T3®, T3® PRO, e Osseotite®

Sistema di impianto

Manuale chirurgico

ZimVie

Informazioni importanti sul prodotto

Impianti dentali Biomet 3i
Per informazioni dettagliate su tutti gli impianti dentali Biomet 3i, fare riferimento alle istruzioni per l'uso degli impianti dentali Biomet 3i [P-IIS086GI] disponibili all'indirizzo labeling.zimvie.com.

Kit e strumenti Biomet 3i
La procedura consigliata per la pulizia e la sterilizzazione dei kit e degli strumenti Biomet 3i [P-ZBDINSTRP] è disponibile all'indirizzo labeling.zimvie.com.

Indice

Panoramica di T3®, T3® PRO e Osseotite 4
- Introduzione 4
- Considerazioni sulla pianificazione del trattamento 4

Considerazioni sulla pianificazione pre-chirurgica 6
- Valutazione clinica 6
- Matrice di serraggio - Connessione interna 8
- Matrice di serraggio - Connessione esterna 10
- Precauzioni chirurgiche 12
- Densità ossea 12

Protocollo chirurgico per impianti conici T3®, T3® PRO e Osseotite 13
- Preparazione dell'osteotomia 14
- Frese quad shaping (QSD) 15
- Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale 16
- Indicatore di profondità/direzione dell'impianto (NTDI) 20
- Maschiatori per osso per impianti e kit di maschiatori per osso (NTAPK) 21
- Vassoio chirurgico per impianti (QNTSK) 22
- Guida di riferimento rapido per il protocollo chirurgico subcrestale 23
- Protocollo chirurgico subcrestale 25
- Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto 40

Protocollo chirurgico per impianti a pareti parallele T3® e Osseotite 42
- Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale 43
- Guida di riferimento rapido per il protocollo chirurgico subcrestale 48
- Protocollo chirurgico subcrestale 51
- Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto 66

Considerazioni importanti sugli impianti conici e a pareti parallele 70
- Indicizzazione chirurgica 71
- Protocollo di trattamento a stadio singolo 73
- Protocollo di applicazione senza montaggio 74
- Posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità 75
- Profilatori ossei 77
- Indicazioni per l'uso 78
- Bibliografia 79

Legenda delle icone:

Sistema di impianto con connessione interna Certain®:

Sistema implantare con connessione External Hex:

Uso della legenda delle icone

Le icone rappresentano i tipi di connessione dei sistemi di impianto ZimVie rappresentati in questo manuale. Nei protocolli completamente illustrati, le icone sono presenti accanto a ciascuna fase. L'icona blu indica quale sistema è illustrato. Se sono presenti entrambe le icone, sono illustrati entrambi i sistemi.

Panoramica di T3 e Osseotite

Introduzione

Queste istruzioni sono state concepite come guida di riferimento per i dentisti che utilizzano gli impianti T3, T3 PRO e Osseotite e gli strumenti chirurgici associati.

Il design degli impianti T3, T3 PRO e Osseotite e degli strumenti chirurgici consente al dentista di posizionare gli impianti nelle mandibole o mascelle edentule o parzialmente edentule per sostenere ponti fissi e rimovibili, corone in sostituzione di un dente singolo e overdenture.

Informazioni generali:

Il successo di qualsiasi sistema di impianto dentale dipende dal corretto utilizzo dei componenti e della strumentazione. Questo manuale non sostituisce la formazione e l'esperienza professionali e non contiene pareri clinici. Per ottenere risultati prevedibili, il medico deve utilizzare una pianificazione del trattamento e procedure adeguate al singolo caso di ciascun paziente.

Considerazioni sulla pianificazione del trattamento

Protocolli con strumenti riutilizzabili e monouso

Per offrire flessibilità nell'uso di protocolli con strumenti riutilizzabili o monouso, ZimVie ha sviluppato entrambi i tipi di strumentazione chirurgica.

Per i dispositivi riutilizzabili, attenersi alla procedura consigliata per la pulizia e la sterilizzazione dei kit e degli strumenti Biomet 3i, i cui riferimenti sono riportati sulla copertina interna del presente manuale.

Per supportare i protocolli con strumenti monouso, ZimVie offre strumenti monouso, indicati con le lettere SP in seguito ai numeri dei componenti riutilizzabili corrispondenti.

Gli strumenti monouso sono dotati di una guaina in plastica ABS per uso medico sul gambo. Se lo strumento viene sterilizzato con un qualsiasi metodo approvato, la guaina in plastica si deforma. Una volta deformata, la guaina non può più adattarsi al manipolo (vedere le immagini riportate di seguito).

Immagine solo a scopo di riferimento.

Valutazione e selezione del paziente

Durante la valutazione del paziente prima dell'intervento chirurgico di impianto, è necessario considerare diversi fattori importanti. La valutazione pre-chirurgica deve comprendere un'attenta e dettagliata valutazione dello stato di salute generale del paziente, dello stato di salute attuale, dell'anamnesi medica, dell'igiene orale, della sua motivazione e delle sue aspettative. Devono essere presi in considerazione anche fattori quali l'abitudine al fumo, la funzione masticatoria e il consumo di alcolici. Inoltre, il medico deve determinare se il paziente presenta una base anatomica accettabile in grado di favorire il posizionamento dell'impianto. Deve essere effettuato un esame intraorale approfondito per valutare la cavità orale e individuare eventuali patologie ossee o dei tessuti molli. L'esaminatore deve anche determinare lo stato parodontale dei denti rimanenti, la salute dei tessuti molli e la presenza di anomalie occlusali quali bruxismo o morso incrociato. Deve essere valutata anche la presenza di altre patologie che potrebbero influenzare negativamente la dentizione naturale esistente o i tessuti molli sani che circondano l'impianto.

Le malattie della membrana mucosa e dei tessuti connettivi, le malattie ossee patologiche e le malocclusioni gravi possono influire sulla determinazione dell'idoneità del paziente all'impianto.

L'uso di anticoagulanti e la presenza di malattie metaboliche come il diabete, le allergie, le malattie croniche renali o cardiache e la discrasia ematica possono influire in modo significativo sulla possibilità del paziente di sottoporsi con successo alle procedure di impianto.

Se l'anamnesi del paziente rivela una patologia esistente o segnala un potenziale problema che può compromettere il trattamento e/o il benessere del paziente, si raccomanda di consultare un medico.

Considerazioni sulla pianificazione del trattamento "top-down"

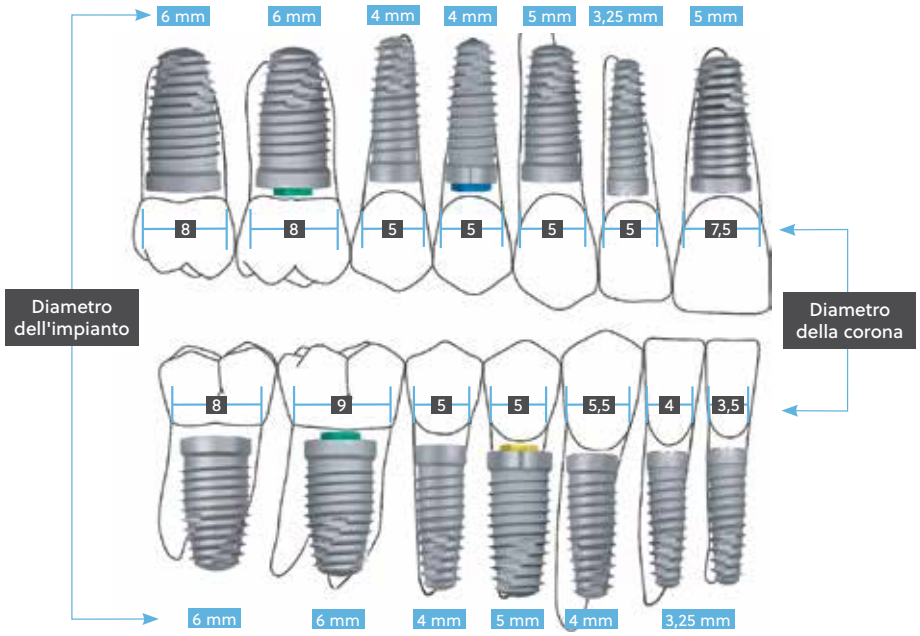
Nella sua forma più semplice, la pianificazione del trattamento "top-down" si riferisce a una linea guida in cui il risultato del restauro desiderato viene ponderato in primo luogo, portando alla considerazione della piattaforma protesica appropriata e alla successiva scelta dell'impianto in base all'anatomia ossea e alla posizione e dimensioni del dente mancante.

Una metodologia di pianificazione del trattamento "top-down" garantirà la massima stabilità biomeccanica e consentirà la svasatura dei tessuti molli utilizzando un impianto con una piattaforma protesica di diametro leggermente inferiore rispetto al diametro di emergenza del dente da sostituire. L'ampia gamma di impianti ZimVie ha lo scopo di consentire ai medici di adattare la dimensione della piattaforma protesica al restauro che dovrà supportare, consentendo l'adattamento ai diversi volumi ossei e caratteristiche anatomiche nel sito dell'impianto. Le scelte di impianto e abutment di guarigione si basano sulla relazione di diverse misurazioni fondamentali:

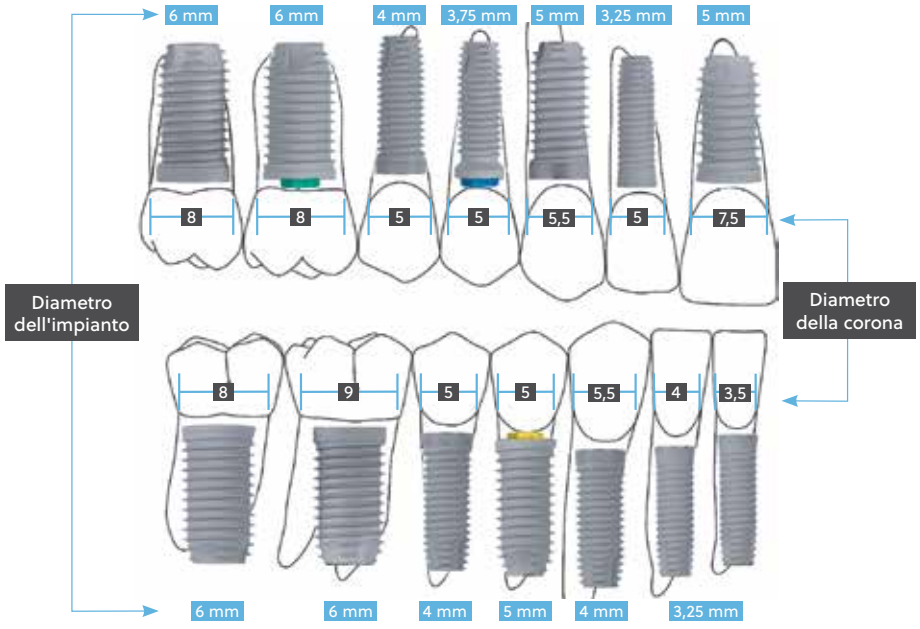
• La porzione emergente della corona in relazione al diametro della piattaforma protesica dell'impianto.
• L'altezza e il diametro del restauro previsto in corrispondenza del punto di uscita dei tessuti.
• Il volume osseo in corrispondenza del sito implantare in relazione al diametro del corpo dell'impianto.

Il sistema di abutment di guarigione Emergence Profile EP®
è composto da abutment di guarigione di vari diametri e altezze progettati per modellare i tessuti molli per replicare la geometria e i contorni gengivali della dentizione naturale.

Impianti conici



Impianti a pareti parallele



Indicazioni degli impianti: includono componenti protesici sia dritti che pre-angolati.

	3,25 mm (D)	3,75 mm (D)	4,0 mm (D)	5,0 mm (D)	6,0 mm (D)	4,0 mm (D) X 3,4 mm (P)	5,0 mm (D) X 4,1 mm (P)	6,0 mm (D) X 5,0 mm (P)
Anteriore	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Posteriore			✔	✔	✔	✔	✔	✔

NOTA: si consiglia di non posizionare impianti di diametro inferiore a 4 mm nelle regioni posteriori.

Considerazioni sulla pianificazione pre-chirurgica

Valutazione clinica

Considerazioni sulla pianificazione pre-chirurgica

Un'adeguata pianificazione del trattamento, unita alla scelta di lunghezza e diametro dell'impianto appropriati, sono fondamentali per il buon esito a lungo termine dell'impianto stesso e della protesi.

Prima della scelta dell'impianto, è necessaria un'attenta valutazione della base anatomica disponibile a ricevere l'impianto. Occorre seguire numerosi passaggi per completare la valutazione:

1. Un esame clinico della cavità orale può fornire importanti informazioni sulle condizioni di salute del tessuto molle nel sito dell'impianto proposto. Occorre valutare il tono tissutale e lo stato dei tessuti superficiali. Inoltre, il paziente deve presentare un'adeguata dimensione di gengiva aderente o di tessuto cheratinizzato nel sito selezionato per l'impianto. Nei casi di edentulia parziale, è necessario esaminare lo stato parodontale della dentatura restante e anche considerare l'interazione tra la protesi implantare e la dentatura naturale adiacente.

2. È necessaria l'analisi clinica della base e della cresta ossee al fine di assicurare la presenza di dimensioni e di quantitativo di osso appropriati per il posizionamento dell'impianto. Dopo il posizionamento, deve essere disponibile almeno un millimetro di osso sugli aspetti buccali e linguali. Durante la fase di pianificazione, è utile effettuare la misurazione della base ossea esistente.

NOTA: assicurarsi di utilizzare un numero adeguato di impianti per una protesi completamente stabile.

Scansione TC

La pianificazione chirurgica guidata dalle immagini consente ai chirurghi di visualizzare punti di riferimento anatomici, quali nervi, cavità sinusali e strutture ossee, allo scopo di programmare il posizionamento di impianti e protesi dentarie.

Mediante la scansione TC, i medici sono in grado di misurare in modo più accurato la posizione delle strutture anatomiche, le dimensioni dell'osso sottostante e stabilire le densità ossee al fine di pianificare e trattare clinicamente i casi che lo necessitano.

Trasparenze radiografiche

La trasparenza radiografica dell'impianto dentale è di supporto ai processi di pianificazione pre-chirurgica per il trattamento implantare. Una trasparenza radiografica è sovrapposta a una radiografia per essere di ausilio al medico nella scelta delle opzioni implantari sulla base di lunghezza e diametro. L'altezza verticale dell'osso può essere stabilita mediante radiografia. La misurazione accurata della dimensione verticale sulla radiografia agevola la selezione dell'adeguata lunghezza dell'impianto. Ciò è di ausilio a evitare il posizionamento dell'impianto in: seno mascellare, base del naso o canale mandibolare, nonché a scongiurare la perforazione dell'aspetto inferiore della mandibola. Le misurazioni possono essere eseguite direttamente sulla panoramica utilizzando un righello millimetrato. È necessario apportare correzioni al grado di ingrandimento o riduzione prodotto dalla particolare apparecchiatura radiografica.

Sfere di segnalazione radiografiche, di dimensioni note, possono essere incorporate in un modello plastico prima dell'esame radiografico. Una volta effettuata la radiografia, avvalendosi delle sfere di metallo visibili nell'immagine, è possibile eseguire le misurazioni per stabilire il quantitativo di osso disponibile per il posizionamento dell'impianto.

Il fattore di distorsione può essere calcolato grazie a una semplice formula: (5 ÷ A) x B = la quantità effettiva di osso disponibile.

Legenda della formula

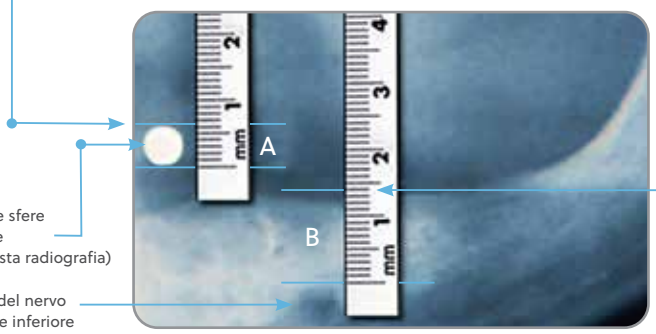
- Sfera di segnalazione radiografica = 5,0 mm di diametro
- A = Dimensione dell'immagine della sfera di segnalazione nella radiografia
- B = Lunghezza in mm, sulla radiografia, dell'osso disponibile tra la cresta e il canale alveolare inferiore

Esempio:

A = 6,5 mm
B = 14 mm

Di conseguenza: (5 ÷ 6,5) x 14 = 10,76 mm di osso effettivamente disponibile

NOTA: è necessario considerare un margine di sicurezza di 2,0 mm dall'estremità apicale dell'impianto a qualsiasi struttura vitale adiacente.



Istruzioni per i passaggi relativi alle trasparenze radiografiche

La trasparenza è utilizzata in correlazione con una sfera di segnalazione radiografica da 5,0 mm. Raffigurazioni dell'impianto e della sfera di segnalazione radiografica da 5,0 mm sono mostrate nella trasparenza della radiografia alle scale 100% e 125%.

Prima dell'uso, ispezionare visivamente la trasparenza per rilevare la presenza di eventuali danni. Se deteriorata o danneggiata, la trasparenza non deve essere utilizzata. I passaggi successivi delineano l'uso corretto della trasparenza radiografica insieme alle sfere di segnalazione radiografica da 5,0 mm durante la pianificazione pre-chirurgica:

1. Sovrapporre il profilo, in base alle diverse scale 100% e 125%, della sfera radiografica circolare da 5,0 mm riscontrato nella trasparenza all'immagine della sfera radiografica da 5,0 mm sulla radiografia e stabilire quale profilo sia il più vicino al diametro di quest'ultima. Nel caso in cui l'immagine della sfera radiografica sulla radiografia si estenda oltre il bordo circolare del contorno della sfera radiografica nella scala 100%, utilizzare la scala 125% per le stime della misurazione. Se l'immagine della sfera radiografica si estende oltre il bordo circolare del contorno della sfera radiografica nella scala 125%, NON utilizzare questa trasparenza radiografica e fare riferimento alla procedura Sfere di segnalazione radiografiche per stabilire l'altezza approssimativa dell'osso (consultare la sezione inerente al calcolo del fattore di distorsione a pagina 6).

NOTA: la sfera radiografica deve mantenere la sua forma sferica sulla radiografia. In caso contrario, potrebbero essersi verificate distorsioni che non è possibile misurare. In questo caso, si consiglia di eseguire una nuova radiografia.

2. Selezionare la scala (100% o 125%) da utilizzare sulla base di quale profilo circolare della sfera radiografica corrisponda meglio al diametro dell'immagine della sfera radiografica sulla radiografia.

3. Per determinare un'approssimazione dell'altezza verticale dell'osso disponibile nel sito dell'impianto proposto, allineare il segno corrispondente allo zero sul righello selezionato (100% o 125%) alla cresta edentula e misurare la lunghezza tra la cresta e le strutture anatomiche nel sito dell'impianto proposto, inclusi base del seno mascellare, base del naso e canale mandibolare.

NOTA: dovrebbe essere considerato un margine minimo di sicurezza di 2,0 mm, dall'estremità apicale dell'impianto alle strutture vitali contigue.

4. Sovrapporre la sagoma dell'impianto corrispondente alla scala selezionata (100% o 125%) sul sito implantare proposto, per una valutazione visiva della presenza adeguata di altezza verticale per la lunghezza dell'impianto selezionato.

NOTA: questo dispositivo è destinato all'uso esclusivo come guida per la pianificazione pre-chirurgica e all'impiego. Lunghezza e diametro dell'impianto devono essere stabiliti basandosi unicamente sulla trasparenza radiografica.

Matrice di serraggio – Connessione interna

Utilizzare la tabella riportata di seguito come guida per comprendere quali driver e punte per driver devono essere utilizzati con i dispositivi filettati con connessione interna Certain ZimVie (ad esempio viti e abutment), nonché i valori di coppia consigliati per ciascuno di essi.

Matrice di serraggio consigliata – Connessione interna				
Dispositivi filettati		Valori di coppia consigliati	Driver	Punte driver
IUNITS	Vite try-in esagonale Certain®	Serrare a mano	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 mm (L)	N/D
IWSU30	Vite per ceratura/perno guida Certain			
LPCWS	Vite per ceratura per abutment a basso profilo			
CS2x0	Cappetta di guarigione conica EP®	10 Ncm	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 mm (L)	RASH3N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 24 mm (L) RASH8N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 30 mm (L)
GSHx0	Vite di ritenzione esagonale Gold-Tite®			
ICS275	Vite di copertura senza testa per impianti Certain			
ICSx00	Vite di copertura dritta per impianti Certain			
ICSFxx	Vite di copertura piatta per impianti Certain			
IMCSF34	Vite di copertura piatta per impianti Micromini Certain			
IMMCS1	Viti di copertura Certain			
IOLHC	Cappetta di guarigione IOL®			
LPCHC	Cappetta di guarigione per abutment a basso profilo			
LPCGSH	Vite di ritenzione Gold-Tite per abutment a basso profilo			
LPCTSH	Vite di ritenzione in titanio per abutment a basso profilo			
MHC33	Cappetta di guarigione conica			
TS250	Vite temporanea per abutment standard			
TSH30	Vite esagonale in titanio			
GSX00	Vite scanalata in oro	10 Ncm	PSD00 - Driver per viti posteriori, 17 mm (L) PSD01 - Driver per viti standard, 24 mm (L)	RASD1 - Punta driver scanalata angolo retto, 24 mm (L) RASD6 - Punta driver scanalata angolo retto, 30 mm (L)
IEHAxxx	Abutment di guarigione Certain Encode®	20 Ncm	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 mm (L)	RASH3N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 24 mm (L) RASH8N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 30 mm (L)
ILPACxxxx	Abutment angolato a basso profilo Certain			
ILRGHG	Vite esagonale grande Certain Gold-Tite			
ILRGHT	Vite esagonale grande in titanio Certain			
IMHAxxx	Abutment di guarigione Certain EP			
ISMHA3x	Abutment di guarigione dritto Certain 3,4 mm (D)			
ISHA4x	Abutment di guarigione dritto Certain 4,1 mm (D)			
ISWHAxx	Abutment di guarigione dritto Certain			

Matrice di serraggio consigliata – Connessione interna				
Dispositivi filettati		Valori di coppia consigliati	Driver	Punte driver
ITHAxx	Abutment di guarigione Certain EP	20 Ncm	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 mm (L)	RASH3N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 24 mm (L) RASH8N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 30 mm (L)
IUNIHG	Vite esagonale Certain Gold-Tite			
IUNIHT	Vite esagonale in titanio Certain			
IZSHG	Vite per abutment esagonali Gold-Tite con perno Zireal Certain			
IABxx0	Abutment standard Certain®	20 Ncm	PAD00 - Driver per abutment posteriori, 17 mm (L) PAD24 - Driver per abutment standard, 24 mm (L)	RASA3 - Punta per driver abutment angolo retto - Acciaio
ICA00x	Abutment conico Certain			
IIOLxxS	Abutment Certain IOL®			
ILPCxxx	Abutment a basso profilo Certain			
ILPCxxxU	Abutment monopezzo a basso profilo Certain			
IMCA3x	Abutment conico Certain 3,4 mm (D)			
IWCAxx	Abutment conico Certain			
ILOA00x	Abutment Certain LOCATOR	20 Ncm	LCTDR1 - LOCATOR Core Strumento/driver per abutment	LOADT4 - LOCATOR Punta per driver per abutment 24 mm (L) LOADT9 - Punta per driver per abutment LOCATOR 30 mm (L) RASH4 - Driver ad angolo retto Punta esagonale da 0,050 pollici 24 mm RASH9 - Driver ad angolo retto Punta esagonale da 0,050 pollici 24 mm
IMLOA00x				
ODS-CERTxxx	Certain OverdenSURE®	20 Ncm	ODS-DRVR (Driver per abutment OverdenSURE) utilizzato con TWR (chiave dinamometrica protesica).	Compatibile con gli strumenti, i driver e le punte per driver Locator®.
SCRNBAx	Vite LDA NobelActive®	35 Ncm In base alle raccomandazioni del produttore originale	Questi dispositivi filettati richiedono driver, punte per driver e altri strumenti non prodotti o venduti da ZimVie. Per la strumentazione e le indicazioni, consultare il produttore originale dell'attrezzatura.	
SCRNBSx	Vite LDA NobelReplace®			
SCRSBLx	Vite a livello osseo LDA Straumann®			

Matrice di serraggio – Connessione esterna

Utilizzare la tabella riportata di seguito come guida per comprendere quali driver e punte per driver devono essere utilizzati con i dispositivi filettati ZimVie con connessione External Hex (ad esempio viti e abutment), nonché i valori di coppia consigliati per ciascuno di essi.

Matrice di serraggio consigliata – Connessione esterna				
Dispositivi filettati		Valori di coppia consigliati	Driver	Punte driver
MMCxx	Supporto per impianto	Serrare a mano	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 mm (L)	N/D
WSKxx	Vite per ceratura/perno guida zigrinato			
MUNITS	Vite try-in quadrata	Serrare a mano	PSQD0N - Driver quadrato posteriore stretto, 17 mm (L) PSQD1N - Driver quadrato posteriore stretto, 24 mm (L)	N/D
UNITS	Driver quadrato per viti try-in universale			
GSxxx	Vite scanalata in oro	10 Ncm	PSD00 - Driver per viti posteriori, 17 mm PSD01 - Driver per viti standard, 24 mm	RASD1 - Punta driver scanalata angolo retto, 24 mm (L) RASD6 - Punta driver scanalata angolo retto, 30 mm (L)
CS275	Vite di copertura, senza testa	10 Ncm	PHD00N - Driver esagonale posteriore stretto, 17 mm PHD01N - Driver esagonale standard stretto, 24 mm	RASH2N - Punta driver esagonale piccolo angolo retto stretto, 24 mm RASH7N - Punta driver esagonale piccolo angolo retto stretto, 30 mm
CS375	Vite di copertura - Impianto 4,1 mm (D)			
CSx00	Vite di copertura - Impianto			
MMCS1	Vite di copertura impianto 3,4 mm (D)			
EHAxxx	Abutment di guarigione Encode®	20 Ncm	PHD02N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 17 mm (L) PHD03N - Driver esagonale posteriore grande stretto, 24 m (L)	RASH3N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 24 mm (L) RASH8N - Punta driver grande angolo retto stretto (esagonale), 30 mm (L)
LPACxxxx	Abutment angolato a basso profilo			
MHA3x	Abutment di guarigione EP® 3,4 mm (D)			
THAxx	Abutment di guarigione EP 4,1 mm (D)			
WTH5xx	Abutment di guarigione EP 5 mm (D)			
WTH6xx	Abutment di guarigione EP 6 mm (D)			
UNIHG	Vite Uniscrew esagonale Gold-Tite®			
UNIHT	Vite Uniscrew esagonale in titanio			
THRCx	Cilindro di ritenzione di guarigione temporaneo			

Matrice di serraggio consigliata – Connessione esterna				
Dispositivi filettati		Valori di coppia consigliati	Driver	Punte driver
ABxxx	Abutment standard 4,1 mm (D)	20 Ncm	PAD00 - Driver per abutment posteriori, 17 mm (L) PAD24 - Driver per abutment standard, 24 mm (L)	RASA3 - Punta per driver abutment angolo retto - Acciaio
CA00x	Abutment conico 4,1 mm (D)			
IOLxxT	Abutment e vite IOL®			
LPCxxx	Low Profile Abutment			
LPCxxxU	Abutment monopezzo a basso profilo			
MCAxx	Abutment conico 3,4 mm (D)			
SCA00x	Abutment conico Gold Standard Zr Tm 4,1 mm (D)			
SWCAxx	Abutment conico Gold Standard Zr Tm 5 mm (D)			
WCAxx	Abutment conico 5 mm (D)			
OSOx0SC	Vite per abutment con O-ring, 4,1 mm (D)	20 Ncm	PAD01 - Driver per abutment con O-ring/ Dal-Ro	RAOR1 - Punta per driver per abutment con O-ring/ Dal-Ro ad angolo retto
DRHx0	Abutment Dal-Ro, 4,1 mm (D)			
LOA00x	Abutment LOCATOR®	20 Ncm	LCTDR1 - LOCATOR Core Strumento/driver per abutment	LOADT4 - Driver per abutment LOCATOR Punta 24 mm (L) LOADT9 - Driver per abutment LOCATOR Punta 30 mm (L) RASH4 - Punta per driver ad angolo retto 0,050 pollici esagonale, 24 mm RASH9 - Punta per driver ad angolo retto 0,050 pollici esagonale, 24 mm
MLOA00x				
UNISG	Vite Uniscrew quadrata Gold-Tite®	32-35 Ncm	PSQD0N - Driver quadrato posteriore stretto, 17 mm (L) PSQD1N - Driver quadrato posteriore stretto, 24 mm (L)	RASQ3N - Punta driver quadrato angolo retto stretto, 24 mm (L) RASQ8N - Punta driver quadrato angolo retto stretto, 30 mm (L)
UNIST	Vite Uniscrew quadrata in titanio			
ODS-EXHEXxxx	OverdenSURE External Hex	20 Ncm	ODS-DRVR (Driver per abutment OverdenSURE) utilizzato con TWR (chiave dinamometrica protesica).	Compatibile con gli strumenti, i driver e le punte per driver Locator®.
SCRNBAx	Vite LDA NobelActive®	35 Ncm In base alle raccomandazioni del produttore originale	Questi dispositivi filettati richiedono driver, punte per driver e altri strumenti non prodotti o venduti da ZimVie. Per la strumentazione e le indicazioni, consultare il produttore originale dell'attrezzatura.	
SCRNBSx	Vite LDA NobelReplace®			
SCRSBLx	Vite a livello osseo LDA Straumann®			

Precauzioni chirurgiche

Considerazioni cliniche

I contorni ossei effettivi possono essere valutati solo dopo che i lembi dei tessuti sono stati riflessi al momento dell'intervento chirurgico o con scansioni TC preoperatorie di alta qualità. Anche se le dimensioni ossee vengono misurate meticolosamente prima dell'intervento chirurgico, il medico e il paziente devono accettare la possibilità che durante l'intervento venga scoperta un'anatomia ossea inadeguata tale da precludere il posizionamento dell'impianto.

Durante la fase di pianificazione pre-chirurgica, è importante determinare lo spazio interocclusale, cioè lo spazio effettivo disponibile tra la cresta alveolare e la dentizione opposta, per confermare che lo spazio disponibile è in grado di alloggiare l'abutment proposto e il restauro definitivo. L'altezza necessaria per l'abutment può variare in base al tipo di abutment; pertanto, il chirurgo e il dentista che effettua il restauro devono valutare attentamente la dimensione dell'abutment. La protesi definitiva deve essere progettata concettualmente prima del posizionamento dell'impianto.

Prima dell'operazione, è possibile utilizzare i calchi diagnostici per valutare la cresta residua e per determinare la posizione e l'angolazione di tutti gli impianti. I calchi consentono al medico di valutare la dentizione opposta e il suo effetto sulla posizione dell'impianto. Sul calco diagnostico è possibile costruire uno stent di guida chirurgica, di importanza essenziale per determinare la posizione precisa e l'angolazione dell'impianto.

Diverse aziende di software offrono software di pianificazione che consentono ai medici di pianificare il posizionamento dell'impianto tridimensionalmente in combinazione con le scansioni TC. Grazie ai piani creati in questi pacchetti software, è possibile creare guide chirurgiche per facilitare la preangolazione e il posizionamento degli impianti.

ZimVie offre il software RealGUIDE (disponibile per il download gratuito all'indirizzo www.realguide.com), un software di chirurgia guidata che consente ai medici di pianificare il posizionamento dell'impianto nella posizione desiderata in un paziente virtuale. Il paziente virtuale viene creato con l'aiuto dei file DICOM provenienti dalle scansioni TC e dei file STL provenienti da uno scanner intraorale. RealGUIDE può essere utilizzato anche per progettare guide chirurgiche in grado di agevolare la preangolazione e il posizionamento degli impianti nella posizione desiderata.

Per prevenire danni al tessuto osseo e per evitare di compromettere l'osteointegrazione surriscaldando l'osso durante la perforazione, durante tutte le procedure di perforazione è obbligatoria un'irrigazione abbondante con acqua sterile o soluzione salina.

La chirurgia ossea utilizza un'unità di perforazione elettrica a coppia elevata che può essere azionata in modalità in avanti e indietro a velocità comprese tra 0 e 2.000 giri/min, a seconda delle esigenze chirurgiche. Durante la preparazione del sito dell'impianto devono essere utilizzati strumenti taglienti della massima qualità per ridurre il surriscaldamento e i traumi all'osso. La minimizzazione dei traumi aumenta le possibilità di riuscita dell'osteointegrazione.

Il tempo intercorso tra il posizionamento chirurgico dell'impianto e il posizionamento definitivo dell'abutment può variare o essere modificato a seconda della qualità dell'osso nel sito dell'impianto, della risposta ossea alla superficie dell'impianto e altri materiali impiantati e della valutazione della densità ossea del paziente da parte del chirurgo al momento dell'intervento chirurgico. Durante questo periodo di guarigione, è necessario prestare la massima attenzione per evitare l'applicazione di una forza eccessiva all'impianto.

Densità ossea

I protocolli descritti nel presente Manuale chirurgico sono stati sviluppati per includere informazioni più specifiche sulla selezione della fresa per lavorare con varie densità ossee. Tuttavia, durante la determinazione del protocollo appropriato, il medico è responsabile della valutazione della densità ossea e dell'anatomia.

Le diverse densità ossee possono essere caratterizzate da:[1]

Alta densità (Tipo I): uno strato corticale spesso e un nucleo trabecolare ad altissima densità

Densità media (Tipo II e III): uno strato corticale di spessore moderato con un nucleo trabecolare ragionevolmente denso

Bassa densità (Tipo IV): uno strato corticale sottile e un nucleo trabecolare a bassa densità

Altà densità (tipo I)

Densità media (tipo II)

Densità media (tipo III)

Bassa densità (tipo IV)

1. Lekholm U, Zarb GA, Albrektsson T. Patient selection and preparation. Tissue integrated prostheses. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc. 1985:199-209.

Protocollo chirurgico per impianti conici T3, T3 PRO e Osseotite

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianto conico T3 e Osseotite® con connessione Certain

Impianto T3 PRO con connessione Certain

Impianto conico T3 e Osseotite con connessione External Hex

Preparazione dell'osteotomia per gli impianti conici T3, T3 PRO e Osseotite

Impianti conici

A causa delle differenze geometriche esistenti tra gli impianti conici e gli impianti a pareti parallele, sono necessarie diverse importanti regolazioni della tecnica utilizzata.

In tutte le procedure di posizionamento degli impianti conici, il chirurgo deve determinare la posizione verticale appropriata dell'impianto (sovracrestale, crestale o subcrestale) al momento della preparazione dell'osteotomia. Il chirurgo deve preparare l'osteotomia per l'impianto conico in modo che, quando l'impianto è completamente inserito, la superficie di appoggio dell'impianto si trovi nella posizione desiderata. L'indicatore di profondità/direzione degli impianti conici [NTDI] è stato progettato per simulare la posizione dell'impianto conico prima del posizionamento.

Dopo la preparazione dell'osteotomia con la shaping drill finale, sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina e aspirare gli eventuali residui. Selezionare l'NTDI corrispondente e posizionare l'estremità conica nell'osteotomia. Controllare la posizione della piattaforma (crestale o subcrestale) dell'NTDI rispetto all'osso adiacente. Questa posizione corrisponde al punto in cui verrà posizionata la piattaforma dell'impianto conico, se posizionata correttamente. Se, durante il posizionamento con l'unità di perforazione, la piattaforma dell'impianto conico è più alta rispetto all'osso rispetto a quanto dimostrato con la piattaforma dell'NTDI, il medico deve prendere in considerazione l'uso di un cricchetto manuale per completare il posizionamento dell'impianto in modo che la porzione conica del corpo dell'impianto si conformi correttamente alla porzione conica dell'osteotomia [Fig. 1].

La perforazione eccessiva durante la preparazione dell'osteotomia con il successivo posizionamento dell'impianto a livello crestale può creare uno spazio conico attorno agli aspetti apicale e coronale dell'impianto conico, riducendo al minimo l'impegno della filettatura [Fig. 2]. Questo posizionamento può determinare la riduzione del contatto tra l'impianto e l'osteotomia; il contatto si verifica solo lungo la porzione coronale parallela dell'impianto, con conseguente diminuzione della stabilità dell'impianto.

La perforazione insufficiente durante la preparazione dell'osteotomia con il successivo posizionamento dell'impianto in posizione più apicale rispetto alla profondità preparata può fare sì che l'impianto non raggiunga il livello di posizionamento desiderato. [Fig. 3].

NOTA: gli impianti T3 PRO [T3PTxxxx, T3ST32xx, o T3STxxx] sono progettati con una flessibilità di posizionamento verticale fino a 0,5 mm al di sotto della posizione preparata dell'impianto simulata con l'indicatore di profondità. Questo spostamento verticale massimo corrisponde a 3/4 di un giro completo.

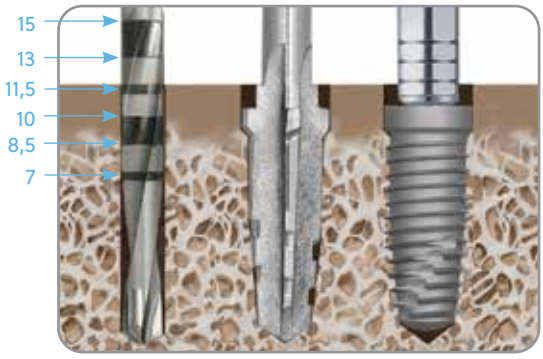


Fig. 1 Posizionamento subcrestale corretto dell'impianto da 11,5 mm

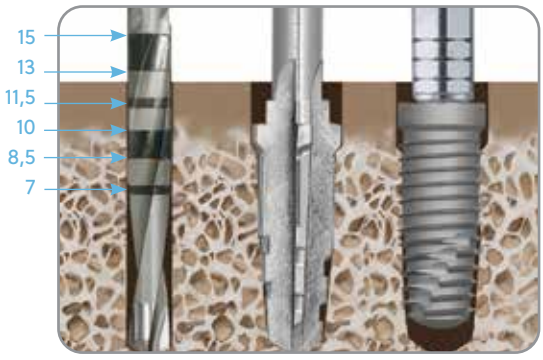


Fig. 2 Posizionamento subcrestale di un impianto da 11,5 mm con perforazione eccessiva

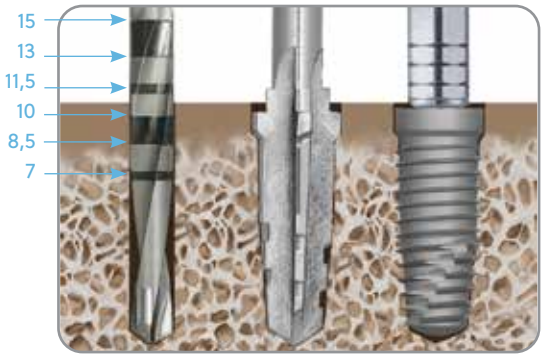


Fig. 3 Posizionamento subcrestale di un impianto da 11,5 mm con perforazione insufficiente

Frese quad shaping (QSD)

| Impianti conici

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

Le frese quad shaping [QSD] vengono utilizzate per preparare l'osteotomia per il posizionamento degli impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex. Il sistema di misurazione della profondità include contrassegni di profondità sulla fresa elicoidale ACT che corrispondono al posizionamento dell'impianto tramite una procedura ben consolidata. Il protocollo segue i principi di protezione dell'impianto dai carichi prematuri posizionando l'impianto a livello subcrestale.

Le frese quad shaping sono state progettate con punti di riferimento di profondità geometrici per valutare la profondità corretta, anziché con contrassegni incisi al laser. Il medico deve familiarizzare con questi punti di riferimento di profondità per evitare che il sito dell'osteotomia venga sottoposto a una perforazione eccessiva o insufficiente.

Velocità della shaping drill:

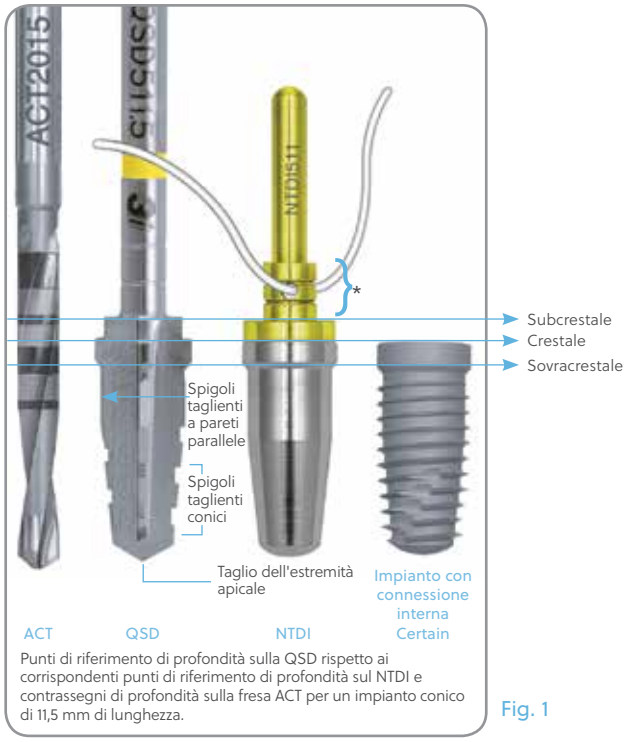
- Le QSD devono funzionare tra 1.200 e 1.500 giri/min.
- Le QSD tagliano in modo efficiente; riducendo la forza assiale, la fresa può tagliare senza vibrazioni rilevabili.

Tecnica per l'uso della shaping drill:

- Per il posizionamento dell'impianto a livello crestale o subcrestale, perforare fino alla parte superiore dei punti di riferimento di profondità corrispondenti al livello crestale o subcrestale sulla QSD. [Fig. 1].
- Durante la creazione dell'osteotomia, non spostare su e giù la shaping drill come si farebbe per una fresa elicoidale; questo movimento potrebbe distorcere le dimensioni dell'osteotomia. La shaping drill deve essere fatta avanzare con un unico movimento fino alla profondità massima, quindi rimossa senza nessun movimento su e giù.
- Una volta che la shaping drill ha raggiunto la profondità desiderata, estrarla dal sito senza azionarla. Se non è possibile estrarre facilmente la fresa, battere il comando a pedale mentre la si estrae. Oltre a preservare l'integrità del sito dell'osteotomia, questa tecnica massimizza il recupero di osso autogeno dagli spigoli della shaping drill.
- Quando si inserisce un impianto conico nell'osso a bassa densità (Tipo IV), il chirurgo deve considerare la possibilità di sottodimensionare l'osteotomia. Il diametro della fresa finale deve corrispondere al diametro dell'impianto; tuttavia, la fresa deve essere limitata a 8,5 mm di lunghezza. In questo modo si crea un'osteotomia di dimensioni adeguate nell'osso corticale compatto per la ricezione dell'impianto, ma si ottiene un'osteotomia leggermente sottodimensionata nella regione spongiosa (la lunghezza è inferiore solo per gli impianti da 10 mm, 11,5 mm, 13 mm e 15 mm di lunghezza. Gli impianti da 8,5 mm non risulteranno sottodimensionati).

Quando si posiziona un impianto conico in un osso ad alta densità (Tipo I), è necessario maschiare l'osteotomia.

NOTA: durante la preparazione dell'osteotomia, la fresa quad shaping deve avanzare nell'osteotomia esercitando una leggera pressione. La necessità di esercitare una forte pressione sulla shaping drill può indicare la necessità di sostituire la shaping drill, la necessità di usare un maschiatore o che la profondità di perforazione precedente è stata inadeguata.



Punti di riferimento di profondità sulla QSD rispetto ai corrispondenti punti di riferimento di profondità sul NTDI e contrassegni di profondità sulla fresa ACT per un impianto conico di 11,5 mm di lunghezza.

Fig. 1

*Contrassegni di profondità gengivali: questi contrassegni di profondità non sono utilizzati nelle procedure chirurgiche descritte nel presente manuale.

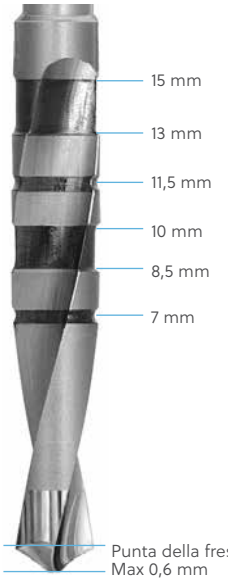
Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale

| Impianti conici

Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale per frese ACT® riutilizzabili e monouso

Le frese elicoidali da 2 mm vengono utilizzate per preparare l'osteotomia per le frese quad-shaping sequenziali [QSD] nei protocolli chirurgici per impianti conici. Le pagine 17-19 descrivono le linee guida per la comprensione dei contrassegni di profondità sul sistema della fresa elicoidale.

Contrassegni della fresa:



Il centro dei contrassegni di profondità a linea singola della fresa e l'inizio e l'estremità della banda larga indicano il posizionamento subcrestale dell'impianto della lunghezza corrispondente.

La lunghezza della punta della fresa non è inclusa nella misurazione del contrassegno di profondità. La lunghezza della punta della fresa deve essere presa in considerazione durante la preparazione dell'osteotomia.

La lunghezza della punta varia con il diametro della fresa.

Dimensioni della punta della fresa		
Diametro della fresa	DTN/DT Lunghezza punta della fresa	ACT Lunghezza punta della fresa
2 mm	0,6 mm	0,6 mm

Il sistema di misurazione dei contrassegni di profondità fornisce un contrassegno sulla fresa che corrisponde al posizionamento dell'impianto mediante procedure ben consolidate. Il protocollo segue i principi di protezione dell'impianto dai carichi prematuri posizionando l'impianto a livello subcrestale.

Profondità di fresatura:

La profondità di fresatura della fresa elicoidale varia a seconda del tipo di posizionamento relativamente alla cresta ossea.

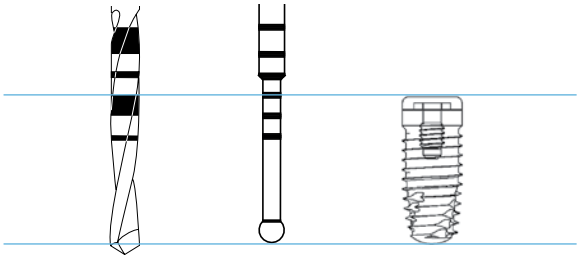
I contrassegni di profondità si riferiscono solo al posizionamento subcrestale dell'impianto. Le frese non presentano contrassegni di profondità specifici per il posizionamento crestale o sovracrestale.

I contrassegni di profondità della fresa non indicano la lunghezza dell'impianto. I contrassegni di profondità della fresa rappresentano invece la lunghezza dell'impianto con una vite di copertura standard da 1 mm in posizione. Di conseguenza, per posizionare un impianto e una vite di copertura a livello subcrestale, è necessario perforare fino al centro del contrassegno di profondità a linea singola o all'inizio o alla fine del contrassegno di profondità a banda larga sulle frese ACT (vedere il riferimento a pagina 16 per i contrassegni delle frese elicoidali). Per il posizionamento a livello crestale, perforare fino a metà distanza dal contrassegno di profondità corrispondente alla lunghezza dell'impianto. Per il posizionamento a livello sovracrestale, il contrassegno di profondità della fresa deve rimanere sopra l'osso di 1 mm per la vite di copertura più l'altezza del collare dell'impianto. Per ulteriori informazioni sul posizionamento a livello sovracrestale, consultare lo schema in fondo a pagina 19.

Gli impianti con connessione interna Certain hanno una vite di copertura da 0,4 mm inclusa nella confezione. Tuttavia, il protocollo per questi impianti non è diverso dal protocollo per gli impianti con una vite di copertura da 1 mm inclusa nella confezione.

Protocollo subcrestale standard

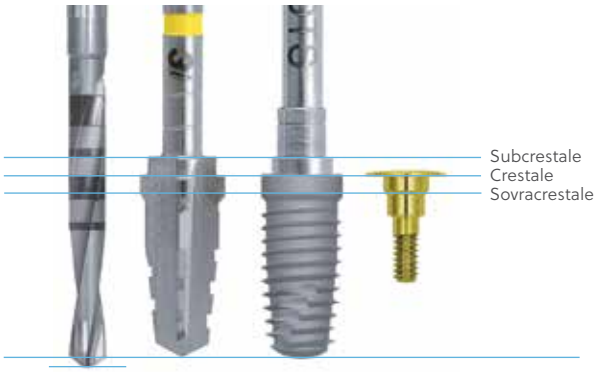
Vite di copertura da 1 mm



Fresa elicoidale 2 mm | Calibro di profondità dell'impianto | Impianto con una vite di copertura da 1 mm

Confronto della profondità di fresatura

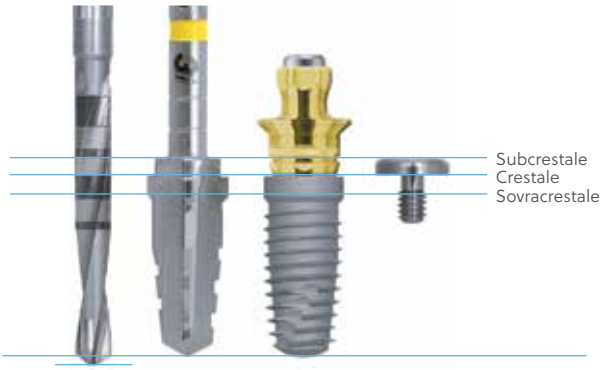
Connessione interna Certain



Punta della fresa Max 0,6 mm | Impianto con connessione interna Certain da 11,5 mm

Confronto della profondità di fresatura

Connessione External Hex



Punta della fresa Max 0,6 mm | Impianto con connessione External Hex da 11,5 mm

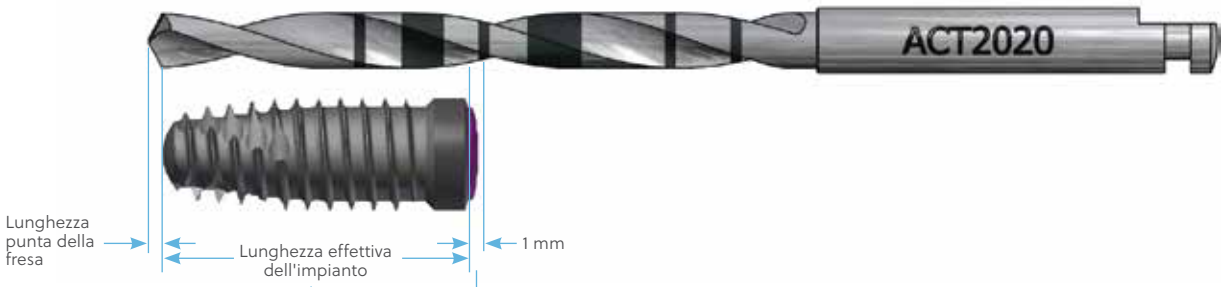
Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

Lunghezza dell'impianto o contrassegno di profondità sulla fresa (etichetta)	Lunghezza dell'impianto (effettiva)*	Altezza della vite di copertura tradizionale (effettiva)	Altezza della vite di copertura Certain (effettiva)	Lunghezza effettiva della fresa fino al contrassegno di profondità (si applica solo alla fresa ACT ed esclude la lunghezza della punta)
6,5 mm	6,6 mm	1 mm	0,4 mm	7,7 mm
7 mm	6,6 mm	1 mm	0,4 mm	7,7 mm
8,5 mm	8,1 mm	1 mm	0,4 mm	9,1 mm
10 mm	9,6 mm	1 mm	0,4 mm	10,7 mm
11,5 mm	11,1 mm	1 mm	0,4 mm	12,1 mm
13 mm	12,6 mm	1 mm	0,4 mm	13,7 mm
15 mm	14,6 mm	1 mm	0,4 mm	15,7 mm
18 mm	17,6 mm	1 mm	0,4 mm	18,7 mm
20 mm	19,6 mm	1 mm	0,4 mm	20,7 mm

* Gli impianti T3 PRO [T3PTxxxx, T3ST32xx o T3STxxx] sono progettati più corti di 0,5 mm rispetto ai valori indicati sopra per consentire la flessibilità del posizionamento verticale. Per ulteriori informazioni, vedere Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto.

Impianto conico da 11,5 mm in posizione subcrestale con vite di copertura Certain:



Il centro dei contrassegni di profondità a linea singola della fresa e dell'inizio o fine della banda larga indica la lunghezza dell'impianto con una vite di copertura standard da 1 mm in posizione con posizionamento subcrestale.

Le lunghezze effettive degli impianti dalla parte superiore del collare dell'impianto (piattaforma) alla punta dell'impianto sono più corte di 0,4 mm rispetto alla lunghezza indicata in etichetta.

Posizionamento subcrestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

• La piattaforma dell'impianto sarà 1 mm (o più) al di sotto della cresta ossea.
• Utilizzato principalmente nella regione anteriore per l'estetica.

Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino al segno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (11,5 mm).

Posizionamento crestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

• La piattaforma dell'impianto si trova in corrispondenza della cresta ossea.

Per il posizionamento crestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino a 1 mm prima del contrassegno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (1 mm corrisponde all'altezza di una vite di copertura tradizionale).

Posizionamento sovracrestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

• Il collare dell'impianto si trova sopra la cresta ossea.

Per il posizionamento sovracrestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino a 2,25 mm prima del contrassegno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (2,25 mm corrisponde all'altezza di una vite di copertura External Hex da 1 mm più l'altezza del collare dell'impianto da 1,25 mm).

NOTA: per il posizionamento sovracrestale degli impianti con connessione interna o esterna, non è necessaria una fresa svasatrice.

NOTA IMPORTANTE: dovrebbe essere considerato un margine di sicurezza di 2 mm, dall'estremità apicale dell'impianto alle strutture vitali contigue.

Indicatore di profondità/ direzione dell'impianto (NTDI)

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

L'indicatore di profondità/direzione degli impianti conici [NTDI] viene utilizzato per simulare la posizione della piattaforma dell'impianto prima del posizionamento.

Fase 1: mentre si usa l'NTDI e dopo la preparazione dell'osteotomia con la shaping drill finale, sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina e aspirare gli eventuali residui [Fig. 1]. In questo modo si garantisce che l'osteotomia sia libera da detriti che potrebbero impedire il posizionamento completo dell'NTDI.

Fig. 1

Fase 2: infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la posizione della piattaforma dell'NTDI rispetto alla cresta ossea. Questo permette anche di verificare la profondità dell'osteotomia creata. La piattaforma dell'NTDI deve essere al livello desiderato per la piattaforma dell'impianto. Se la piattaforma dell'NTDI è troppo alta rispetto alla posizione desiderata, è necessario eseguire nuovamente la perforazione alla profondità appropriata. Se la piattaforma dell'NTDI è troppo profonda rispetto alla posizione desiderata, ciò indica che la perforazione è stata eccessiva durante la preparazione dell'osteotomia. Per garantire il corretto impegno dell'impianto, questo deve essere posizionato alla profondità indicata dall'NTDI. È possibile prendere in considerazione un impianto più lungo. Il medico può valutare la possibilità di verificare la posizione dell'NTDI con una radiografia [Fig. 2].

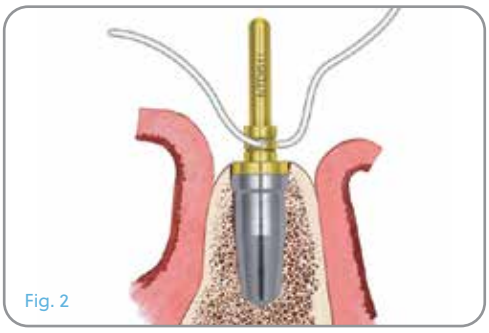


Fig. 2

Fase 3: quando si posiziona l'impianto, la piattaforma dell'impianto deve raggiungere la stessa posizione raggiunta in precedenza dalla piattaforma dell'NTDI. Se la piattaforma dell'impianto è posizionata più in alto rispetto alla cresta ossea rispetto alla piattaforma dell'NTDI sistemata in precedenza, o se il motore chirurgico si arresta prima del completo posizionamento dell'impianto a causa di una coppia insufficiente, si consiglia di utilizzare un cricchetto manuale per ottenere la corretta posizione finale di alloggiamento dell'impianto [Fig. 3].

Fig. 3

NOTA: gli impianti T3 PRO [T3PTxxxx, T3ST32xx, o T3STxxx] sono progettati con una flessibilità di posizionamento verticale fino a 0,5 mm al di sotto della posizione preparata dell'impianto simulata con l'indicatore di profondità. Questo spostamento verticale massimo corrisponde a 3/4 di un giro completo.

Queste linee guida sono progettate per garantire un buon contatto osso-impianto e la stabilità primaria dell'impianto.

Maschiatori per osso per impianti e kit di maschiatori per osso (NTAPK)

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

Maschiatori per osso ad alta densità:

Quando si colloca un impianto conico in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario maschiare l'osteotomia con un maschiatore per osso ad alta densità prima del posizionamento dell'impianto [Fig. 1].

Sono disponibili maschiatori per osso ad alta densità per filettare completamente l'intera osteotomia. Questi maschiatori per osso ad alta densità hanno una lunghezza e un diametro specifici e corrispondenti a ciascun impianto conico [Fig. 2].

Kit di maschiatori per impianti conici (NTAPK) per l'uso con impianti conici in osso ad alta densità:

Quando si posiziona un impianto conico, specialmente in un osso ad alta densità, può sorgere la necessità di maschiare l'osteotomia. Il kit di maschiatori per osso ad alta densità è dotato di maschiatori specifici che corrispondono a ciascun impianto conico, facilitando una preparazione specifica del sito per agevolare il posizionamento finale dell'impianto. Inserire completamente il maschiatore al livello indicato dall'NTDI.

NOTA: non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto.

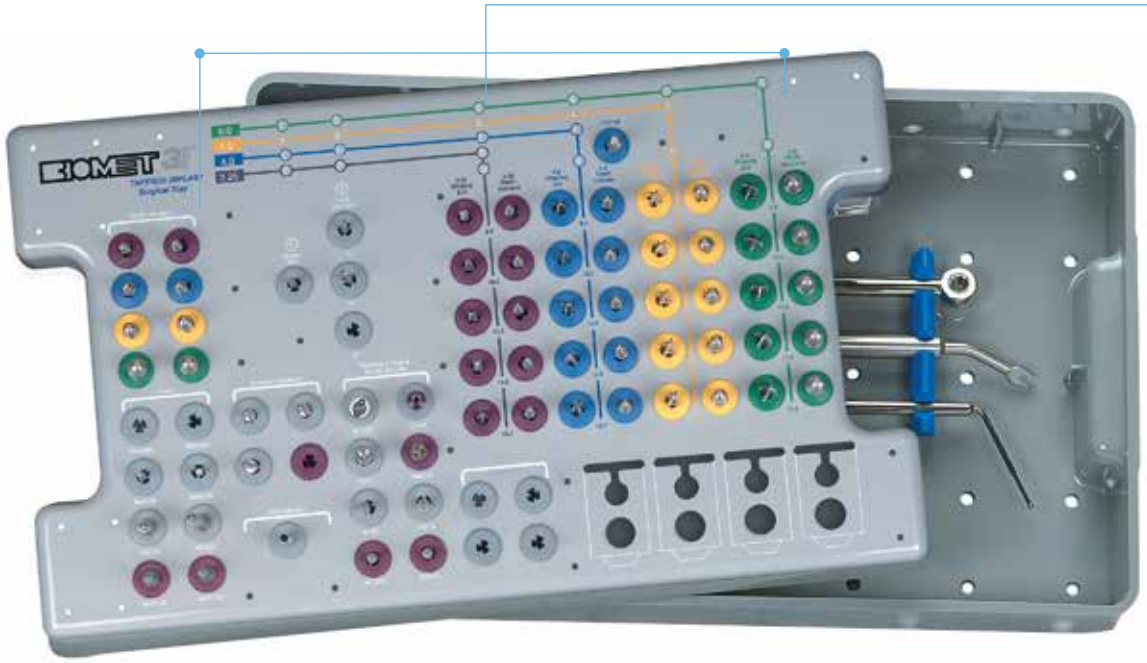
Fig. 1

Fig. 2

Kit di maschiatori per impianti conici (NTAPK)

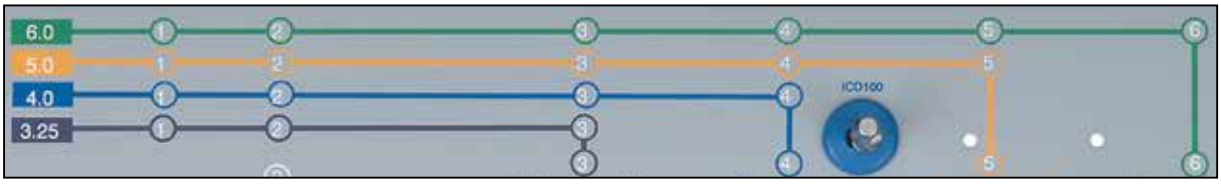
Vassoio chirurgico per impianti (QNTSK)

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex



Coordinamento dell'uso del vassoio chirurgico con le illustrazioni del Manuale chirurgico:

Il vassoio chirurgico [QNTSK] per impianti conici è numerato per indicare le fasi appropriate del protocollo di posizionamento dell'impianto. Il seguente protocollo di posizionamento dell'impianto illustrato utilizza la stessa sequenza.



Vista ravvicinata del vassoio chirurgico che illustra la sequenza di numerazione.

Guida di riferimento rapido per il protocollo chirurgico subcrestale

Impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

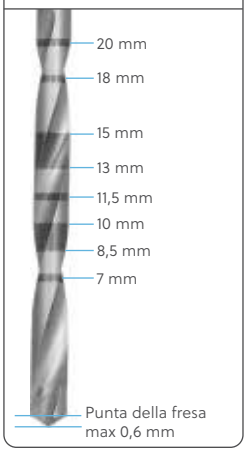
Considerazioni importanti:

- La velocità consigliata per tutte le frese è di 1.200-1.500 giri/min.
- Le frese quad shaping devono essere utilizzate senza movimenti su e giù.
- La velocità consigliata per il posizionamento degli impianti è di 15-20 giri/min.
- Utilizzare il motore della fresa/manipolo per iniziare il posizionamento dell'impianto per assicurarsi che l'impianto si inserisca nell'osteotomia nella stessa direzione della perforazione.
- Verificare che la fresa sia impegnata/fissata all'interno del meccanismo di bloccaggio del motore della fresa/manipolo, al fine di evitarne l'ingestione o l'aspirazione accidentali.
- Non iniziare il posizionamento dell'impianto con il cricchetto manuale, poiché il serraggio manuale potrebbe causare il posizionamento dell'impianto fuori angolo.
- Passare al cricchetto manuale solo quando l'impianto non può essere completamente inserito utilizzando il manipolo.
- Applicare una pressione con le dita lungo l'asse verticale della punta del driver con il cricchetto e dell'impianto per assicurarsi che la punta del driver non si ritiri dalla connessione interna dell'impianto.
- Quando la coppia di inserimento supera i 50 Ncm, per inserire completamente l'impianto è necessario il cricchetto manuale.
- Le punte dei driver per gli impianti con connessione interna Certain devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate.
- Si consiglia di sostituire le frese riutilizzabili dopo 15 utilizzi.
- La maschiatura è necessaria per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.

NOTA IMPORTANTE: una coppia di inserimento superiore a 90 Ncm può deformare o rimuovere il rivestimento della punta del driver o dell'esagono interno dell'impianto e potrebbe ritardare la procedura chirurgica.

D = diametro
P = piattaforma
L = lunghezza

Contrassegni di profondità della fresa elicoidale ACT



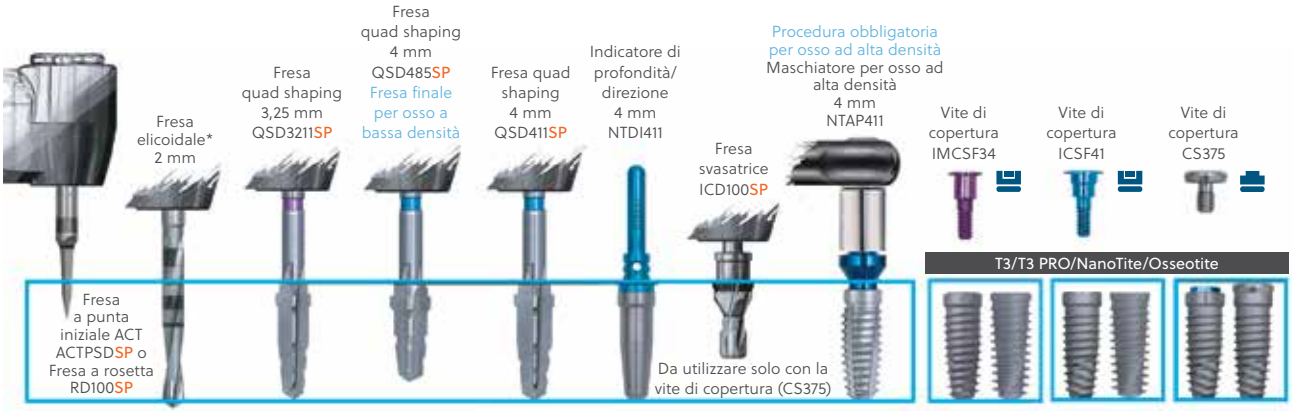
Impianti conici da 3,25 mm (D)

Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 25.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

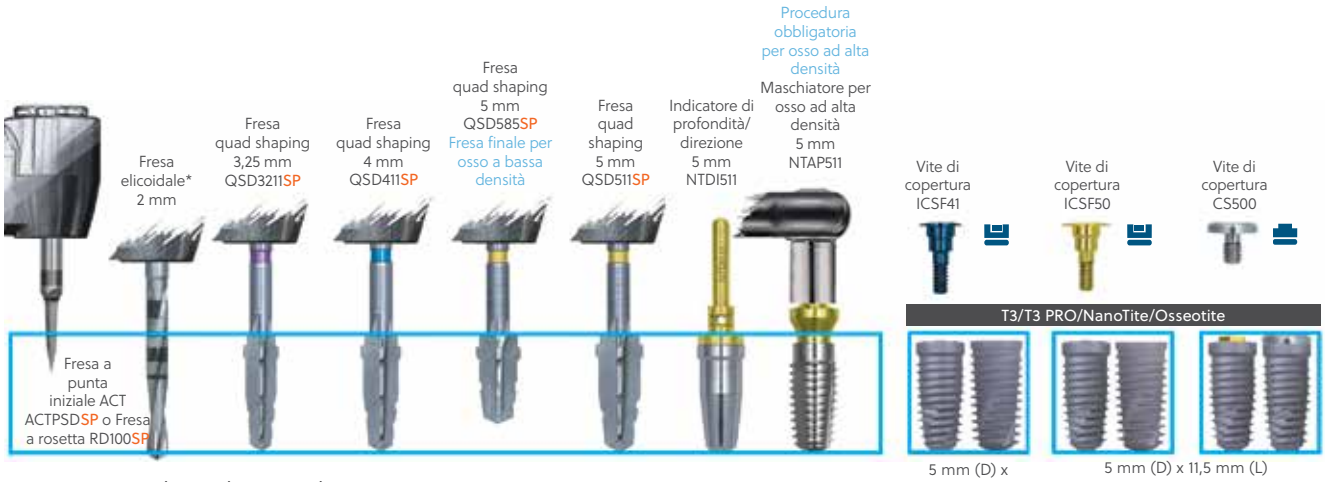
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Impianti conici con platform switching da 4 mm (D) X 3,4 mm (P) e 4 mm (D)



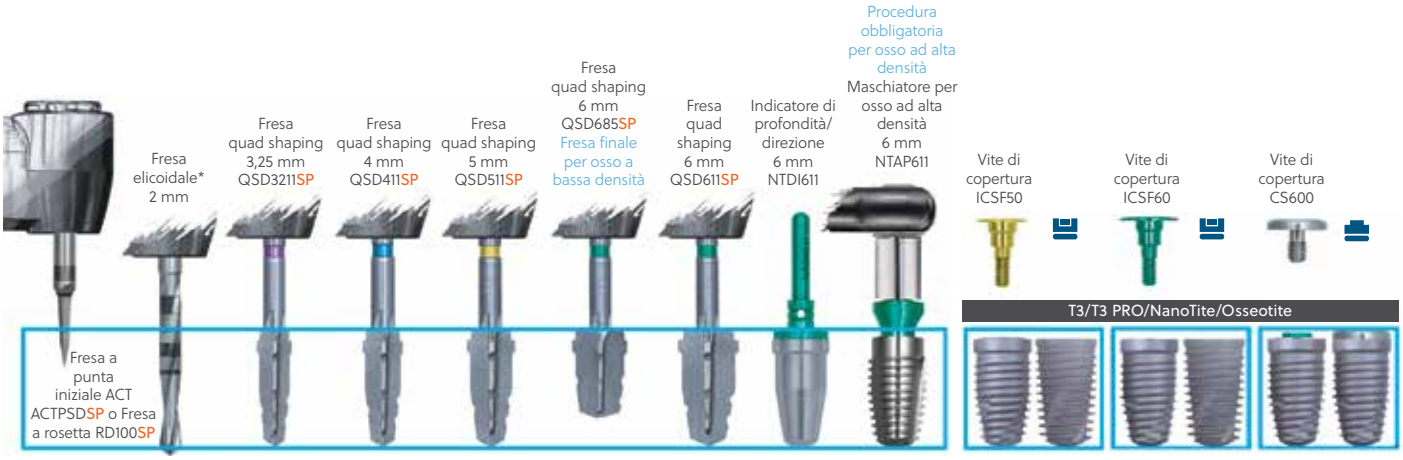
Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 28.

Impianti conici con platform switching da 5 mm (D) X 4,1 mm (P) e 5 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 32.

Impianti conici con platform switching da 6 mm (D) X 5 mm (P) e 6 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 36.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

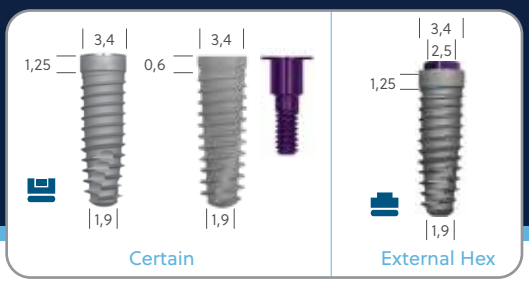
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Protocollo chirurgico subcrestale

Impianti conici da 3,25 mm(D) con connessione interna Certain
e connessione External Hex

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 23-24.

T3/T3 PRO/NanoTite/Osseotite



1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario: Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

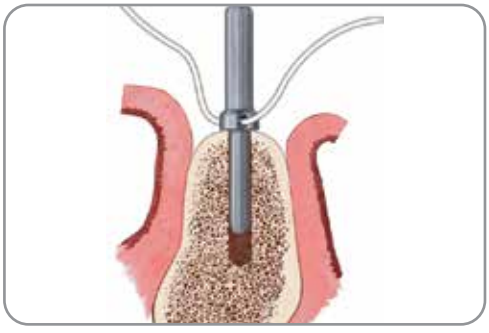
   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]



SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Fresatura finale per un impianto conico da 3,25 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, è necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

4a: dopo aver preparato l'osteotomia con la fresa elicoidale* da 2 mm, terminare con una fresa quad shaping da 3,25 mm x 8,5 mm [QSD3285SP]. In questo modo si crea un'osteotomia di dimensioni adeguate nell'osso corticale compatto per la ricezione dell'impianto, ma si ottiene un'osteotomia leggermente sottodimensionata nella regione spongiosa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico da 3,25 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

4b: sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

4c: infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 3,25 mm x 8,5 mm [NTDI3285]. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 3,25 mm x 8,5 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI da 3,25 mm x 8,5 mm.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Fresatura finale per un impianto conico da 3,25 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

5a: procedere con la fresa quad shaping da 3,25 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

- Strumento necessario:
  Fresa quad shaping [QSD32xxSP]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico da 3,25 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

5b: sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

5c: infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 3,25 mm (viola) corrispondente alla lunghezza dell'impianto da posizionare. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping corrispondente da 3,25 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI della lunghezza corretta.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 3,25 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Inserire completamente il maschiatore al livello indicato dall'NTDI. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso ad alta densità [NTAP32xx], Estensione del cricchetto [RE100 o RE200], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore e [H-TIRW]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

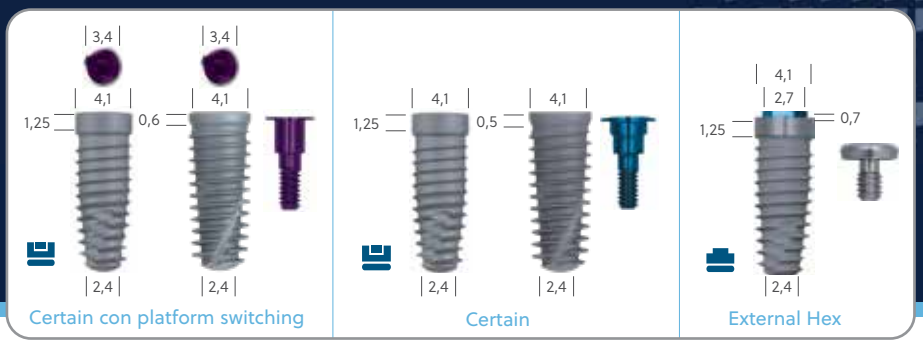
Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianti conici con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 23-24.

T3, T3 PRO e Osseotite



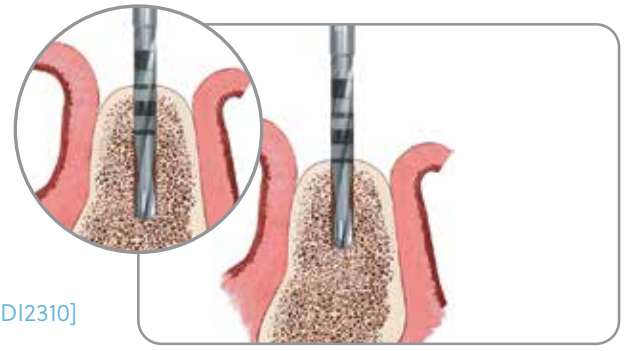
1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]



3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

4. Procedere con la fresa quad shaping da 3,25 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD32xxSP]

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, è necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

5a: dopo aver preparato l'osteotomia con la fresa quad shaping da 3,25 mm, terminare con una fresa quad shaping da 4 mm x 8,5 mm [QSD485SP]. In questo modo si crea un'osteotomia di dimensioni adeguate nell'osso corticale compatto per la ricezione dell'impianto, ma si ottiene un'osteotomia leggermente sottodimensionata nella regione spongiosa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

5b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

5c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 4 mm x 8,5 mm [NTDI485]. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 4 mm x 8,5 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI da 4 mm x 8,5 mm.

5d. **NOTA IMPORTANTE:** per preparare la cresta e alloggiare la vite di copertura [CS375] per un impianto con connessione External Hex da 4 mm (D), utilizzare una fresa svasatrice [ICD100SP]. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Questo passaggio non è necessario per il posizionamento di questi impianti a livello crestale e sovracrestale. Questo passaggio non è necessario con la vite di copertura piatta inclusa nella confezione degli impianti con connessione interna Certain.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

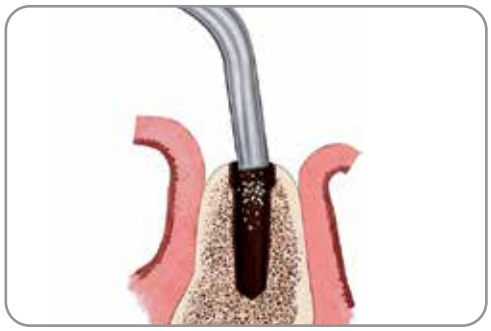
SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

6a. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 4 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

- Strumento necessario:
  Fresa quad shaping [QSD4xxSP]

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)



6b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

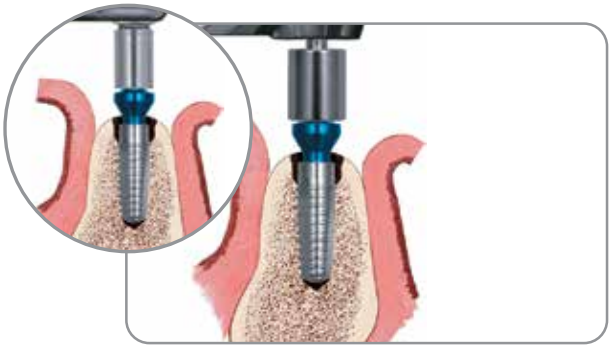
6c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 4 mm (blu) corrispondente alla lunghezza dell'impianto da posizionare. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping corrispondente da 4 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI della lunghezza corretta.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

6d. **NOTA IMPORTANTE:** per preparare la cresta e alloggiare la vite di copertura [CS375] per un impianto con connessione External Hex da 4 mm (D), utilizzare una fresa svasatrice [ICD100SP]. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Questo passaggio non è necessario per il posizionamento di questi impianti a livello crestale e sovracrestale. Questo passaggio non è necessario con la vite di copertura piatta inclusa nella confezione degli impianti con connessione interna Certain.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.



Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) o 4 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità. Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Inserire completamente il maschiatore al livello indicato dall'NTDI. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso ad alta densità [NTAP4xx], Estensione del cricchetto [RE100 o RE200], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore e [H-TIRW]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

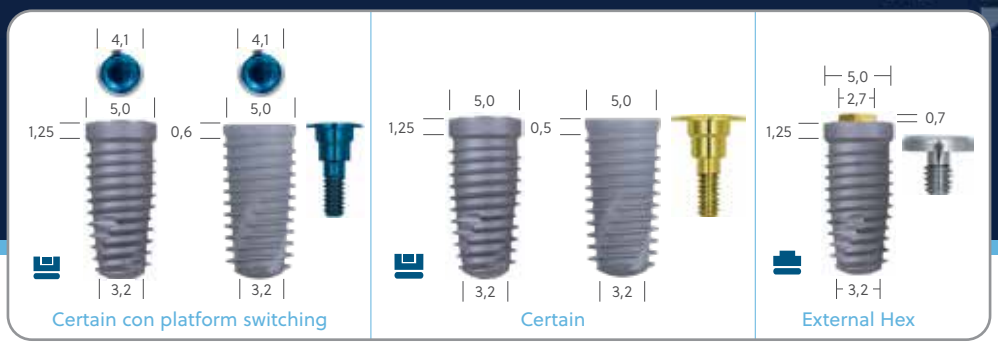
Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianti conici con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 23-24.

T3, T3 PRO e Osseotite



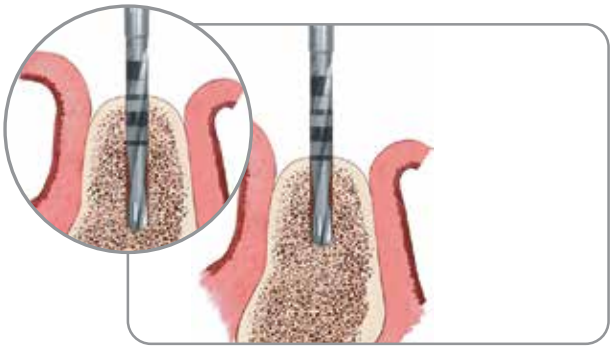
1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

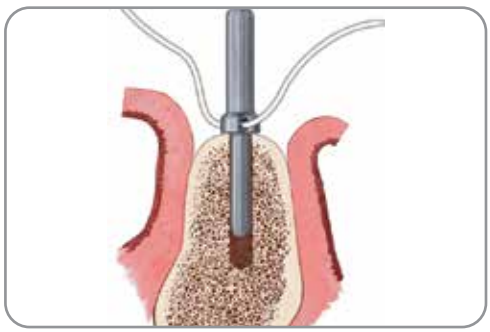
   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]



3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]



SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

4. Procedere con la fresa quad shaping da 3,25 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD32xxSP]

5. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 4 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD4xxSP]

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, è necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

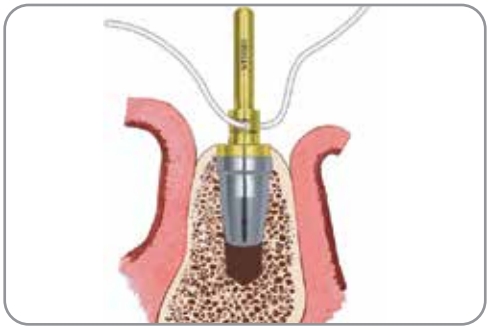
6a. Dopo aver preparato l'osteotomia con la fresa quad shaping da 4 mm, terminare con una fresa quad shaping da 5 mm x 8,5 mm [QSD585SP]. In questo modo si crea un'osteotomia di dimensioni adeguate nell'osso corticale compatto per la ricezione dell'impianto, ma si ottiene un'osteotomia leggermente sottodimensionata nella regione spongiosa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

6b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

6c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 5 mm x 8,5 mm [NTDI585]. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 5 mm x 8,5 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI da 5 mm x 8,5 mm.



Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

7a. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 5 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

- Strumento necessario:
  Fresa quad shaping [QSD5xxSP]

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

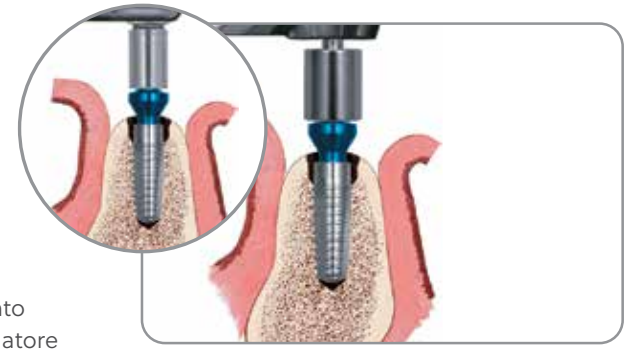
Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, è necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

7b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

7c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 5 mm (giallo) corrispondente alla lunghezza dell'impianto da posizionare. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping corrispondente da 5 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI della lunghezza corretta.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.



Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) o 5 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità. Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Inserire completamente il maschiatore al livello indicato dall'NTDI. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso ad alta densità [NTAP5xx], Estensione del cricchetto [RE100 o RE200], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore e [H-TIRW]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

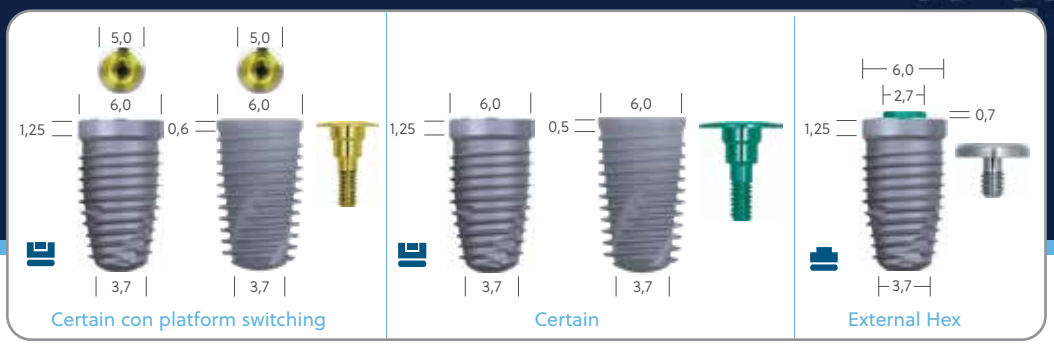
Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianti conici con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 23-24.

T3, T3 PRO e Osseotite



1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP o DR100]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

4. Procedere con la fresa quad shaping da 3,25 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD32xxSP]

5. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 4 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD4xxSP]

6. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 5 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

   • Strumento necessario:
   Fresa quad shaping [QSD5xxSP]

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, è necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

7a. Dopo aver preparato l'osteotomia con la fresa quad shaping da 5 mm, terminare con una fresa quad shaping da 6 mm x 8,5 mm [QSD685SP]. In questo modo si crea un'osteotomia di dimensioni adeguate nell'osso corticale compatto per la ricezione dell'impianto, ma si ottiene un'osteotomia leggermente sottodimensionata nella regione spongiosa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

7b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

7c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 6 mm x 8,5 mm [NTDI685]. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 6 mm x 8,5 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI da 6 mm x 8,5 mm.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Fresatura finale per un impianto conico con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

8a. Riprendere la preparazione dell'osteotomia con la fresa quad shaping da 6 mm della stessa lunghezza dell'impianto da posizionare. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Non muovere la fresa su e giù.

- Strumento necessario:
  Fresa quad shaping [QSD6xxSP]

Preparazione per il posizionamento di un impianto conico con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

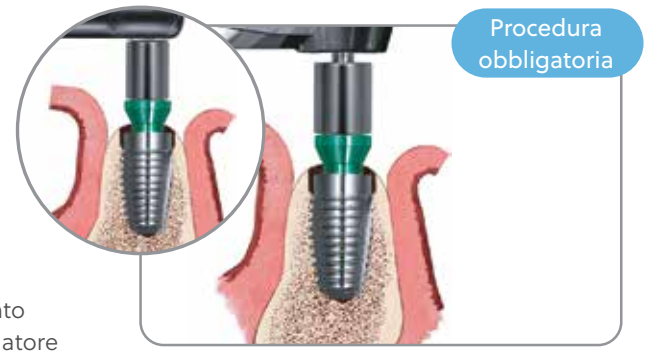
8b. Sciacquare l'osteotomia con acqua sterile o soluzione salina. Utilizzando l'aspirazione, rimuovere gli eventuali residui della perforazione dall'osteotomia prima di procedere con l'utilizzo dell'indicatore di profondità/direzione [NTDI].

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

8c. Infilare una sutura attraverso il foro dell'NTDI per evitare l'ingestione accidentale. Inserire l'estremità conica dell'NTDI da 6 mm (verde) corrispondente alla lunghezza dell'impianto da posizionare. Questo consente di simulare la posizione della piattaforma dell'impianto rispetto alla cresta ossea. Se la posizione dell'NTDI non indica la profondità corretta dell'osteotomia, regolare la profondità dell'osteotomia con la fresa quad shaping corrispondente da 6 mm o prendere in considerazione l'utilizzo di un impianto di lunghezza maggiore se la perforazione del sito è stata eccessiva. Eseguire nuovamente la valutazione con un NTDI della lunghezza corretta.

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**



Se si posiziona un impianto da 6 mm (D) x 5 mm (P) o 6 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità. Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Inserire completamente il maschiatore al livello indicato dall'NTDI. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso ad alta densità [NTAP6xx], Estensione del cricchetto [RE100 o RE200], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore e [H-TIRW]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 40.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

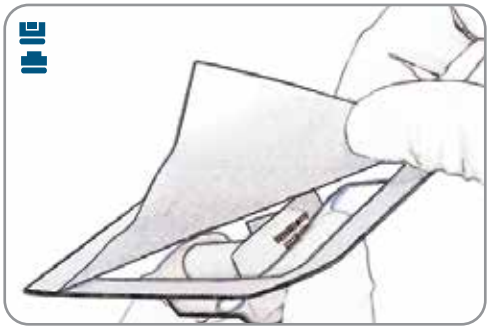
Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto

Punte per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna

Oltre agli impianti conici Certain e agli impianti a pareti parallele Certain, IIPDTUS e IIPDTUL sono destinati all'uso con le viti di copertura per impianti Certain, le viti di copertura piatte per impianti Certain e gli abutment di guarigione Certain EP® 1-PC.

Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto
Applicazione No-Touch™ degli impianti conici e a pareti parallele con connessione interna Certain

1. Rimuovere il contenuto della confezione dell'impianto. L'assistente non sterile deve staccare il coperchio del vassoio e far cadere il vassoio per impianti No-Touch sul telo sterile.



2. Indossando guanti sterili, posizionare il vassoio per impianti No-Touch nella posizione appropriata sul vassoio chirurgico.

3. Staccare il coperchio del vassoio per esporre l'impianto e la vite di copertura.

4. Per gli impianti con connessione interna Certain, prelevare l'impianto dal vassoio chirurgico utilizzando una punta per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna. Avvicinare l'impianto alla bocca tenendolo rivolto verso l'alto per evitare spostamenti accidentali. Le punte per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate.

• Gli strumenti necessari per gli impianti conici e gli impianti a pareti parallele Certain sono:
Punta per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna, corta [IIPDTUS] e Punta per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna, lunga [IIPDTUL]

Le punte per driver sopra elencate possono essere utilizzate con tutti gli impianti Certain: impianti conici e a pareti parallele da 3,25 mm (D), 4 mm (D) x 3,4 mm (P), 5 mm (D) x 4,1 mm (P), 6 mm (D) x 5 mm (P) e 4, 5 mm (D) e 6 mm (D). I codici degli articoli possono essere identificati sul lato della punta per driver.

5. Posizionare l'impianto nel sito preparato con l'unità di perforazione impostata su 50 Ncm e 15-20 giri/min. Non è raro che il manipolo si arresti prima dell'inserimento completo dell'impianto. La posizione dell'impianto deve corrispondere alla simulazione con l'indicatore di profondità/direzione [NTDI]; in caso contrario, l'aderenza tra l'impianto e l'osteotomia potrebbe non essere corretta.

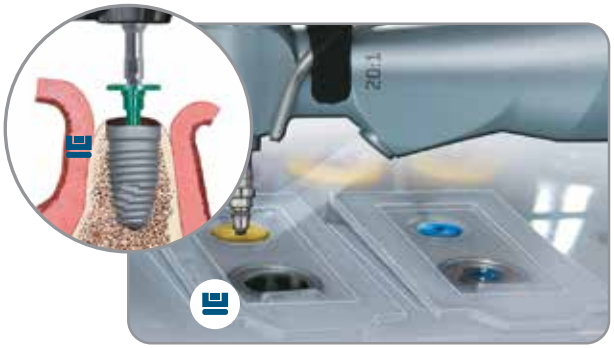
NOTA: gli impianti T3 PRO [T3PTxxxx, T3ST32xx, o T3STxxx] sono progettati con una flessibilità di posizionamento verticale fino a 0,5 mm al di sotto della posizione preparata dell'impianto simulata con l'indicatore di profondità. Questo spostamento verticale massimo corrisponde a 3/4 di un giro completo

6. Quando la coppia di inserimento supera i 50 Ncm, per l'inserimento completo dell'impianto è necessario il cricchetto manuale. La maschiatura è necessaria per il posizionamento nell'osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm. Il posizionamento finale dell'impianto potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

• Strumenti necessari:
Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] Estensione del cricchetto Certain [IRE100U o IRE200U] o Estensione del cricchetto da 3,25 mm (D) [IMRE100 o IMRE200]

7. Per rimuovere l'estensione del cricchetto Certain dall'impianto, sollevarla ed estrarla.

8. Se si esegue un protocollo chirurgico a due fasi, prelevare la vite di copertura dal vassoio per impianti No-Touch con la punta per driver per il posizionamento di impianti o il driver esagonale grande e collocarla sull'impianto.



NOTA: quando si utilizza una punta per driver per il posizionamento universale di impianti con connessione interna, ridurre l'impostazione della coppia sull'unità di perforazione a 10 Ncm. Serrare la vite di copertura a 10 Ncm.

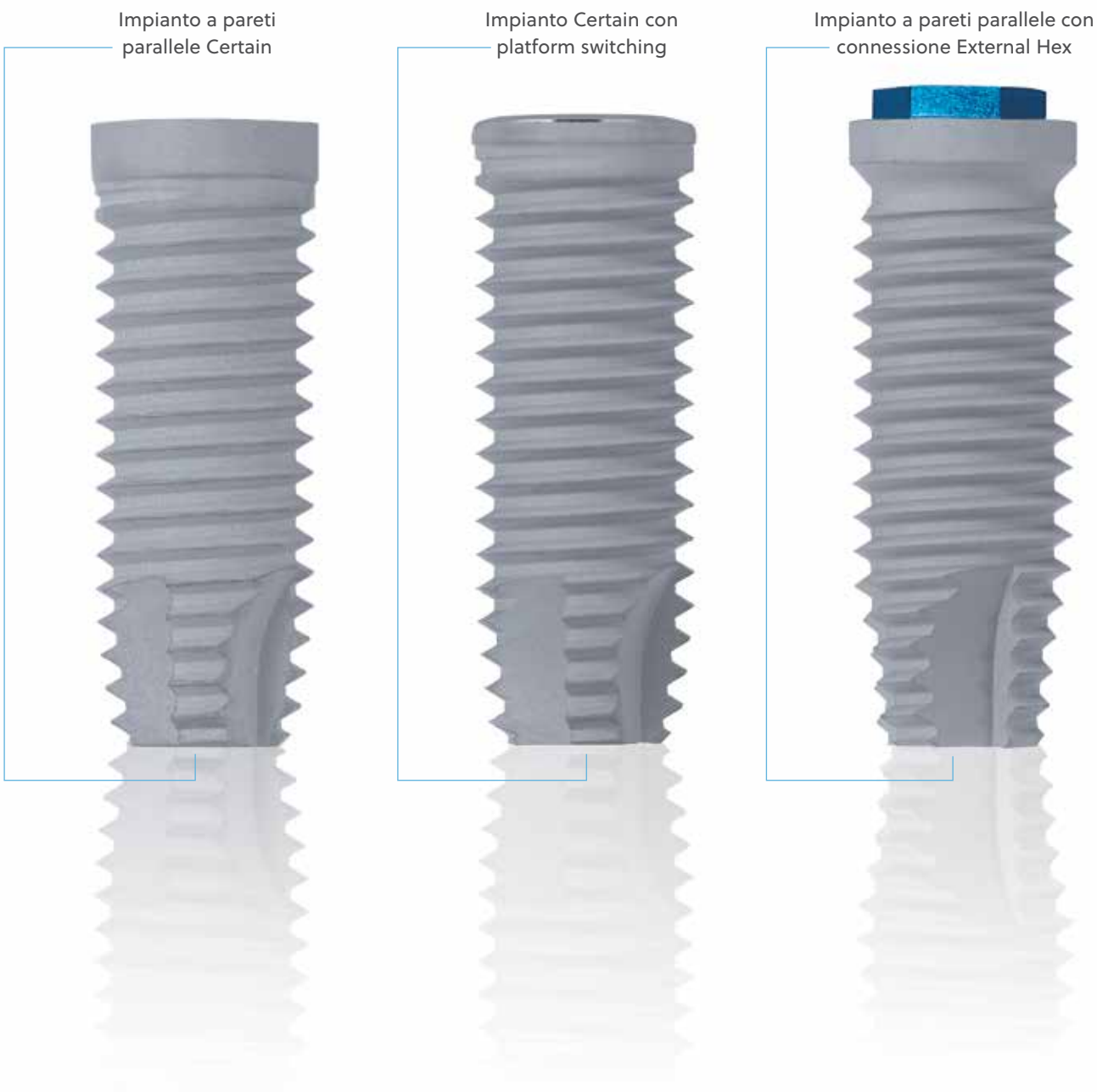
NOTA: in questa fase, quando si esegue un protocollo chirurgico a stadio singolo, è possibile posizionare un abutment di guarigione temporaneo al posto della vite di copertura. Serrare l'abutment di guarigione a 20 Ncm.

• Strumenti necessari:
Punta per driver per il posizionamento di impianti [IIPDTUS o IIPDTUL] e Driver esagonale grande [PHD02N]

9. Riposizionare i lembi dei tessuti molli e fissarli con punti di sutura.

Protocollo chirurgico per impianti a pareti parallele T3 e Osseotite

Connessione interna Certain e connessione External Hex

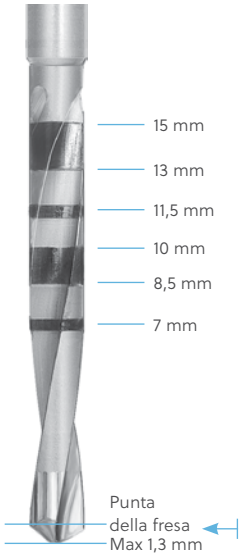


Sistema di marcatura della profondità della fresa elicoidale per frese ACT riutilizzabili e monouso

Impianti a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

Le frese da 2 mm vengono utilizzate per preparare l'osteotomia per le frese sequenziali in tutti i protocolli chirurgici per impianti a pareti parallele. Le pagine 44-47 descrivono le linee guida per la comprensione dei contrassegni di profondità sul sistema della fresa elicoidale.

Contrassegni della fresa:



Il centro dei contrassegni di profondità a linea singola della fresa e l'inizio e l'estremità della banda larga indicano il posizionamento subcrestale dell'impianto della lunghezza corrispondente.

La lunghezza della punta della fresa non è inclusa nella misurazione del contrassegno di profondità. La lunghezza della punta della fresa deve essere presa in considerazione durante la preparazione dell'osteotomia.

La lunghezza della punta varia con il diametro della fresa.

Dimensioni della punta della fresa		
Diametro della fresa	DTN/DT Lunghezza punta della fresa	ACT Lunghezza punta della fresa
2 mm	0,6 mm	0,6 mm
2,3 mm	0,7 mm	N/D
2,75 mm	0,8 mm	0,9 mm
3 mm	0,9 mm	0,9 mm
3,15 mm	1 mm	1 mm
3,25 mm	1 mm	1 mm
3,85 mm	N/D	1,2 mm
4,25 mm	0,4 mm	0,7 mm
4,85 mm	N/D	0,7 mm
5,25 mm	0,5 mm	1,2 mm

Il sistema di misurazione dei contrassegni di profondità fornisce un contrassegno sulla fresa che corrisponde al posizionamento dell'impianto mediante procedure ben consolidate. Il protocollo originale segue i principi di protezione dell'impianto dai carichi prematuri posizionando l'impianto a livello subcrestale.

Profondità di fresatura

La profondità di fresatura della fresa elicoidale varia a seconda del tipo di posizionamento relativamente alla cresta ossea.

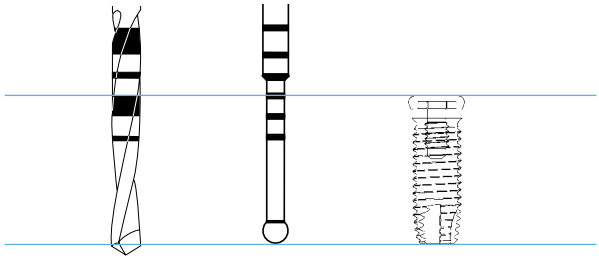
I contrassegni di profondità si riferiscono solo al posizionamento subcrestale dell'impianto. Le frese non presentano contrassegni di profondità specifici per il posizionamento crestale o sovracrestale.

I contrassegni di profondità della fresa non indicano la lunghezza dell'impianto. I contrassegni di profondità della fresa rappresentano invece la lunghezza dell'impianto con una vite di copertura standard da 1 mm in posizione. Di conseguenza, per posizionare un impianto e una vite di copertura a livello subcrestale, è necessario perforare fino al centro del contrassegno di profondità a linea singola o all'inizio o alla fine del contrassegno di profondità a banda larga sulle frese ACT (vedere il riferimento a pagina 43 per i contrassegni delle frese elicoidali). Per il posizionamento a livello crestale, perforare fino a metà distanza dal contrassegno di profondità corrispondente alla lunghezza dell'impianto. Per il posizionamento a livello sovracrestale, il contrassegno di profondità della fresa deve rimanere sopra l'osso di 1 mm per la vite di copertura più l'altezza del collare dell'impianto. Per ulteriori informazioni sul posizionamento a livello sovracrestale, consultare lo schema in fondo a pagina 46.

Gli impianti con connessione interna Certain hanno una vite di copertura da 0,4 mm inclusa nella confezione. Tuttavia, il protocollo per questi impianti non è diverso dal protocollo per gli impianti Certain con una vite di copertura da 1 mm inclusa nella confezione.

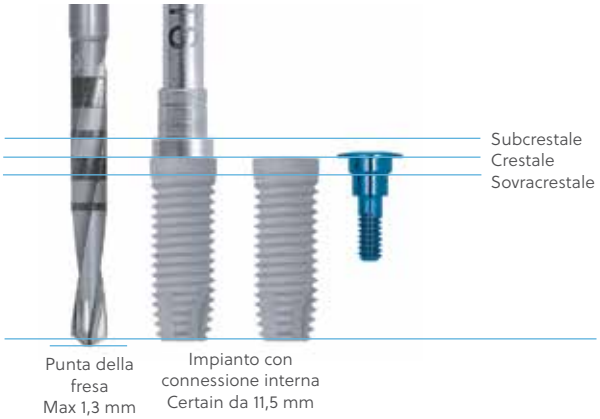
Protocollo subcrestale standard

Vite di copertura da 1 mm



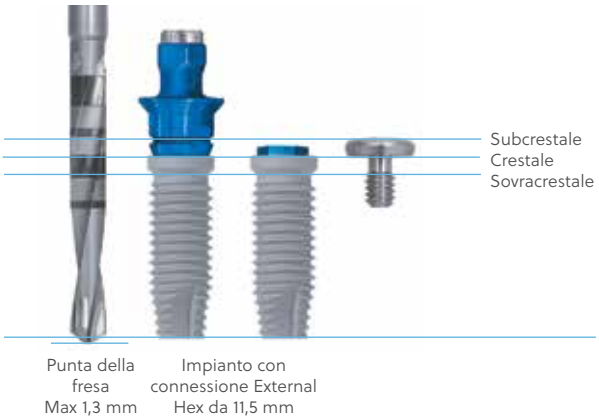
Confronto della profondità di fresatura

Connessione interna Certain



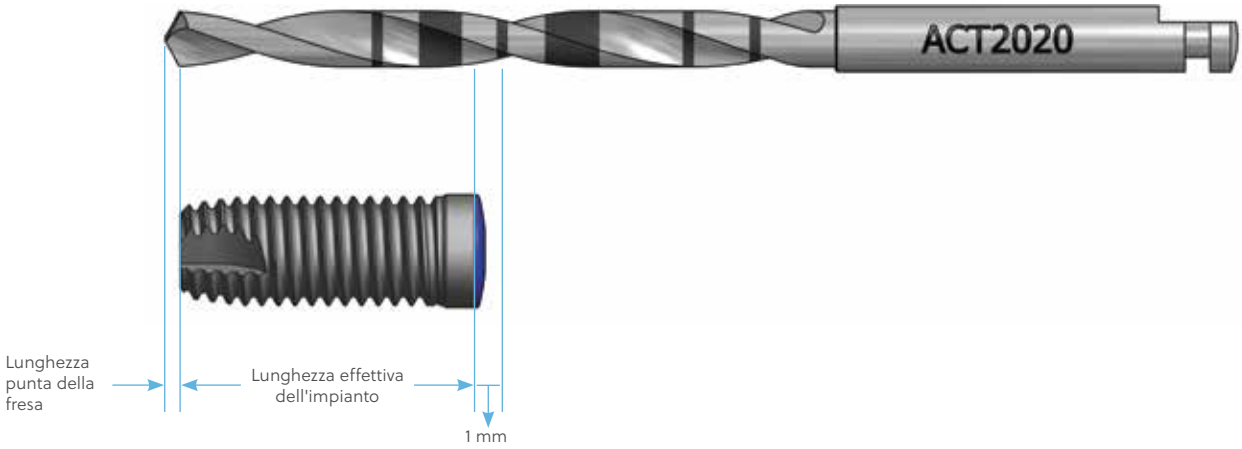
Confronto della profondità di fresatura

Connessione External Hex



Lunghezza dell'impianto o contrassegno di profondità sulla fresa (etichetta)	Lunghezza dell'impianto (effettiva)	Altezza della vite di copertura tradizionale (effettiva)	Altezza della vite di copertura Certain® (effettiva)	Lunghezza effettiva della fresa fino al contrassegno di profondità (si applica solo alla fresa ACT ed esclude la lunghezza della punta)
6,5 mm	6,6 mm	1 mm	0,4 mm	7,7 mm
7 mm	6,6 mm	1 mm	0,4 mm	7,7 mm
8,5 mm	8,1 mm	1 mm	0,4 mm	9,1 mm
10 mm	9,6 mm	1 mm	0,4 mm	10,7 mm
11,5 mm	11,1 mm	1 mm	0,4 mm	12,1 mm
13 mm	12,6 mm	1 mm	0,4 mm	13,7 mm
15 mm	14,6 mm	1 mm	0,4 mm	15,7 mm
18 mm	17,6 mm	1 mm	0,4 mm	18,7 mm
20 mm	19,6 mm	1 mm	0,4 mm	20,7 mm

Impianto parallelo da 11,5 mm nel posizionamento subcrestale



Il centro dei contrassegni di profondità a linea singola della fresa e dell'inizio o fine della banda larga indica la lunghezza dell'impianto con una vite di copertura standard da 1 mm in posizione con posizionamento subcrestale.

Le lunghezze effettive degli impianti dalla parte superiore del collare dell'impianto (piattaforma) alla punta dell'impianto sono più corte di 0,4 mm rispetto alla lunghezza indicata in etichetta.

Dovrebbe essere considerato un margine di sicurezza di 2 mm, dall'estremità apicale dell'impianto alle strutture vitali contigue.

Posizionamento subcrestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

- La piattaforma dell'impianto sarà 1 mm (o più) al di sotto della cresta ossea.
- Utilizzato principalmente nella regione anteriore per l'estetica.

Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino al segno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (11,5 mm).

Posizionamento crestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

- La piattaforma dell'impianto si trova in corrispondenza della cresta ossea.

Per il posizionamento crestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino a 1 mm prima del contrassegno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (1 mm corrisponde all'altezza di una vite di copertura tradizionale).

Posizionamento sovracrestale corrispondente a un impianto da 11,5 mm

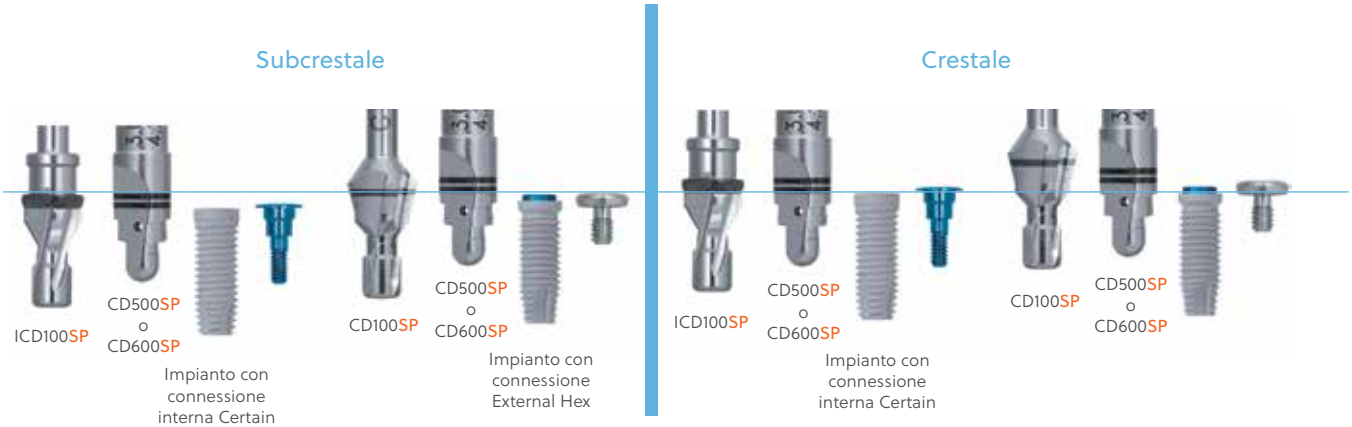
- Il collare dell'impianto si trova sopra la cresta ossea.

Per il posizionamento sovracrestale di un impianto con connessione interna Certain e connessione External Hex, perforare fino a 2,25 mm prima del contrassegno di profondità della fresa corrispondente alla lunghezza dell'impianto riportata sull'etichetta (2,25 mm corrisponde all'altezza di una vite di copertura External Hex più l'altezza del collare dell'impianto).

NOTA: per il posizionamento sovracrestale degli impianti con connessione interna o esterna, non è necessaria una fresa svasatrice.

Confronto dei posizionamenti subcrestale, crestale e sovracrestale corrispondenti a un impianto da 11,5 mm

Sistema di marcatura della profondità della fresa svasatrice corrispondente a un impianto da 11,5 mm



Quando si posizionano impianti da 4, 5 e 6 mm (D) a livello subcrestale, è necessario utilizzare una fresa svasatrice per sagomare l'osso crestale in modo che possa accogliere il collare dell'impianto.

Per il posizionamento dell'impianto a livello crestale, potrebbe essere necessario utilizzare una fresa svasatrice nell'osso ad alta densità, a causa della forma del collare dell'impianto.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.

Guida di riferimento rapido per il protocollo chirurgico subcrestale

Impianti a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

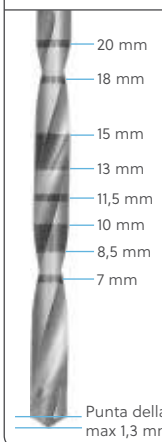
Considerazioni importanti:

- La velocità della fresa consigliata per le frese di diametro pari o inferiore a 3,85 mm è di 1.200-1.500 giri/min.
- La velocità della fresa consigliata per le frese di diametro pari o superiore a 4,25 mm è di 900 giri/min.
- La velocità consigliata per il posizionamento degli impianti è di 15-20 giri/min.
- Utilizzare il motore della fresa/manipolo per iniziare il posizionamento dell'impianto per assicurarsi che l'impianto si inserisca nell'osteotomia nella stessa direzione della perforazione.
- Verificare che la fresa sia impegnata/fissata all'interno del meccanismo di bloccaggio del motore della fresa/manipolo, al fine di evitarne la deglutizione o l'aspirazione accidentali.
- Non iniziare il posizionamento dell'impianto con il cricchetto manuale, poiché il serraggio manuale potrebbe causare il posizionamento dell'impianto fuori angolo.
- Passare al cricchetto manuale solo quando l'impianto non può essere completamente inserito utilizzando il manipolo.
- Applicare una pressione con le dita lungo l'asse verticale della punta del driver con il cricchetto e dell'impianto per assicurarsi che la punta del driver non si ritiri dalla connessione interna dell'impianto.
- Quando la coppia di inserimento supera i 50 Ncm, per inserire completamente l'impianto è necessario il cricchetto manuale.
- La selezione della fresa elicoidale finale si basa sulla valutazione della qualità ossea da parte del medico.
- Le punte dei driver per gli impianti con connessione interna Certain devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate.
- Si consiglia di sostituire le frese riutilizzabili dopo 15 utilizzi.
- La maschiatura è necessaria per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I) per gli impianti a pareti parallele con diametro di 5 mm, 6 mm, 5/4 mm e 6/5 mm o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.

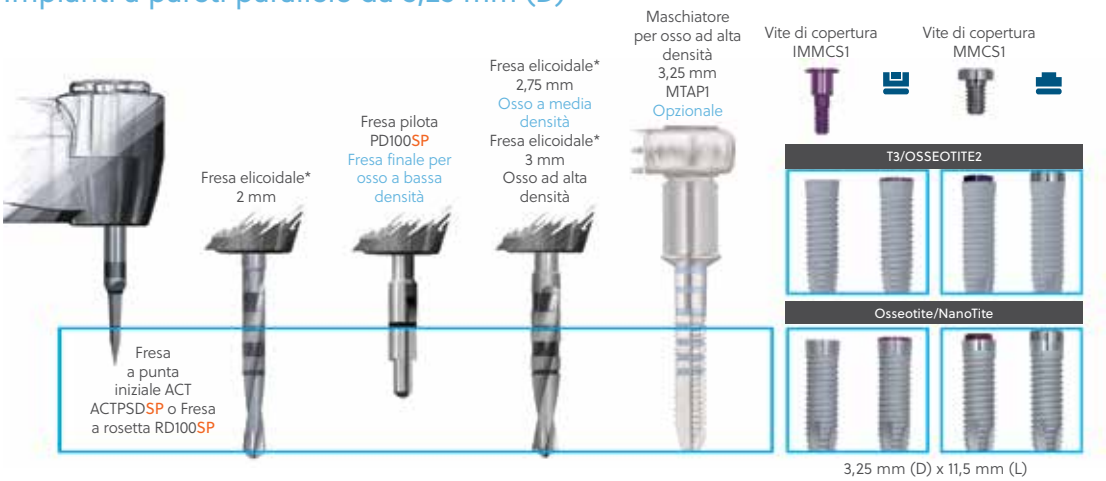
NOTA IMPORTANTE: una coppia di inserimento superiore a 90 Ncm può deformare o rimuovere il rivestimento della punta del driver o dell'esagono interno dell'impianto e potrebbe ritardare la procedura chirurgica.

D = diametro
P = piattaforma
L = lunghezza

Contrassegni di profondità della fresa elicoidale ACT



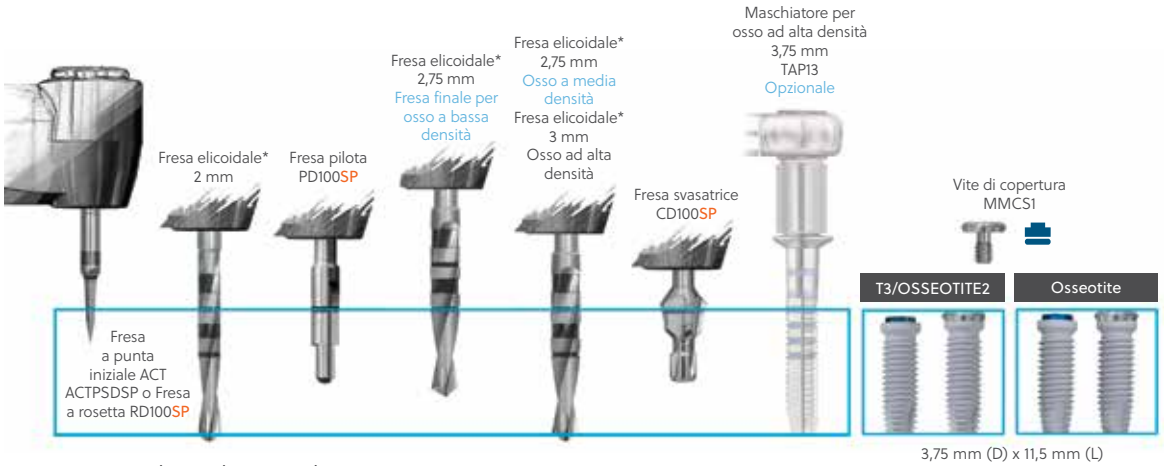
Impianti a pareti parallele da 3,25 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 51.

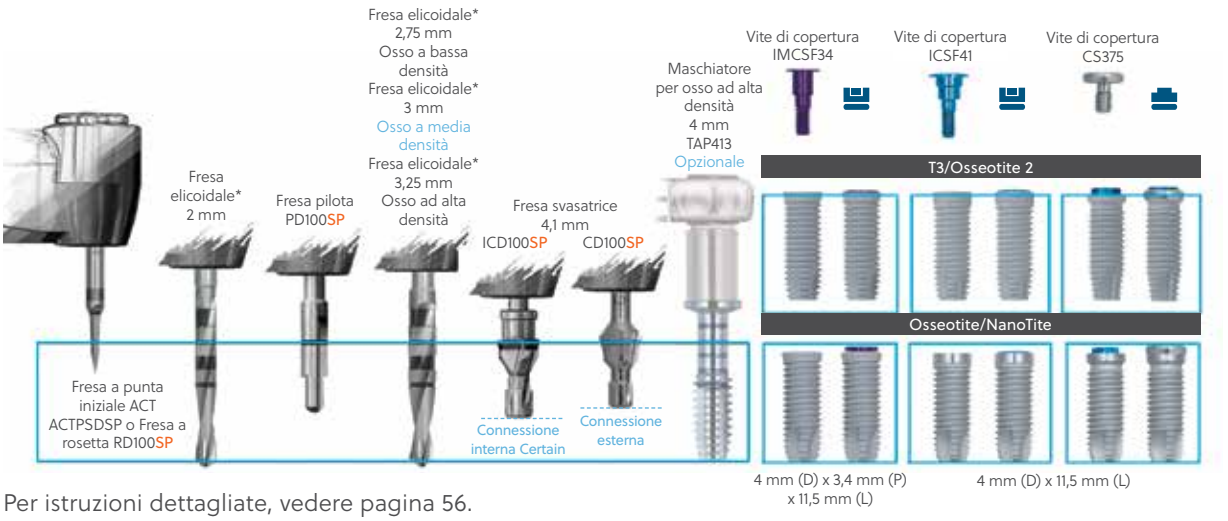
SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Impianti a pareti parallele da 3,75 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 53.

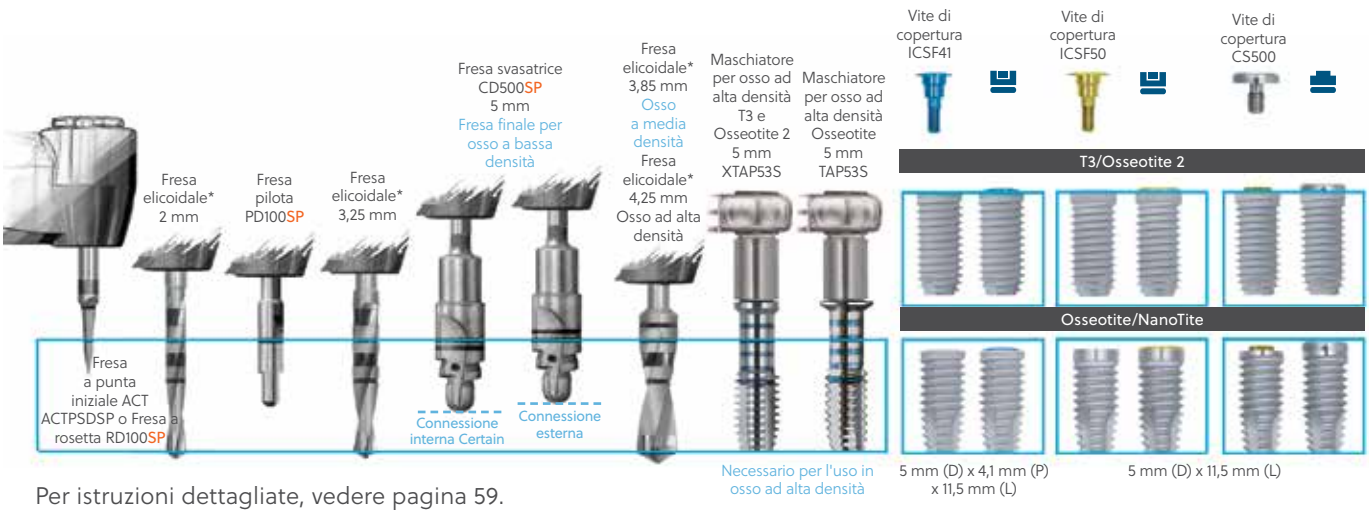
Impianti a pareti parallele con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 56.

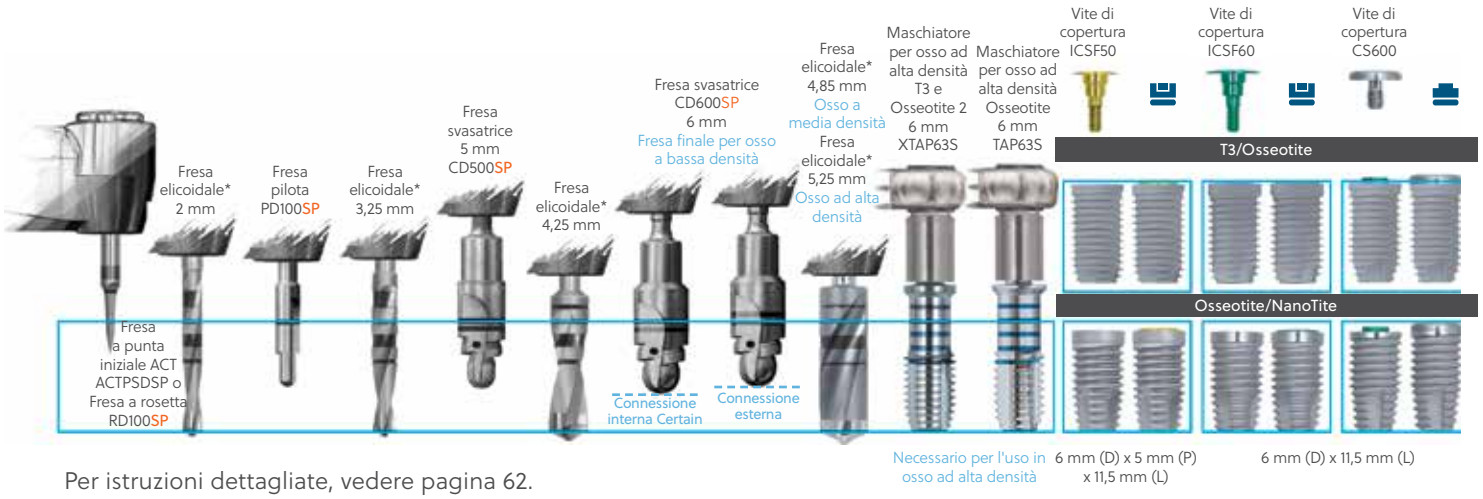
SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Impianti a pareti parallele con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 59.

Impianti a pareti parallele con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D)



Per istruzioni dettagliate, vedere pagina 62.

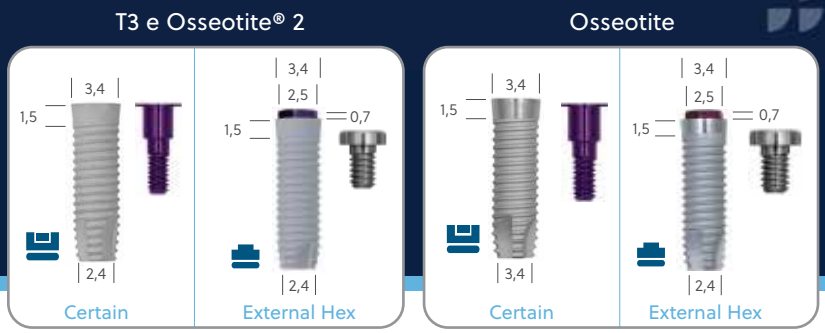
SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianti a pareti parallele da 3,25 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 48-50.



1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100 o DR100SP]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]
   Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

4. Utilizzare la fresa pilota per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto e fornire un punto di partenza per la fresa del diametro successivo. Perforare fino al contrassegno di profondità. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   Per l'osso a bassa densità (Tipo IV), questa è la fresatura finale. Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

   • Strumento necessario:
   Fresa pilota [PD100SP o DP100]

5. Una volta verificato il corretto allineamento utilizzando l'indicatore di direzione, procedere con la fresa elicoidale da 2,75 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a media densità (Tipo II e III). Procedere con la fresa elicoidale da 3 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I).

   La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2,75 mm per osso a media densità (Tipo II e III)
   Fresa elicoidale* da 3 mm per osso ad alta densità (Tipo I)

Fase di maschiatura opzionale: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 3,25 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, si consiglia di eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

Passaggio opzionale

• Strumenti necessari:
Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso [MTAP1 o MTAP2], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] Estensione del cricchetto [RE100 o RE200]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

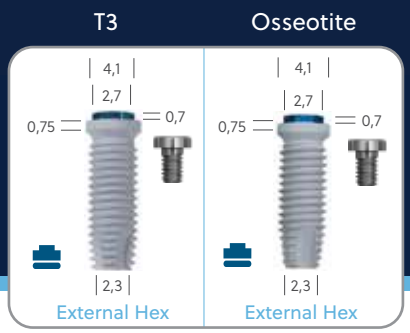
Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione External Hex
Impianti a pareti parallele da 3,75 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 48-50.



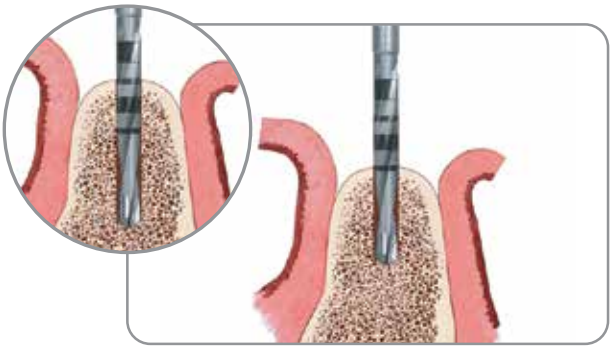
1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP o DR100]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]



3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

4. Utilizzare la fresa pilota per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto e fornire un punto di partenza per la fresa del diametro successivo. Perforare fino al contrassegno di profondità. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa pilota [PD100SP o DP100]

Fresatura finale con fresa elicoidale per un impianto a pareti parallele da 3,75 mm (D) in osso a bassa densità (Tipo IV)

Nelle situazioni con osso a bassa densità in cui è presente un osso corticale compatto, può essere necessario preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia.

5a. Dopo aver preparato l'osteotomia con la fresa pilota PD100SP, procedere con la fresa elicoidale* da 2,75 mm fino al primo contrassegno di profondità (7 mm).

   Per l'osso a bassa densità (Tipo IV), passare al punto 6.

Fresatura finale con fresa elicoidale per un impianto a pareti parallele da 3,75 mm (D) in osso a densità da media (Tipo II e Tipo III) ad alta (Tipo I)

5b. Una volta verificato il corretto allineamento utilizzando l'indicatore di direzione, procedere con la fresa elicoidale da 2,75 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a media densità (Tipo II e III). Procedere con la fresa elicoidale da 3 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I). La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2,75 mm per osso a media densità (Tipo II e III) e fresa elicoidale* da 3 mm per osso ad alta densità (Tipo I)

6. Utilizzando la fresa svasatrice, preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia per accogliere la vite di copertura svasata da 4,5 mm dell'impianto da 3,75 mm (D) per il posizionamento subcrestale. Perforare fino al centro del contrassegno di profondità per il posizionamento subcrestale. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa svasatrice [CD100SP]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Passaggio opzionale

Fase di maschiatura opzionale: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 3,75 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, si consiglia di eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso ad alta densità - 3,75 mm (D) [TAP10, TAP13 o TAP20], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] ed Estensione del cricchetto [RE100 o RE200]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

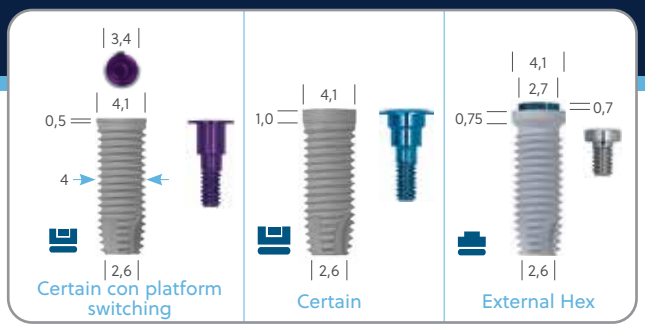
Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

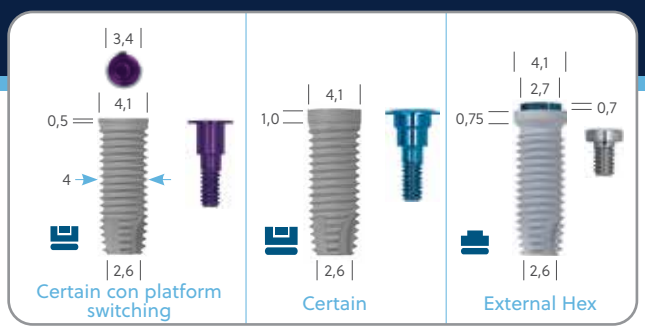
Impianti a pareti parallele con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 4 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 48-50.

T3 e Osseotite 2



Osseotite



1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP o DR100]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

4. Utilizzare la fresa pilota per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto e fornire un punto di partenza per la fresa del diametro successivo. Perforare fino al contrassegno di profondità. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

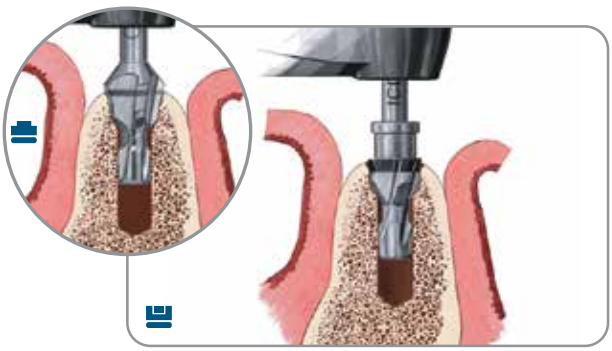
   • Strumento necessario:
   Fresa pilota [PD100SP o DP100]

5. Una volta verificato il corretto allineamento utilizzando l'indicatore di direzione, procedere con la fresa elicoidale da 2,75 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a bassa densità (Tipo IV). Procedere con la fresa elicoidale da 3 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a media densità (Tipo II e III).
   Procedere con la fresa elicoidale da 3,25 mm per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I). La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2,75 mm per osso a bassa densità (Tipo IV), fresa elicoidale* da 3 mm per osso a media densità (Tipo II e III) e fresa elicoidale* da 3,25 mm per osso ad alta densità (Tipo I)

6. Utilizzando la fresa svasatrice, preparare l'aspetto coronale dell'osteotomia per accettare il collare dell'impianto da 4 mm (D). Perforare fino al bordo superiore del contrassegno di profondità per il posizionamento subcrestale degli impianti con connessione interna Certain. Perforare fino al centro del contrassegno di profondità per il posizionamento subcrestale degli impianti con connessione External Hex. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa svasatrice [ICD100SP]
   Fresa svasatrice [CD100SP]



SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Passaggio opzionale

Fase di maschiatura opzionale: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) o 4 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, si consiglia di eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso [TAP410, TAP413 o TAP420], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] ed Estensione del cricchetto [RE100 o RE200]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

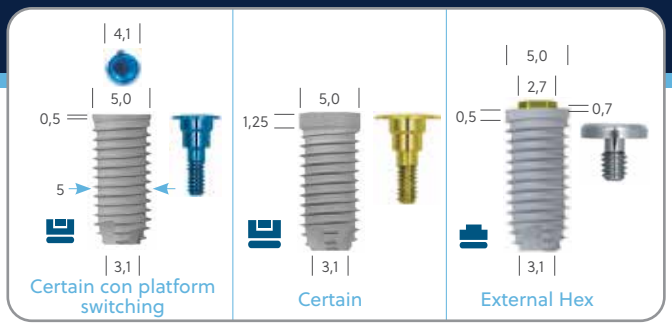
Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

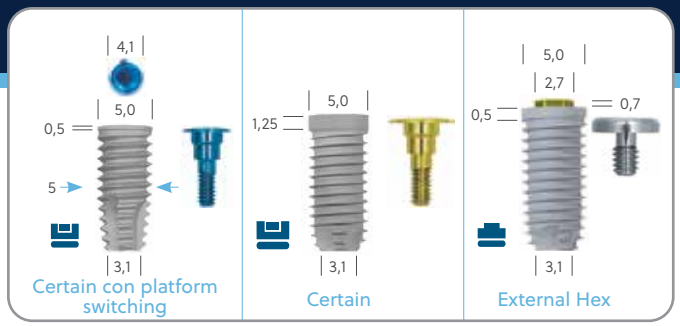
Impianti a pareti parallele con platform switching da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) e 5 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 48-50.

T3 e Osseotite 2



Osseotite



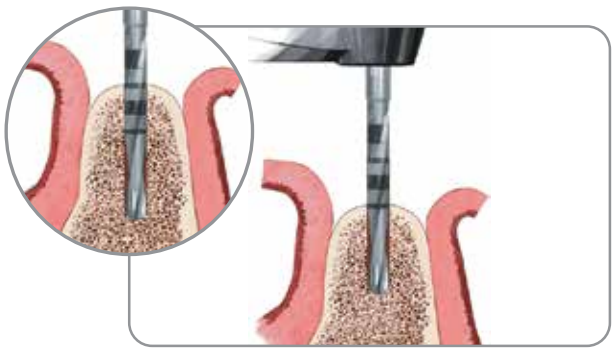
1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP o DR100]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]



SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

4. Utilizzare la fresa pilota per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto e fornire un punto di partenza per la fresa del diametro successivo. Perforare fino al contrassegno di profondità. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa pilota [PD100SP o DP100]

5. Una volta verificato il corretto allineamento utilizzando l'indicatore di direzione, procedere con la fresa elicoidale da 3,25 mm fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa elicoidale* da 3,25 mm

6. Utilizzare la fresa svasatrice/pilota da 5 mm (D) per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto. Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione interna Certain, perforare fino al bordo superiore del contrassegno di profondità superiore. Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione External Hex, perforare fino al centro del contrassegno di profondità inferiore. La velocità della fresa consigliata è di 900 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa svasatrice/pilota da 5 mm [CD500SP]

   Per l'osso a bassa densità (Tipo IV), questa è la fresatura finale. Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

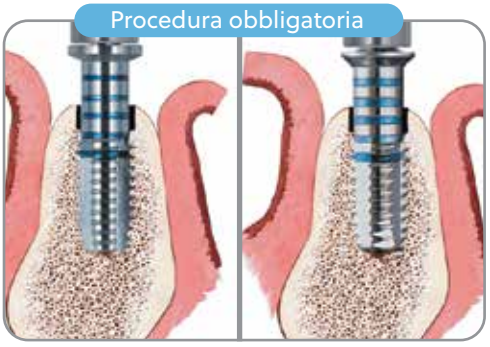
7. Una volta preparato l'aspetto coronale dell'osteotomia, procedere con la fresa elicoidale da 3,85 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a media densità (Tipo II e III). Procedere con la fresa elicoidale da 4,25 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I). La velocità della fresa consigliata è di 900 giri/min.

- Strumenti necessari:
  Fresa elicoidale* da 3,85 mm per osso a media densità (Tipo II e III) e
  Fresa elicoidale* da 4,25 mm per osso ad alta densità (Tipo I)

Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

Se si posiziona un impianto da 5 mm (D) x 4,1 mm (P) o 5 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, si consiglia di eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto.



Osseotite 2 | Impianti a pareti parallele ad eccezione di Osseotite 2

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso [XTAP58S, XTAP53S o XTAP518S], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] ed Estensione del cricchetto [RE100 o RE200]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.

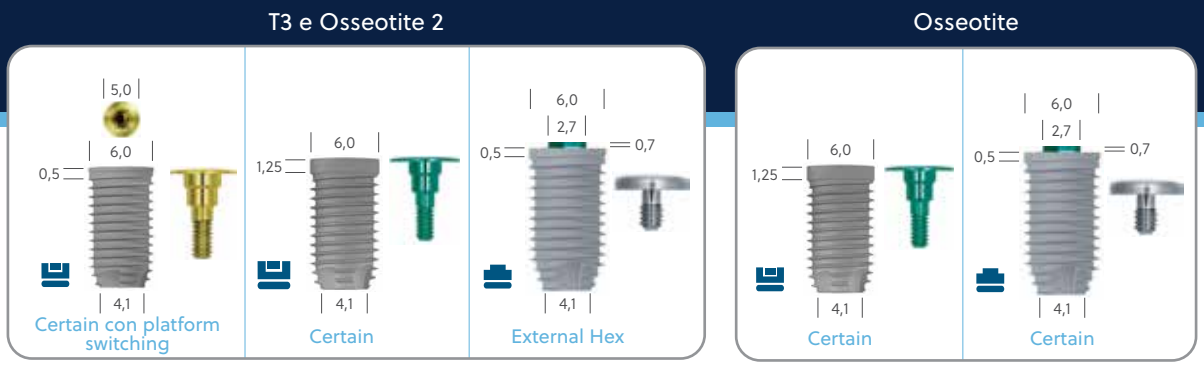
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Protocollo chirurgico subcrestale

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianti a pareti parallele con platform switching da 6 mm (D) x 5 mm (P) e 6 mm (D)

Per una guida di riferimento rapido al posizionamento degli impianti, consultare pagina 48-50.



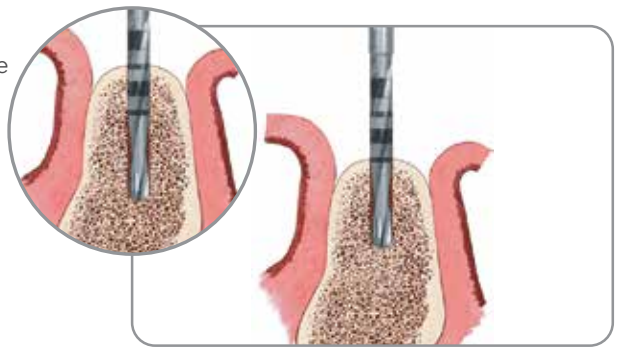
1. Una volta determinato il sito dell'impianto, contrassegnare il sito con la fresa a punta iniziale ACT o la fresa a rosetta e penetrare l'osso corticale fino al contrassegno di profondità della fresa. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min. Utilizzare abbondante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina per evitare il surriscaldamento dell'osso durante la perforazione ad alta velocità.

   • Strumento necessario:
   Fresa a punta iniziale ACT [ACTPSDSP] o Fresa a rosetta [RD100SP o DR100]

2. Procedere con la fresa elicoidale iniziale fino a circa 7 mm. Infilare una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione con l'estremità stretta dell'indicatore di direzione.

   Continuare a far avanzare la fresa nell'osteotomia fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 2 mm e Indicatore di direzione [DI100 o DI2310]



SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

3. Infilare di nuovo una sutura attraverso il foro dell'indicatore di direzione per evitare l'ingestione accidentale. Verificare la direzione e la posizione della preparazione inserendo l'estremità stretta dell'indicatore di direzione nell'osteotomia.

   In questa fase, è possibile utilizzare anche un misuratore di profondità radiografico Gelb.

   • Strumenti necessari:
   Indicatore di direzione [DI100 o DI2310] e Misuratore di profondità radiografico Gelb [XDGxx]

4. Utilizzare la fresa pilota per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto e fornire un punto di partenza per la fresa del diametro successivo. Perforare fino al contrassegno di profondità. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa pilota [PD100SP o DP100]

5. Una volta verificato il corretto allineamento utilizzando l'indicatore di direzione, procedere con la fresa elicoidale da 3,25 mm fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 1.200-1.500 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa elicoidale* da 3,25 mm

6. Far avanzare la fresa svasatrice/pilota da 5 mm fino al centro del contrassegno di profondità superiore per allargare l'aspetto coronale dell'osteotomia, consentendo alla fresa elicoidale* da 4,25 mm di entrare nell'osteotomia. La velocità della fresa consigliata è di 900-1.200 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa svasatrice/pilota da 5 mm [CD500SP]

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

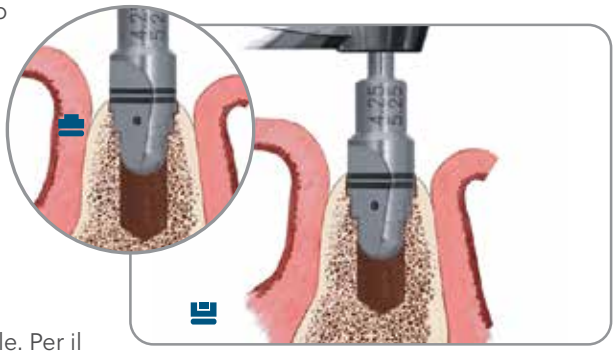
7. Una volta preparato l'aspetto coronale dell'osteotomia, procedere con la fresa elicoidale da 4,25 mm fino alla profondità desiderata. La velocità della fresa consigliata è di 900-1.200 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa elicoidale* da 4,25 mm

8. Utilizzare la fresa svasatrice/pilota da 6 mm (D) per sagomare l'aspetto coronale del sito dell'impianto. Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione interna Certain, perforare fino al bordo superiore del contrassegno di profondità superiore. Per il posizionamento subcrestale di un impianto con connessione External Hex, perforare fino al centro del contrassegno di profondità inferiore. La velocità della fresa consigliata è di 900-1.200 giri/min.

   • Strumento necessario:
   Fresa svasatrice/pilota da 6 mm [CD600SP]

   Per l'osso a bassa densità (Tipo IV), questa è la fresatura finale. Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.



9. Una volta preparato l'aspetto coronale dell'osteotomia, procedere con la fresa elicoidale da 4,85 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso a media densità (Tipo II e Tipo III). Procedere con la fresa elicoidale da 5,25 mm fino alla profondità desiderata per il posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità (Tipo I). La velocità della fresa consigliata è di 900 giri/min.

   • Strumenti necessari:
   Fresa elicoidale* da 4,85 mm per osso a media densità (Tipo II e III) e fresa elicoidale* da 5,25 mm per osso ad alta densità (Tipo I)

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

SP si riferisce alle opzioni monouso per gli strumenti riutilizzabili corrispondenti.
* Sono disponibili frese monouso corrispondenti alle frese elicoidali di tutte le lunghezze.

Fase di maschiatura necessaria: **per osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm.**

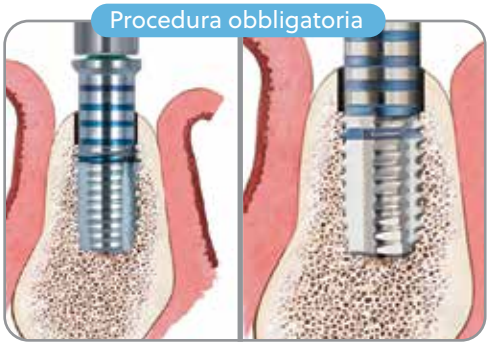
Se si posiziona un impianto da 6 mm (D) x 5 mm (P) o 6 mm (D) in un osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è necessario eseguire la maschiatura con un maschiatore per osso ad alta densità.

Utilizzando il connettore del manipolo, far avanzare il maschiatore nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che l'unità di perforazione si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore. Il posizionamento finale del maschiatore per osso ad alta densità potrebbe richiedere l'uso dell'estensione del cricchetto e della chiave a cricchetto. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

- Strumenti necessari:
  Connettore del manipolo [MDR10], Maschiatore per osso [XTAP68S, XTAP63S o XTAP618S], Chiave a cricchetto [WR150] o Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW] ed Estensione del cricchetto [RE100 o RE200]

Per il posizionamento dell'impianto, passare al punto 1 a pagina 66.

Per ulteriori informazioni sulle varie densità ossee, vedere pagina 12.



Osseotite 2 Maschiatore

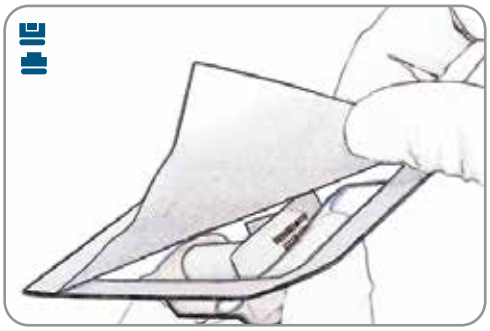
Maschiatore per impianti a pareti parallele ad eccezione di Osseotite 2

Protocollo di posizionamento subcrestale dell'impianto

Applicazione No-Touch degli impianti a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

1. Rimuovere il contenuto della confezione dell'impianto.

2. L'assistente non sterile deve staccare il coperchio del vassoio e far cadere il vassoio per impianti No-Touch sul telo sterile.



3. Indossando guanti sterili, posizionare il vassoio per impianti No-Touch nella posizione appropriata sul vassoio chirurgico.

4. Staccare il coperchio del vassoio per esporre l'impianto e la vite di copertura.

Istruzioni specifiche per gli impianti a pareti parallele con platform switching Certain da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 3,25 mm (D)

5. Per gli impianti con connessione interna Certain, prelevare l'impianto dal vassoio chirurgico utilizzando la punta per driver per il posizionamento degli impianti Certain dedicata. Avvicinare l'impianto alla bocca tenendolo rivolto verso l'alto per evitare spostamenti accidentali. A causa dell'usura, è necessario sostituire periodicamente l'O-ring della punta del driver per gli impianti con connessione interna Certain. Le punte dei driver per gli impianti con connessione interna Certain devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate. Per ulteriori suggerimenti tecnici, vedere pagina 74.

   • Strumento necessario per gli impianti da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 3,25 mm (D):
   Punta per driver Certain dedicata da 3,25 mm (D) [IMPDTS o IMPDTL]

   Nota: gli impianti Certain a pareti parallele da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 3,25 mm (D) richiedono l'uso di una punta per driver Certain dedicata da 3,4 mm (D) [IMPDTS o IMPDTL] contrassegnata da una banda viola sul gambo. La configurazione della connessione interna è più piccola rispetto agli impianti standard Certain da 4, 5 e 6 mm (D). I codici degli articoli possono essere identificati sul lato della punta per driver.

   Passare al punto 6 a pagina 68.

Oppure

Istruzioni specifiche per gli impianti a pareti parallele con connessione External Hex da 3,25 mm (D)

5. Per un impianto con connessione External Hex, prelevare il supporto per impianto dal kit chirurgico utilizzando la chiave a forchetta. Posizionare il supporto sull'impianto. Una volta posizionato sull'impianto, serrare manualmente la vite del supporto utilizzando il driver esagonale grande. Prelevare l'impianto dal vassoio chirurgico utilizzando il connettore del manipolo. Avvicinare l'impianto alla bocca tenendolo rivolto verso l'alto per evitare spostamenti accidentali.

   • Strumenti necessari:
   Chiave a forchetta [CW100], Driver esagonale grande [PHD02N], Supporto per impianto [MMC03 o MMC15] e Connettore del manipolo [MDR10]

   Passare al punto 6 a pagina 68.

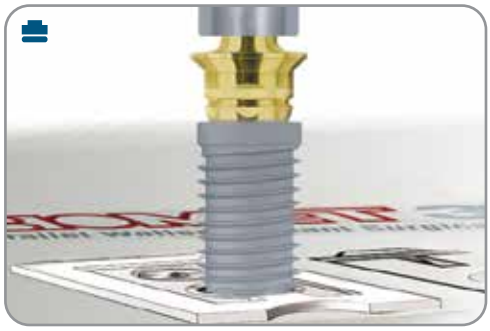
Istruzioni specifiche per gli impianti a pareti parallele con connessione Certain da 4 mm (D) o superiore

5. Per gli impianti con connessione interna Certain, prelevare l'impianto dal vassoio chirurgico utilizzando la punta per driver dedicata per il posizionamento degli impianti Certain. Avvicinare l'impianto alla bocca tenendolo rivolto verso l'alto per evitare spostamenti accidentali. A causa dell'usura, è necessario sostituire periodicamente l'O-ring della punta del driver per gli impianti con connessione interna Certain. Le punte dei driver per gli impianti con connessione interna Certain devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate. Per ulteriori suggerimenti tecnici, vedere pagina 74.

   • Strumento necessario per gli impianti da 5 mm (D) x 4,1 mm (P), 6 mm (D) x 5 mm (P) e 4, 5 e 6 mm (D):
   Punta per driver Certain standard dedicata [IIPDTUS o IIPDTUL]

Oppure

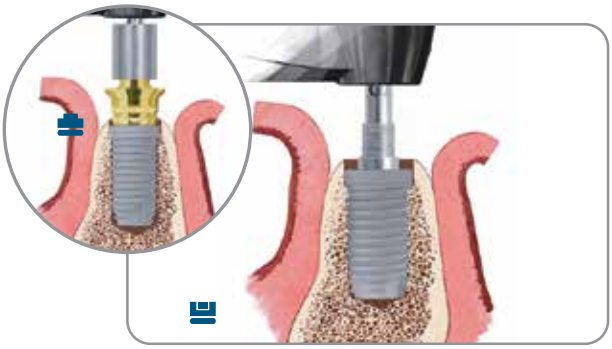
Istruzioni specifiche per gli impianti a pareti parallele con connessione External Hex da 3,75 mm (D) o superiore



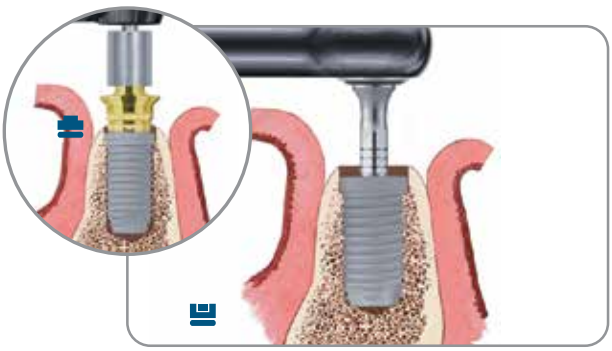
5. Per un impianto con connessione External Hex, prelevare l'impianto dal vassoio chirurgico utilizzando il connettore del manipolo.

   • Strumento necessario:
   Connettore del manipolo [MDR10]

   Passaggio opzionale per il posizionamento di un impianto External Hex tra o adiacente ai denti: **rimuovere il supporto pre-fissato e sostituirlo con il supporto standard (lungo) del kit chirurgico per impianti da 3,75, 4, 5 e 6 mm (D). Inserire completamente il supporto e serrare manualmente la vite del supporto utilizzando il driver esagonale.**



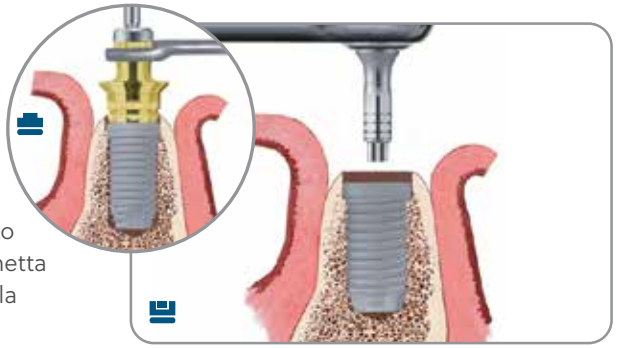
6. Posizionare l'impianto nel sito preparato a circa 15-20 giri/min. Non è raro che il manipolo si arresti prima dell'inserimento completo dell'impianto. Nell'osso ad alta densità (Tipo I), prima del posizionamento di impianti da 5 mm (D) x 4,1 mm (P), 6 mm (D) x 5 mm (P) e 5 e 6 mm (D), è necessaria la maschiatura, che è invece opzionale per gli impianti da 4 mm (D) x 3,4 mm (P), 3,25, 3,75 e 4 mm (D).



7. Il posizionamento finale dell'impianto potrebbe richiedere l'uso della chiave a cricchetto e dell'estensione del cricchetto Certain. Verificare che l'estensione del cricchetto sia impegnata/fissata nella chiave a cricchetto [WR150 o H-TIRW], per evitare l'ingestione o l'aspirazione accidentale dell'estensione del cricchetto.

   • Strumenti necessari:
   Chiave a cricchetto [WR150], Chiave a cricchetto a coppia elevata con indicatore [H-TIRW], Estensione del cricchetto Certain [IRE100U o RE200U] ed Estensione del cricchetto per connessione External Hex [RE100 o RE200]

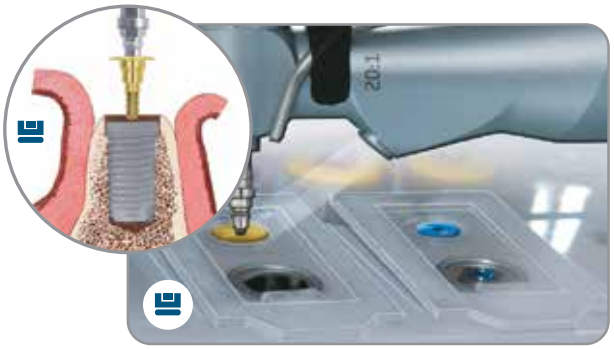
8. Per rimuovere l'estensione del cricchetto Certain dall'impianto, sollevarla ed estrarla.
Per rimuovere il supporto per impianto, posizionare la chiave a forchetta sul supporto. Allentare la vite sulla parte superiore del supporto con un driver esagonale grande o una punta per driver esagonale grande inserita nel driver ad angolo retto e ruotare in senso antiorario. Dopo aver allentato completamente la vite, ruotare leggermente la chiave a forchetta in senso antiorario, quindi rimuovere contemporaneamente la punta del driver del supporto e la chiave a forchetta.



• Strumenti necessari:
Chiave a forchetta [CW100], Punta per driver esagonale grande [RASH3N] e Driver ad angolo retto [CATDH] o Driver esagonale grande [PHD02N]

9. Se si esegue un protocollo chirurgico a due fasi, prelevare la vite di copertura dal vassoio per impianti No-Touch con la punta per driver per il posizionamento di impianti o il driver esagonale grande e collocarla sull'impianto.

NOTA: quando si utilizza il driver per il posizionamento degli impianti Certain, ridurre l'impostazione della coppia sull'unità di perforazione a 10 Ncm. Serrare la vite di copertura a 10 Ncm.



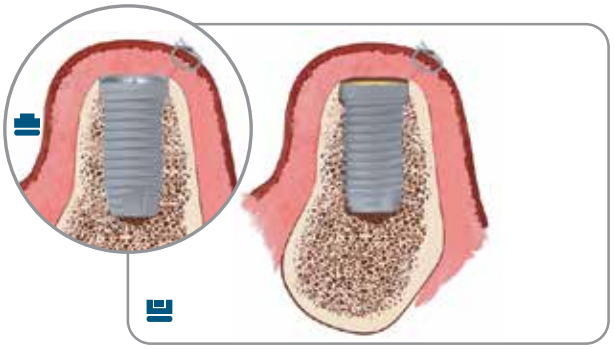
• Strumenti necessari:
Punta per driver per il posizionamento di impianti [IIPDTUS o IIPDTUL] e Driver esagonale grande [PHD02N]

Oppure

Se si esegue un protocollo chirurgico a due fasi, prelevare la vite di copertura dal vassoio per impianti No-Touch con il driver esagonale piccolo [PHD00N] e collocarla sull'impianto. Infilare una sutura attraverso il foro per evitare l'ingestione accidentale. Serrare la vite di copertura a 10 Ncm.

NOTA: in questa fase, quando si esegue un protocollo chirurgico a stadio singolo, è possibile posizionare un abutment di guarigione temporaneo al posto della vite di copertura. Serrare l'abutment di guarigione a 20 Ncm.

10. Riposizionare i lembi dei tessuti molli e fissarli con punti di sutura.



Considerazioni importanti sugli impianti conici e a pareti parallele

Connessione interna Certain e connessione External Hex

Impianto conico T3 e Osseotite con connessione interna Certain

Impianto conico T3 PRO con connessione interna Certain

Impianto conico T3 e Osseotite con connessione External Hex

Impianto a pareti parallele T3 e Osseotite con connessione interna Certain

Indicizzazione chirurgica

Chirurgo

1. Per il posizionamento chirurgico di un impianto Certain o External Hex, seguire il protocollo normale descritto nelle sezioni precedenti.

Indicizzazione chirurgica

2. L'indice chirurgico può essere realizzato durante l'intervento chirurgico della prima o della seconda fase per facilitare la realizzazione di un restauro provvisorio. Può essere realizzato utilizzando una cappetta per impronta di trasferimento (o un cilindro temporaneo esagonale) con ritenzione, una vite di ceratura e materiale da impronta di consistenza medio-pesante.

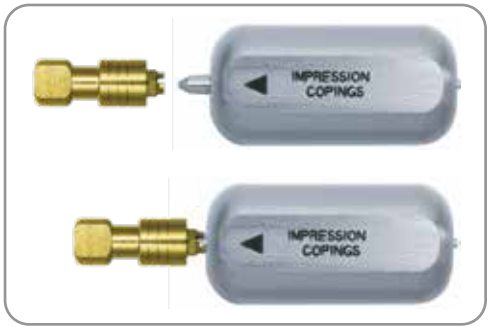
Creazione di un indice chirurgico

3. Selezionare la cappetta per impronta di trasferimento corretta abbinandola alla piattaforma del diametro dell'impianto.

Impianti con connessione interna Certain			
Diametro della piattaforma			
4/3 mm 3,25 mm	5/4 mm 4,0 mm	6/5 mm 5,0 mm	6,0 mm
3,4 mm	4,1 mm	5,0 mm	6,0 mm

Impianti con connessione External Hex				
Diametro della piattaforma				
3,25 mm	3,75 mm	4,0 mm	5,0 mm	6,0 mm
3,4 mm	4,1 mm	4,1 mm	5,0 mm	6,0 mm

Attivare le dita utilizzando lo strumento attivatore QuickSeat®. Posizionare la cappetta per impronta di trasferimento o il cilindro temporaneo nell'impianto, allineare l'esagono e premere con decisione fino ad avvertire uno scatto.

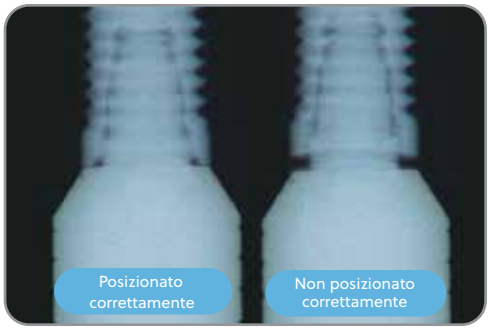


Oppure

Posizionare la cappetta per impronta di trasferimento o il cilindro temporaneo sull'impianto e far impegnare l'esagono.

Avvitare la vite della cappetta per impronta di trasferimento o la vite di ceratura nell'impianto fino a serrarla. Serrare la vite utilizzando un driver esagonale grande. Se la cappetta per impronta tocca i denti adiacenti, potrebbe essere necessario modificare la cappetta per impronta con una fresa o un disco.

4. Se viene eseguito un intervento chirurgico con tecnica flapless o se l'indice viene realizzato durante l'intervento della seconda fase, eseguire una radiografia dell'interfaccia per verificare l'alloggiamento completo della cappetta sull'impianto. Posizionare la pellicola o il sensore digitale perpendicolarmente all'interfaccia della cappetta sull'impianto.



5. Erogare con una siringa materiale da impronta di consistenza medio-pesante intorno alla cappetta per impronta o al cilindro temporaneo e sulle superfici occlusali dei denti adiacenti (circa 1,5 denti su entrambi i lati). Lasciare il materiale per impronta si indurisca secondo le istruzioni del produttore. Dopo il fissaggio del materiale, rimuovere la vite della cappetta per impronta o la vite di ceratura utilizzando il driver esagonale grande. Rimuovere l'indice chirurgico dalla bocca. Inviare l'indice al tecnico del restauro affinché possa essere incluso nel pacchetto inviato al laboratorio. Non inserire un analogo di laboratorio nell'indice.

6. Selezionare un abutment di guarigione che corrisponda alla piattaforma dell'impianto, al diametro del profilo di emergenza preferito e all'altezza del collare. L'altezza del collare deve essere selezionata misurando dalla piattaforma dell'impianto alla cresta più alta del tessuto gengivale e aggiungendo 1 mm.

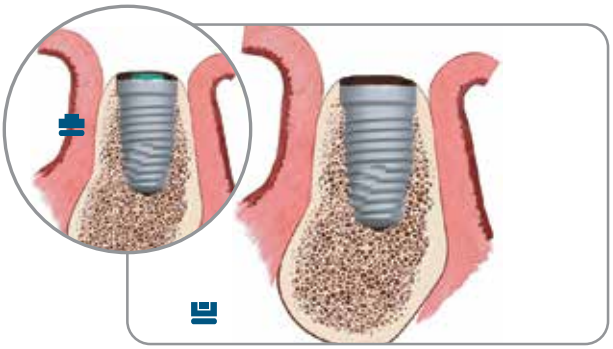
Protocollo di trattamento a stadio singolo

Impianti conici e a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

L'utilizzo di un sistema di impianto a due fasi in un protocollo di trattamento a stadio singolo può presentare diversi vantaggi. L'applicazione di un abutment di guarigione monopezzo o in due pezzi immediatamente dopo il posizionamento dell'impianto elimina la necessità di un secondo intervento chirurgico. L'eliminazione della seconda procedura chirurgica riduce i traumi e i tempi di trattamento, mentre il design dell'impianto a due fasi mantiene la flessibilità del restauro.

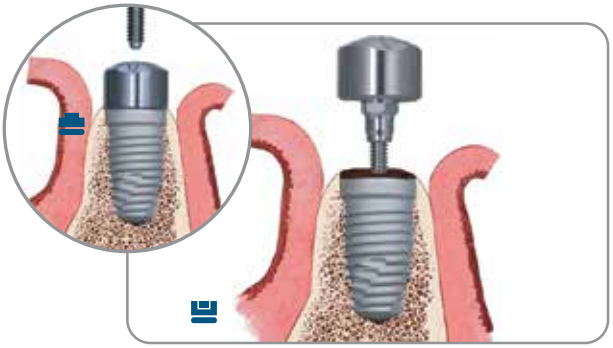
NOTA: di seguito, sono illustrati gli impianti conici. Queste istruzioni devono essere seguite anche quando si utilizzano impianti a pareti parallele.

1. Inserire completamente l'impianto. Se si utilizza un impianto con connessione External Hex, rimuovere il supporto per impianto.

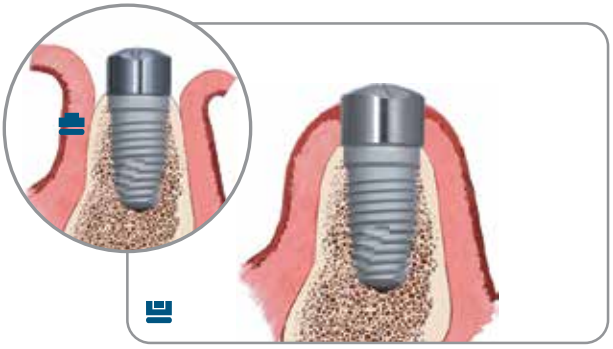


2. Selezionare l'abutment di guarigione monopezzo o l'abutment di guarigione Encode appropriato in base alla superficie di appoggio dell'impianto, alla profondità dei tessuti e alla dimensione del profilo di emergenza desiderata.

   Per inserire completamente l'abutment di guarigione sull'impianto, può essere necessaria la profilazione ossea dell'osteotomia. Per istruzioni sulla profilazione ossea, vedere pagina 77.



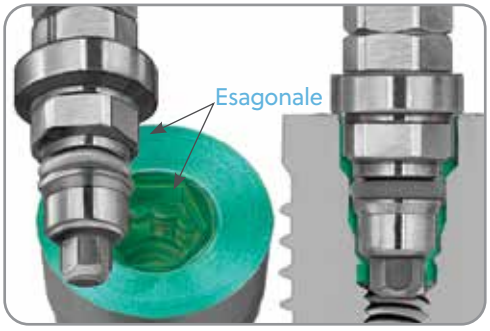
3. Serrare la vite dell'abutment di guarigione monopezzo o a due pezzi a 20 Ncm e fissare i lembi dei tessuti molli intorno ad essa con suture intermittenti.



Protocollo di applicazione senza montaggio

Impianti conici e a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

NOTA: di seguito, sono illustrati gli impianti conici. Queste istruzioni devono essere seguite anche quando si utilizzano impianti a pareti parallele.



Design esagonale dell'impianto e del driver

Prelievo e applicazione dell'impianto

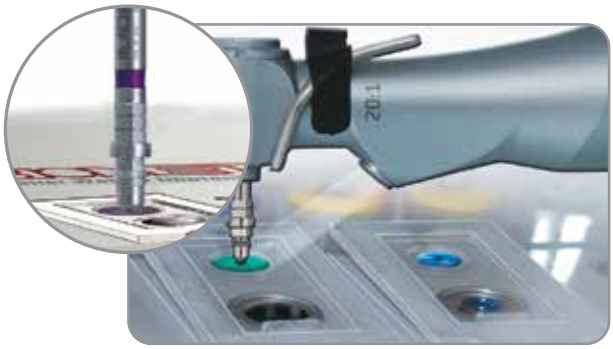
Quando si inserisce la punta del driver per il posizionamento di impianti nell'impianto, è necessario prestare la massima attenzione. Quando ci si avvicina alla connessione interna dell'impianto con la punta del driver, è necessario utilizzare un regime molto basso per allineare correttamente l'esagono interno dell'impianto con l'esagono esterno del driver. Premere con decisione verso il basso per innestare saldamente l'impianto.

Prelievo dell'impianto

NOTA: gli impianti Certain con platform switching da 4 mm (D) x 3,4 mm (P) e 3,25 mm (D) richiedono l'uso di una punta per driver Certain dedicata da 3,4 mm (D) [IIPDTUS o IIPDTUL] contrassegnata da una banda viola sul gambo. La configurazione della connessione interna di questi impianti è più piccola rispetto agli impianti Certain da 4 mm (D), 5 mm (D) e 6 mm (D). I codici degli articoli possono essere identificati sul lato della punta per driver.

Prelievo e applicazione della vite di copertura o dell'abutment di guarigione

La punta da 0,048 pollici del driver per il posizionamento degli impianti Certain può essere utilizzata per prelevare e posizionare la vite di copertura o l'abutment di guarigione.


Prelievo della vite di copertura

NOTA: quando si utilizza il driver per impianti con connessione interna Certain [IIPDTUS o IIPDTUL] per posizionare una vite di copertura o un abutment di guarigione, ridurre l'impostazione della coppia sull'unità di perforazione a 10 Ncm. Serrare la vite di copertura a 10 Ncm.

La parte del driver che contiene la replica della vite di copertura consente di verificare visivamente la posizione della vite di copertura standard da 1 mm, consentendo la prevedibilità del posizionamento dell'impianto a livello subcrestale e crestale.

NOTA: è necessario sostituire periodicamente l'O-ring [IRORDR] del driver per gli impianti con connessione interna Certain. Le punte dei driver per gli impianti con connessione interna Certain devono essere ispezionate prima dell'uso, verificando che non risultino usurate.

Posizionamento dell'impianto nell'osso ad alta densità

Solo impianti conici con connessione interna Certain e connessione External Hex

Le specifiche degli impianti conici, delle frese quad shaping corrispondenti [QSD] e degli indicatori di profondità e direzione [NTDI] rispondono a tolleranze rigorose, che hanno lo scopo di fornire un adattamento tra l'impianto e l'osteotomia strettamente integrato in grado di garantire la stabilità primaria. A causa della precisione dell'adattamento tra impianto e osteotomia, l'impianto conico può richiedere livelli di coppia di inserimento ragionevolmente più elevati (per via della resistenza alla coppia di taglio, cioè la resistenza creata dalle filettature dell'impianto nelle pareti dell'osteotomia) per essere posizionato completamente all'interno dell'osteotomia. Una coppia più elevata può corrispondere a una maggiore stabilità primaria, e potrebbe essere necessario inserire l'impianto nella posizione finale utilizzando un cricchetto manuale. Pertanto, quando si posiziona un impianto conico, la coppia di inserimento richiesta per inserire completamente l'impianto può superare la coppia massima che può essere erogata dall'unità di perforazione per impianti (tipicamente 50 Ncm) e può verificarsi la necessità di maschiare l'osteotomia, ad esempio nell'osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm. Cosa ancora più importante, la maschiatura (pre-filettatura) della parete dell'osteotomia riduce la resistenza alla coppia di taglio e consente di posizionare l'impianto in modo più passivo, mantenendo al contempo un accoppiamento preciso tra impianto e osteotomia.

Preparazione dell'osteotomia nell'osso ad alta densità

Le frese quad shaping per il posizionamento degli impianti conici sono progettate per preparare l'osteotomia adattandola alla dimensione del diametro minore dell'impianto conico (cioè il corpo dell'impianto senza le filettature). Anche l'NTDI per impianti conici corrisponde precisamente al diametro minore dell'impianto. Pertanto, per verificare la precisione del posizionamento desiderato (vestibolo-linguale, mesio-distale e apico-occlusale), l'NTDI deve essere collocato nel sito preparato dopo l'irrigazione e l'aspirazione dei detriti ossei dall'osteotomia. Infilare una sutura attraverso il foro per evitare l'ingestione accidentale. L'NTDI deve adattarsi in modo uniforme e preciso (senza fissarsi o rompersi) alla profondità esatta del sito preparato, imitando la posizione finale dell'impianto. Se l'NTDI non si posiziona alla profondità desiderata della posizione finale di alloggiamento dell'impianto, è probabile che la fresa non sia stata fatta avanzare fino al punto di riferimento di profondità appropriato sulla fresa quad shaping o che sia stata inavvertitamente creata una superficie piana nel sito (a livello subcrestale, crestale o sovracrestale). In questo caso, potrebbe essere necessario perforare ulteriormente per raggiungere la posizione desiderata utilizzando come guida il punto di riferimento di profondità sulla fresa quad shaping. Quando gli impianti conici vengono posizionati a livello subcrestale, occorre prestare attenzione affinché l'osso sovracrestale residuo non interferisca con il posizionamento completo dell'impianto [Fig. 1A e 1B]. Potrebbe essere necessaria la regolazione dell'osso sovracrestale, come illustrato nella [Fig. 2A]. Dopo la regolazione, verificare l'inserimento dell'NTDI [Fig. 2B].

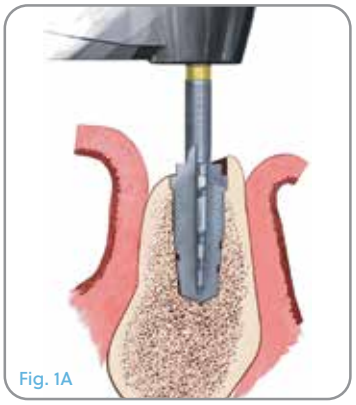


Fig. 1A

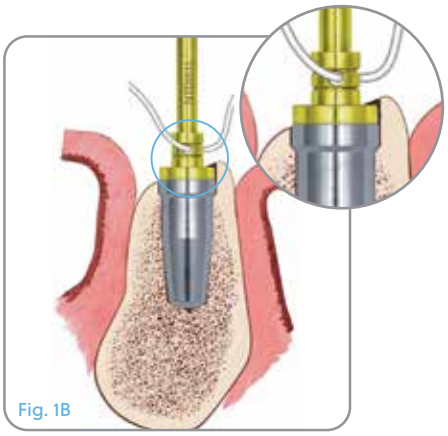


Fig. 1B

Fig. 2A

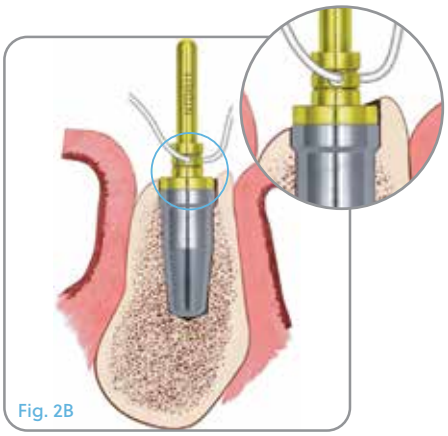


Fig. 2B

Impianti conici e a pareti parallele con connessione interna Certain e connessione External Hex

Uso dei maschiatori per osso ad alta densità

Nell'osso ad alta densità (Tipo I) o quando la coppia di inserimento è superiore a 90 Ncm, è spesso necessario maschiare l'osteotomia per inserire completamente l'impianto e ridurre la coppia di inserimento. Se non si esegue la maschiatura, si può verificare una deformazione dell'esagono esterno o dell'esagono interno dell'impianto o del supporto di posizionamento dell'impianto. I maschiatori per osso ad alta densità devono essere fatti avanzare nell'osteotomia preparata con l'unità di perforazione impostata su 50 Ncm e 15-20 giri/min. Non è raro che il manipolo si arresti prima dell'inserimento completo del maschiatore nell'osteotomia. In questi casi, per completare la maschiatura, è necessario utilizzare un cricchetto manuale [Fig. 3].

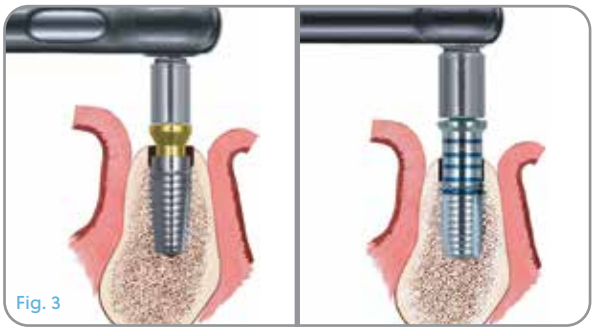


Fig. 3

Suggerimento clinico: posizionare un pollice o un indice sopra la chiave a cricchetto esercitando una leggera pressione verso il basso [Fig. 4]. In questo modo, si contribuisce a garantire l'impegno continuo e completo del supporto, si impedisce l'oscillazione dell'impianto durante l'inserimento e si contribuisce a mantenere l'orientamento nel piano corretto.

Fig. 4

Rimozione dei detriti dall'osteotomia

I detriti ossei rimasti nell'osteotomia dopo la preparazione del sito con le frese o i maschiatori devono essere rimossi mediante irrigazione con acqua sterile o soluzione salina e aspirazione [Fig. 5], poiché la presenza di detriti nel sito può aumentare la resistenza alla coppia di taglio durante la maschiatura e il posizionamento dell'impianto, o impedire il posizionamento completo dell'impianto.

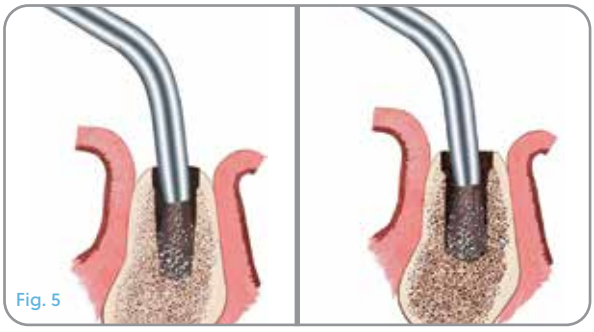


Fig. 5

Profilatori ossei

I profilatori ossei ZimVie Dental vengono utilizzati come ausilio nella rimozione dell'osso attorno all'aspetto coronale dell'impianto, consentendo il corretto posizionamento di abutment di guarigione, componenti protesici, cappette per impronta e restauri finali. Questa fase può essere impiegata in un protocollo chirurgico a una o due fasi. Sono particolarmente utili per il posizionamento di impianti subcrestali, ma possono essere utilizzati in impianti selezionati in posizione crestale, se necessario.
Ogni profilatore osseo presenta un design con collegamento con fermo ISO e può essere utilizzato con:

- Una fresa con manipolo a contrangolo per uso motorizzato
- Un attacco per adattatore a norma ISO 1797 per chiave a cricchetto con indicazione della coppia di serraggio ridotta [C9980] per agevolare l'uso manuale.

Considerazioni importanti

- I profilatori ossei ZimVie Dental sono disponibili per l'uso con gli impianti Certain® e External Hex.
- I profilatori ossei sono forniti non sterili. I profilatori ossei sono riutilizzabili fino a 15 volte e devono essere puliti e sterilizzati prima di ogni utilizzo. Per le procedure consigliate di pulizia e sterilizzazione dei profilatori ossei, consultare il documento **Pulizia e sterilizzazione di kit e strumenti Biomet 3i (P-ZBDINSTRP) disponibile all'indirizzo labeling.zimvie.com.** Per la sterilizzazione, utilizzare i parametri per gli strumenti autonomi.
- I profilatori ossei devono essere ispezionati per verificarne l'usura prima di ogni uso.
- La velocità consigliata del profilatore osseo è pari o inferiore a 50 giri/min. Il superamento del numero di giri può danneggiare la superficie di alloggiamento o la struttura interna dell'impianto.
- Verificare che il profilatore osseo sia impegnato/fissato all'interno del meccanismo di bloccaggio del motore della fresa/manipolo, al fine di evitarne la deglutizione o l'aspirazione accidentali.
- Il profilatore osseo deve essere completamente alloggiato nel sito dell'impianto prima dell'uso. L'attivazione del profilatore osseo prima dell'alloggiamento può danneggiare la superficie di alloggiamento o la struttura interna dell'impianto.

Indicazioni per l'uso

1. Collegare il profilatore osseo al dispositivo porta-abutment appropriato:
   - Uso motorizzato: fresa con manipolo a contrangolo.
   - Uso manuale: adattatore standard ISO 1797 per chiave a cricchetto con indicazione della coppia di serraggio ridotta [C9980].

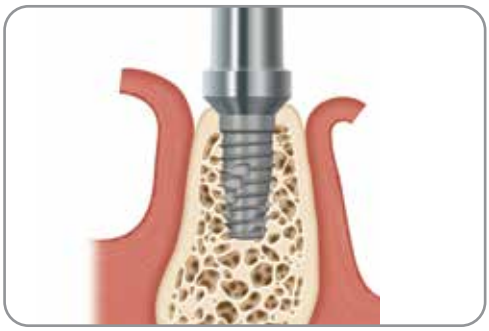
   NOTA: se applicabile, rimuovere l'osso in eccesso che potrebbe essersi sviluppato sulla vite di copertura e rimuovere quest'ultima prima di utilizzare il profilatore osseo.

2. Inserire il profilatore osseo nell'impianto posizionato. Assicurarsi che il perno guida del profilatore osseo sia allineato coassialmente all'impianto.

3. Una volta alloggiato il profilatore osseo sul sito dell'impianto:
   - Uso motorizzato: avviare la rotazione del manipolo della fresa a 50 giri/min, in senso orario.
   - Uso manuale: iniziare a ruotare il profilatore osseo in senso orario.

   Applicare una leggera pressione nella direzione dell'impianto. Il profilatore osseo taglia gradualmente l'osso in eccesso dall'aspetto coronale dell'impianto per consentire il completo alloggiamento dei componenti protesici.

   NOTA: per un taglio ottimale, assicurarsi che i denti di taglio siano liberi da accumuli di detriti. I detriti in eccesso possono compromettere le prestazioni del profilatore osseo, con conseguenti danni alla connessione dell'impianto.



4. Continuare a tagliare l'osso fino a quando il profilatore osseo non rimuove più l'osso e l'osso in eccesso è stato ridotto sufficientemente per consentire un corretto alloggiamento dei componenti protesici.

   NOTA: prima di alloggiare i componenti protesici, assicurarsi che la piattaforma implantare non presenti residui ossei.

Bibliografia

1. Williams DF. Titanium as a metal for implantation, part 2: biological properties and clinical applications. J Med Eng Technol. 1977 Sep;1(5):266-70.
2. American Society for Testing and Materials Committee on Standards. Designation B 348-94. Standard specification for titanium and titanium alloy bars and billets. Annual Book of ASTM Standards. Vol. 02.04. Philadelphia: American Society for Testing and Materials, 1994: 141-146.
3. American Society for Testing and Materials International. Designation F 67-13 (20017). Standard specification for unalloyed titanium, for surgical implant applications. 2006.
4. International Organization for Standardization. ISO 5832-2: Implants for surgery – metallic materials – part 2: unalloyed Titanium. 2018. Disponibile online all'indirizzo: http://www.iso.org.
5. International Organization for Standardization. ISO 5832-3: Implants for surgery – metallic materials – part 3: wrought titanium 6-aluminum 40-vanadium alloy. 2016. Disponibile online all'indirizzo: http://www.iso.org.
6. Dati in archivio presso ZimVie.
7. Trisi P, Marcato C, Todisco M. Bone-to-implant apposition with machined and MTX microtextured implant surfaces in human sinus grafts. Int J Periodontics Restorative Dent 2003; 23(5): 427-437.
8. Todisco M, Trisi P. Histomorphometric evaluation of six dental implant surfaces after early loading in augmented human sinuses. J Oral Implantol. 2006;32(4):153-166.
9. Shiigai T. Pilot study in the identification of stability values for determining immediate and early loading of Implants. J Oral Implantol. 2007;33:13-22.
10. Lee CYS. Immediate load protocol for anterior maxilla with cortical bone from mandibular ramus. Implant Dent. 2006;15:153-159.
11. Siddiqui AA, O'Neal R, Nummikoski P, Pituch D, Ochs M, Huber H, Chung W, Phillips K, Wang IC. Immediate loading of single-tooth restorations: one-year prospective results. J Oral Implantol. 2008;34:208-218.
12. Artzi Z, Parsori A, Nemcovsky CE. Wide-diameter implant placement and internal sinus membrane elevation in the immediate postextraction phase: clinical and radiographic observations in 12 consecutive molar sites. Int J Oral Maxillofac Implants. 2003;18:242-249.
13. Khayat PG, Milliez SN. Prospective clinical evaluation of 835 multithreaded Tapered Screw-Vent implants: results after two years of functional loading. J Oral Implantol. 2007;34:225-231.
14. Ormianer Z, Garg AK, Palti A. Immediate loading of implant overdentures using modified loading protocol. Implant Dent. 2006;15:35-40.
15. Burgess AV, et al. Highly crystalline MP-1 hydroxylapatite coating. Part I: in vitro characterization and comparison to other plasma-sprayed hydroxylapatite coatings. Clin Oral Implants Res. 1999;10:245–256.
16. Chang YL, et al. Biomechanical and morphometric analysis of hydroxyapatite-coated implants with varying crystallinity. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57:1096–1108.
17. Lee JW, et al. Preliminary Biomechanical and Histological Evaluations of Implants with Different Surfaces in an Ovine Model: Abstract presented at AO 2013 Conference. (Study of 60 implants[30 each – Zimmer MP-1 HA and Straumann SLActive] placed bilaterally by a licensed clinician in femoral condyles of ovines [6 implants per ovine]).

Per ulteriori informazioni, visitare il sito ZimVie.com/dental

ZimVie Dental Global Headquarters
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
Phone: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272
dentalCS@ZimVie.com

ZimVie
Restoring Daily Life.™

Salvo diverse indicazioni, tutti i marchi e i diritti di proprietà intellettuale qui indicati sono proprietà di ZimVie Inc. o di una delle sue società affiliate. Tutti i prodotti sono fabbricati da una o più consociate odontoiatriche di ZimVie Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc., ecc.) e sono commercializzati e distribuiti da ZimVie Dental e dai suoi partner commerciali autorizzati. LOCATOR è un marchio registrato di Zest IP Holdings, LLC. NobelActive e NobelReplace sono marchi registrati del gruppo Nobel Biocare. Straumann è un marchio registrato di Straumann Holding AG. Per ulteriori informazioni, consultare le etichette o le istruzioni per l'uso dei singoli prodotti. L'autorizzazione alla distribuzione dei prodotti e la loro disponibilità potrebbero essere limitate a determinati Paesi/regioni. Il presente documento è destinato esclusivamente ai medici e non include pareri o raccomandazioni di natura medica. È vietata la distribuzione a qualsiasi altro destinatario. Questo materiale non può essere copiato o ristampato senza l'esplicito consenso scritto di ZimVie. ZVINST0012IT REV A 10/22 ©2022 ZimVie. Tutti i diritti riservati.

CE 2797