



SonicWeld Rx[®] Dental

Applicazioni odontoiatriche



La chirurgia oro-maxillofacciale è la nostra passione! Il nostro obiettivo è continuare a svilupparla assieme ai nostri clienti. Ogni giorno lavoriamo per mettere a punto prodotti e servizi innovativi, che soddisfano i massimi requisiti qualitativi e contribuiscono al benessere del paziente.

Indice

	Pagine
Il concetto del sistema	4-5
Caratteristiche del prodotto	6-13
Indicazioni e tecniche chirurgiche	14-39
Gamma di prodotti	40-49
■ Impianti	40-41
■ Strumenti	42-47
■ Sistema di stoccaggio	48-49
Riferimenti bibliografici	50-51



SonicWeld Rx® Dental

Applicazioni odontoiatriche

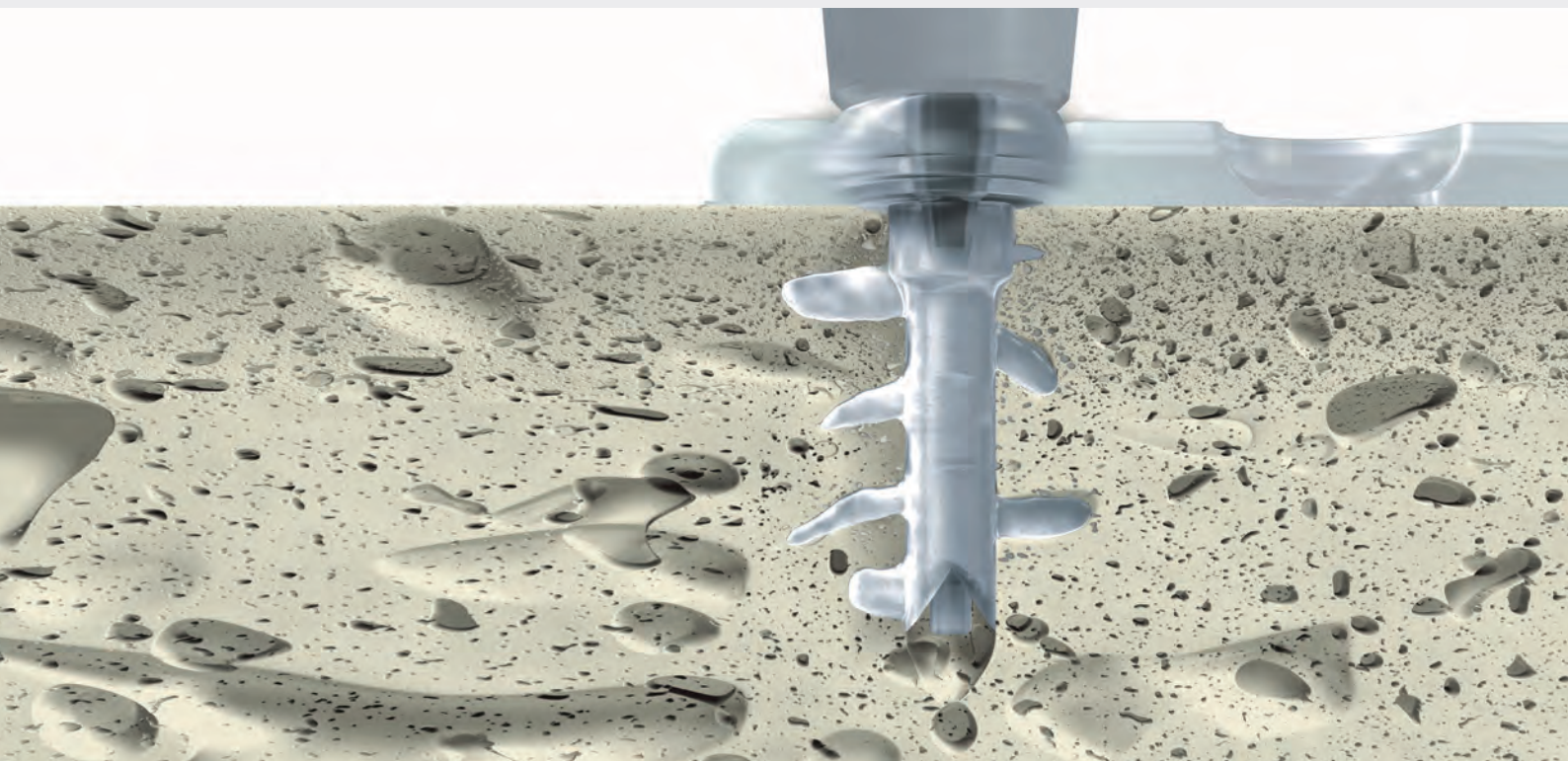
La perdita di uno o più denti è tipicamente seguita dalla rapida atrofizzazione della cresta alveolare. Per creare una base solida per gli impianti, è necessario effettuare un aumento osseo orizzontale e, a volte, verticale.

SonicWeld Rx® apre nuove strade, con tempi operatori più brevi e assenza di secondi interventi, non essendo più necessario rimuovere i componenti in metallo: a tutto vantaggio del paziente.

Una soluzione che si dissolve — per un sorriso che rimane

Con SonicWeld Rx® Dental è possibile controllare perfettamente l'osso mascellare e il fissaggio degli impianti. Utilizzando pellicole, membrane, protettori alveolari e SonicPins Rx® in base all'indicazione si può modellare la cresta alveolare tridimensionalmente secondo le proprie esigenze. Dopo la rigenerazione della base ossea, le barriere e i SonicPins Rx® si dissolvono lentamente e vengono eliminati in modo naturale. Questo processo rende superfluo un secondo intervento per rimuovere i materiali non riassorbibili, come mesh o viti. Tutto ciò che rimane è una base solida per impianti che durano.

Caratteristica, funzione e beneficio



Il metodo SonicWeld Rx® ha rivoluzionato la chirurgia cranio-maxillofacciale. Coniuga la modernissima tecnologia ad ultrasuoni agli impianti riassorbibili realizzando un fissaggio estremamente stabile ed elimina completamente la necessità di secondi interventi.

Il procedimento si distingue per la sua semplicità: le placche e le mesh riassorbibili vengono riscaldate, modellate in base all'anatomia del sito e poi ancorate con i SonicPins Rx®, che vengono inseriti in fori prealesati. L'inserimento avviene utilizzando un sonotrodo, la cui azione determina la liquefazione dei pin, consentendone il collegamento alle placche e alle mesh, la penetrazione nelle cavità ossee e garantendo così un ancoraggio sicuro.

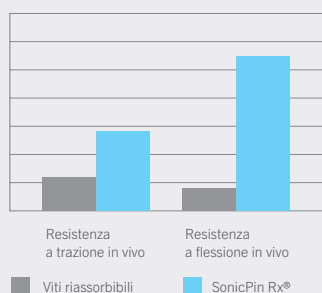
Questa procedura non solo è clinicamente sperimentata e convalidata, ma si distingue anche per l'accettazione da parte del paziente. La degradazione degli impianti avviene per idrolisi in un processo controllato. SonicWeld Rx® è primariamente stabile, semplice, pratico, rapido e sicuro. È straordinariamente indicato per l'ancoraggio nella regione cranica e rappresenta l'indicazione ideale per traumi pediatrici e strutture ossee spongiose.

Caratteristica e funzione

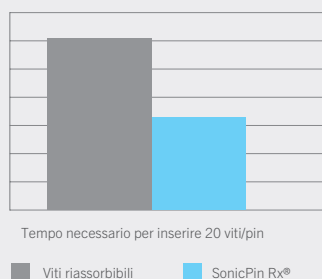
Beneficio



- L'energia ad ultrasuoni fa vibrare meccanicamente il SonicPin Rx®
- Il SonicPin Rx® liquefatto penetra nella cavità ossea
- Il principio di base è indicato sia per tessuto osseo corticale, sia per quello spongioso
- Minima pressione richiesta per l'inserimento dei SonicPins Rx®
- I SonicPins Rx® possono essere inseriti anche in posizione angolata
- L'aumento massimo della temperatura dell'osso a circa 1 mm di distanza dall'impianto è pari a 11 °C
- Dopo soli 30 - 40 secondi dall'inserimento del SonicPin Rx®, l'aumento di temperatura è inferiore a 5 °C
- Il rischio di rottura del pin/della vite è completamente eliminato
- L'attrito tra i margini delle superfici del foro pilota prealesato e del SonicPin Rx® determina la liquefazione del materiale
- Il materiale si spinge nelle cavità ossee che non potrebbero essere mai raggiunte da una normale vite
- Eccezionale stabilità tridimensionale sia nell'osso corticale che nell'osso spongioso
- Particolarmente efficace in caso di scarsa qualità dell'osso
- Riduzione di frammenti ossei anche di piccole dimensioni
- Particolarmente indicato in presenza di spazi limitati senza dislocazione
- L'aumento massimo della temperatura nel tessuto osseo è inferiore al limite di denaturazione di 56 °C
- Nessuna necrosi ossea
- Raffreddamento rapido del materiale e del tessuto osseo circostante
- Sicuro ancoraggio del SonicPin Rx® nel tessuto osseo entro tre secondi dall'attivazione
- Nessuna necessità di un sistema di emergenza



- Serraggio tra il SonicPin Rx® e il foro pilota prealesato
- Serraggio tra la testa del SonicPin Rx® e la placca
- Il meccanismo di serraggio può essere invertito perforando il SonicPin Rx® inserito
- Ancoraggio estremamente stabile del SonicPin Rx® nel foro pilota prealesato grazie al doppio meccanismo di serraggio
- I SonicPins Rx® consentono di ottenere il doppio della resistenza rispetto alle viti riassorbibili convenzionali
- Semplice rimozione dell'impianto
- Semplice correzione della posizione dell'impianto



- Nessuna necessità di maschiare il foro
- Inserimento estremamente rapido dei SonicPins Rx®
- Riduzione della durata dell'intervento

Caratteristica, funzione e beneficio



Nella chirurgia cranio-maxillofaciale sono già affermati due polimeri riassorbibili per l'osteosintesi: PDLA e PLLA-PGA.

Resorb x è costituito al 100 % da poliacido-D,L-lattico (PDLA).

Resorb xG è costituito per l'85 % da acido poli-L-lattico (PLLA) e per il 15 % da acido poliglicolico (PGA).

Entrambi i materiali riassorbibili mantengono la rispettiva resistenza fino a 8-10 settimane, consentendo la completa guarigione della frattura e la rigenerazione del tessuto osseo.

Il processo centrale di degradazione:

le catene polimeriche complesse assorbono i componenti acquosi (molecole di H₂O) del fluido corporeo dall'ambiente circostante in un processo denominato "idrolisi". L'acqua accumulata innesca il processo di degradazione scindendo continuamente le lunghe catene polimeriche in strutture sempre più corte o molecole più semplici. Il metabolismo trasforma poi le molecole in anidride carbonica e acqua, sostanze che vengono eliminate dall'organismo in modo naturale.

SonicWeld Rx®

Resorb x

Caratteristica e funzione

Beneficio

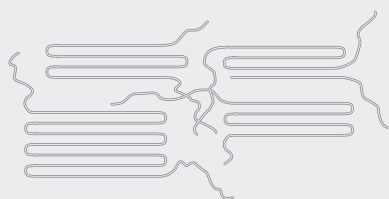


- Il polimero è costituito al 100 % da poliacido-D,L-lattico (PDLLA)

- Polimero completamente amorfo
- Processo di degradazione senza residui
- Numerosi studi clinici e studi su animali hanno evidenziato un'eccellente biocompatibilità e la sicurezza del processo di degradazione
- Tempo di riassorbimento osservato nel controllo ad ultrasuoni: 12 - 30 mesi

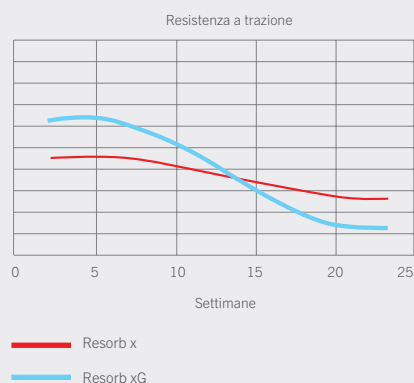


Resorb xG



- Il polimero è costituito per l'85 % da acido poli-L-lattico (PLLA) e per il 15 % da acido poliglicolico (PGA)

- Maggiore resistenza iniziale
- Rapida diminuzione della resistenza e della massa
- Tempo di riassorbimento: circa 12 - 14 mesi



Caratteristica, funzione e beneficio



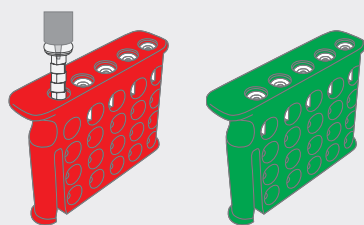
I SonicPins Rx® sono caratterizzati dalla loro esclusiva geometria. Durante l'inserimento, la geometria garantisce il massimo flusso del polimero nelle cavità del tessuto osseo circostante, riducendo al minimo la forza necessaria per l'impianto dei SonicPins Rx®. I SonicPins Rx® sono disponibili in due diametri:

- **clip verde:** Ø 1,6 mm
- **clip rossa:** Ø 2,1 mm

Il chirurgo può disporre di impianti riassorbibili in diversi spessori e forme, in grado di coprire tutte le indicazioni. I fori presenti nelle placche e nelle mesh si abbinano in modo ottimale alla geometria dei SonicPins Rx®. In questo modo, la testa dei SonicPins Rx® affonda perfettamente nell'impianto.

SonicWeld Rx®

SonicPins Rx®



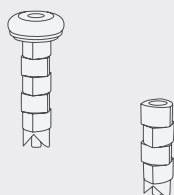
Caratteristica e funzione

- Magazzini clip codificati per colore
 - verde: SonicPins Rx® Ø 1,6 mm
 - rosso: SonicPins Rx® Ø 2,1 mm
- Testa del pin autoritensiva
- Geometria ottimale dei pin
- Entrambi i diametri dei SonicPin Rx® sono indicati per tutti gli impianti della gamma di prodotti Resorb x e Resorb xG
- Fornito sterile

Beneficio

- Semplice identificazione del corrispondente diametro del SonicPin Rx®
- Pratico prelievo del pin dal magazzino clip
- Massimo flusso di polimero nelle strutture ossee circostanti
- Semplice inserimento dei pin
- Completa compatibilità
- Sempre pronto all'uso

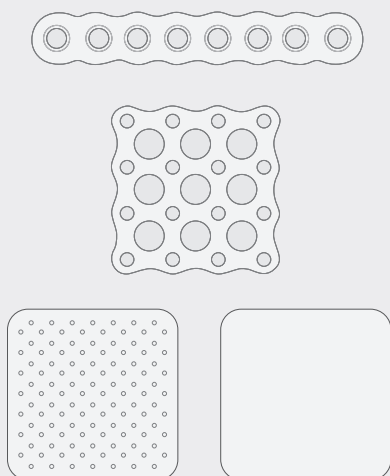
Tipologie di SonicPin Rx®



- SonicPin Rx® standard
- Micro-SonicPin Rx® senza testa

- Soluzione perfetta per un ampio spettro di applicazioni
- Soluzione ideale in caso di spazi ridotti, ad esempio per l'aumento osseo preprotetico

Placche, mesh, pellicole e membrane



- Ampia varietà di geometrie, dimensioni e spessori
- Bordi arrotondati
- Può essere facilmente modellato nel bagno d'acqua Xcelsior e tagliato con le forbici in fase intraoperatoria
- Mesh flessibili
- Membrane e pellicole con profilo minimo (0,1 mm, 0,2 mm e 0,3 mm)
- Tutti gli impianti Resorb x e Resorb xG sono indicati per entrambi i diametri dei SonicPin Rx® (1,6 mm e 2,1 mm)
- Fornito sterile

- L'impianto giusto per ogni indicazione
- Minimo impatto e praticamente impercettibile
- Facilmente adattabile all'anatomia del rispettivo paziente
- Facilmente adattabile all'anatomia del rispettivo paziente
- Soluzione ideale per l'aumento osseo preprotetico
- Completa compatibilità crociata
- Sempre pronto all'uso

Caratteristica, funzione e beneficio

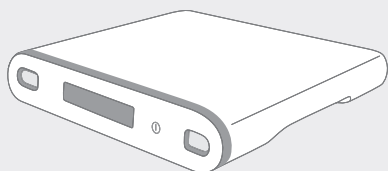


L'unità ad ultrasuoni del sistema SonicWeld Rx® converte l'energia elettrica in vibrazioni meccaniche (ultrasuoni).

Quando si utilizza un sonotrodo standard, l'energia ad ultrasuoni provoca, per effetto dell'attrito, un cambiamento di fase nel materiale riassorbibile in corrispondenza della superficie di confine tra il tessuto osseo e SonicPins Rx®. Ciò determina lo scivolamento del SonicPin Rx® nel foro pilota prealesato. Quando si utilizza il sonotrodo di levigatura, l'energia ad ultrasuoni consente la levigatura degli impianti riassorbibili (ad esempio le mesh).

SonicWeld Rx®

Unità ad ultrasuoni



Caratteristica e funzione

- Design semplice ed elegante
- Bordi arrotondati
- Due impugnature per il trasporto dell'unità
- Due prese di collegamento per manipoli
- Un livello preimpostato per l'erogazione dell'energia
- Possibilità di selezione tra diverse lingue di sistema

Beneficio

- Netta distinzione visiva dai dispositivi di prima generazione
- Facile da pulire
- Presa sicura del dispositivo durante il trasporto
- Possibilità di lavorare alternativamente con due sonotrodi collegati (ad esempio un sonotrodo standard e uno di levigatura)
- Impostazione ottimale del sistema
- Funzionamento intuitivo
- Guida utente facile da utilizzare

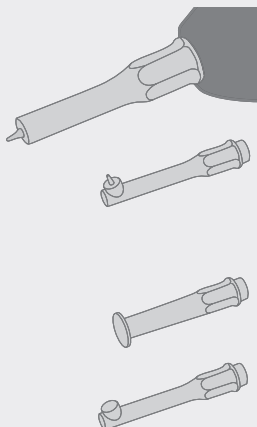
Manipolo



- Manipolo dal design ergonomico
- Attivazione mediante pressione del dito
- Feedback ottico e visivo durante l'attivazione
- Autoclavabile

- Maneggevole e ben bilanciato
- Concentrazione esclusiva su inserimento e levigatura dei SonicPins Rx®
- Feedback durante l'attivazione
- Biocompatibilità garantita per 250 cicli di sterilizzazione

Sonotrodi



- Sonotrodi standard
 - dritti
 - angolari
- Sonotrodi di levigatura
 - dritti
 - angolari

- Ideale per l'inserimento dei SonicPins Rx® in posizione dritta
- Soluzione ideale per l'inserimento dei SonicPins Rx® in posizione angolata (ad esempio nell'orbita o nella regione dentale laterale)
- Levigatura di impianti in posizione dritta
- Levigatura di impianti in posizione dritta o angolata (ad esempio nell'orbita o nella regione dentale molare)

Passo dopo passo per
un trattamento ottimale

Indicazioni

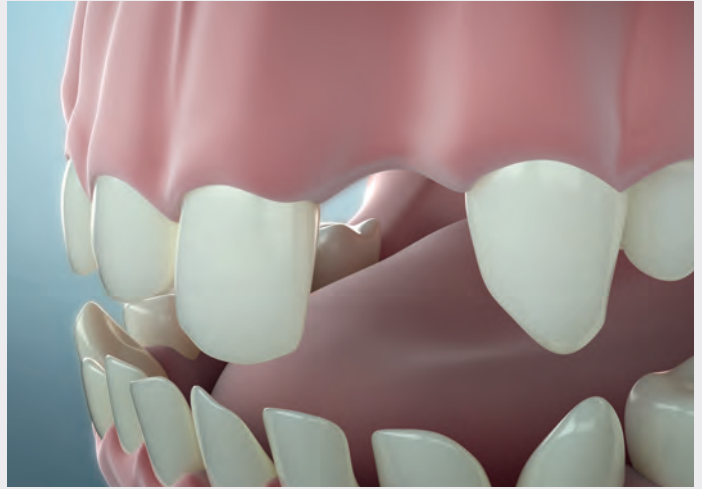
Aumento osseo preprotetico



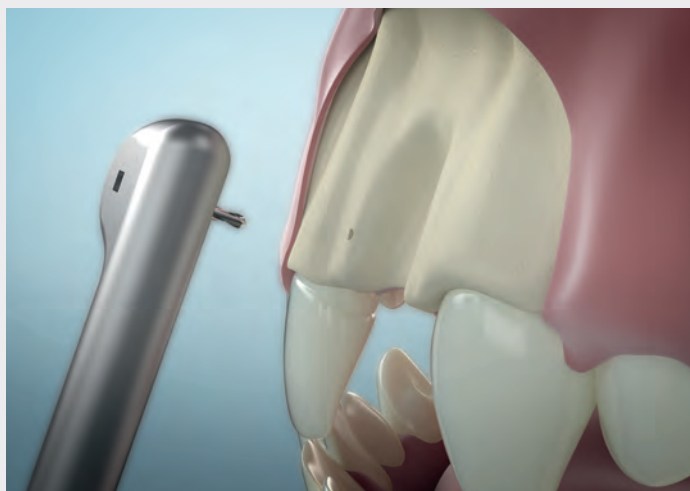
Tecniche chirurgiche

<p>1. Perfetto per difetti di denti singoli – Il protettore alveolare</p>	<p>Pagine 16-19</p> 
<p>2. Per difetti orizzontali – La tecnica a guscio Resorb x</p>	<p>Pagine 20-23</p> 
<p>3. Per lacune più estese – La tecnica Iglhaut (aumento osseo orizzontale e verticale)</p>	<p>Pagine 24-27</p> 
<p>4. Nuovi orizzonti negli spazi tridimensionali – La tecnica a cornice (aumento osseo orizzontale e verticale)</p>	<p>Pagine 28-31</p> 
<p>5. Fissaggio di innesti a blocco apposizionale (onlay) con frese a livelli</p>	<p>Pagine 32-35</p> 

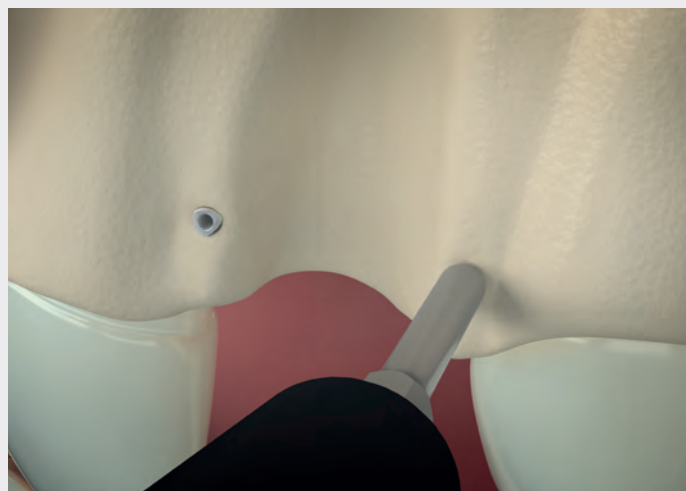
L'aumento osseo preprotetico con il protettore alveolare del KLS Martin Group è la soluzione ideale per il trattamento di piccoli difetti di denti singoli. Grazie al design convesso a unghia, si adatta perfettamente all'alveolo, consentendo di riprodurre in modo straordinario la struttura naturale. Il paziente può contare su una soluzione convincente in termini sia estetici che funzionali.



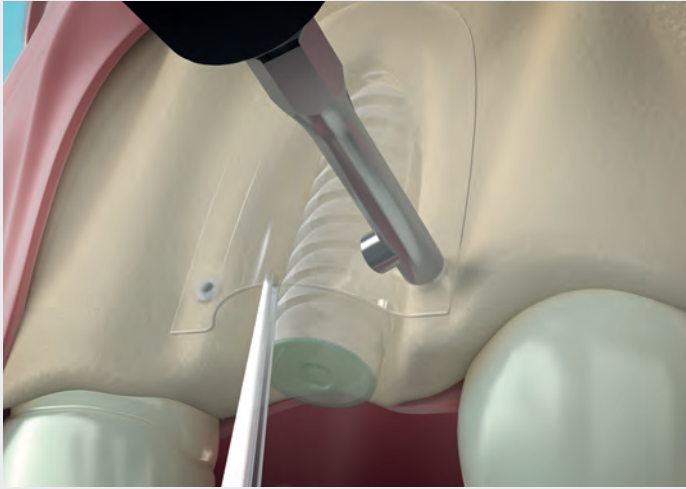
In certi casi, in fase preoperatoria occorre aumentare il tessuto molle di tipo sottile. Per garantire l'irrorazione sanguigna alla ferita, si raccomanda un modello di incisione crestale, con incisioni verticali soltanto nella regione anteriore.



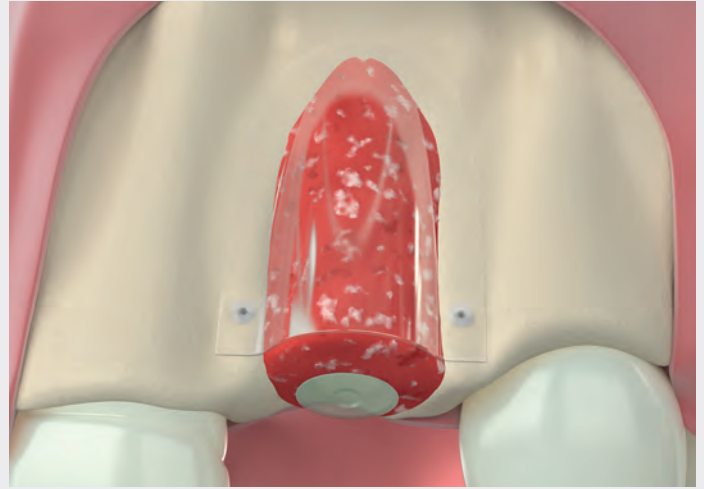
Eseguire i fori in prossimità del difetto.



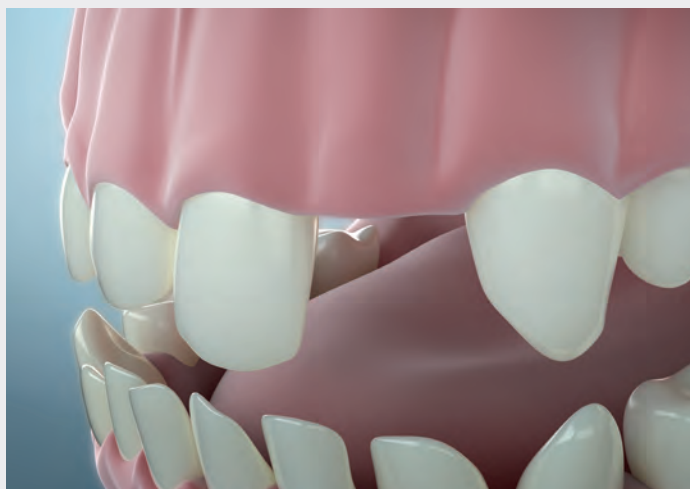
Inserire i SonicPins Rx® nei fori.



Porre il protettore alveolare Resorb x sui SonicPin Rx® e saldarlo assieme ad essi. I margini irregolari possono essere saldati e levigati con le superfici piane del sonotrodo.

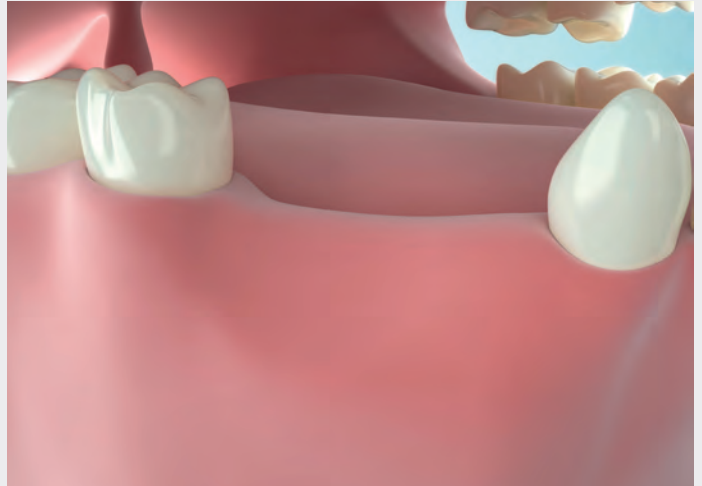


Dopo la levigatura dei margini, riempire con materiale osseo la tasca così creata, chiudendo l'aumento non a filo, ma a forma di cupola. Successivamente ricoprire la cresta con una barriera in collagene.



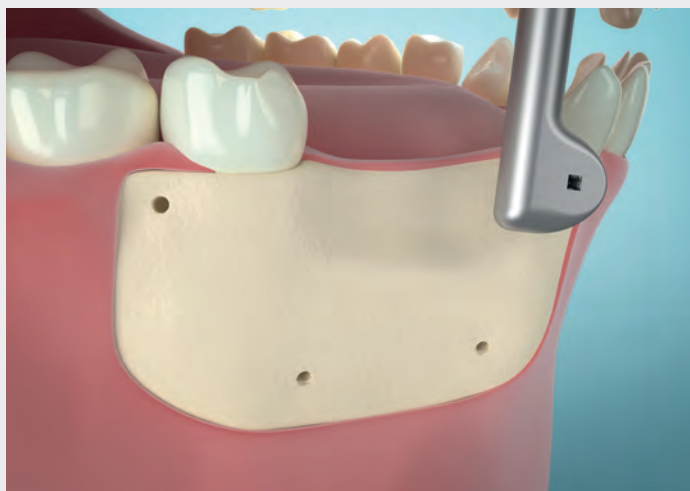
I margini dei lembi devono unirsi senza alcuna tensione della sutura. Si raccomandano due livelli di sutura: una sutura profonda a materasso, per prevenire il più possibile movimenti nell'area dell'aumento, seguita dalla sutura dei margini dei lembi. La guarigione primaria, sempre piuttosto critica, è supportata dalla membrana in collagene a diffusione aperta, che ricopre l'aumento e funge da ulteriore barriera di protezione al di sotto dell'incisione.

In caso di difetti orizzontali, si raccomanda la collaudata tecnica a guscio abbinata a una singola pellicola o membrana Resorb x.

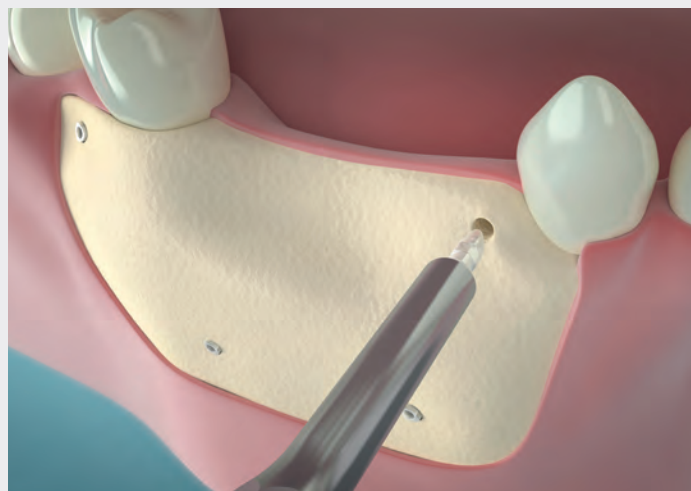


Per un aumento osseo esteso, clinici esperti raccomandano un aumento preliminare del tessuto molle qualora non si tratti di un biotipo spesso e sano.

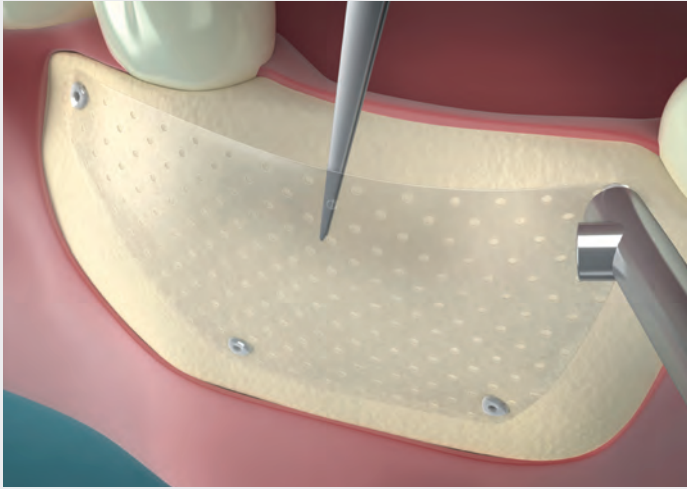
A tale scopo, scegliere una pellicola o una membrana Resorb x appropriata. In presenza di difetti estesi, come nell'esempio seguente, risulta ideale il formato 50 x 20 mm.



Eseguire i fori.

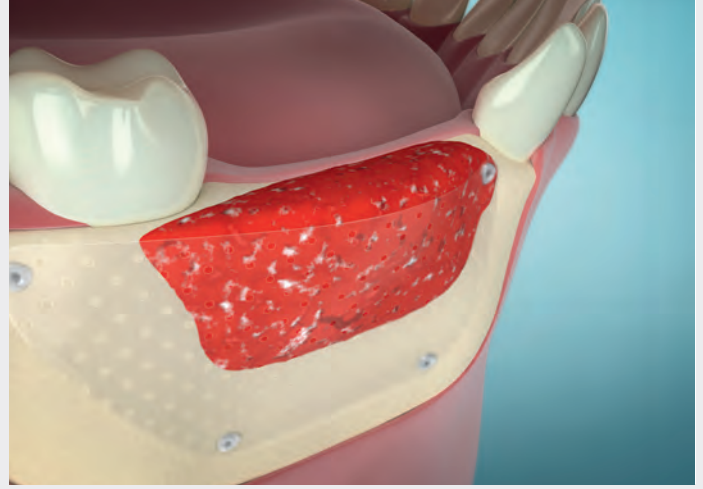


Inserire i SonicPins Rx® nei fori.
Di solito sono sufficienti quattro-cinque SonicPins Rx®, uno su ogni lato crestale e almeno due apicalmente su entrambi i lati del difetto.



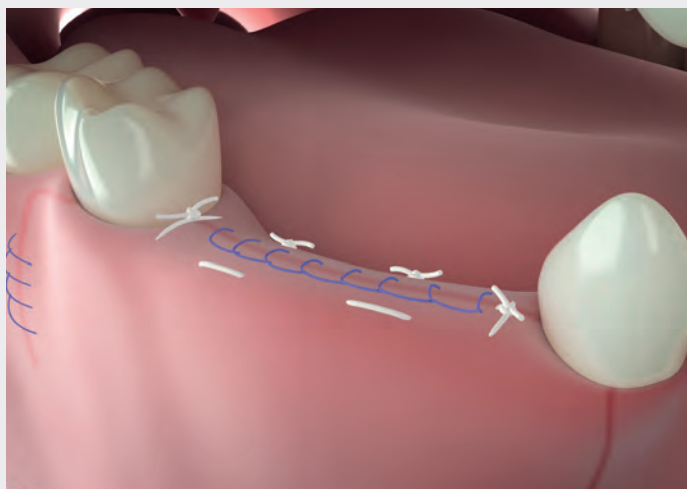
Porre la pellicola o la membrana Resorb x sui SonicPins Rx® e saldarle assieme ad essi. I margini irregolari possono essere saldati e levigati con le superfici piane del sonotrodo.

È possibile ottenere il massimo aumento di volume fissando prima un lato, quindi mantenendo la pellicola o la membrana in forma convessa con uno strumento mentre la si salda al pin apicale opposto.



Dopo aver levigato i bordi, riempire la cavità risultante con materiale osseo fino a formare una cupola, quindi coprire la cresta con una barriera di collagene.

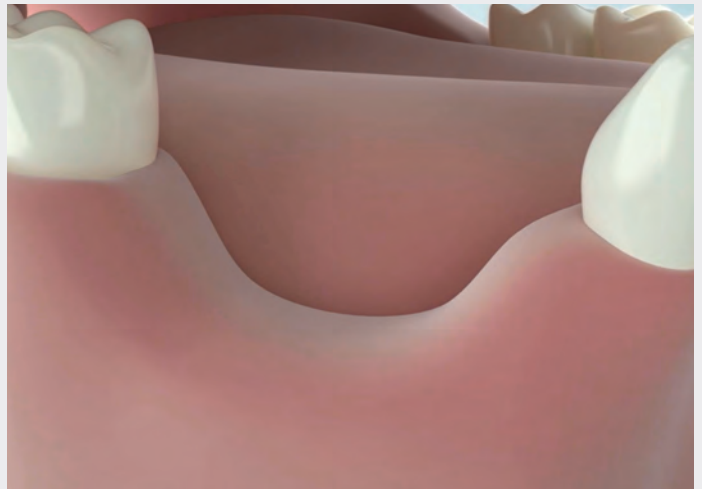
In alternativa, è possibile inserire direttamente i pilastri per la protesi.



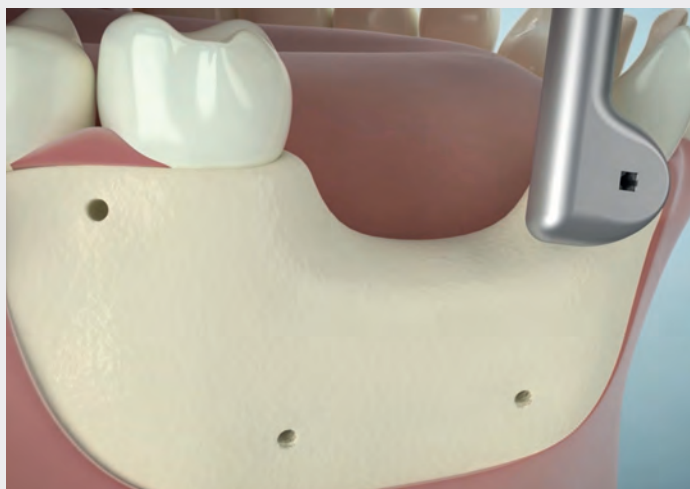
I margini dei lembi devono unirsi senza alcuna tensione della sutura. Dopo avere eseguito una dissezione completa per allentare il tessuto, si raccomandano due livelli di sutura: una sutura profonda a materasso, per prevenire il più possibile movimenti nell'area dell'aumento, seguita dalla sutura dei margini dei lembi.

L'aumento osseo correttivo di estesi difetti caratterizzati da perdite d'osso orizzontali e verticali rappresenta una vera e propria sfida. Per una ricostruzione ossea controllata, in alcuni casi si raccomanda la creazione di una cavità a quattro pareti con l'ausilio di due pellicole o membrane Resorb x. L'esecuzione a parete offre numerosi vantaggi: inserimento comodo e ugualmente sicuro dell'osso frammentato, buona irrorazione sanguigna alla ferita, nonché sicurezza in caso di complicanze crestali della ferita.

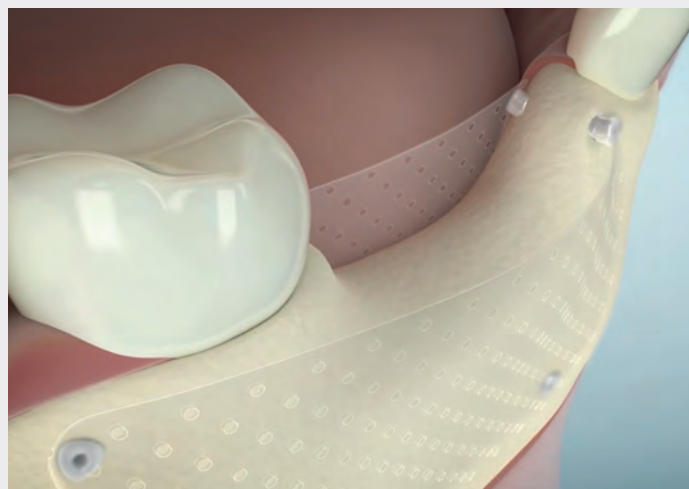
Il protocollo della procedura è stato messo a punto dal Dr. Gerhard Igthaut e dal 2009 è stato applicato da numerosi clinici con ottimi risultati.



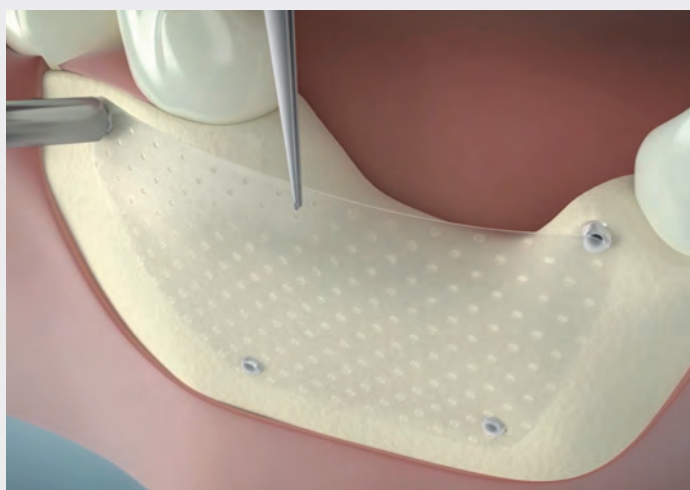
Se necessario, in una prima fase occorre aumentare il tessuto molle sottile. L'incisione va eseguita lungo la cresta, verticalmente soltanto nella regione anteriore.

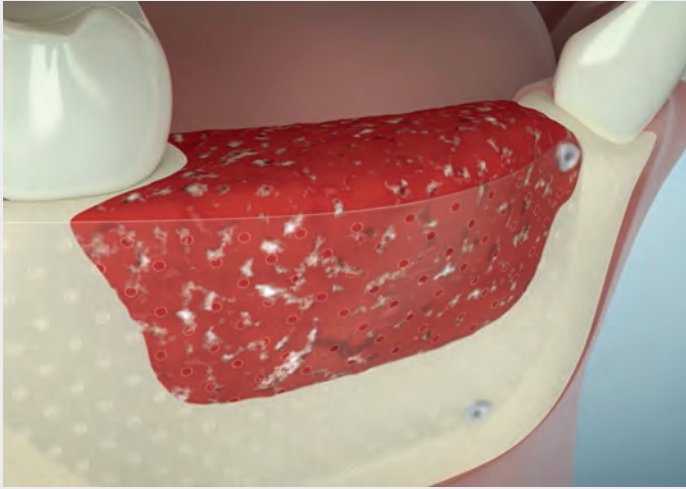


Inserire quattro SonicPins Rx® attorno al lato buccale del difetto e saldare la pellicola o la membrana Resorb x buccale.

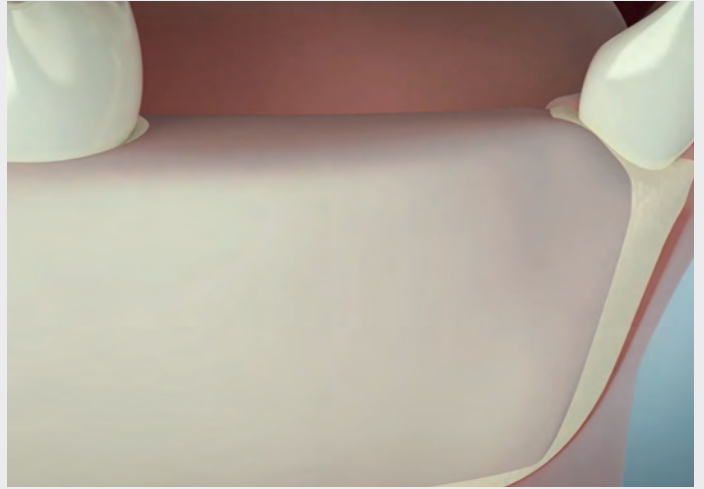


Quindi applicare un'altra pellicola o un'altra membrana ai due SonicPins Rx® crestali.

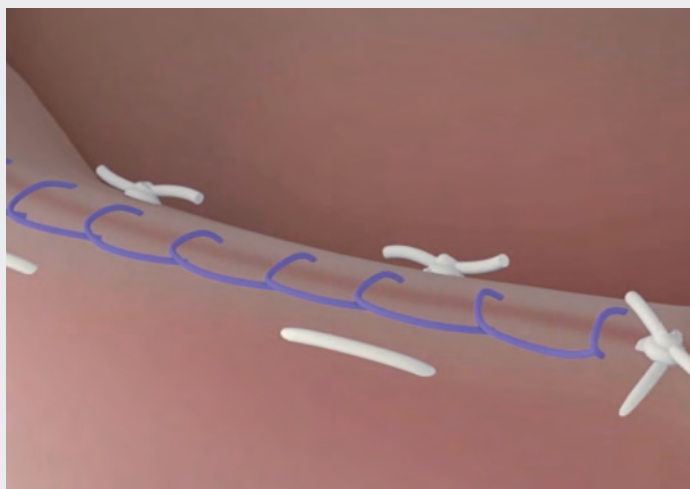




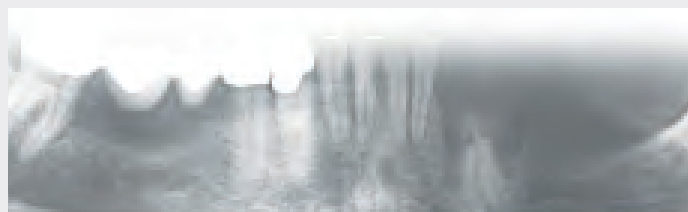
Riempire completamente la cavità così creata con osso frammentato.



Ricoprire l'aumento osseo con una barriera in collagene, che funge da cuscinetto per la struttura e da barriera di protezione al di sotto della ferita.



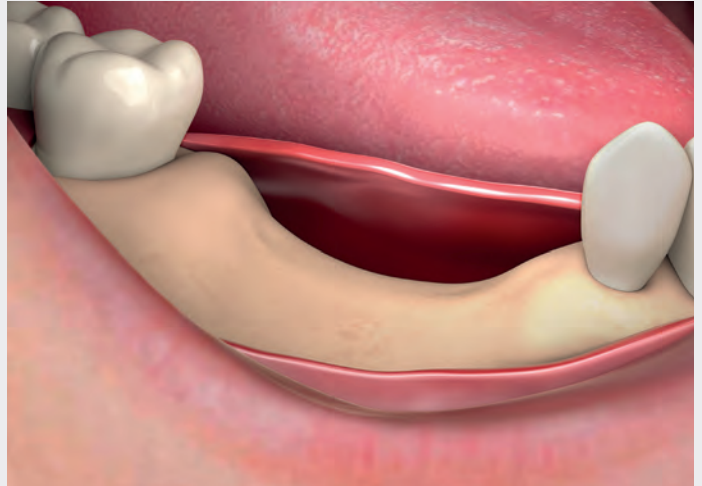
Chiudere la ferita garantendo l'assoluta assenza di tensione, iniziando con una sutura profonda a materasso per immobilizzare il tessuto. Una buona guarigione primaria è decisiva per il successo dell'aumento osseo.



Come illustrato nella figura, con la tecnica a guscio è possibile ottenere ottimi risultati.

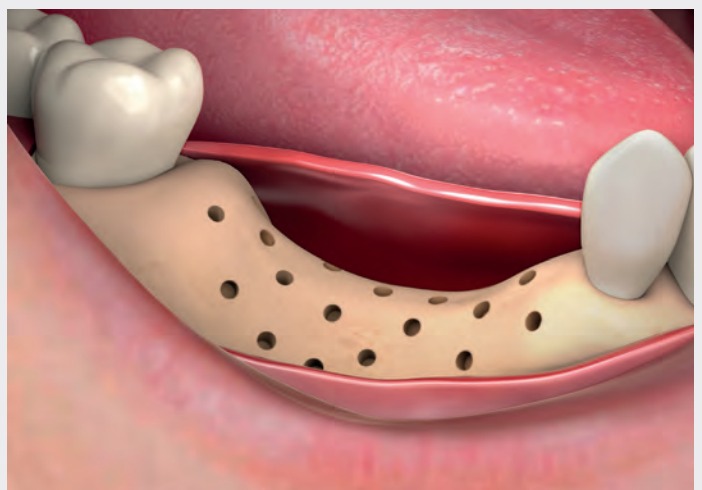
La tecnica a cornice sfrutta le proprietà termoplastiche del polimero Resorb x per creare soluzioni personalizzate con l'ausilio di uno stampo in metallo.

Questa tecnica è particolarmente efficace ai fini dell'aumento osseo verticale, in presenza di condizioni ideali dei tessuti molli e di chiusura della ferita, ossia guarigione primaria non problematica.



La tecnica a cornice è perfettamente indicata per difetti verticali con tessuto molle sano di spessore ottimale. È tuttavia importante assicurare una rimarginazione della ferita assolutamente senza tensione e una buona guarigione primaria.

Non visibile nell'immagine per la presenza di tessuto molle: inserimento dei SonicPins Rx® su entrambi i margini buccali e linguali del difetto, conformemente alle dimensioni della pellicola o della membrana Resorb x.



In alternativa, è possibile praticare diversi fori nell'osso per ottenere una migliore vascolarizzazione dell'osso e del sostituto osseo.

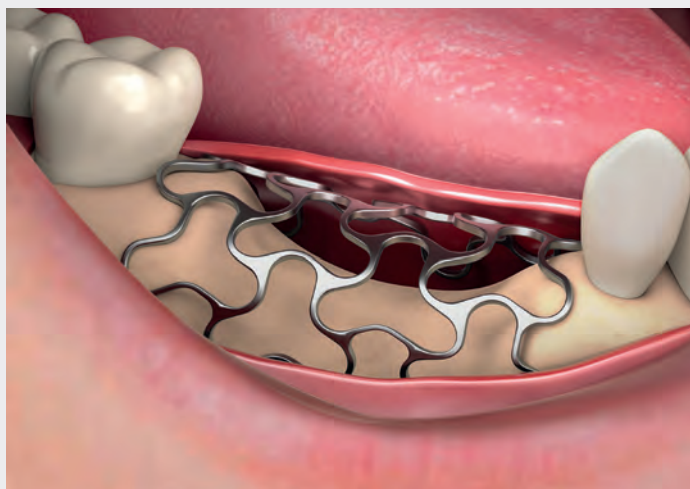
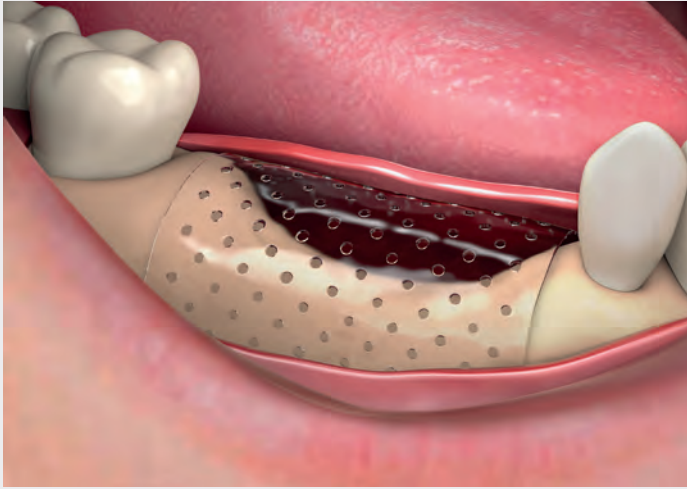


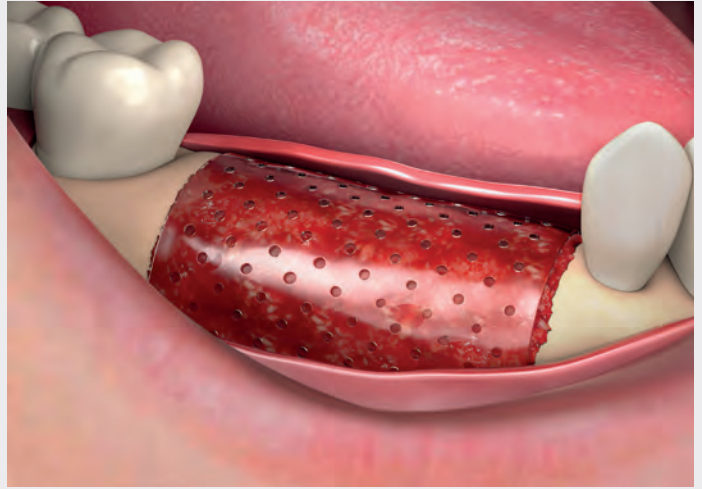
Immagine di una cornice tridimensionale. A tale scopo, si applica innanzitutto uno stampo sul difetto nella forma desiderata.



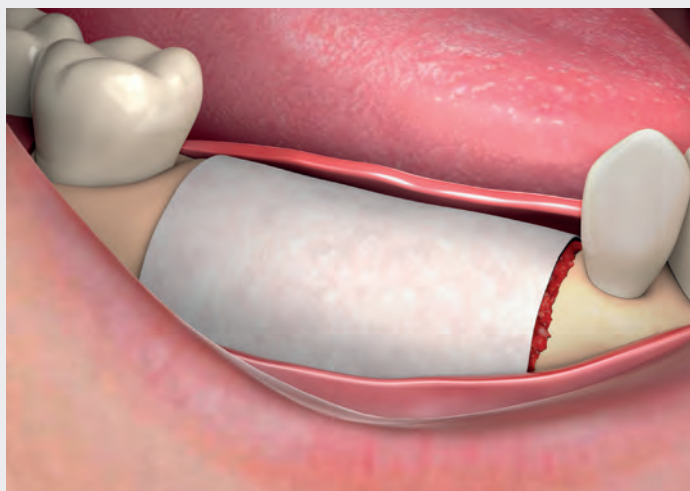
Successivamente si pone una pellicola o una membrana Resorb x sopra o dentro la cornice e la si immerge in acqua calda sterile per alcuni secondi. Una volta riscaldata, dopo la rimozione dal bagno d'acqua si adatta alla cornice, si raffredda rapidamente e recupera la propria rigidità mantenendo la forma desiderata.



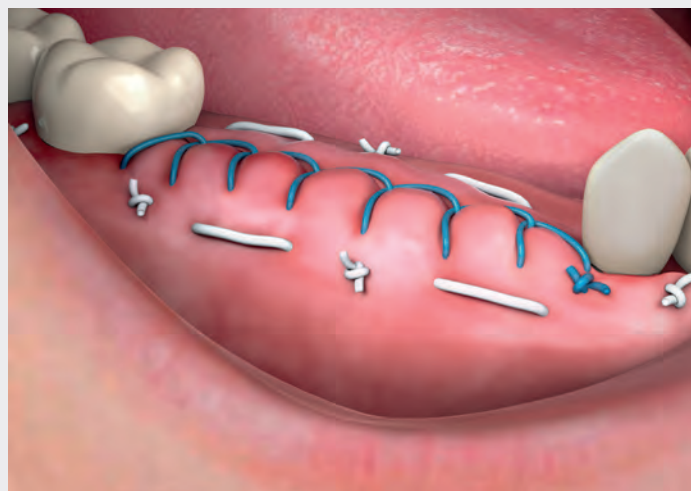
Non visibile in figura per la presenza di tessuto molle: a questo punto si utilizza il sonotrodo di levigatura per saldare la pellicola o la membrana Resorb x su un lato.



Si solleva con cautela la pellicola o la membrana Resorb x in modo da riempire completamente la cavità creata con osso frammentato. Successivamente si salda la pellicola o la membrana ai restanti SonicPins Rx®.



Copertura della cresta con una membrana in collagene.



Prima di eseguire la sutura crestale, si applica una sutura profonda a materasso, di solito al periostio linguale, nella tecnica split-flap o a lembo aperto.

In caso di aumenti ossei estesi, la perfetta guarigione dei tessuti molli dipende da un adeguato innesto di tessuti molli, dalla chiusura della ferita senza tensione e da un buon decorso postoperatorio.

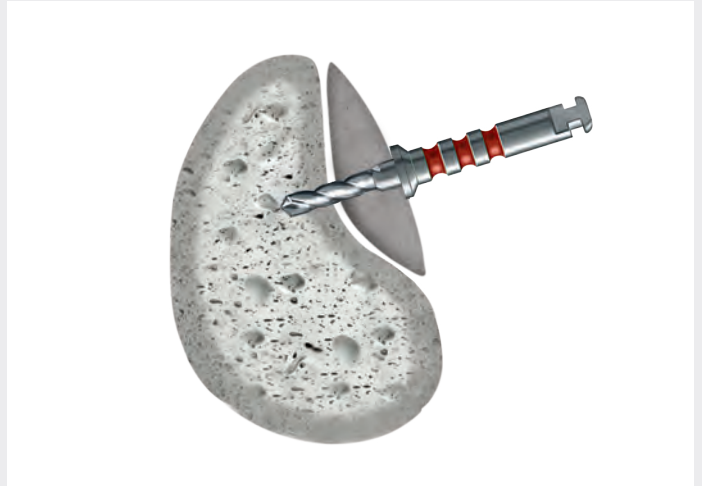
In alternativa, è possibile inserire direttamente i pilastri per la protesi.

Utilizzando speciali SonicPins Rx® lunghi (fino a 17 mm) è possibile saldare un innesto osseo in posizione.

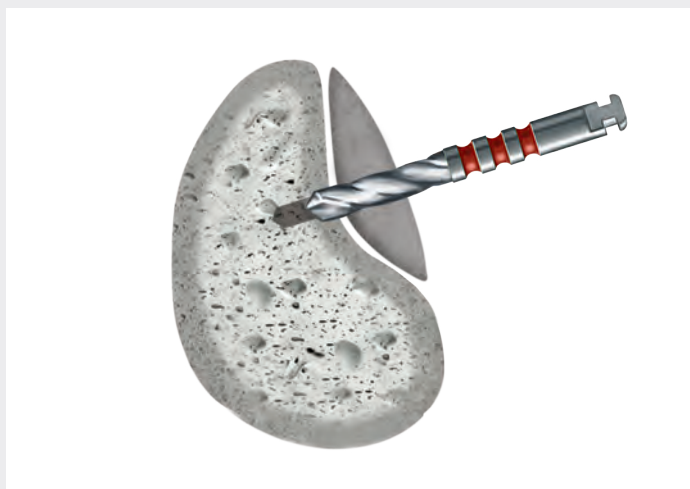
Questa tecnica è spesso utilizzata per innesti a onlay nell'arcata inferiore e/o per la fissazione di fratture nel condilo.

Vantaggi

- Si evita un secondo intervento in quanto il pin utilizzato per l'aumento osseo viene completamente riassorbito, senza dover ricorrere all'asportazione di parti metalliche.
- Eccellente stabilità, equivalente o superiore al fissaggio con viti in titanio.
- Per il fissaggio stabile del pin sono sufficienti anche profondità minime di ancoraggio.
- Con i materiali riassorbibili è necessario un solo intervento, riducendo al minimo il trauma a carico dei tessuti molli.



Innanzitutto si pratica un normale foro principale SonicWeld Rx® nella base dell'osso distale.
(Ø 1,6 mm per SonicPins Rx® con Ø 2,1 mm)



In seguito si crea un foro di scorrimento ($\varnothing 2,1$ mm) esclusivamente nell'innesto osseo prossimale.

Si posiziona la fresa a scorrimento sopra il primo foro, arrestandola prima del punto in cui deve iniziare il processo di saldatura.

Ora sono presenti fori di due diametri diversi: il più piccolo dove il SonicPin Rx® deve fluire nell'osso, il più grande dove il SonicPin Rx® deve rimanere fisso.



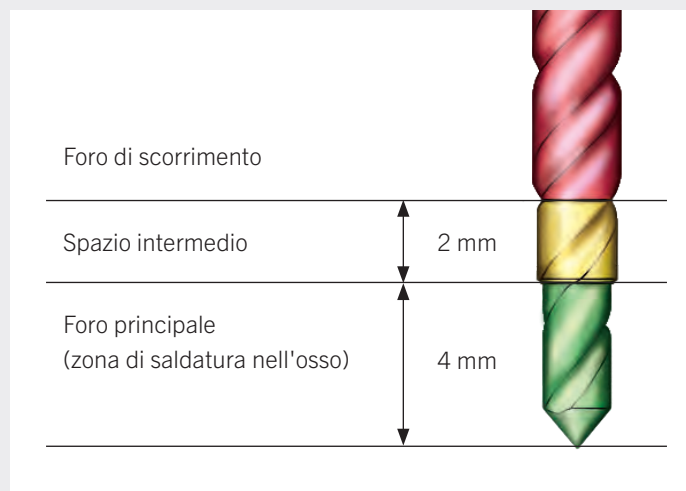
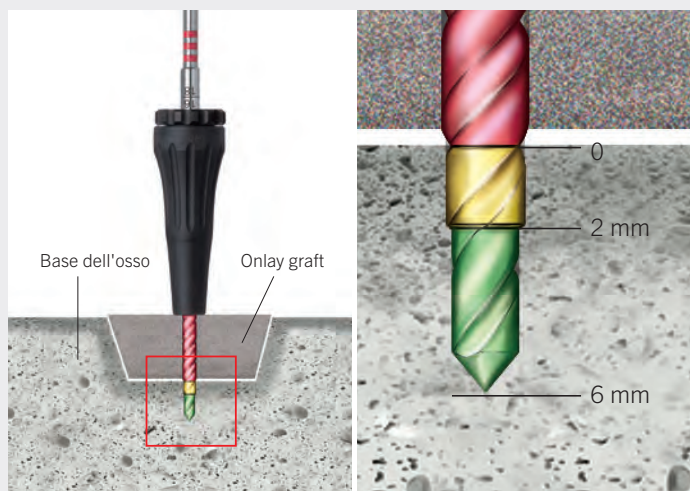
Si inserisce il SonicPin Rx® nell'innesto osseo, quindi lo si salda alla base. Non appena la testa del SonicPin Rx® raggiunge l'osso prossimale al termine del processo di inserimento, si serra con precauzione il blocco e lo si fissa in modo sicuro.



In alternativa, esiste la possibilità di eseguire questa tecnica utilizzando speciali frese a livelli con manicotti di regolazione aggiuntivi (tre diverse geometrie in una sola fresa).

La fresa a livelli segmentata integra i diversi diametri del foro principale e del foro di scorrimento in un unico strumento. È utilizzata per SonicPins Rx® più lunghi di 2,1 mm di diametro. Con questa fresa, il chirurgo può praticare i fori senza dovere cambiare la fresa a spirale. Il manicotto di regolazione permette di definire facilmente la lunghezza operativa desiderata.





Per regolare la fresa si utilizza la lunghezza del SonicPin Rx® più 1 mm.

Il SonicPin Rx® di 17 mm, ad esempio, entra nell'osso per 18 mm, quindi la fresa deve essere regolata a una profondità di 18 mm. 6 mm si trovano nella base dell'osso, 12 mm sull'innesto a onlay.

Allentare il manicotto regolabile ruotando le parti opposte.
Fare scorrere il manicotto fino a quando sull'albero è visibile "18". Serrare di nuovo il manicotto riavvitando le parti tra loro.

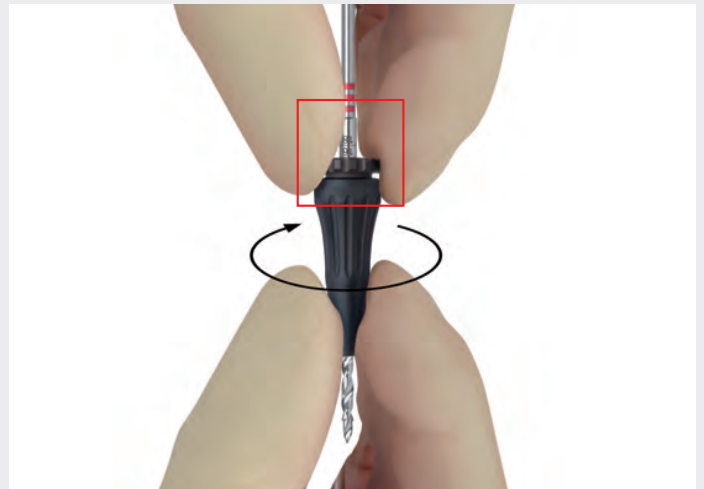
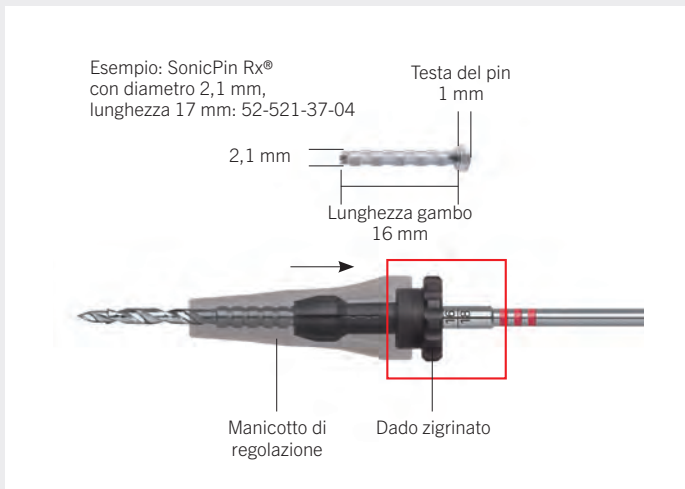
Eseguire i fori con la fresa a spirale segmentata fino all'arresto.
Dopo avere eseguito questa operazione, rimuovere gli eventuali residui di bava.

Zona intermedia di 2 mm

Zona di saldatura di 4 mm

Inserire il SonicPin Rx® fino a percepire la resistenza del foro nella zona intermedia. In questa fase il sonotrodo non è ancora attivato.

Esercitare una leggera pressione in base all'angolo del foro e attivare il sonotrodo per procedere alla saldatura del SonicPin Rx®. Attendere almeno 5 secondi per consentire il fissaggio del pin.



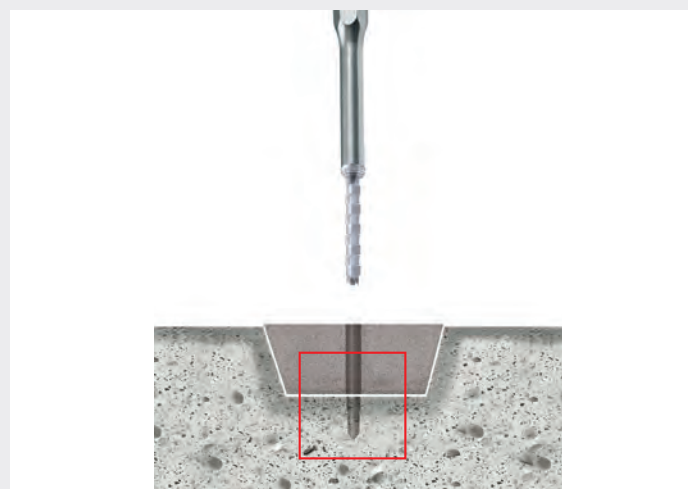
Per regolare la fresa si utilizza la lunghezza del SonicPin Rx® più 1 mm.

Il SonicPin Rx® di 17 mm, ad esempio, entra nell'osso per 18 mm, quindi la fresa deve essere regolata a una profondità di 18 mm. 6 mm si trovano nella base dell'osso, 12 mm sull'innesto a onlay.

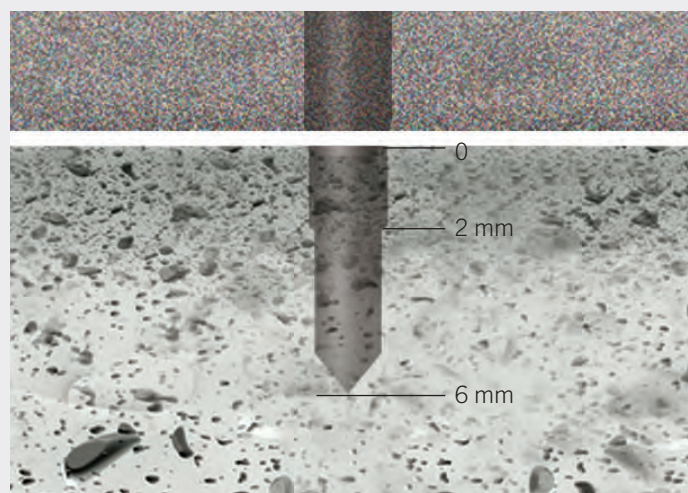
Allentare il manicotto regolabile ruotando le parti opposte. Fare scorrere il manicotto fino a quando sull'albero è visibile "18". Serrare di nuovo il manicotto riavvitando le parti tra loro.



Eseguire i fori con la fresa a spirale segmentata fino all'arresto.
Dopo avere eseguito questa operazione, rimuovere gli eventuali residui.



Zona intermedia di 2 mm
Zona di saldatura di 4 mm

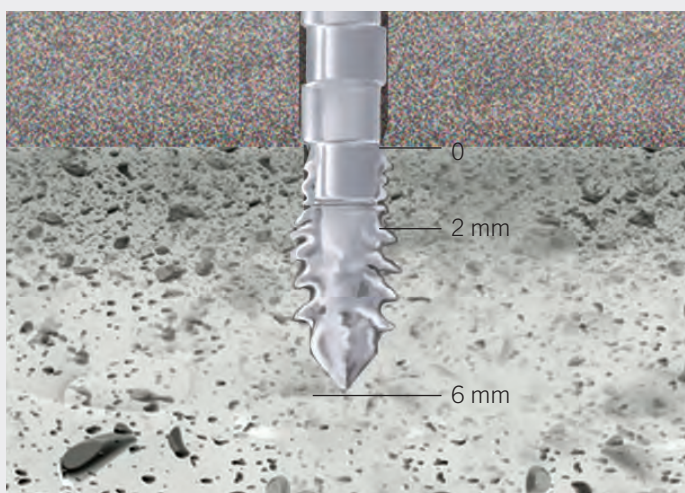
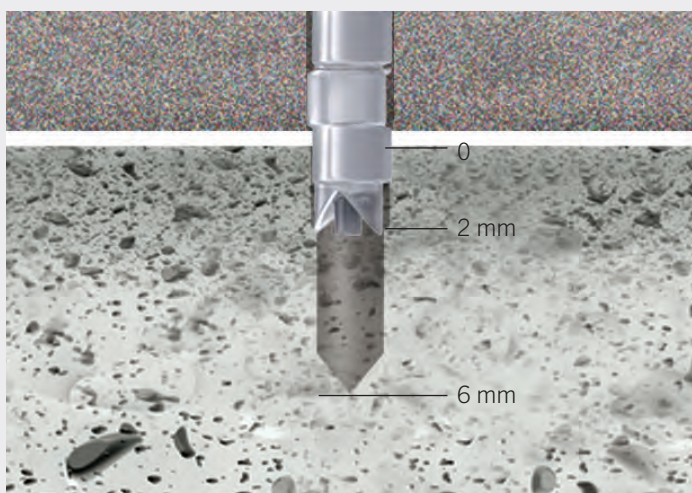




Inserire il SonicPin Rx® fino a percepire la resistenza del foro nella zona intermedia. In questa fase il sonotrodo non è ancora attivato.




Esercitare una leggera pressione in base all'angolo del foro e attivare il sonotrodo per procedere alla saldatura del SonicPin Rx®. Attendere almeno 5 secondi per consentire il fissaggio del pin.




SonicWeld Rx® Dental Impianti

SonicPins Rx®


SonicPin Rx® micro, 1,6 mm

	Lunghezza pin	Art. n°	Art. n°
	5 mm	52-519-25-04 ²	52-519-45-04 ⁴
$\frac{1}{1}$			
$\frac{3}{1}$			

SonicPin Rx®, 1,6 mm

	Lunghezza pin	Art. n°	Art. n°
	4 mm	52-516-24-04 ²	52-516-54-04 ⁵
$\frac{1}{1}$			
$\frac{3}{1}$			

SonicPin Rx®, 2,0 mm

	Lunghezza pin	Art. n°	
	7 mm	52-521-27-04 ²	
	9 mm	52-521-29-04 ²	
	11 mm	52-521-31-04 ²	
	13 mm*	52-521-33-04 ²	
	15 mm*	52-521-35-04 ²	
	17 mm*	52-521-37-04 ²	
$\frac{1}{1}$			
$\frac{3}{1}$			

* in particolare per fissaggio di innesti a onlay con il principio della fresa a scorrimento e/o della fresa a livelli

Protettore alveolare



52-301-07-04 ^x ¹

Protettore alveolare Resorb x

$\varnothing = 0,1 \text{ mm}$



52-301-00-04 ^x ¹

Protettore alveolare Resorb x Plus

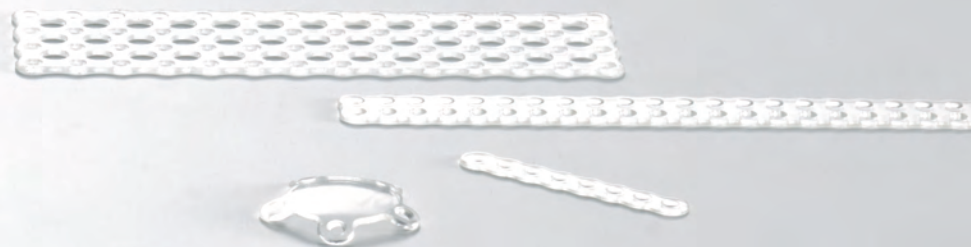
composto da:

52-301-07-04 ¹




Protettore alveolare Resorb x

52-519-25-04 ²

SonicPin Rx micro, 1,6 x 5 mm





Legenda icone

-  Resorb x
-  Profilo placca
-  Unità per confezione
- STERILE IR** Impianti confezionati sterili


Pellicole, mesh, membrane

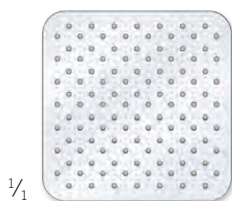


1/1

52-301-28-04  

25 x 25 mm


 = 0,1 mm



1/1



52-301-38-04  

25 x 25 mm


 = 0,1 mm



1/1



52-301-20-04  

50 x 20 mm


 = 0,1 mm

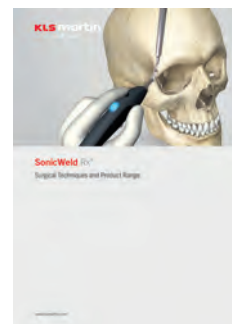


1/1

52-302-30-04  

50 x 20 mm

 = 0,2 mm



Per ulteriori informazioni e altri prodotti, consultare la brochure "SonicWeld Rx® - Tecniche chirurgiche e gamma di prodotti".

SonicWeld Rx® Dental Apparecchi e strumenti

Unità ad ultrasuoni SonicWeld Rx®



52-500-20-04 Set base SonicWeld Rx®, composto da:

52-500-21-04	Unità ad ultrasuoni SonicWeld Rx®
52-500-23-04	Manipolo con attivazione tramite dito
52-501-21-04	Sonotrodo standard, dritto
52-502-01-04	Chiave per madreviti per sonotrodi

Bagno d'acqua Xcelsior



52-400-10-04 1

Bagno d'acqua Xcelsior
completo



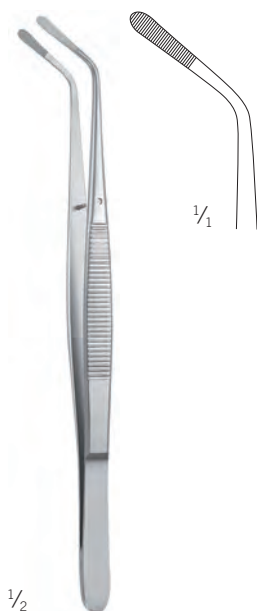
Legenda icone

- St** Acciaio inossidabile
- 1** Unità per confezione

Strumenti



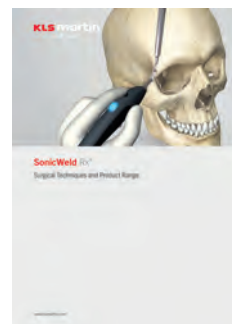
52-201-01-07 **St 1**
Strumento di tenuta per placche



52-201-02-07 **St 1**
Pinza di presa per placche, curva



11-180-15-07 **St 1**
Forbici



Per ulteriori informazioni e altri prodotti, consultare la brochure "SonicWeld Rx® - Tecniche chirurgiche e gamma di prodotti".

SonicWeld Rx® Dental

Apparecchi e strumenti




50-800-03-07 ¹
BOS Drill, senza batterie








50-800-02-71 ¹
Batterie, sterili



Legenda icone

- St** Acciaio inossidabile
-  per BOS Drill
- 1** Unità per confezione
- STERILE IR** Impianti confezionati sterili

		SonicPins Rx®		S	L	Ø	non sterile	STERILE IR
 		Ø 1,6 mm 						
		Foro principale		3 mm	40 mm	1,0 mm	52-610-03-07	
		Foro principale		4 mm	40 mm	1,0 mm	52-610-04-07	52-610-04-71
		Foro principale		5 mm	40 mm	1,0 mm	52-610-05-07	
		Foro principale		8 mm	40 mm	1,0 mm	52-610-08-07	
		Ø 2,1 mm 						
		Foro principale		3 mm	40 mm	1,6 mm	52-616-03-07	
		Foro principale		4 mm	40 mm	1,6 mm	52-616-04-07	52-616-04-71
		Foro principale		5 mm	40 mm	1,6 mm	52-616-05-07	
		Foro principale		10 mm	40 mm	1,6 mm	52-616-10-07	

SonicWeld Rx® Dental
Frese








Fresa per SonicPins Rx® Ø 1,6 mm

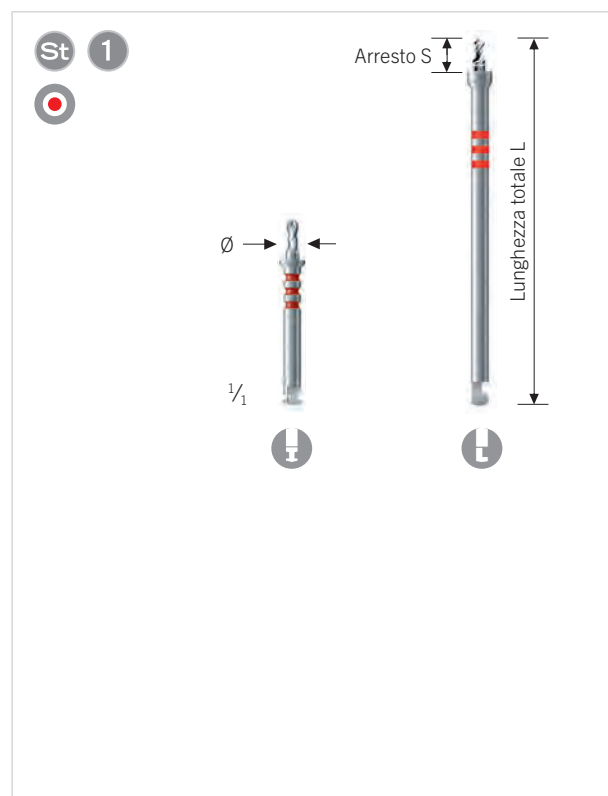
<div><div>St</div><div>1</div><div><div><div></div></div></div></div> <div><div><div>Arresto S</div><div>Lunghezza totale L</div></div><div><div>Ø</div><div>1/1</div></div></div>	SonicPins Rx®					
	Attacco dentale					
	Foro principale	5 mm	20,0 mm	1,0 mm	52-509-05-07	52-509-05-71
	Foro principale	5 mm	29,5 mm	1,0 mm	52-512-05-07	
	Foro principale	6 mm	20,0 mm	1,0 mm	52-509-06-07	52-509-06-71
	Foro principale	6 mm	39,5 mm	1,0 mm	52-512-06-07	
	Connessione J					
	Foro principale	3 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-03-07	
	Foro principale	4 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-04-07	52-510-04-71
	Foro principale	5 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-05-07	52-510-05-71
	Foro principale	6 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-06-07	
	Foro principale	7 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-07-07	52-510-07-71
	Foro principale	8 mm	50,0 mm	1,0 mm	52-510-08-07	



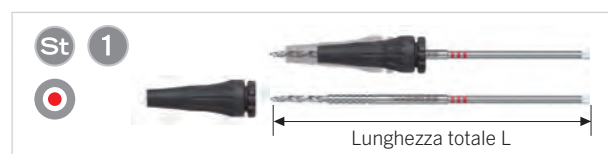
Legenda icone

-  Acciaio inossidabile
-  Connessione J
-  Attacco dentale
-  Unità per confezione
-  Impianti confezionati sterili

Fresa per SonicPins Rx® Ø 2,1 mm



SonicPins Rx®	S	L	Ø	non sterile	
Attacco dentale 					
Foro principale	4 mm	28,5 mm	1,6 mm	52-518-04-07	
Foro principale	5 mm	20,0 mm	1,6 mm	52-515-05-07	52-515-05-71
Foro principale	5 mm	29,5 mm	1,6 mm	52-518-05-07	
Foro principale	6 mm	20,0 mm	1,6 mm	52-515-06-07	52-515-06-71
Foro principale	6 mm	30,5 mm	1,6 mm	52-518-06-07	
Foro principale	10 mm	24,5 mm	1,6 mm	52-515-10-07	
Foro principale	10 mm	34,5 mm	1,6 mm	52-518-10-07	
Foro principale	20 mm	34,5 mm	1,6 mm	52-515-20-07	
Foro principale	20 mm	44,5 mm	1,6 mm	52-518-20-07	
Foro di scorrimento	10 mm	22,0 mm	2,1 mm	52-522-10-07	
Foro di scorrimento	10 mm	32,0 mm	2,1 mm	52-525-10-07	
Connessione J 					
Foro principale	3 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-03-07	
Foro principale	4 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-04-07	52-516-04-71
Foro principale	5 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-05-07	52-516-05-71
Foro principale	6 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-06-07	
Foro principale	8 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-08-07	
Foro principale	10 mm	50,0 mm	1,6 mm	52-516-10-07	
Foro di scorrimento	35 mm	50,0 mm	1,6 mm	50-022-01-07	

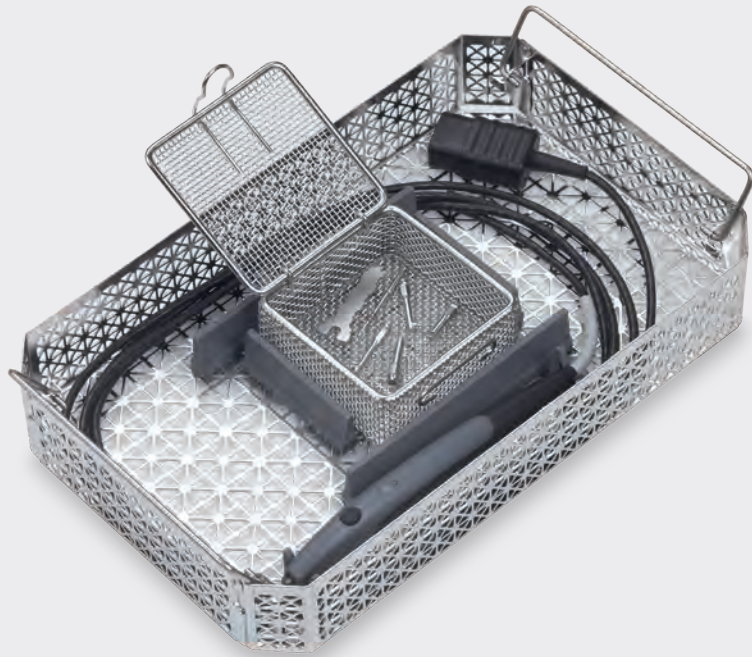


SonicPins Rx®	L	Ø	non sterile
Fresa a livelli	100 mm	1,6 mm	52-516-51-07 
Fresa a livelli	75 mm	1,6 mm	52-516-52-07 
Manicotto di regolazione	100 mm		52-516-60-07

SonicWeld Rx® Dental

Sistema di stoccaggio

55-804-15-01		Mini-cestello marTray incl. coperchio, 277 x 172 x 541 (L x P x A)
55-891-40-01		Cestello per parti piccole, maglia fine, 80 x 80 x 40 mm
55-969-46-04		Sistema di stoccaggio minuteria
55-806-50-04	3x	Parete divisoria, 123 x 9 x 22 mm
55-806-33-04	2x	Supporto gambo, 8-10 mm



SonicWeld Rx® Dental

Riferimenti bibliografici

Abdel-Galil, K. & Loukota, R.,
Fixation of comminuted diacapitular fractures
of the mandibular condyle with ultrasound-
activated resorbable pins.
Br J Oral Maxillofac Surg, 46(6), 2008,
S. 482-484

Basa, S.,
Does ultrasonic resorbable pin fixation offer
predictable results for augmentation eminoplasty
in recurrent dislocations?
J Oral Maxillofac Surg, 72(8), 2014,
S. 1468-1474

Buijs, G. J., et al.,
Mechanical strength and stiffness of the bio-
degradable SonicWeld Rx® osteofixation system.
J Oral Maxillofac Surg, 67(4), 2009. S. 782-787

Burger B. W.,
Use of ultrasound-activated resorbable poly-D,
L-lactide pins (SonicPins) and foil panels
(Resorb x) for horizontal bone augmentation
of the maxillary and mandibular alveolar ridges.
J Oral Maxillofac Surg, 68(7), 2010,
S. 1656-1661

Cho P. W. J., et al.,
Biomechanical study of SonicWeld Rx® pin
in cortical bone graft layering technique.
J Oral Maxillofac Surg, 69(5), 2011,
S. 1519-1524
Heidemann W., et al.,
Degradation of poly(D,L)lactide implants with
or without addition of calciumphosphates in vivo.
Biomaterials, 22(17), 2001, S. 2371-2381

Heidemann W. & Gerlach K. L.,
Sonographic examinations on the degradation
of bioresorbable osteosynthesis materials.
Biomed Tech, 46(9), 2001, S. 236-240

Heidemann W, et al.,
In vivo investigation of the degradation of
poly(D,L)lactide and poly(L-lactide-co-glycolide)
osteosynthesis material.
Mund-, Kiefer- GesichtsChir, 7, 2003,
S. 283-288

Iglhaut, G.,
The Minimally Invasive Shell Technique
for Bone Augmentation.
Oralchirurgie Journal, 9(3), 2009

Iglhaut, G., et al.,
Shell technique using a rigid resorbable barrier
system for localized alveolar ridge augmentation.
Clin Oral Implants Res, 25(2), 2014,
S. 149 - 154

Mai, R.,
Bone welding – a histological evaluation in the jaw.
Ann Anat, 189(4), 2007, S. 350-355

Meara, D. J., et al.,
Fixation of Le Fort I osteotomies with poly-DL-lactic
acid mesh and ultrasonic welding –
a new technique.
J Oral Maxillofac Surg, 70(5), 2012, S. 1139-1144

Müller-Richter, U. D., et al.,
Treatment of intracapsular condylar fractures
with resorbable pins.
J Oral Maxillofac Surg, 69(12), 2011,
S. 3019-3025

Pietrzak W.S.,
Bioabsorbable polymer applications in
musculoskeletal fixation and healing.
In: Pietrzak W. S. (ed.), Orthopedic biology
and medicine: Musculoskeletal tissue
regeneration, biological materials and
methods,
Totawa: Humana Press, 2008, S. 509-529

Pilling, E., et al.,
An experimental in vivo analysis of the
resorption to ultrasound-activated pins
(SonicWeld Rx®) and standard biodegradable
screws (Resorb x) in sheep.
Br J Oral Maxillofac Surg, 45(6), 2007,
S. 447-450

Schneider, M., et al.,
Stability of fixation of diacapitular
fractures of the mandibular condylar
process by ultrasound-aided resorbable pins
(SonicWeld Rx® System) in pigs.
Br J Oral Maxillofac Surg, 49(4), S. 297-301

Schneider, M., et al.,
Ultrasound-aided resorbable osteosynthesis
of fractures of the mandibular condylar base:
an experimental study in sheep.
Br J Oral Maxillofac Surg, 50(6), 2012,
S. 528-532

Völker, W., et al.,
The use of resorbable osteosynthesis materials.
Laryngorhinootologie. 90(1), 2011, S. 23-25



Per ulteriori informazioni e altri riferimenti
bibliografici, consultare la brochure
"SonicWeld Rx® - Informazioni base".

KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sydney · Australia
Tel. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brasile
Tel. +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghai · Cina
Tel. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubai · Emirati Arabi Uniti
Tel. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokyo · Giappone
Tel. +81 3 3814 1431
japan@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · India
Tel. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Milano · Italia
Tel. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malesia
Tel. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Città del Messico · Messico
Tel. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Paesi Bassi
Tel. +31 35 523 45 38
infonl@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Regno Unito
Tel. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Mosca · Russia
Tel. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, Stati Uniti
Tel. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwan
Tel. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tel. +49 7461 706-0
vietnam@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Una società di KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Germania
Casella postale 60 · 78501 Tuttlingen · Germania
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com