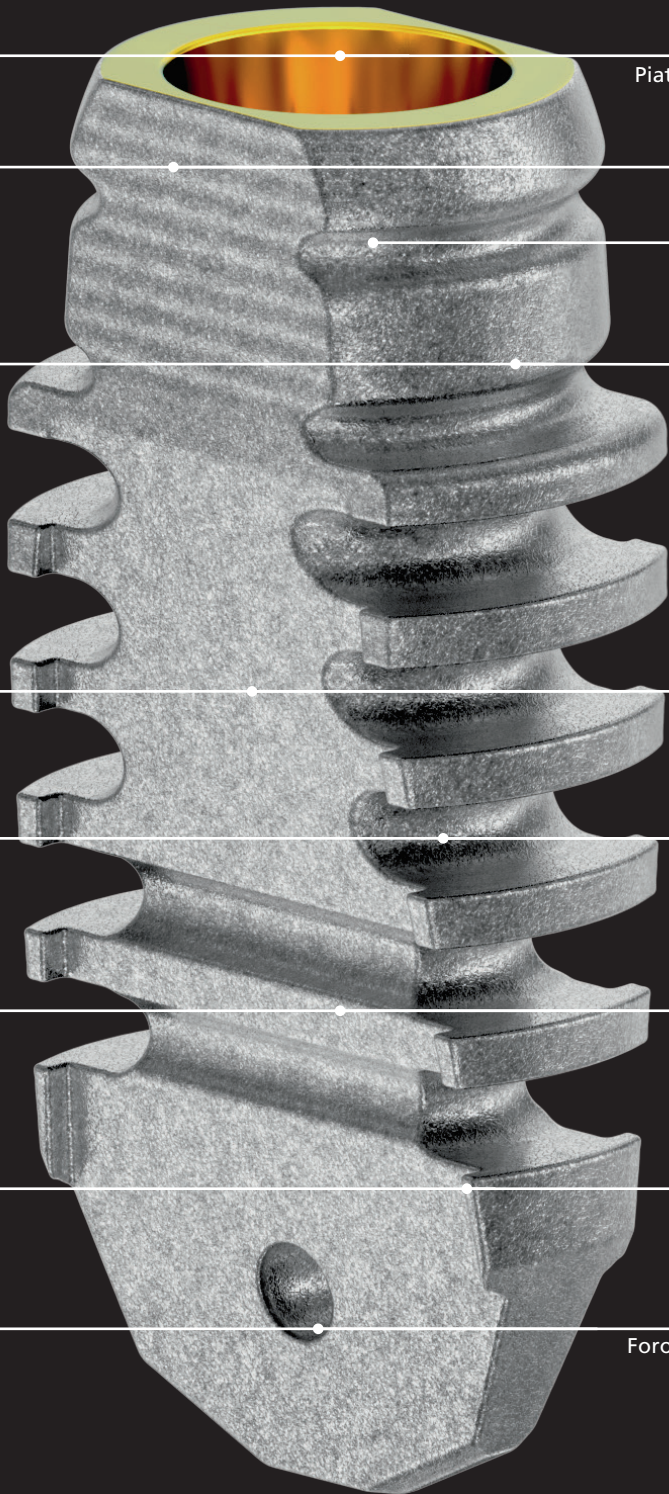
200  $\mu$ m  
Ingrandimento 400x



6. Roberts RA. Types, uses, and evaluation of the plate-form implant. J Oral Implantol 1996. 22:111-118.

7. Golab KG, Kashani IR, Azami-Tameh A, Zaminy A, Nik IN, Nik SN. Evaluation of the effect of adipose tissue-derived stem cells on the quality of bone healing around implants. Connect Tissue Res 2016. 57(1):10-19.

5 MM



Piattaforma interna conica specificamente progettata per un impianto sottile.

Micro scanalature per promuovere l'osteointegrazione nel tessuto osseo corticale.

Porzione coronale più sottile per ridurre lo stress dell'osso e attenuare il riassorbimento nel tempo.

Spessore del corpo implantare di 2.9 mm per garantire la resistenza dell'impianto ed offrire una ampia superficie di contatto osso-impianto.

Titanio di grado 23 (Ti6Al4V ELI) con biocompatibilità e resistenza alla fatica superiori rispetto alla lega di grado 5.

Macro scanalature per una migliore osteointegrazione nel tessuto osseo spongioso.<sup>6-7</sup>

Trattamento superficiale RBM (Resorbable Blast Media): gli impianti REX PiezoImplant sono sottoposti a sabbatura con idrossilapatite e passivati con acido per aumentare la rugosità della superficie e favorire l'osteointegrazione.<sup>8-9</sup>

Doppie alette sagittali per facilitare l'inserimento a press-fit e per una migliore stabilità iniziale.

Foro di identificazione per verificare l'osteointegrazione mediante radiografia.

8. Gansukh O, Jeong JW, Kim JW, Lee JH, Kim TW. Mechanical and Histological Effects of Resorbable Blasting Media Surface Treatment on the Initial Stability of Orthodontic Mini-Implants. Biomed Res Int 2016. 1-9.

9. Todisco M, Trisi P. Histomorphometric evaluation of six dental implant surfaces after early loading in augmented human sinuses. J Oral Implantol 2006. 32:153-166.

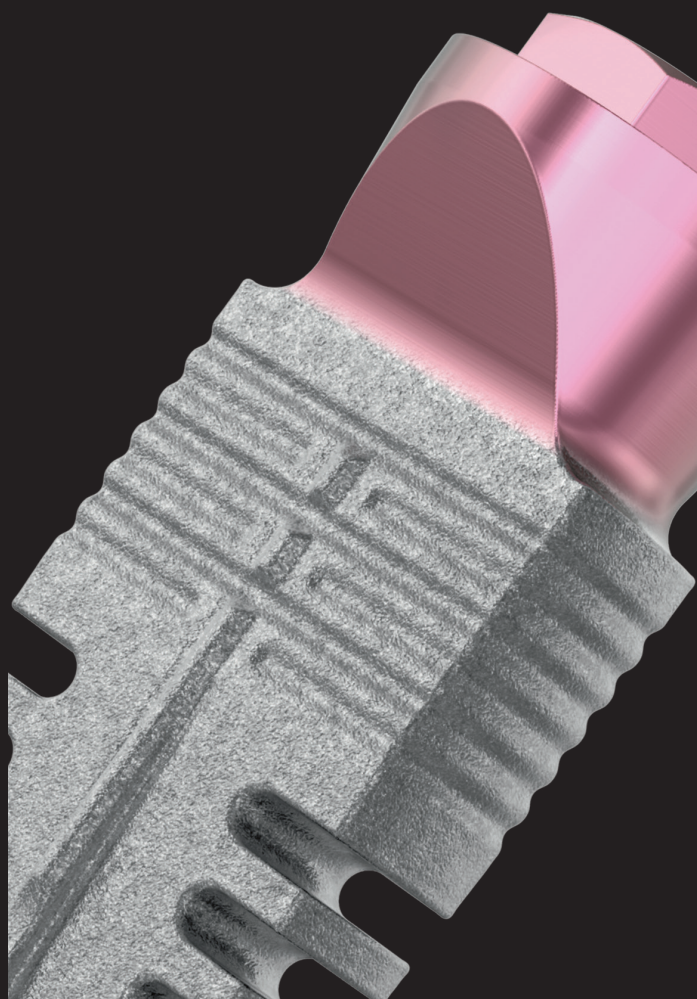
(\*) US 9566136/US 10835350/EP 2509530/JP 5814255

# REX PIEZOIMPLANT PREROGATIVE TECNICHE

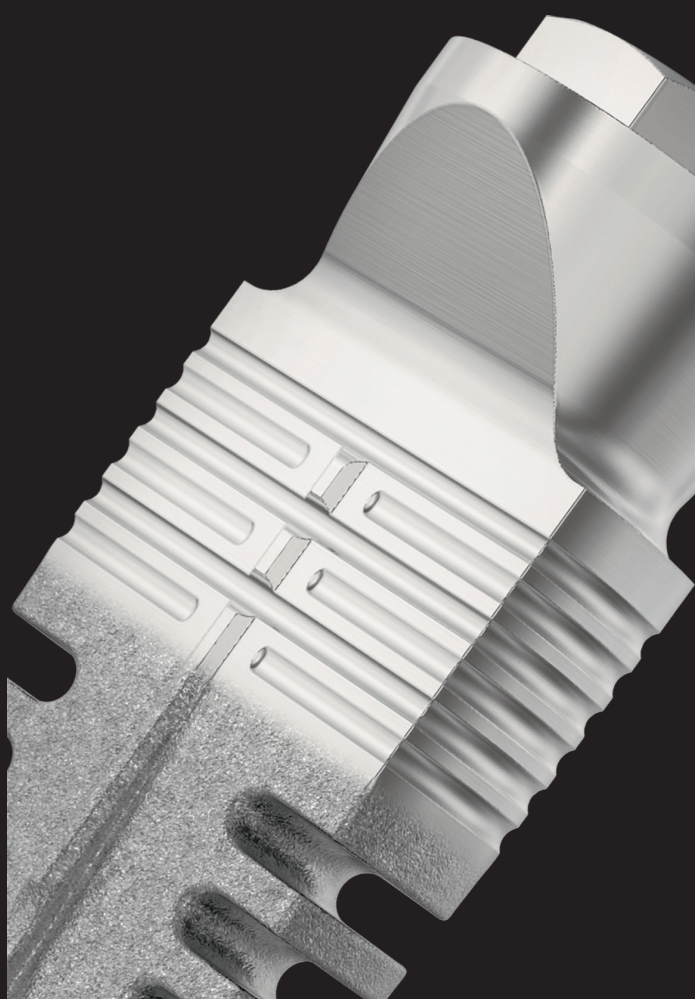
## OPZIONI PER IL TRATTAMENTO DI SUPERFICIE

Tutti gli impianti REX PiezoImplant sono trattati in superficie con la nota tecnica RBM (sabbatura con idrossiapatite più passivazione in acido). Le tracce di idrossiapatite presenti sulla superficie in titanio favoriscono l'osteointegrazione.

Gli impianti REX PiezoImplant TL 1.8 sono disponibili con le aree transcorticali macchinate oppure con trattamento di superficie RBM.



REX PiezoImplant TL 1.8 con RBM sull'intera area della superficie endossea.

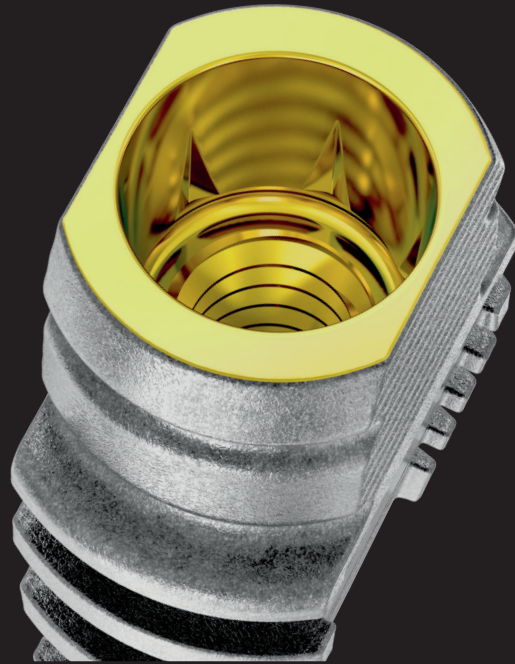


REX PiezoImplant TL 1.8 con area transcorticale con superficie macchinata.

## VERSATILITÀ PROTESICA

REX PiezoImplants TL offre piattaforme protesiche ad esagono esterno ed interno.

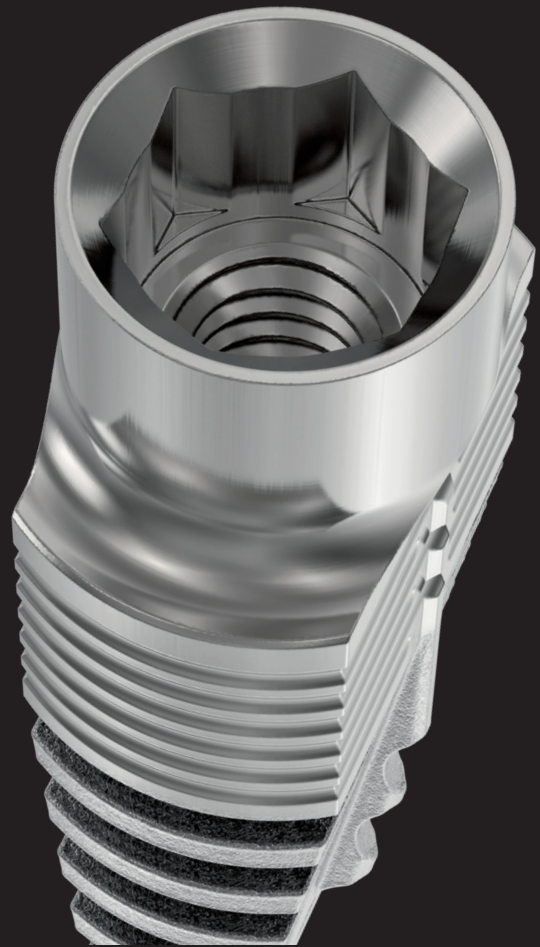
REX PiezoImplants BL offre una esclusiva piattaforma protesica conica con esagono interno, appositamente progettata per impianti sottili.



REX PiezoImplant BL 2.9  
Angolo interno di 11°  
Piattaforma: Ø 2,6 mm



REX PiezoImplant TL 1.8  
Esagono esterno: 2,7 mm  
Piattaforma: Ø di 4,1 mm



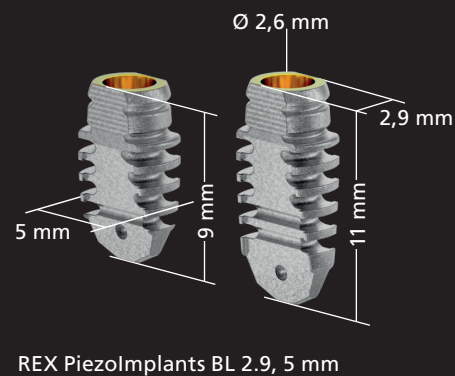
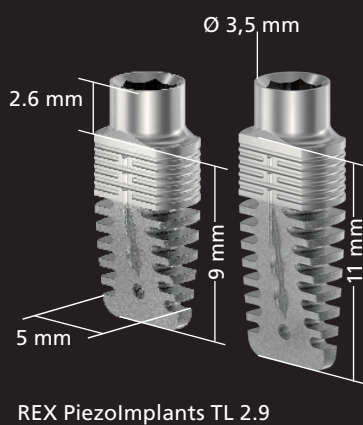
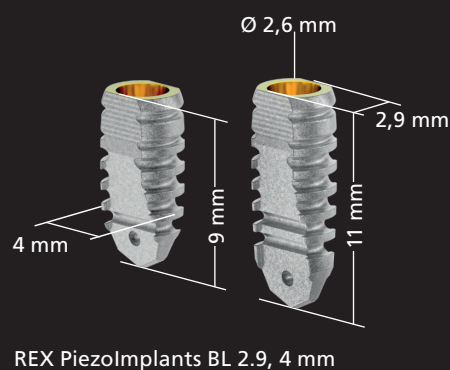
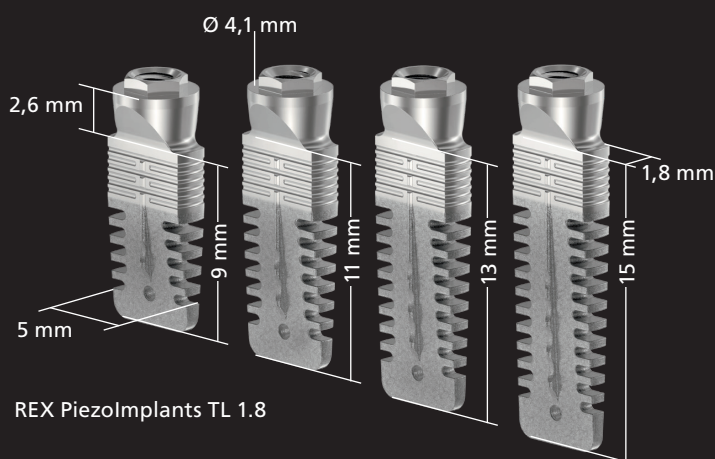
REX PiezoImplant TL 2.9  
Esagono interno: 2,45 mm  
Piattaforma: Ø di 3,5 mm

# REX PIEZOIMPLANT PREROGATIVE TECNICHE

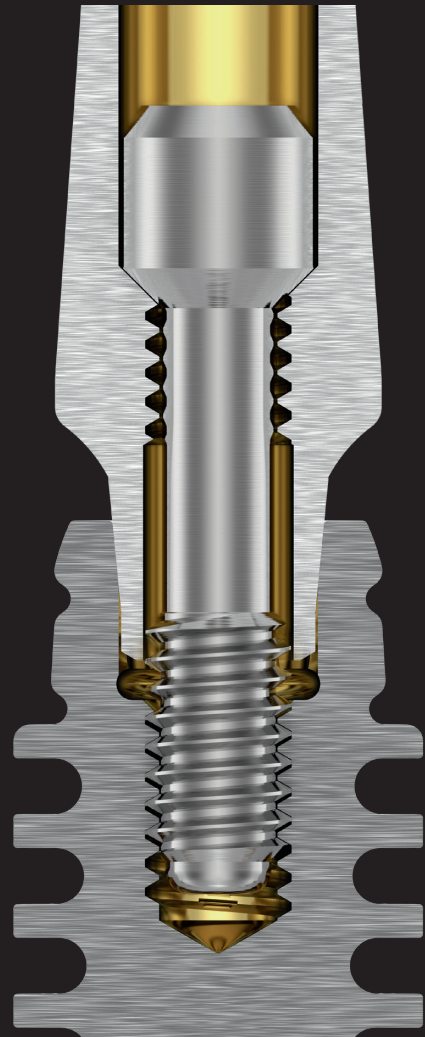
## DISPONIBILITA' DI DIVERSI SPESSORI E LUNGHEZZE

Gli impianti REX PiezoImplant TL hanno una larghezza mesio-distale di 5 mm ed una lunghezza da 9 a 11 mm, con uno spessore vestibolo-linguale di 1.8 mm o 2.9 mm.

Gli impianti REX PiezoImplant BL hanno una larghezza mesio-distale di 4 o 5 mm ed una lunghezza da 9 a 11 mm con uno spessore vestibolo-linguale di 2.9 mm.



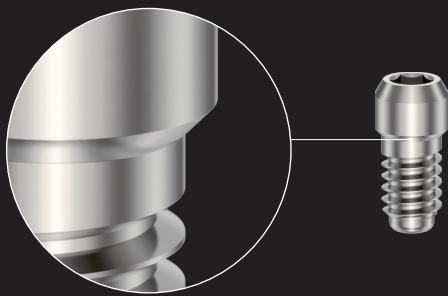
REX PiezoImplant BL



### VITE DI RITENZIONE CON ACCOPPIAMENTO CONICO

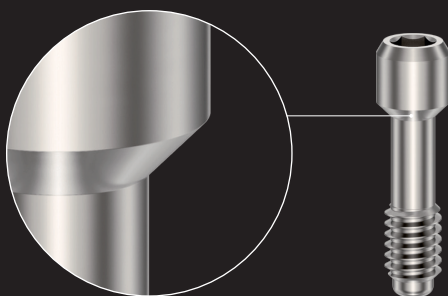
La connessione del moncone all'impianto avviene mediante una vite di ritenzione caratterizzata da un accoppiamento conico.

Questa particolarità, che aumenta la frizione tra i due componenti, riduce il rischio di allentamento della vite, nonostante la sua ridotta lunghezza.



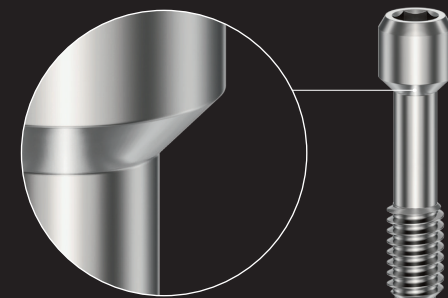
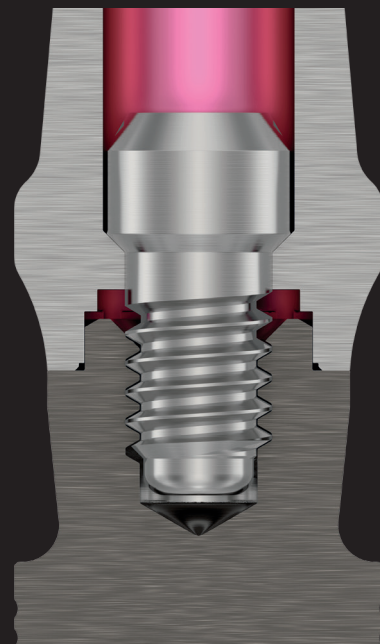
REX PiezoImplant TL 1.8

Sezione della connessione tra impianto REX PiezoImplant BL 2.9 e vite di ritenzione



REX PiezoImplant TL 2.9

REX PiezoImplant TL



REX PiezoImplant BL 2.9

Sezione della connessione tra impianto REX PiezoImplant TL 1.8 e vite di ritenzione

# SOTTILE MA RESISTENTE UNA FORMA INNOVATIVA

## SEZIONE SOTTILE, MASSIME PRESTAZIONI

L'esclusiva geometria degli impianti REX PiezoImplant, realizzati in lega di titanio di ultima generazione (grado 23) sono caratterizzati da un'elevatissima resistenza meccanica, notevolmente superiore rispetto agli impianti a vite di dimensioni equivalenti o superiori.

## IMPIANTI REX PIEZOIMPLANT: RESISTENZA ALLA FATICA <sup>12</sup>

Limite di resistenza alla fatica secondo ISO 14801 (in N)



10. Dati interni.

11. Straumann USA. Bone Level Implant Scientific Overview. 2009. USLIT 302 12/09.

12. Marchetti E, Ratta S, Mummolo S, Teem S, Pecci R, Bedini R, Marzo G. Evaluation of an Endosseous Oral Implant System According to UNI EN ISO 14801 Fatigue Test Protocol. Implant Dent 2014. 23:665-671.

13. Joo W, Zimmer® Contour Ceramic Abutments. 2008. A985, Rev 1/08.

14. LASAK Ltd., catalogo prodotti BioniQ 2016/2017.

15. Fuchs F, Mader M, Heuberger P, Rompen EH. Fatigue performance of the On1 restorative system. J Dent Res 2017;96(Spec Iss A):3351. (www.iadr.org).

16. Biohorizons, Laser-lok® 3.0 Dental Implant System. 2017. [Documento Web]. Sito Web. URL <http://www.biohorizons.com/laser1ok30.aspx> (ultimo accesso 15/06/2017).

17. 3M ESPE. Specifiche tecniche di 3M ESPE MDI. 2012.

18. Intra-Lock System Europa S.p.A. 2012. Catalogo Intra-Lock Milo 3.0. S4EN-15-01.

19. Dati interni.

20. Schicho K, Kastner J, Klingsberger R, Seemann R, Enislidis G, Undt G, Wanschitz F, Figl M, Wagner A, Ewers R. Surface area analysis of dental implants using micro-computed tomography. Clin Oral Implants Res 2007. 18:459-464.

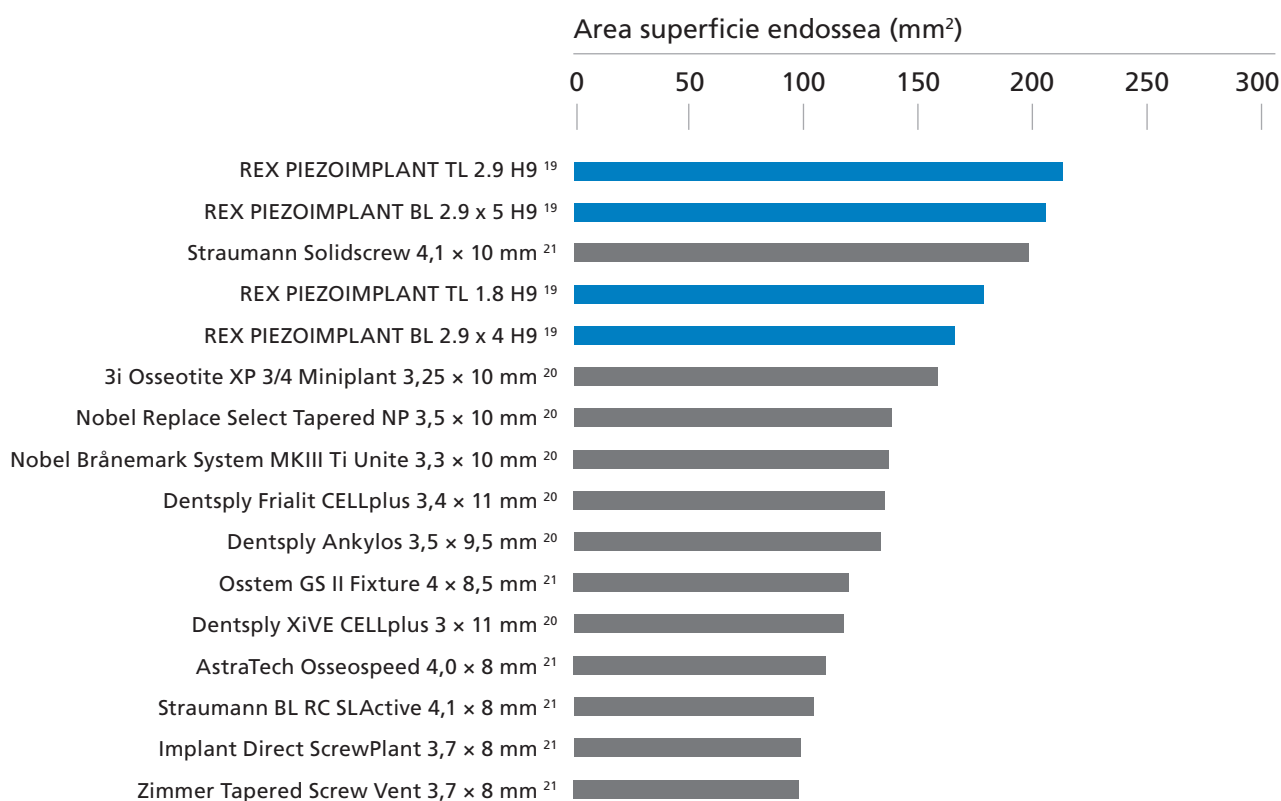
# BONE IMPLANT CONTACT

## UNA SUPERFICIE PIÙ AMPIA PER LA CRESCITA OSSEA

### AMPIA SUPERFICIE DISPONIBILE PER L'OSTEOINTEGRAZIONE

La macro-geometria brevettata\* degli impianti REX PiezoImplant, caratterizzata da profonde insenature sulle superfici mesio-distali, aumenta notevolmente l'area disponibile per l'osteointegrazione, che risulta decisamente superiore a quella degli impianti a vite di dimensioni maggiori.

### SUPERFICIE DI CONTATTO OSSO-IMPIANTO <sup>19-21</sup>



21. Gottlow J, Sennerby L. Influence of Surface and Implant Design on Stability of Five Commercial Titanium Implants: A Biomechanical Study in The Rabbit. 25th Anniversary Meeting Academy of Osteointegration 2010. Orlando, FL, p. Abs P83.

22. Cosola et al. 2021. In-vitro investigation of fatigue and fracture behavior of transmucosal versus submerged bone level implants used in fixed prosthesis.

23. Reis, T.A. dos, Zancopé, K., Karam, F.K., Neves, F.D. das, 2019. Biomechanical behavior of extra-narrow implants after fatigue and pull-out tests. J. Prosthet. Dent. 122, 54.e1-54.e6.

3i e Osseotite sono marchi registrati di Biomet 3i LLC, Stati Uniti • 3M e ESPE sono marchi registrati di 3M Company, Stati Uniti • BRÅNEMARK SYSTEM è un marchio registrato di NOBEL BIOACARE AB, Svezia • Astra Tech e OsseoSpeed sono marchi registrati di Dentsply IH AB, Svezia • BioHorizons è un marchio registrato di BioHorizons Implant Systems Inc, Stati Uniti • Dentsply Sirona, Ankylos e Frialit sono marchi registrati di Dentsply Sirona Inc., Stati Uniti • Intra-Lock e Milo sono marchi registrati di Intra-Lock International Inc, Stati Uniti • Implant direct e ScrewPlant sono marchi registrati di Implant Direct Sybron International LLC, Stati Uniti • Laser-Lok è un marchio registrato di BIOHORIZONS AUSTRALIA PTY. LTD., Australia • Nobel Biocare, NobelActive e NobelReplace sono marchi registrati di Nobel Biocare Service AG, Svizzera • Osstem è un marchio registrato di Osstem Co., Ltd. Corporation, Corea • Straumann, SLActive e Roxolid sono marchi registrati di Straumann Holding AG, Svizzera • Sweden & Martina e Kohno sono marchi registrati di Sweden & Martina S.p.a., Italia • Xive è un marchio registrato di Dentsply Implants Manufacturing GmbH, Germania • Zimmer e Screw-Vent sono marchi registrati di Zimmer Inc., Stati Uniti.

(\*) US 9566136/EP 2509530/JP 5814255

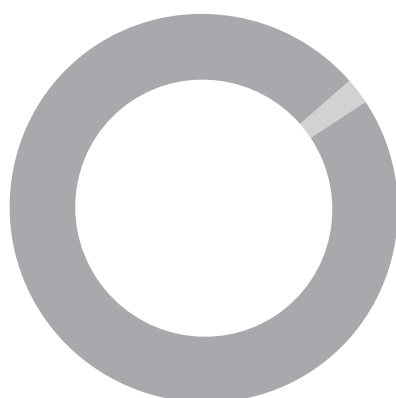
# REX PIEZOIMPLANT RISULTATI CLINICI

## “IMPIANTI A CUNEO PER IL TRATTAMENTO MININVASIVO DELLE CRESTE SOTTILI”: UNO STUDIO DI COORTE PROSPETTICO E MULTICENTRICO.

Vercellotti T., Troiano G., Oreglia F., Lombardi T., Gregorig G., Morella E., Rapani A., Stacchi C.

**Abstract:** il presente studio intende analizzare gli esiti clinici e i risultati dal punto di vista del paziente dopo la riabilitazione di creste sottili trattate con un nuovo impianto a cuneo. Sono stati trattati quarantaquattro pazienti mediante l’inserimento di 59 impianti a cuneo transmucosi (spessore in direzione bucco-linguale di 1,8 mm) in creste con atrofia orizzontale (spessore osseo medio di  $3,8 \pm 0,4$  mm). I principali parametri per la valutazione degli esiti erano: quoziente di stabilità implantare (ISQ), perdita di tessuto osseo marginale (MBL) e morbilità dei pazienti. Cinquantotto impianti funzionavano in modo soddisfacente dopo un anno dall’applicazione del carico (tasso di sopravvivenza del 98,3%) [...] Nei limiti del presente studio, il dispositivo oggetto di studio ha ottenuto risultati clinici a breve termine positivi con ridotta morbilità nel trattamento delle creste sottili.

J Clin Med 2020. 9:3301; doi:10.3390/jcm9103301  
<https://www.mdpi.com/2077-0383/9/10/3301/htm>



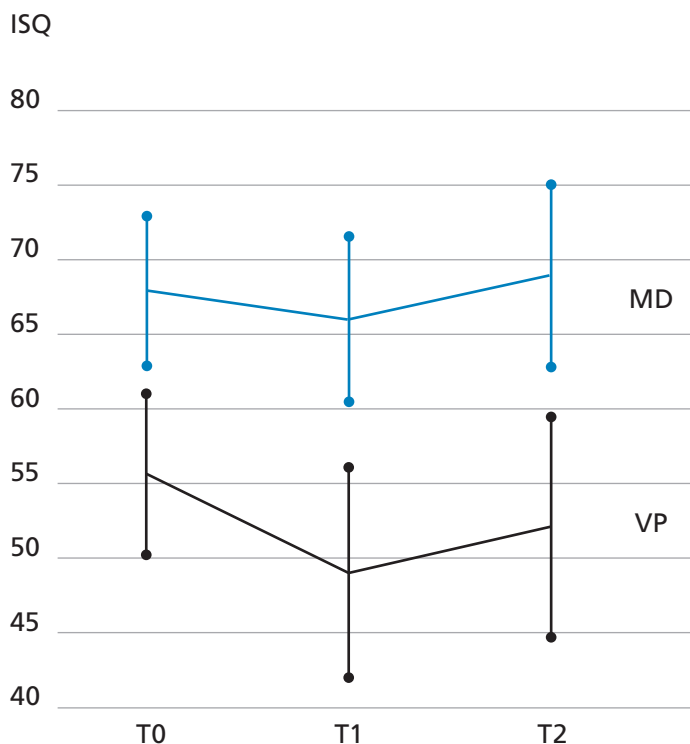
**98,3%**  
di sopravvivenza  
dopo un anno  
dall’applicazione  
del carico

## STABILITÀ DI REX PIEZOIMPLANT

La stabilità implantare è stata valutata rilevando i valori dell’ISQ in diversi momenti (punti temporali).

In tutti i punti temporali, i valori dell’ISQ misurati per la direzione mesio-distale sono risultati significativamente più elevati di quelli misurati per la direzione bucco-linguale ( $p < 0,001$ ).

Sia i valori dell’ISQ mesio-distale, sia quelli dell’ISQ bucco-linguale erano significativamente maggiori in occasione della visita di follow-up a 6 mesi rispetto a quelli misurati durante la visita di follow-up a 4 mesi ( $p < 0,001$  per entrambi).

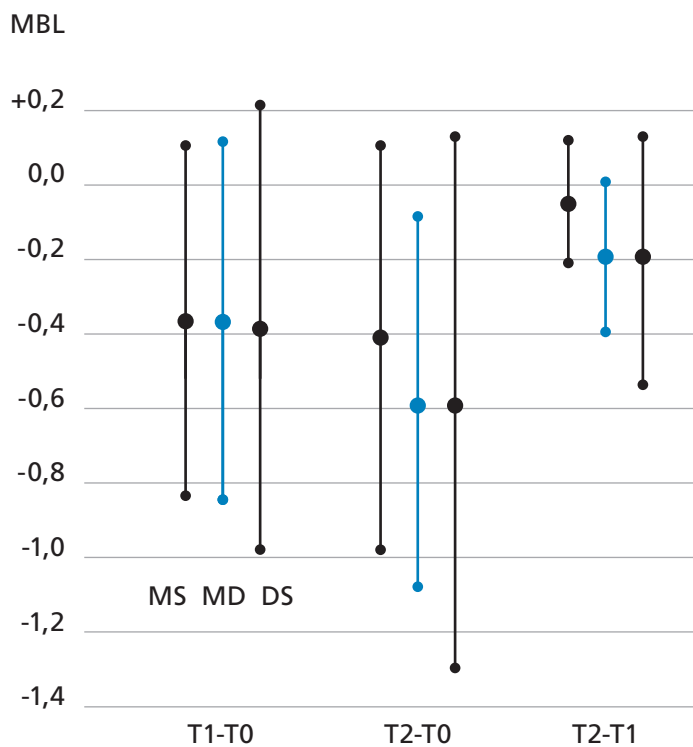


Stato di stabilità implantare al basale (T0), dopo 4 mesi (T1) e dopo 6 mesi (T2) di guarigione. ISQ: quoziente di stabilità implantare; MD: direzione mesio-distale; VP: direzione vestibolo-palatale.

## PERDITA DI TESSUTO OSSEO MARGINALE

La perdita di tessuto osseo marginale (MBL) è stata documentata mediante radiografie.

La MBL media è stata di  $0,38 \pm 0,48$  mm al posizionamento della protesi (6 mesi dopo l'inserimento dell'impianto) e di  $0,60 \pm 0,52$  mm dopo un anno di carico funzionale.



Le misure sono espresse in mm come media  $\pm$  deviazione standard.  
 MBL: perdita di tessuto osseo marginale mesiale (MS), media (MD) e distale (DS); T0: inserimento dell'impianto; T1: 6 mesi dopo l'inserimento dell'impianto; T2: 12 mesi dopo l'applicazione del carico funzionale.

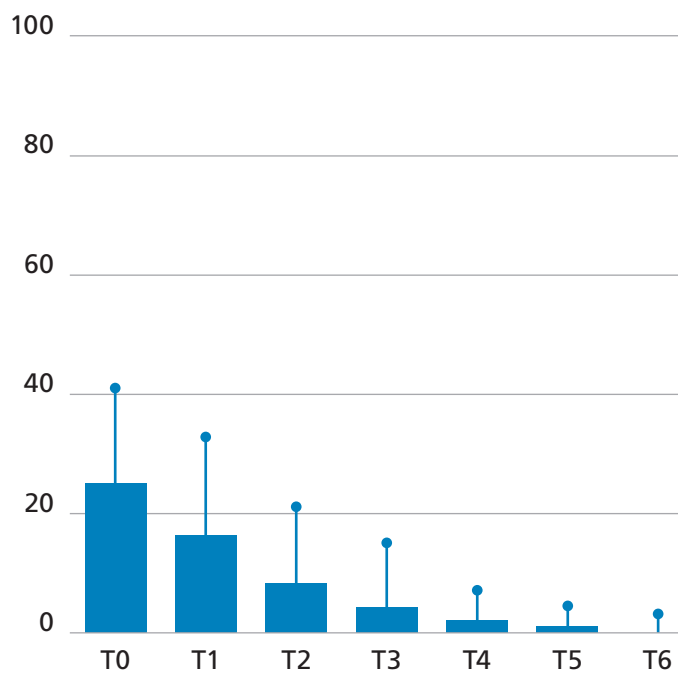
## DOLORE PERCEPITO DAI PAZIENTI

Per misurare il dolore percepito dai pazienti è stata utilizzata una scala analogica visiva (VAS).

La maggior parte dei pazienti ha segnalato un lieve disagio associato all'intervento chirurgico.

Il dolore postoperatorio è stato giudicato lieve il giorno dell'intervento e il primo giorno dopo l'intervento, mentre non è stato segnalato dolore nei cinque giorni successivi.

### Dolore misurato con VAS



Tendenza relativa al dolore soggettivamente percepito valutato il giorno dell'intervento (T0) e nei sei giorni successivi (da T1 a T6).

# PREPARAZIONE DEL SITO TECNICA DI PERFORAZIONE

## PREPARAZIONE DEL SITO IMPLANTARE PER PERFORAZIONE

La preparazione del sito implantare con perforazione è una tecnica sottrattiva, che asporta un volume osseo leggermente inferiore al volume dell'impianto.

La forma del sito implantare è di sezione rettangolare e risulta conforme all'anatomia della sommità della cresta edentula.

Questa caratteristica permette di preservare uno spessore osseo di oltre 1 mm nei versanti vestibolare e linguale anche in creste di spessore  $\geq 4$  mm.

## CONDIZIONI ESSENZIALI PER L'USO DELLA TECNICA DI PERFORAZIONE

Spessore bucco-linguale della cresta	$\geq 3,5$ mm
Tipo*	REX PiezoImplant TL 1.8

\* The perforation technique is not recommended for REX PiezoImplants BL 2.9 and TL 2.9

## CASO CLINICO

Al termine della preparazione del sito implantare era visibile uno spessore osseo buccale e vestibolare adeguato.

Se questo paziente fosse stato trattato con impianti cilindrici standard, sarebbe stato necessario un aumento del volume osseo. Questo è dimostrato dalle dimensioni della piattaforma protesica (4,1 mm di diametro) rispetto alle dimensioni dell'osso.

Affinché la terapia implantare abbia successo è necessario un adeguato apporto vascolare, come dimostra il sanguinamento di ogni sito implantare. Data la natura atrofica delle creste sottili, se non si osserva alcun sanguinamento è sconsigliabile inserire un impianto.

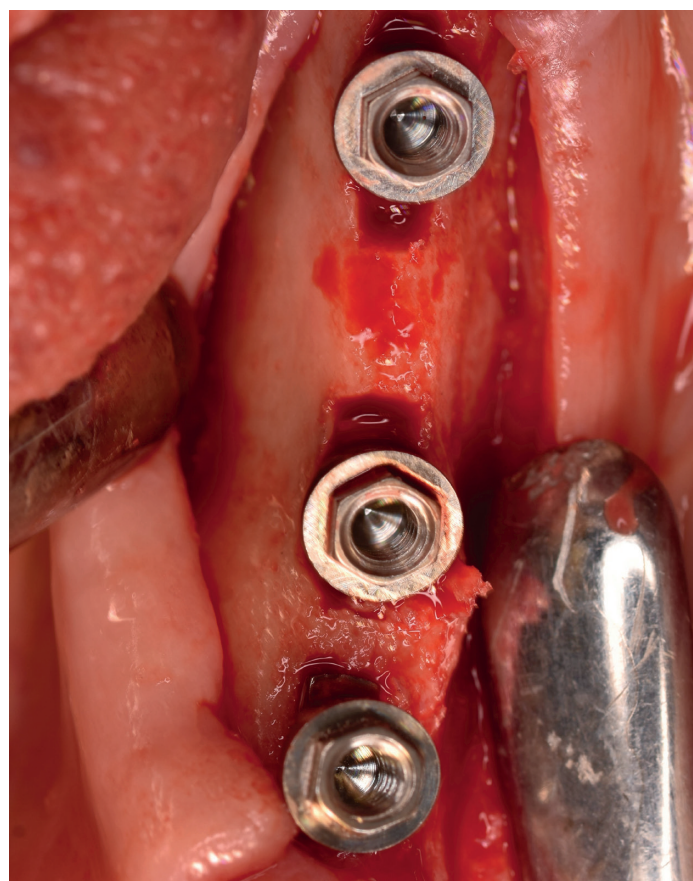
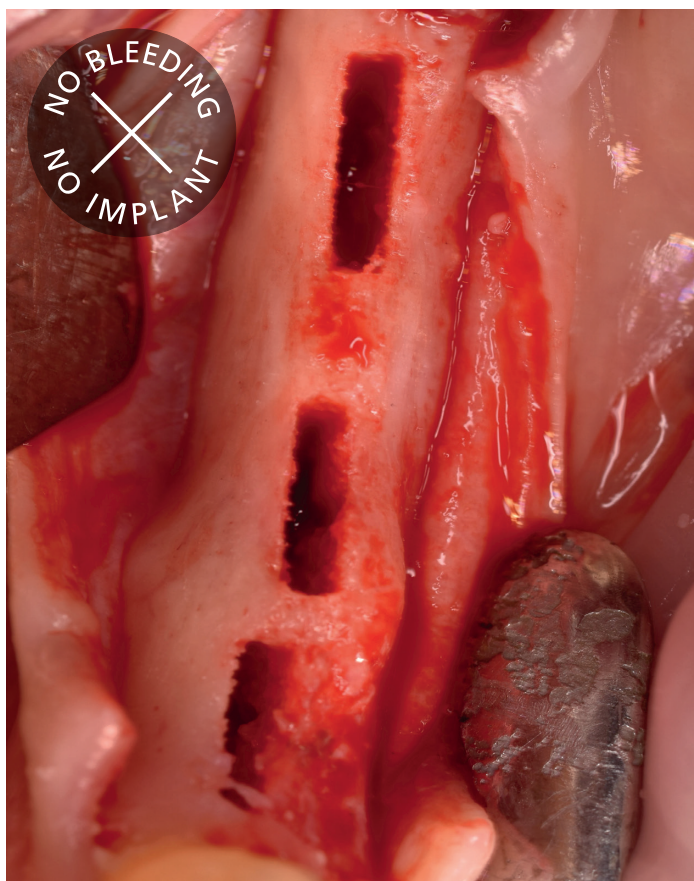


Immagine chirurgica per gentile concessione del Dott. Francesco Oreglia

# PREPARAZIONE DEL SITO TECNICA REXPANDER®

## UN NUOVO TRAGUARDO IN IMPLANTOLOGIA

Per la preparazione del sito implantare, la tecnica *rexpander*® utilizza degli speciali espansori cuneiformi.

Evitando la rimozione di osso nativo, al di là di una piccola osteotomia, questa tecnica consente di posizionare gli impianti REX PiezoImplant in creste sottili fino a 3 mm di spessore.

## CARATTERISTICHE DELLA TECNICA REXPANDER

Questa tecnica consente di espandere la cresta edentula, limitando la rimozione dell'osso al volume corrispondente ad un'osteotomia di soli 0,35 mm di spessore.

Oltre ad espandere il volume crestale, è possibile preservare l'osso spongioso e il flusso vascolare in esso presente.

## VANTAGGI CLINICI

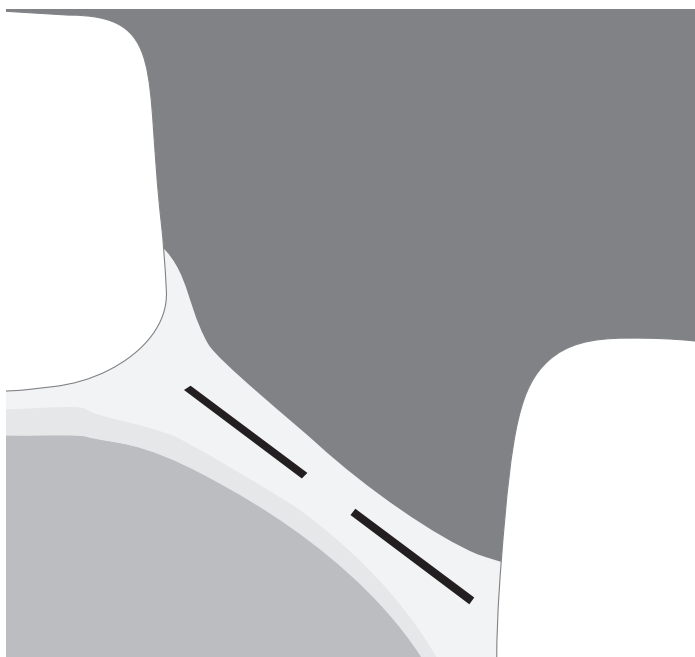
La riduzione dell'invasività dell'intervento e della morbilità rendono la tecnica *rexpander*® un nuovo paradigma nella preparazione del sito implantare e la soluzione ideale per l'inserimento degli impianti REX PiezoImplant.

## PREPARAZIONE COMBINATA DEL SITO IMPLANTARE

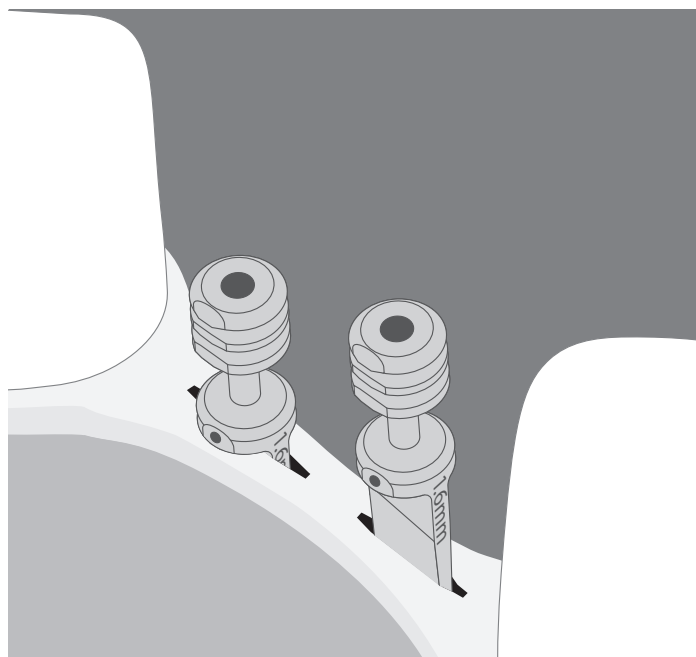
In presenza di osso caratterizzato da una elevata mineralizzazione e da una conseguente ridotta elasticità, è consigliabile utilizzare gli espansori *rexpander*® con gli inserti W4 e W4-H.



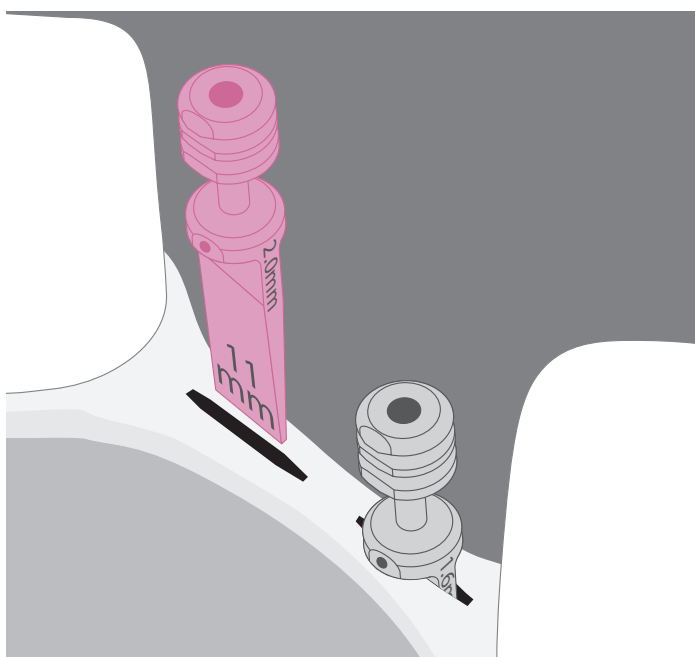
## TECNICA REXPANDER®



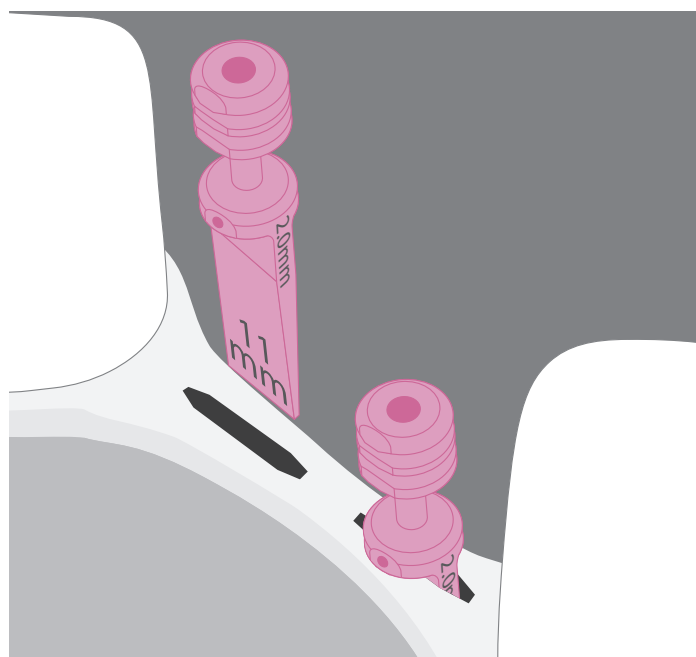
Osteotomia iniziale



Espansione con due *rexpander*® da 1,6 mm



Espansione dopo l'uso di *rexpander*® da 1,6 mm e inserimento di *rexpander*® da 2,0 mm



Espansione dopo l'uso di due *rexpander*® da 2,0 mm

# PREPARAZIONE DEL SITO TECNICA REXPANDER®

## PREPARAZIONE DEL SITO IMPLANTARE PER ESPANSIONE

A differenza della preparazione sottrattiva del sito implantare, la tecnica *rexpander*® preserva il volume dell'osso ed espande la cresta.

Il protocollo chirurgico richiede una osteotomia minima, larga soltanto 0,35-0,7 mm e che si estende nell'osso crestale per la lunghezza dell'impianto previsto.

Gli espansori *rexpander*® vengono inseriti nell'osteotomia, dove creano un sito implantare a forma di cuneo inducendo una distrazione controllata del lembo osseo vestibolare.

La tecnica *rexpander*® è semplice e veloce da eseguire. Non provoca surriscaldamento dell'osso ed è tipicamente caratterizzata da un favorevole sanguinamento.

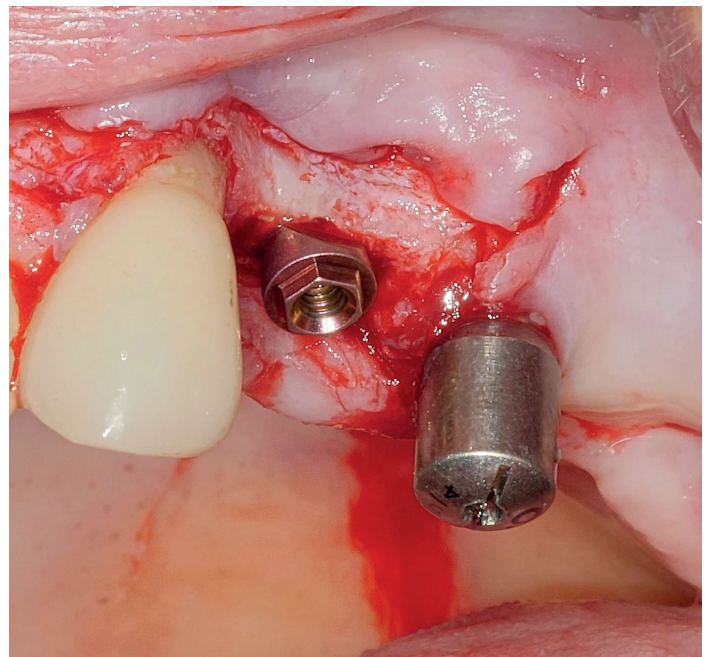
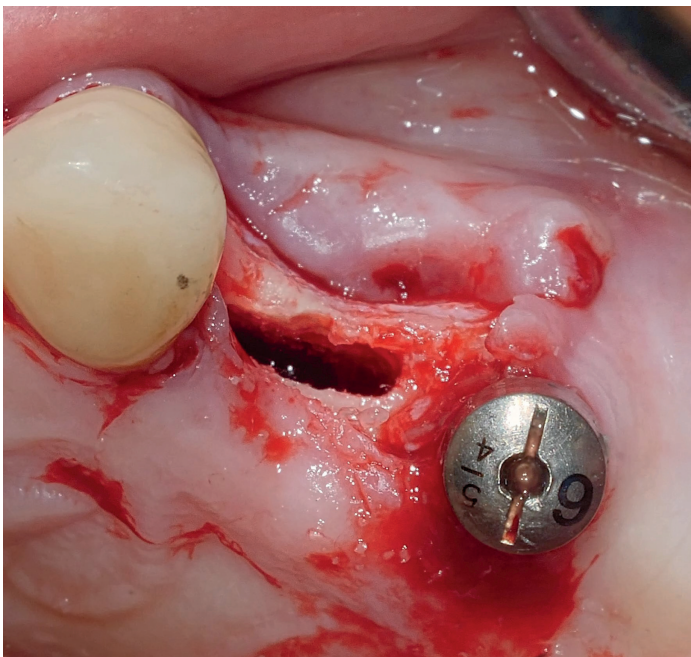
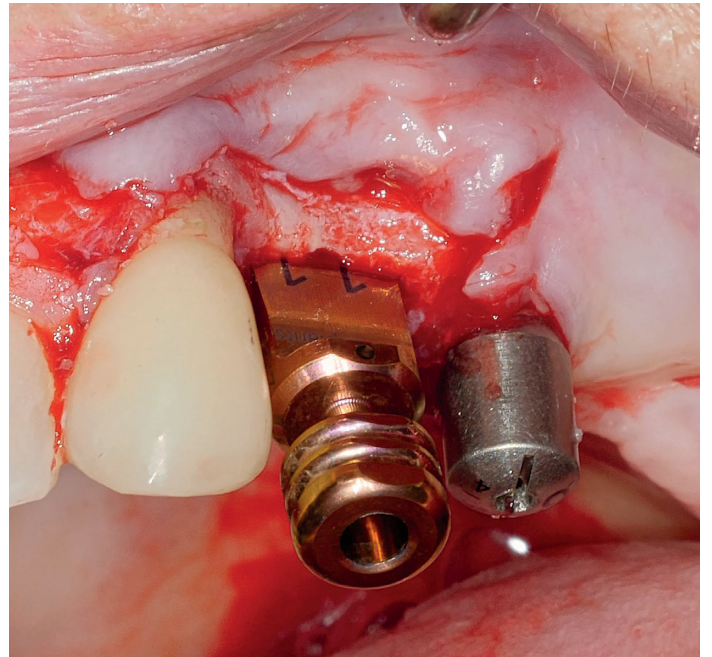
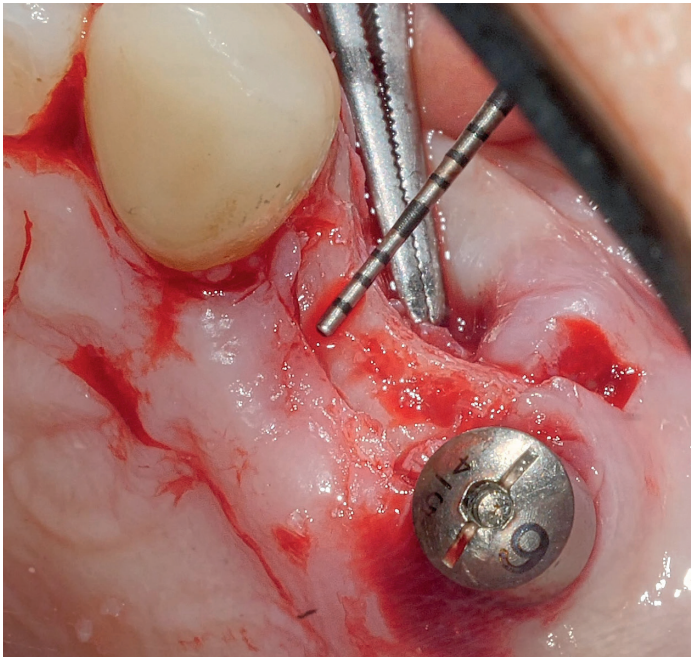
La tecnica *rexpander*® può essere utilizzata in qualsiasi cresta di spessore superiore a 3 mm, in modo da ottenere circa 1,5 - 2,0 mm di spessore osseo perimplantare.

Questa tecnica di impianto innovativa preserva una frazione di osso maggiore rispetto ai convenzionali metodi di impianto dentale.

## CONDIZIONI ESSENZIALI PER L'USO DELLA TECNICA REXPANDER®

Spessore bucco-linguale della cresta	≥ 3 mm
Dimensione dell'impianto	REX PiezoImplant TL 1.8 REX PiezoImplant TL 2.9

CASO CLINICO



Immagini chirurgiche per gentile concessione del Prof. Tomaso Vercellotti

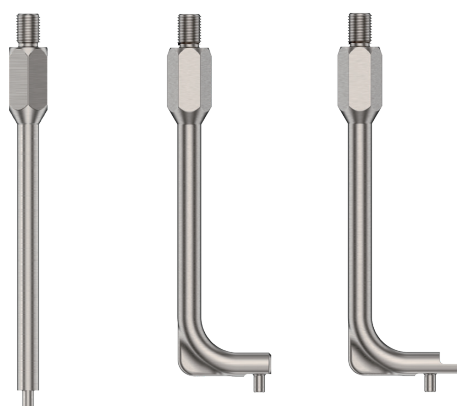
# REX PIEZOIMPLANT KIT E STRUMENTARIO CHIRURGICO

## KIT CHIRURGICO

Il kit chirurgico permette di disporre comodamente tutti gli strumenti necessari per posizionare gli impianti REX PiezoImplant.

Il codice basato sui colori del kit consente di organizzare e di individuare facilmente gli strumenti nel corso degli interventi implantari.

## PERCUSSORI E STRUMENTO DI RIMOZIONE



Percussore anteriore

Percussore posteriore

Percussore posteriore e rimotore



## DISPOSITIVO DI POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO (IPD) REX

L'IPD REX consente l'inserimento dell'impianto REX PiezoImplant con micropercussioni di origine magnetica a controllo elettronico.

Questa innovativa tecnologia permette di cambiare l'azione da spinta a trazione semplicemente premendo un pulsante ed evitando il cambio di manipolo.

## VANTAGGI

- Metodo di inserimento sicuro, controllabile e preciso, ideale per gli impianti press-fit
- Quattro livelli di potenza per l'inserimento controllato dell'impianto in base alla qualità ossea
- Azione di spinta e rimozione per eseguire con rapidità la tecnica *rexpander*<sup>®</sup>
- Terminali che facilitano l'inserimento degli impianti sia nei settori anteriori che posteriori



# PREPARAZIONE DEL SITO PIEZOSURGERY®

## LA PREPARAZIONE ULTRASONICA

La tecnica di preparazione del sito implantare di REX PiezoImplant si avvale delle caratteristiche uniche dell'esclusivo Mectron PIEZOSURGERY®.

Sono infatti stati condotti numerosi studi clinici e scientifici allo scopo di comprendere appieno i vantaggi garantiti dall'onda ultrasonica a modulazione di frequenza generata da PIEZOSURGERY® e dall'effetto davvero unico che questa ha sulla guarigione.<sup>24</sup>



24. Preti G, Martinasso G, Peirone B, Navone R, Manzella C, Muzio G, Russo C, Canuto RA, Schierano G. Cytokines and Growth Factors Involved in the Osteointegration of Oral Titanium Implants Positioned using Piezoelectric Bone Surgery Versus a Drill Technique: A Pilot Study in Minipigs. J Periodontol. 2007; 78(4):716-722

## INSERTI PIEZOSURGERY® PER IMPIANTI REX

La preparazione del sito implantare viene effettuata con appositi inserti PIEZOSURGERY® a sezione rettangolare e con spessore crescente.

Le tacche di profondità consentono di ottenere il grado ottimale di sottopreparazione in relazione alla densità ossea.

## LA VERSATILITÀ PIEZOSURGERY®

Oltre agli inserti dedicati per gli impianti REX PiezoImplant, PIEZOSURGERY® è dotato di un'ampia gamma di inserti per ogni tipo di esigenza chirurgica, dalle estrazioni alla preparazione del sito implantare.

PIEZOSURGERY® è particolarmente indicato per la gestione dei tessuti molli: una volta effettuato il disegno del lembo con il bisturi, il sollevamento del lembo stesso può essere effettuato con gli inserti PR1 e PR2 che sollevano il periostio in modo molto efficiente ed atraumatico.

Questa tecnica favorisce una migliore guarigione, come evidenziato dagli studi pubblicati.<sup>25-26</sup>



25. Stoetzer M, Felgenträger D, Kampmann A, Schumann P, Rucker M, Gellrich NC, von See C. Effects of a new piezoelectric device on periosteal microcirculation after subperiosteal preparation. *Microvasc Res.* 2014 Jul;94:114-8. 48



26. von See C, Gellrich NC, Rucker M, Kokemüller H, Kober H, Stöver E. Investigation of perfusion in osseous vessels in close vicinity to piezoelectric bone cutting. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Apr;50(3):251-5.

# REXPANDER® ESPANSORI PER CRESTE SOTTILI

## LA SOLUZIONE INNOVATIVA PER L'ESPANSIONE CRESTALE

I *rexpander*® sono stati progettati e sviluppati in collaborazione con il Prof. Tomaso Vercellotti al fine di distribuire la forza espansiva in modo non traumatico sulle superfici ossee.

Misure disponibili:

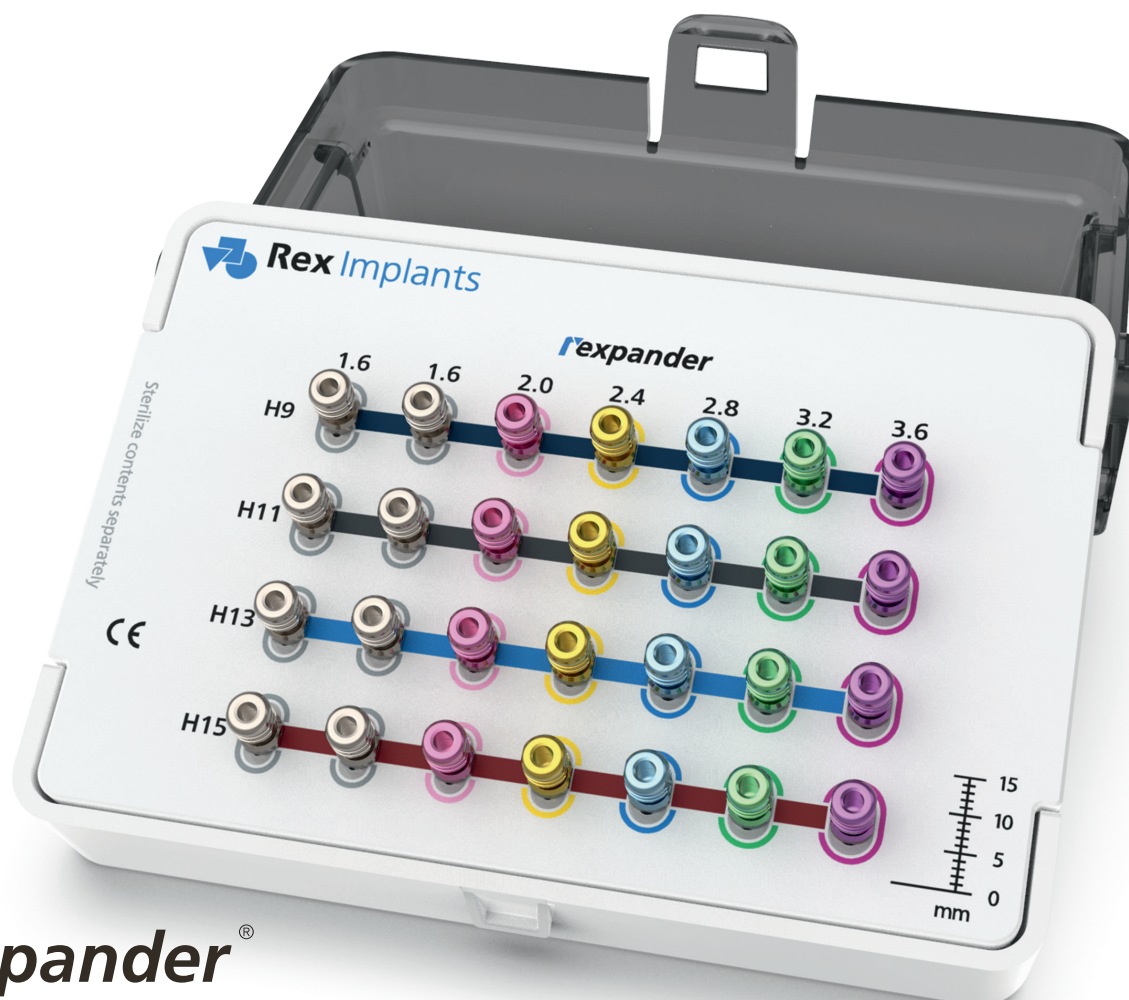
Lunghezza: uguale all'impianto programmato

Spessori: 1,6 - 2,0 - 2,4 - 2,8 - 3,2 - 3,6 mm

Per l'impianto REX PiezoImplant TL 1.8 utilizzare gli espansori *rexpander*® da 1.6 a 2.0, (in casi eccezionali anche 2.4).

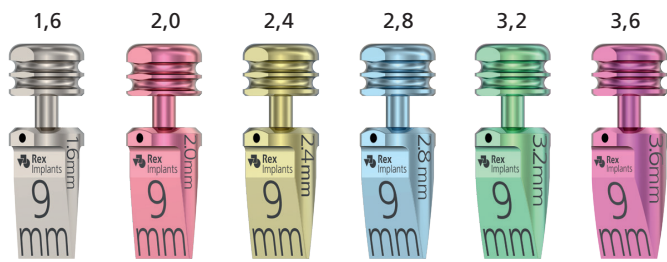
Per l'impianto REX PiezoImplant BL 2.9 e TL 2.9, l'ultimo espansore *rexpander*® utilizzato può essere il 2.8 o il 3.2.

Gli espansori *rexpander*® sono realizzati in lega di titanio e la loro larghezza è di 6 mm.

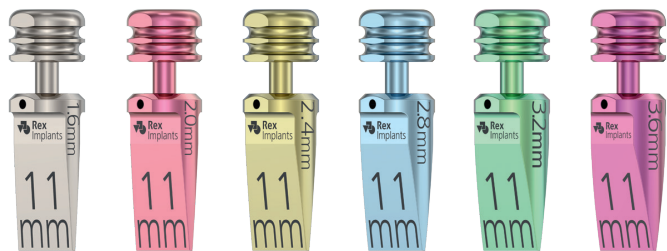


**rexpander**®

Spessore in mm:



Serie di espansori *rexpander*® da 9 mm



Serie di espansori *rexpander*® da 11 mm



Serie di espansori *rexpander*® da 13 mm



Serie di espansori *rexpander*® da 15 mm



# COMPONENTI PIEZOIMPLANT TL PER OGNI ESIGENZA PROTESICA

## COMPONENTE

### PIEZOIMPLANT TL 1.8

### PIEZOIMPLANT TL 2.9

#### VITI DI COPERTURA

Torque: 15 Ncm\*

Altezza:



2 mm



0 mm

#### PILASTRI DI GUARIGIONE

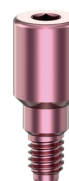
Torque: 15 Ncm\*

Altezza:



3 mm

4 mm



1 mm

2 mm

3 mm

4 mm

#### PILASTRI PER PROTESI AVVITATA O CEMENTATA

##### Monconi

- Moncone dritto/transfer
- Moncone angolato
- Monconi provvisori



15°

AR

R



17°

AR

R

Inclinazione - AR (non rotante) - R (rotante):

##### Viti di ritenzione

- Vite di ritenzione
- Vite di ritenzione per canali angolati\*\*



Torque: 25 Ncm\*

Tipo di canale:

Standard

Angolato



Standard

Angolato

(\*) Verificare i valori di torque applicabili sul manuale chirurgico del sistema PiezoImplant

(\*\*) I prodotti potrebbero non essere disponibili in tutti i mercati

**COMPONENTE**

**ANALOGHI DA LABORATORIO E  
VITI PER TRANSFER DA IMPRONTA**

- Analogo da laboratorio
- Vite transfer per impronta corta
- Vite transfer per impronta lunga

**PIEZOIMPLANT TL 1.8**



**PIEZOIMPLANT TL 2.9**



**PILASTRI PER PROTESI AVVITATA**

**MONCONI CALCINABILI  
(UCLA)**



Materiale:  
AR (non rotante) - R (rotante):

PMMA AR	PMMA R	CR-CO AR	CR-CO R	PMMA AR	PMMA R	CR-CO AR	CR-CO R
------------	-----------	-------------	------------	------------	-----------	-------------	------------

**Monconi Multi-Unit (MUA)**



Torque: 25 Ncm\*

Altezza:

2 mm      3 mm      4 mm      1 mm      2 mm      3 mm      4 mm

**Accessori per MUA per TL1.8 e TL2.9**



- Cappetta di guarigione per MUA
- Vite per cappette per MUA
- Cappetta per barra per MUA
- Cappetta calcinabile per MUA
- Cappetta per impronta per MUA
- Cappetta provvisoria per MUA
- Analogo da laboratorio per MUA
- Vite per ceratura per MUA

Torque per vite per cappette e cappetta di guarigione: 15 Ncm\*

# COMPONENTI PIEZOIMPLANT BL PER OGNI ESIGENZA PROTESICA

## COMPONENT

## PIEZOIMPLANT BL 2.9

### VITI DI COPERTURA

Torque: 15 Ncm\*

Altezza:



0 mm

### PILASTRI DI GUARIGIONE

Torque: 15 Ncm\*

Altezza:



1 mm



2 mm



3 mm



4 mm



6 mm



8 mm

### PILASTRI PER PROTESI AVVITATA O CEMENTATA

#### Monconi

- Moncone dritto/transfer
- Moncone angolato

Altezza e inclinazione:



1 mm



2 mm



3 mm



17°

#### Viti di ritenzione

- Vite di ritenzione
- Vite di ritenzione per MUA angolati
- Adattatore da BL 2.9 a TL 1.8

Torque: 25 Ncm\*

Tipologia:



Standard



MUA  
angolato



Adattatore  
da BL 2.9  
a TL 1.8 H4

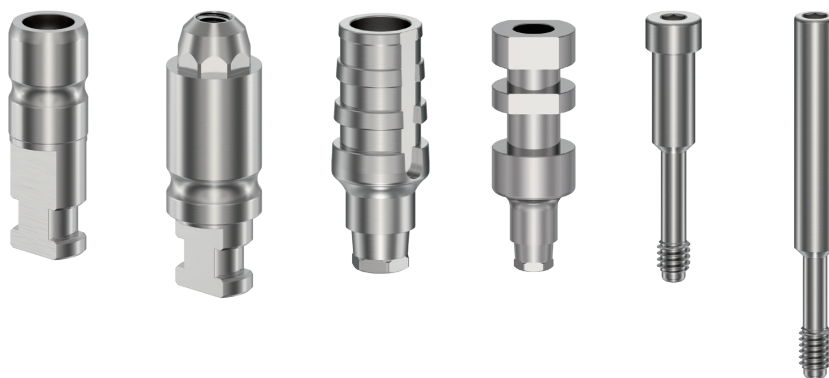
(\*) Verificare i valori di torque applicabili sul manuale chirurgico del sistema PiezoImplant

## COMPONENTE

## PIEZOIMPLANT BL 2.9

### ANALOGHI DA LABORATORIO E VITI PER TRANSFER DA IMPRONTA

- Analogo da laboratorio
- Analogo da laboratorio per MUA
- Transfer per impronta a cucchiaio chiuso
- Transfer per impronta a cucchiaio aperto
- Vite transfer per impronta corta
- Vite transfer per impronta lunga



### PILASTRI PER PROTESI AVVITATE

#### MUA angolati (Multi-Unit Abutment)\*\*

- 17°
- 30°

Torque: 25 Ncm\*

Altezza:



#### MUA dritti (Multi-Unit Abutment)

Torque: 25 Ncm\*

Altezza:



#### Accessori per MUA

- Cappetta di guarigione per MUA
- Vite per cappette per MUA
- Vite per canale angolato per MUA
- Cappetta per barra per MUA
- Cappetta calcinabile per MUA
- Cappetta per impronta per MUA
- Cappetta provvisoria per MUA
- Vite per ceratura per MUA



Torque per vite per cappette e cappetta di guarigione: 15 Ncm\*

(\*) Verificare i valori di torque applicabili sul manuale chirurgico del sistema Piezoimplant

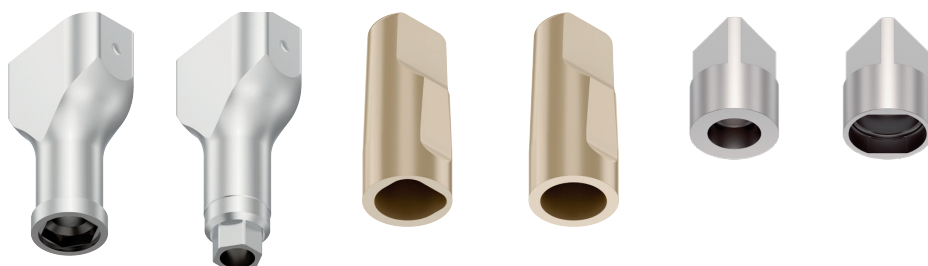
(\*\*) I prodotti potrebbero non essere disponibili in tutti i mercati

# COMPONENTI\* PER WORKFLOW DIGITALE

## COMPONENTE

### REXMARKER

I rexmarker snap-on possono essere utilizzati per impianti TL 1.8 e TL 2.9



Fissaggio: Avvitato TL 1.8    Avvitato TL 2.9    Snap-on su Ti Base TL AR    Snap-on su Ti Base TL R    MUA TL 1.8 e TL 2.9    MUA BL 2.9

AR (non rotante) - R (rotante):

### TI-BASE PER TL 1.8 E TL 2.9



Tipo: Standard TL 1.8 AR    Standard TL 1.8 R    Sirona\*\* TL 1.8 AR    Sirona\*\* TL 1.8 R    Standard TL 2.9 AR    Standard TL 2.9 R    Sirona\*\* TL 2.9 AR    Sirona\*\* TL 2.9 R

AR (non rotante) - R (rotante):

### TI-BASE PER MUA



Tipo: TL 1.8 e TL 2.9    BL 2.9 AR    BL 2.9 R

AR (non rotante) - R (rotante):

### ANALOGHI DIGITALI PER LABORATORIO



TL 1.8

TL 2.9

MUA  
TL 1.8 e TL 2.9

MUA  
BL 2.9

(\*) I prodotti potrebbero non essere disponibili in tutti i mercati

(\*\*) Sirona è un marchio registrato di Dentsply Sirona Inc., Stati Uniti

# REX PIEZOIMPLANT STRUMENTARIO

## CATEGORIA

## STRUMENTO

### STRUMENTI DI VERIFICA

- Perno di parallelismo
- Fac simili implantari



Larghezza: 0,6-2 mm    5 mm    5 mm    5 mm  
 Inserto PIEZOSURGERY® corrispondente: W1    W3    W4    W4-H

### SUPPORTI PER RIMOZIONE IMPIANTO



Per rimozione: TL 1.8    TL 2.9    Per posizionamento e rimozione: BL 2.9

### CACCIAVITI

- Corto e lungo
- Manuale
- Manico
- Per canale angolato
- Manico per canale angolato
- Adattatore per canale angolato per chiavetta dinamometrica



Tipo di canale: Standard    Standard    Standard    Manico    Angolato    Angolato    Angolato    Manico    Adattatore  
 Altezza: corto    lungo    corto    medio    lungo    per CA    per CA

### CACCIAVITI PER BL



# REX PIEZOIMPLANT PIANIFICAZIONE DIGITALE

## PIANIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

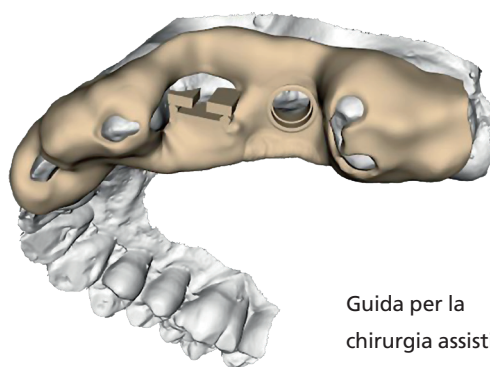
L'utilizzo della pianificazione digitale in ambito odontoiatrico consente di ottimizzare il profilo di emergenza di corone e impianti, rispettando le caratteristiche anatomiche della cresta ossea.

Il connubio di odontoiatria digitale e sistema REX PiezoImplant permette di ottenere esiti clinici impensabili in precedenza.

Il posizionamento degli impianti REX PiezoImplant in creste sottili non solo permette di mantenere un adeguato spessore osseo perimplantare ma consente anche di ottimizzare l'asse implantare in funzione delle priorità protesiche.

Tutto questo è possibile grazie al design sottile a forma di cuneo che permette l'inserimento transmucoso e alla possibilità di inserimento sull'aspetto palatale o su quello vestibolare, a seconda delle esigenze.

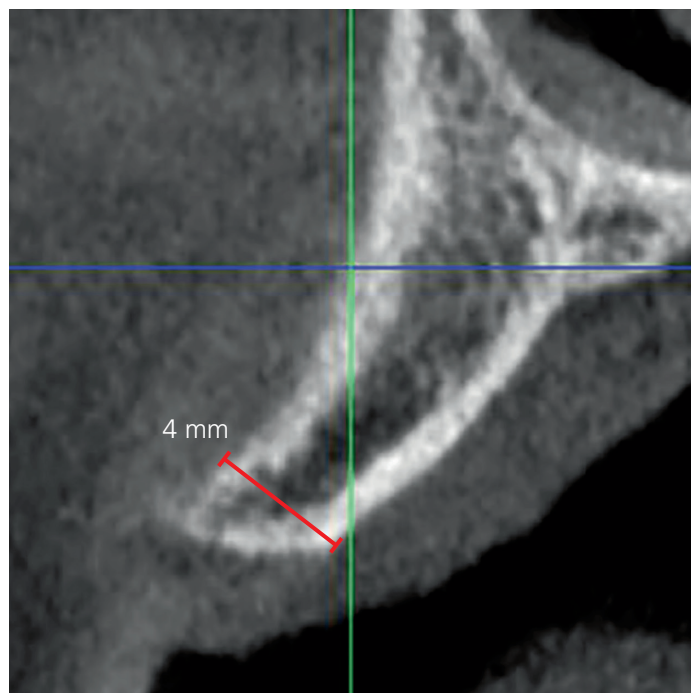
Con gli impianti REX PiezoImplant è possibile utilizzare un workflow digitale completo, dalla pianificazione pre-chirurgica alla progettazione protesica; è inoltre possibile affidarsi ad una guida per la chirurgia assistita sino al posizionamento dell'impianto.



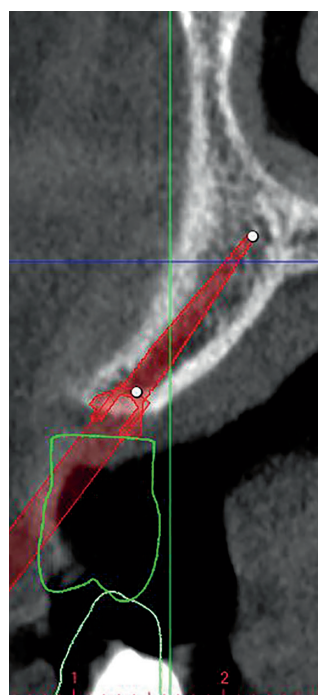
Guida per la  
chirurgia assistita



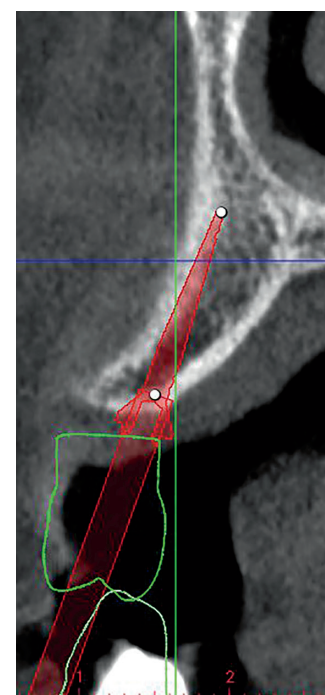
Scansionare o fare clic sul codice QR per accedere alla pagina con tutte le librerie e le soluzioni digitali disponibili



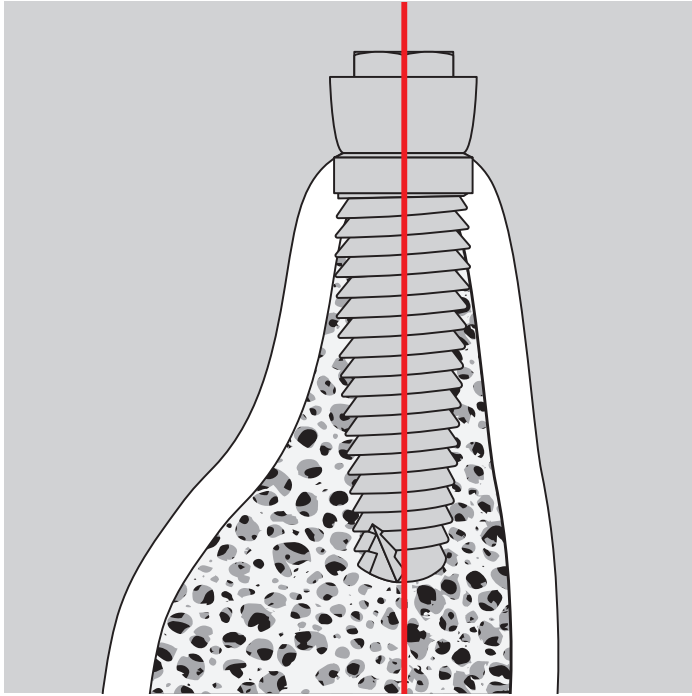
Spessore dell'osso crestale.



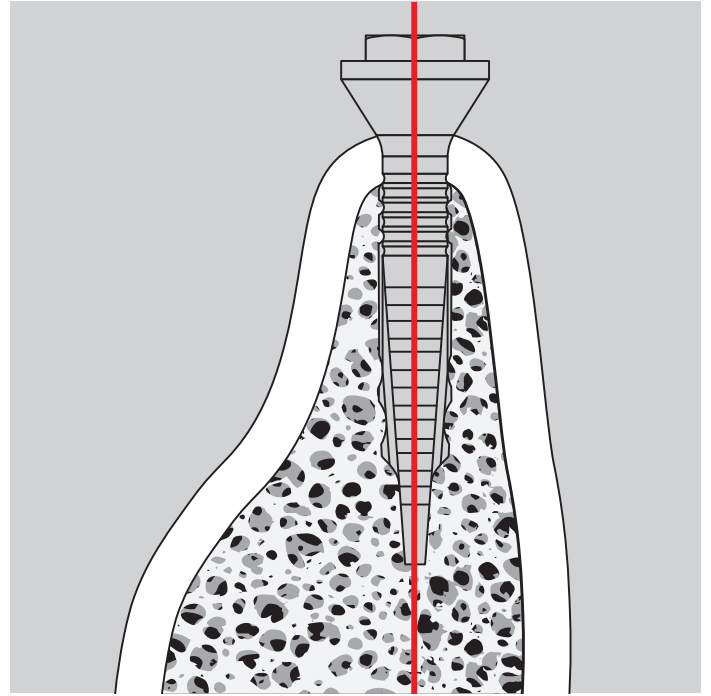
Asse anatomico.



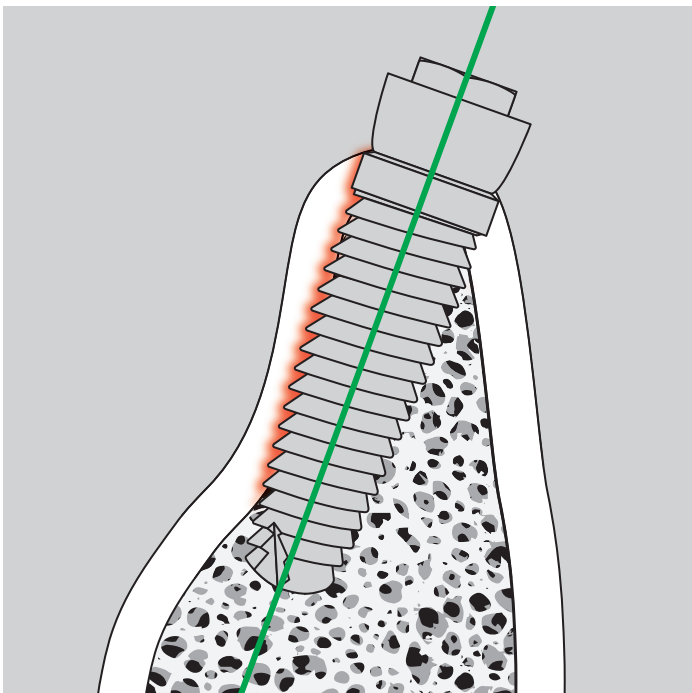
Asse protesico ideale.



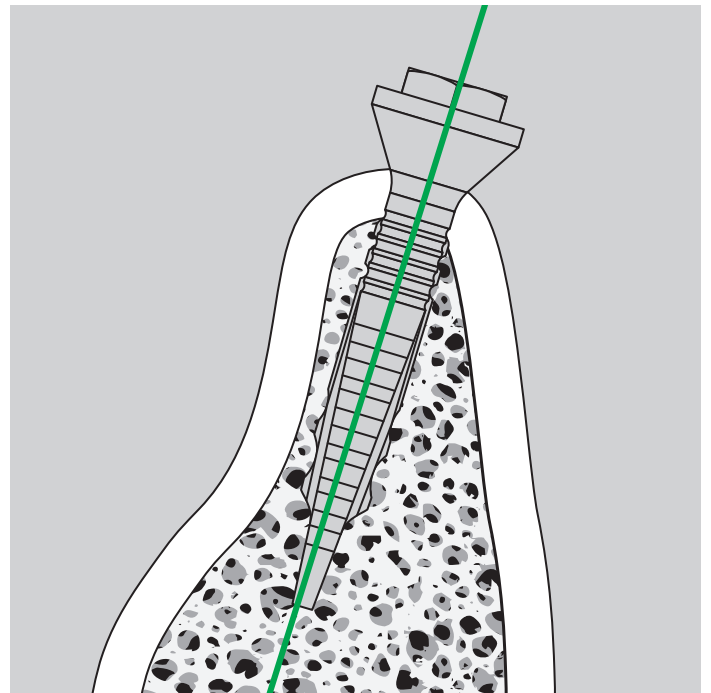
Asse anatomico.



Asse anatomico.



Asse implanto-protesico.



Asse implanto-protesico.

# REX PIEZOIMPLANT FORMAZIONE CONTINUA

## GARANZIA

Rex Implants, Inc. offre una garanzia a vita\* sui propri impianti.

Questa garanzia copre tutti gli impianti REX PiezoImplant posizionati non ancora protesizzati o su cui sia stata posizionata una protesi realizzata esclusivamente con componenti protesici REX Implants originali.



## FORMAZIONE CONTINUA

Per poter disporre degli innumerevoli vantaggi chirurgici e clinici offerti da REX PiezoImplant è necessario possedere un'adeguata conoscenza del sistema.

La formazione sul corretto utilizzo di REX PiezoImplant è estremamente importante, poiché il metodo di utilizzo è significativamente diverso da quello utilizzato per gli impianti a vite e la gamma di prodotti è in continua evoluzione.

I partner commerciali di REX Implants, hanno sviluppato programmi di formazione completi.

La formazione è studiata per fornire agli utenti tutte le competenze necessarie per utilizzare il sistema REX PiezoImplant nella propria attività quotidiana.



(\*) Si applicano termini e condizioni





Prodotto da:

Rex Implants Inc.  
850 Michigan Avenue  
Columbus, Ohio, 43215  
UNITED STATES OF AMERICA  
[www.reximplants.com](http://www.reximplants.com)

Distribuito in Italia da:

**MECH & HUMAN**<sup>®</sup>

Hi-tech Biomedical Technologies

Via dell'Innovazione, 22  
36040 Grisignano di Zocco (VI) | Italy  
[mech-human.com](http://mech-human.com)  
[info@mech-human.com](mailto:info@mech-human.com)  
+39.0444.1832206



© Rex Implants, Inc. Le indicazioni riportate in questa brochure non sono vincolanti e possono essere modificate senza preavviso. I testi, le immagini e le illustrazioni presenti in questa brochure sono di proprietà di Rex Implants, Inc., Columbus, OH, USA. Tutti i diritti riservati. Il contenuto non può essere copiato, distribuito, modificato o trasmesso a terze parti senza il previo consenso scritto di Rex Implants, Inc.

RI0012211 • RXDEP011IT-2308  
MKBRORI01. Rev. 01 del 2026\_03\_24. Non riproducibile parzialmente.

