

stryker

Infinity[®]

con tecnologia Adaptis[®]

Tecnica operatoria



Infinity

con tecnologia Adaptis

Tecnica operatoria

Team di progettazione chirurgica

Il sistema di protesi totale di caviglia Infinity con tecnologia Adaptis è stato sviluppato in collaborazione con:

Robert B. Anderson, MD
OrthoCarolina
Charlotte, North Carolina, USA

Gregory C. Berlet, MD
Orthopedic Foot and Ankle Center
Columbus, Ohio, USA

W. Hodges Davis, MD
OrthoCarolina
Charlotte, North Carolina, USA

Steven L. Haddad, MD
Illinois Bone and Joint Institute
Chicago, Illinois, USA

William C. McGarvey, MD
Houston Orthopedic and Spine Hospital
Houston, Texas, USA

Murray J. Penner, MD FRCSC
Providence Health Care
Vancouver, British Columbia, Canada

Disclaimer

Questa pubblicazione illustra in dettaglio le procedure consigliate per l'uso dei dispositivi e degli strumenti Stryker e descrive i criteri guida da seguire. Tuttavia, come per tutte le guide tecniche di questo genere, il chirurgo deve considerare le esigenze specifiche di ciascun paziente e apportare le modifiche del caso, in base alla necessità.

Importante

- Il paziente deve essere avvertito che il dispositivo non riproduce e non può riprodurre un osso sano normale, che può rompersi o danneggiarsi in conseguenza di un'attività faticosa o eventi traumatici e che è altresì prevista una vita utile limitata.
- In futuro potrebbe rendersi necessario un intervento di rimozione o revisione del dispositivo.
- Le informazioni per la pulizia e la sterilizzazione sono fornite nelle istruzioni per l'uso pertinenti.
- I dispositivi non sterili, compresi impianti e strumenti, devono essere puliti e sterilizzati prima dell'uso, in conformità con i metodi convalidati.
- I dispositivi smontabili devono essere smontati prima del trattamento nel punto di utilizzo.
- Inoltre, i dispositivi con componenti mobili che non facilitano lo smontaggio devono essere articolati manualmente durante la fase di trattamento nel punto di utilizzo per consentire l'eliminazione di ulteriori residui di sporco.
- Si tenga presente che la compatibilità di sistemi di prodotti diversi non è stata testata, salvo i casi in cui diversamente specificato nell'etichetta del prodotto.
- Per l'elenco completo dei possibili eventi ed effetti avversi, delle controindicazioni, delle avvertenze e delle precauzioni, consultare le istruzioni per l'uso (www.ifu.stryker.com).
- Il chirurgo deve informare i pazienti dei rischi associati all'intervento chirurgico e metterli al corrente degli effetti avversi e dei trattamenti alternativi.
- L'impianto non deve essere utilizzato se la confezione è aperta o danneggiata o se la sua data di scadenza è stata superata. È necessario prendere tutte le precauzioni necessarie per garantire la sterilità all'apertura della confezione dell'impianto e durante la procedura d'impianto.

Infinity

con tecnologia Adaptis

Indice

Informazioni sul prodotto	6	Spessore del polietilene	40
Uso previsto	6	Inserimento del perno astragalico	41
Indicazioni	6	Impianto del componente tibiale	42
Controindicazioni	6	Impianto del componente astragalico.....	45
Pianificazione preoperatoria	7	Installazione della tribologia in polietilene.....	46
Tecnica operatoria	8	Informazioni sull'espianto	50
Approccio chirurgico	8	Gestione postoperatoria	50
Impostazione della rotazione assiale.....	8	Appendice A	51
Collegamento del telaio di allineamento	9	Tecnica con spaziatore per cupola	
Allineamento del piano coronale (varo/valgo)....	11	astragalica a taglio piatto.....	51
Impostazione dell'allineamento del piano		Resezione dell'osso	51
sagittale (flessione/estensione)	15	Rimozione dell'osso e preparazione tibiale	53
Installazione del blocco di regolazione		Impianto del piatto tibiale	53
della guida di dimensionamento e resezione....	18	Verifica delle dimensioni della	
Dimensionamento e posizionamento		cupola astragalica.....	54
del piano coronale	19	Riduzione di prova	55
Altezza di resezione e dimensionamento		Preparazione dell'astragalo.....	56
del piano sagittale.....	22	Inserimento della cupola astragalica.....	57
Creazione degli angoli tibiali.....	26	Installazione dell'inserito in polietilene	57
Resezione dell'osso	27	Appendice B	58
Rimozione della resezione dell'osso tibiale	29	Opzione di nuovo taglio dell'astragalo	58
Prova del piatto tibiale e		Appendice C	59
dimensionamento AP.....	30	Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis	59
Brocciatura del perno tibiale	33	Appendice D	71
Dimensionamento e posizionamento del		Informazioni per l'ordinazione	71
componente astragalico.....	34		
Resezioni smusse astragaliche	36		

Introduzione



Informazioni generali sul prodotto

Grazie ai progressi compiuti nell'artroplastica parziale e totale, il chirurgo ha a disposizione un mezzo per ripristinare la mobilità, correggere le deformità e ridurre il dolore in molti pazienti. Sebbene le protesi utilizzate siano altamente efficaci nel raggiungere questi obiettivi, va comunque considerato che sono realizzate con una varietà di materiali e che nessun sistema di sostituzione articolare è in grado di sopportare i livelli di attività e i normali carichi che possono sostenere le ossa sane. Inoltre, il sistema, compresa l'interfaccia impianto/osso, non sarà resistente, affidabile o durevole come una naturale articolazione umana.

I componenti di sostituzione articolare della caviglia sono costituiti da una cupola astragalica, una piattaforma tibiale e un componente in UHMWPE. I componenti sono disponibili in diverse misure e configurazioni strutturali destinate all'uso nell'ambito di interventi primari.

Il vassoio tibiale e la cupola astragalica Infinity con tecnologia Adaptis sono realizzati mediante l'impiego di un processo migliorato noto come sinterizzazione laser diretta al metallo (DMLS). Il DMLS, chiamato anche stampa 3D Adaptis, produce una superficie metallica porosa composta rispettivamente da Ti6Al4V (vassoio tibiale) e CoCr (cupola astragalica), per interfacciarsi con l'osso.

Gli inserti articolari modulari Infinity con tecnologia Adaptis sono realizzati in polietilene altamente reticolato di ultima generazione miscelato con vitamina E.

Indicazioni e controindicazioni

Uso previsto

Il sistema di protesi totale di caviglia Infinity con tecnologia Adaptis è destinato all'uso per consentire al paziente una mobilità limitata, riducendo il dolore, ripristinando l'allineamento e sostituendo il movimento di flessione ed estensione nell'articolazione della caviglia.

Indicazioni

Il sistema di protesi totale di caviglia Infinity con tecnologia Adaptis è indicato per pazienti con danni all'articolazione della caviglia causati da grave artrite reumatoide e di natura post-traumatica o degenerativa.

Controindicazioni

Le controindicazioni includono:

1. osteomielite;
2. massa ossea insufficiente o di qualità inadeguata;
3. infezione nell'area della caviglia o localizzata in aree distanti ma passibile di migrazione verso la caviglia;
4. sepsi;
5. deficit vascolare nella gamba;
6. pazienti scheletricamente immaturi (di età inferiore ai 21 anni al momento dell'intervento);
7. casi di stato neuromuscolare inadeguato (ad esempio, pregressa paralisi, fusione e/o forza inadeguata dell'abducente), scarsa copertura cutanea intorno all'articolazione interessata, che renderebbero la procedura ingiustificabile;
8. articolazioni neuropatiche;
9. carichi eccessivi, ad esempio causati dall'attività o dal peso del paziente;
10. gravidanza;
11. grave compromissione della muscolatura o della funzione neuromuscolare;
12. pazienti che non collaborano o affetti da disturbi di natura neurologica e pertanto incapaci di attenersi alle istruzioni loro impartite.

AVVERTENZA

Questo dispositivo non è destinato all'uso per la fusione o l'impingement dell'articolazione subtalare. Prima dell'impianto, è necessario valutare con attenzione l'anatomia di ciascun paziente. Livelli elevati di attività possono aumentare il rischio di eventi avversi. Nei pazienti con disturbi metabolici o che assumono farmaci che impediscono la formazione del tessuto osseo oppure affetti da patologie che possono impedire la cicatrizzazione della ferita (ad esempio diabete allo stadio terminale o denutrizione), il chirurgo deve valutare attentamente l'opportunità di un intervento di artroplastica della caviglia.

Prima di utilizzare il sistema, il chirurgo deve consultare il foglietto illustrativo del prodotto per l'elenco completo di avvertenze, precauzioni, indicazioni, controindicazioni ed effetti avversi. I foglietti illustrativi possono essere richiesti anche al fabbricante. Le informazioni sui contatti sono reperibili sul retro di questa guida alla tecnica chirurgica e il foglietto illustrativo è disponibile nel sito Web che figura in elenco.

Pianificazione preoperatoria

La valutazione preoperatoria della posizione e delle dimensioni più idonee del componente tibiale e del componente astragalico consente di disporre di una guida intraoperatoria per la selezione dei componenti.

Gli overlay radiografici per il sistema di protesi totale di caviglia Infinity con tecnologia Adaptis sono disponibili con un ingrandimento dello 0% e del 10%, e rappresentano sia il profilo AP sia il profilo laterale della protesi.

ATTENZIONE

I template preoperatori servono solo per effettuare delle stime. La dimensione e la posizione finali del componente devono essere stabilite durante l'intervento mediante visualizzazione diretta sotto assistenza fluoroscopica.

Tecnica operatoria

Approccio chirurgico

Praticare l'incisione anteriore centrata sulla caviglia, in sede immediatamente laterale al tendine tibiale anteriore palpabile e medialmente al tendine estensore lungo dell'alluce. Definire ed evitare il nervo peroneo profondo e l'arteria tibiale anteriore. Una volta mobilizzato il fascio nervoso, esporre la caviglia anteriore (tibia distale e astragalo) con l'articolazione astragalo-navicolare dorsale a rappresentare l'estensione distale dell'incisione. Questa incisione può essere modificata in base alle caratteristiche specifiche del paziente.

Inserire la forcella per gutter mediale (33600009 o 33600010) nel gutter mediale dell'articolazione della caviglia, più o meno perpendicolarmente all'asse della tibia. Accertarsi che sia posizionata in profondità nel gutter mediale, poiché ciò determinerà la rotazione assiale definitiva della protesi (fig. 1 e fig. 2).



Fig. 1

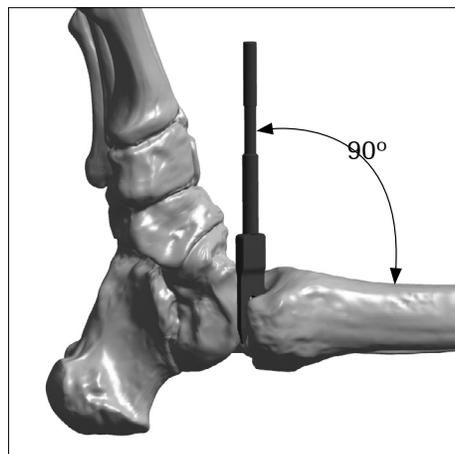


Fig. 2



Impostazione della rotazione assiale

Assemblare il puntatore della guida di rotazione (33600011) e la guida di scorrimento a rotazione (33600012), e montare sull'estremità della forcella per gutter mediale (fig. 3). Far scorrere il puntatore della guida di rotazione in direzione mediale/laterale per raggiungere il centro approssimativo della tibia. Far ruotare la guida di scorrimento a rotazione attorno alla forcella per gutter finché il puntatore non si allinea approssimativamente all'asse meccanico della tibia.

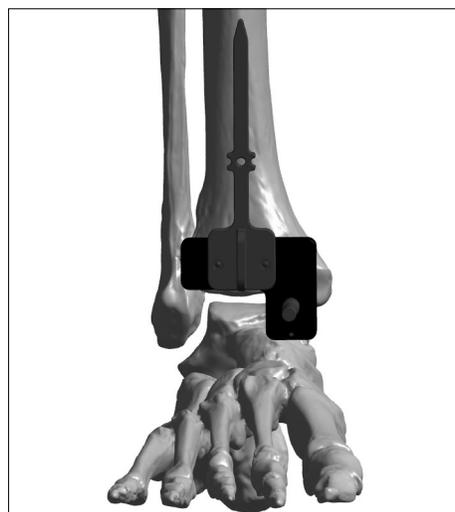


Fig. 3



Tecnica operatoria

Inserire un chiodo da 3,2 mm (33610001) nel foro del puntatore della guida di rotazione e in entrambe le corticali (fig. 4). Dopodiché, rimuovere il puntatore, il dispositivo di scorrimento e la forcella per gutter (fig. 5).

Collegamento del telaio di allineamento

Assemblare il telaio di allineamento facendo scorrere l'estremità del sottoassemblaggio del telaio di allineamento prossimale (33600021) nel sottoassemblaggio del telaio di allineamento distale (33600020). Far scorrere il telaio di allineamento sul chiodo distale (fig. 6) e allineare l'estremità prossimale alla tibia prossimale. Inserire un chiodo da 3,2 mm per via percutanea nel foro prossimale del telaio di allineamento nella tuberosità tibiale. Ruotare la manopola più prossimale per bloccare il telaio al chiodo senza stringere troppo (fig. 7).

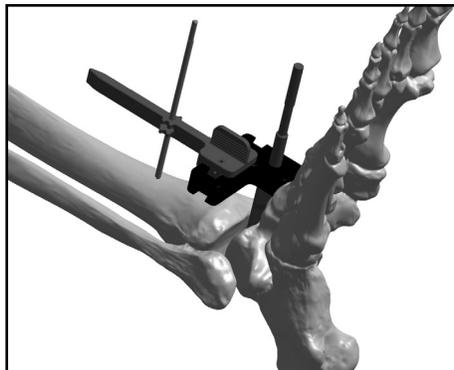


Fig. 4

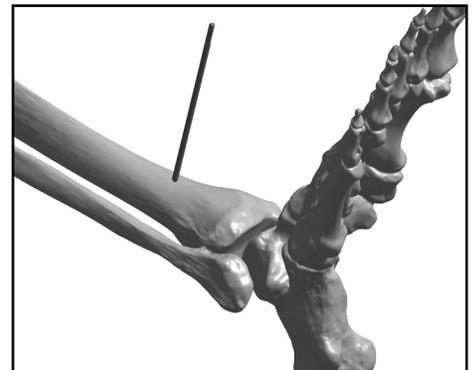


Fig. 5

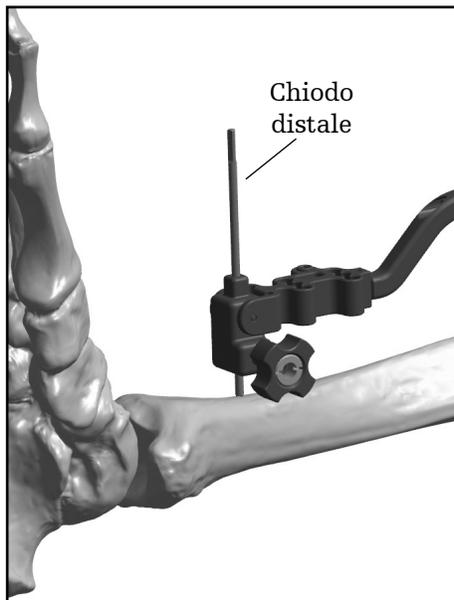


Fig. 6

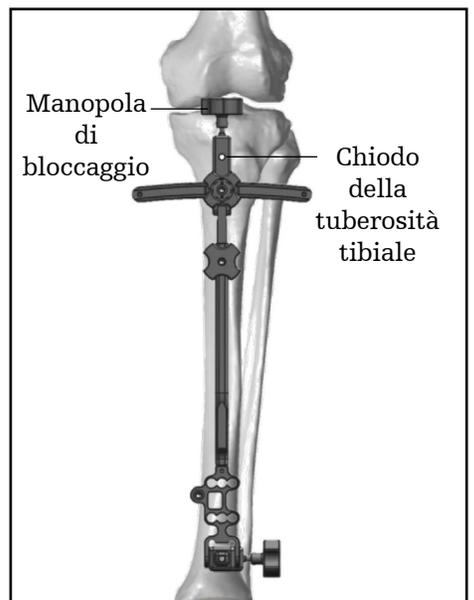


Fig. 7



Sotto-assemblaggio prossimale telaio di allineamento
33600021



Sotto-assemblaggio distale telaio di allineamento
33600020

Tecnica operatoria

In alternativa al posizionamento di un chiodo nella tibia prossimale, è possibile utilizzare la staffa per ginocchio (33600022) e il cinturino in gomma (200430). Per questo metodo, per prima cosa far scorrere il perno della staffa per ginocchio nel foro prossimale del telaio di allineamento (fig. 8) Dopodiché posizionare la staffa per ginocchio sull'estremità prossimale della tibia e fissarla mediante il cinturino in gomma.

Per regolare provvisoriamente l'altezza del telaio di allineamento sul chiodo distale, mettere due dita tra la porzione distale del telaio e la cresta tibiale distale (circa 20-25 mm). Quindi bloccare la manopola più distale (fig. 9).

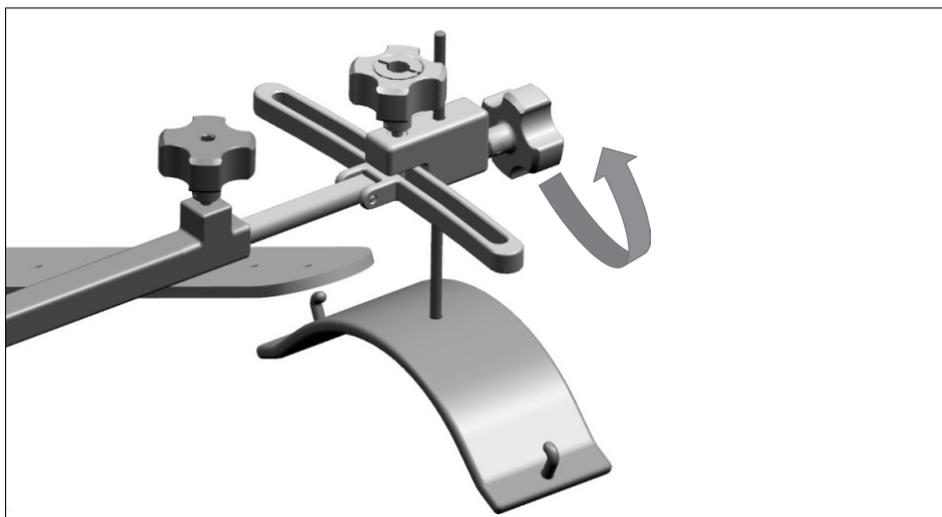


Fig. 8



Staffa per ginocchio
33600022



Cinturino in gomma
200430

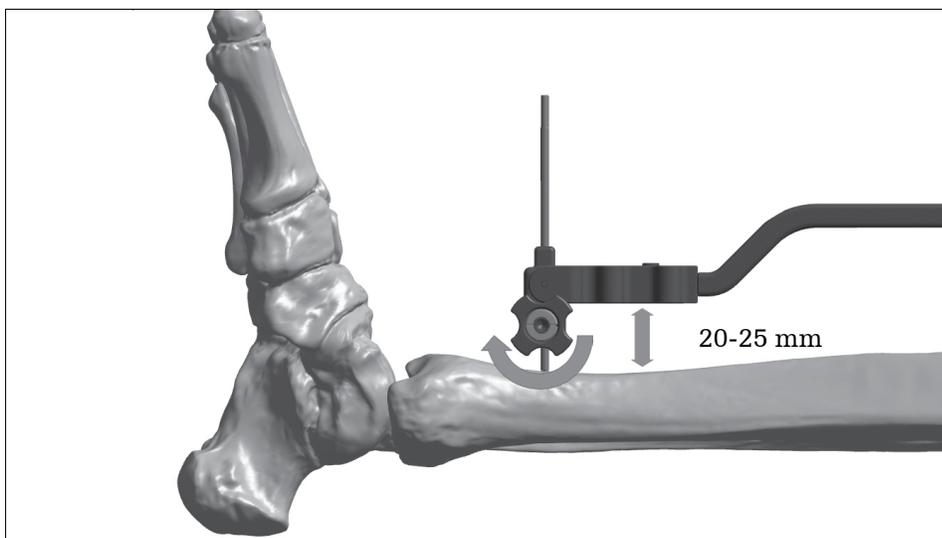


Fig. 9

Tecnica operatoria

Allineamento del piano coronale (varo/valgo)

Collegare la guida dell'ala di allineamento (33600023) sul telaio di allineamento e fissarla con il cacciavite esagonale (E5001005) e la vite di bloccaggio (figg. 10-11). Allentare la vite di bloccaggio per consentire la regolazione prossimale/distale dell'ala di allineamento.

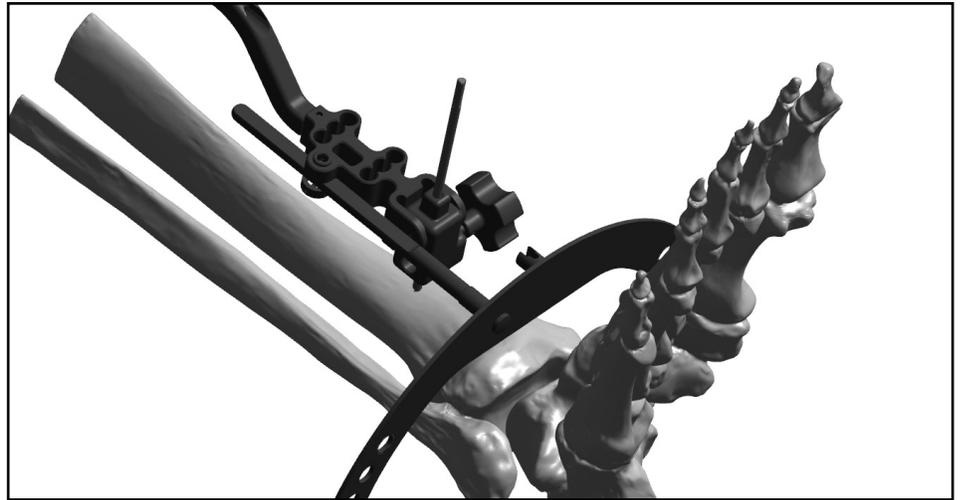


Fig. 10

⚠ ATTENZIONE

È importante verificare che il braccio dell'ala di allineamento sia assemblato a filo del telaio di allineamento (figg. 11-12).



Guida dell'ala di allineamento
33600023



Cacciavite esagonale
E5001005

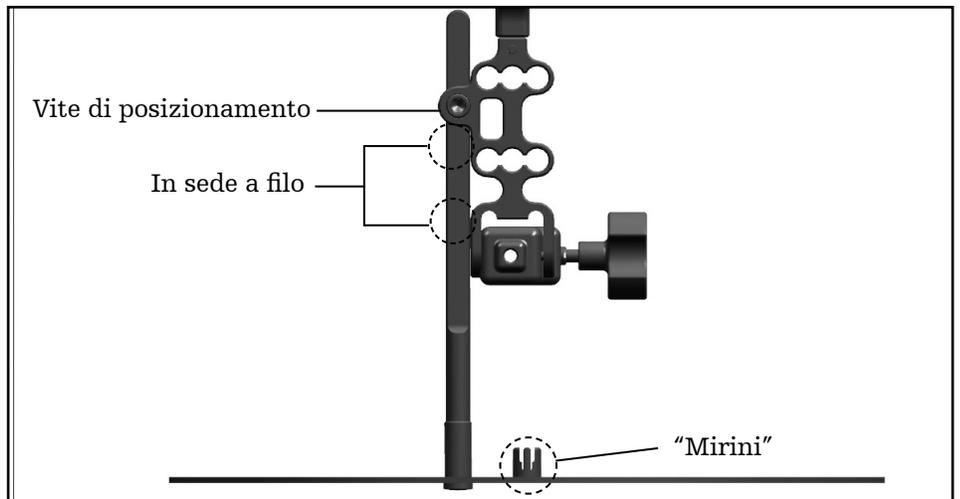


Fig. 11

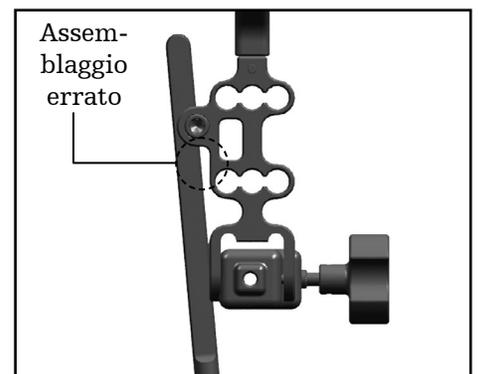


Fig. 12

Tecnica operatoria

Per stabilire una reale proiezione fluoroscopica sul piano coronale, si fa riferimento a due distinti indicatori della parallasse.

1. Sull'alletta di allineamento è presente un set di "mirini" (figg. 13-14). Per allinearli correttamente, effettuare piccolissime regolazioni ad arco o orbitali con il braccio a C. In alternativa, il chirurgo può ruotare la gamba internamente/esternamente.
2. Allargata, l'ala di allineamento deve apparire come una sottile linea uniforme (fig. 16). In caso contrario (fig. 15) inclinare leggermente il braccio a C per regolarla. In alternativa, il chirurgo può sollevare/abbassare il piede.

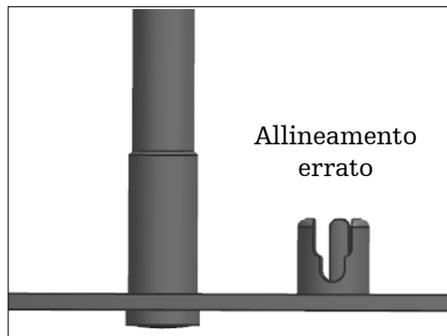


Fig. 13

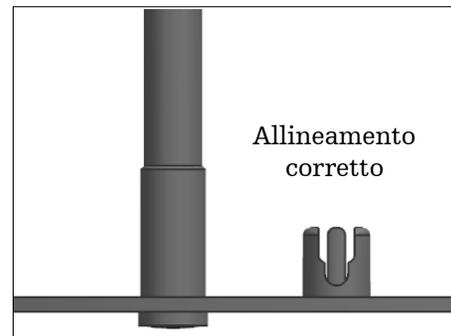


Fig. 14

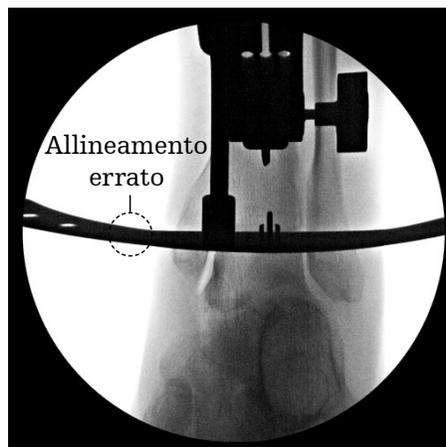


Fig. 15

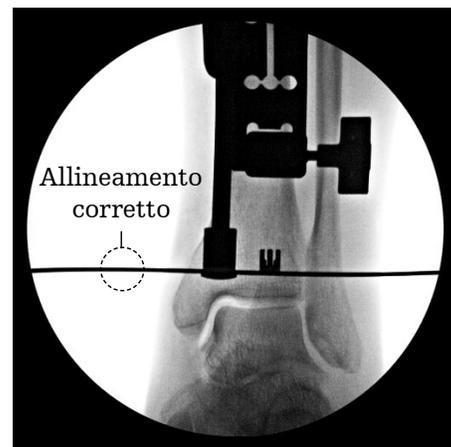


Fig. 16

Tecnica operatoria

Ora è possibile regolare il telaio di allineamento per stabilire la rotazione coronale (varo/valgo). Allentare la manopola con codice colore grigio all'estremità prossimale del telaio di allineamento per regolare la rotazione coronale (fig. 17). Serrare la manopola una effettuata la regolazione.

Sotto fluoroscopia anteroposteriore, utilizzare la posizione dell'ala di allineamento per stabilire l'allineamento coronale richiesto (figg. 18-19).

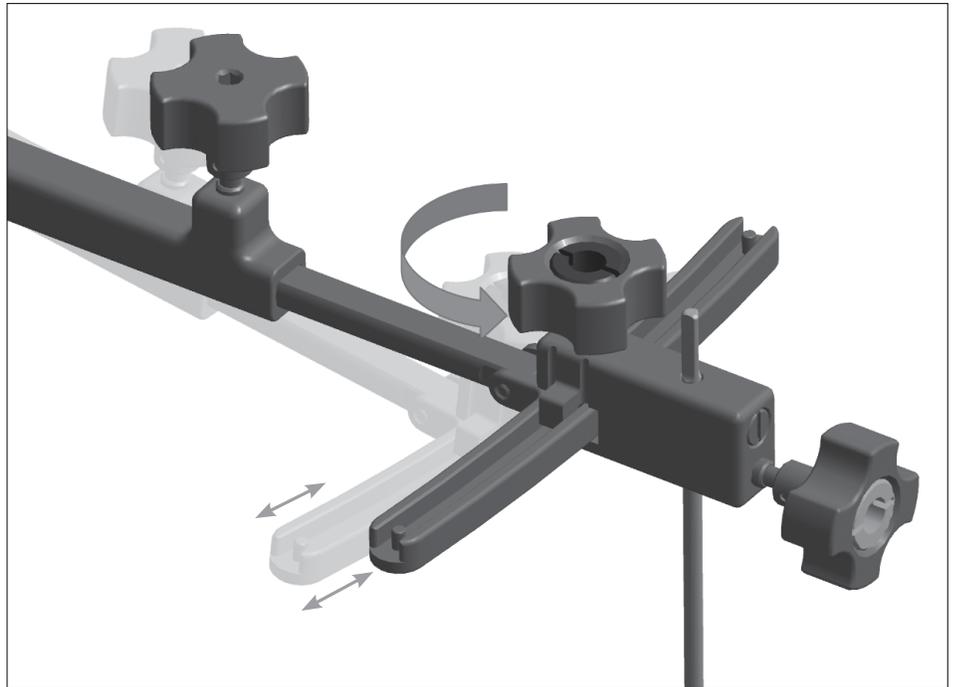


Fig. 17

In alternativa, per un riferimento rotazionale fluoroscopico coronale, il chirurgo può collegare la barra di allineamento coronale (33600027) all'ala di allineamento. Applicare facendo scorrere la base della barra sull'aletta, con la barra rivolta in direzione prossimale. Avvitare la barra per fissare sull'aletta.



Fig. 18



Fig. 19



Barra di allineamento coronale
33600027

Tecnica operatoria

Solitamente, la resezione tibiale distale viene impostata perpendicolarmente all'asse meccanico della tibia nel piano coronale (ovvero allineamento in varo/valgo). In molti casi, l'asse meccanico e l'asse anatomico tibiale distale sono pressoché paralleli e il plafond tibiale è perpendicolare a questi assi. In questi casi, l'asse lungo del telaio di allineamento esterno può essere allineato all'asse meccanico o anatomico posizionando l'ala di allineamento parallela al plafond tibiale distale (fig. 20).

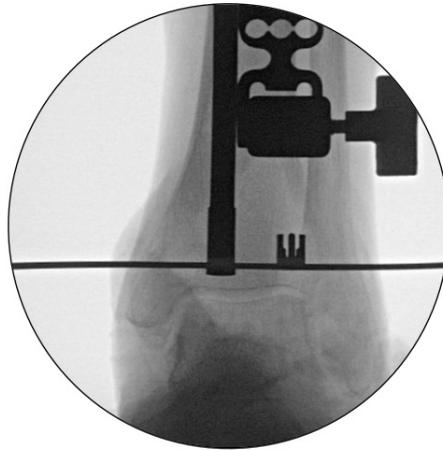


Fig. 20

Se l'asse anatomico tibiale distale non è parallelo all'asse meccanico (fig. 21) o il plafond tibiale non è perpendicolare all'asse meccanico, l'allineamento del piano coronale si ottiene solidamente allineando il telaio di allineamento esterno all'asse meccanico visualizzando la posizione del telaio in relazione all'intera lunghezza della tibia con il braccio a C (fig. 22).



Fig. 21



Fig. 22

Tecnica operatoria

È importante sapere che la parallasse vista tramite l'intensificatore d'immagine può distorcere la posizione percepita della barra di allineamento. Il chirurgo deve essere a conoscenza di questa possibilità, pertanto deve studiare le radiografie preoperatorie per determinare l'adeguato allineamento del piano coronale, stabilendo l'allineamento in varo/valgo dell'ala di allineamento facendo riferimento al plafond tibiale in base alle radiografie. Per stabilire tale allineamento, potrebbero essere necessarie proiezioni dell'intera tibia o dell'intero arto (anca/ginocchio/caviglia). Da queste informazioni potrebbe risultare che la lama potrebbe non sia parallela al plafond tibiale e il chirurgo potrebbe resecare una maggior quantità di osso medialmente o lateralmente all'articolazione a seconda della deformità incontrata.

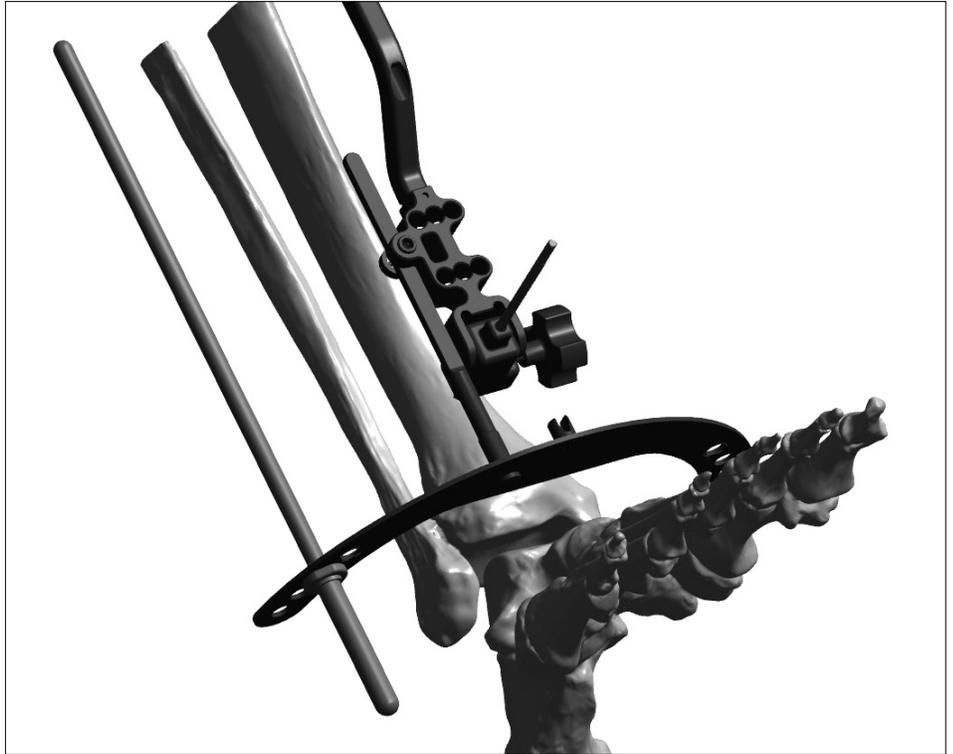


Fig. 23

Impostazione dell'allineamento del piano sagittale (flessione/estensione)

Assemblare la barra di allineamento (33600024) in uno dei quattro fori su entrambi i lati dell'ala di allineamento (fig. 23). Scegliere un foro che consenta la visualizzazione sia della barra sia della tibia nel piano sagittale.



Barra di allineamento
33600024

Tecnica operatoria

Per stabilire una reale proiezione fluoroscopica laterale, regolare il braccio a C finché l'ala di allineamento non assume l'aspetto di un'unica linea sottile. Se la linea appare doppia (fig. 24), regolare la posizione della gamba o del braccio a C finché le due linee non si uniscono a crearne una sola (fig. 25).

Regolare l'angolo di flessione della protesi rispetto alla tibia distale, allentando una delle due manopole color acqua. Le manopole sono situate sia sull'estremità prossimale sia su quella distale del telaio (figg. 26-27).

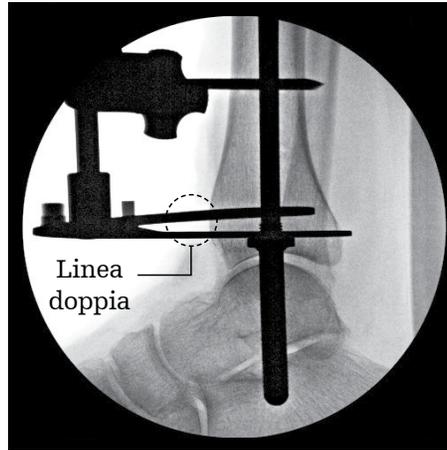


Fig. 24

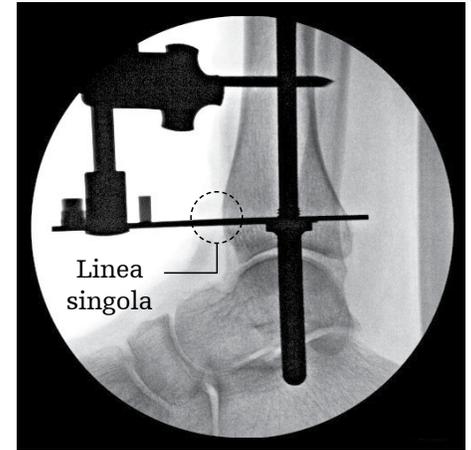


Fig. 25

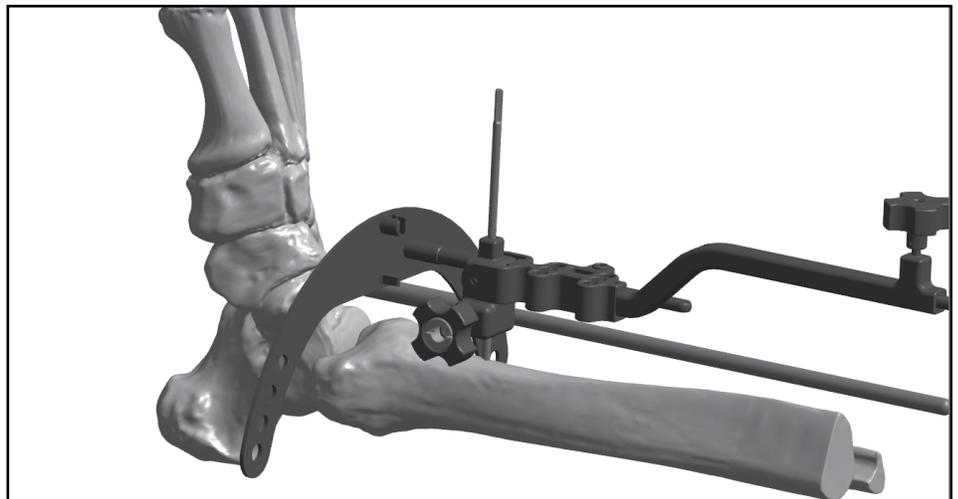


Fig. 26

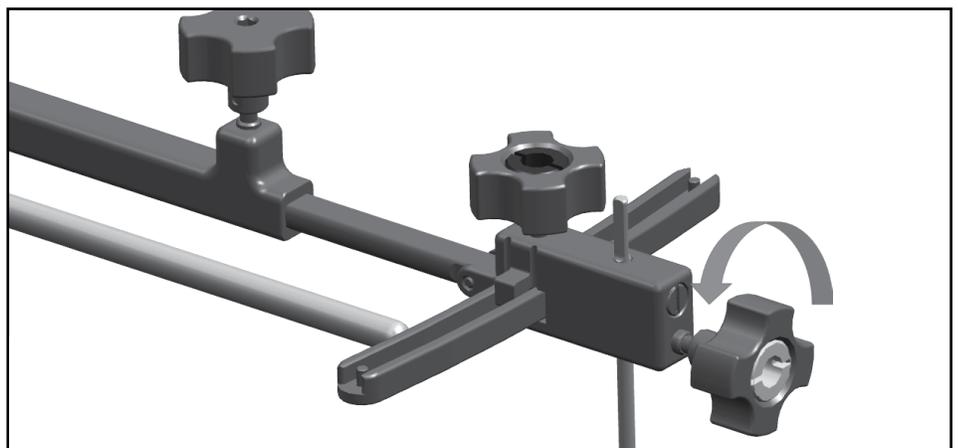


Fig. 27

Tecnica operatoria

Sotto fluoroscopia laterale, usare la posizione della barra di allineamento per stabilire la rotazione sagittale richiesta. Solitamente, è parallela alla corticale anteriore della diafisi tibiale (fig. 28). Tuttavia, analogamente all'allineamento del piano coronale, per definire l'allineamento più corretto, vanno esaminate le radiografie preoperatorie. Per questa valutazione potrebbero servire radiografie dell'intera lunghezza della tibia o di anca/ginocchio/caviglia.



Fig. 28

Al termine delle regolazioni, usare il cacciavite esagonale per bloccare le manopole di regolazione prossimale e distale (color acqua) fissandole saldamente (fig. 29).

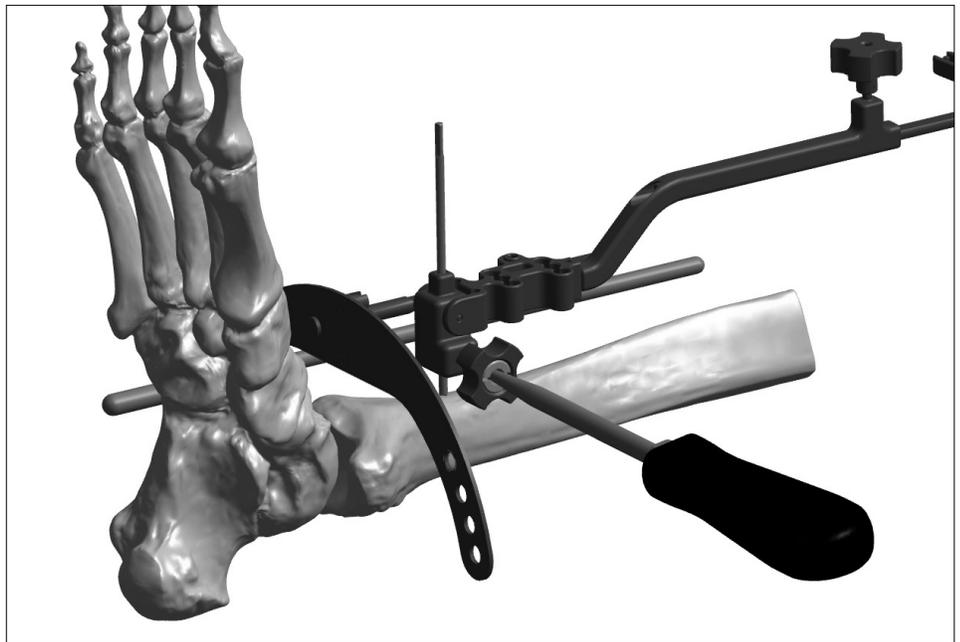


Fig. 29

Tecnica operatoria

Installare il blocco di regolazione della guida di dimensionamento e resezione

Posizionare due manicotti per chiodi (33600025) nei due fori allineati, assicurando una presa ottimale sull'osso. In genere (ma non sempre) sono i due fori centrali (fig. 30).

⚠ATTENZIONE

I due fori scelti devono essere allineati l'uno con l'altro, ad es. entrambi i fori centrali, entrambi i fori mediali o entrambi i fori laterali.



Fig. 30

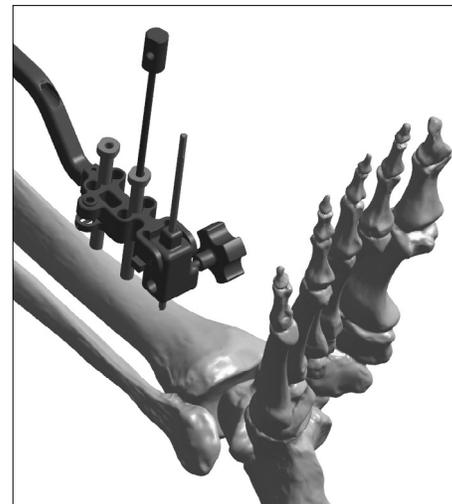


Fig. 31

Inserire il trocar (33600026) in ciascuno dei manicotti per chiodi, a creare dei portali di ingresso per i chiodi percutanei (fig. 31).

Inserire un chiodo da 3,2 mm in ciascun manicotto per chiodo e in entrambe le corticali tibiali (fig. 32). Rimuovere entrambi i manicotti per chiodi, allentare le due manopole color acqua e rimuovere il telaio di allineamento. Rimuovere il chiodo tibiale prossimale (o la staffa per ginocchio) e il chiodo tibiale più distale, lasciando i due chiodi paralleli in posizione (fig. 33).

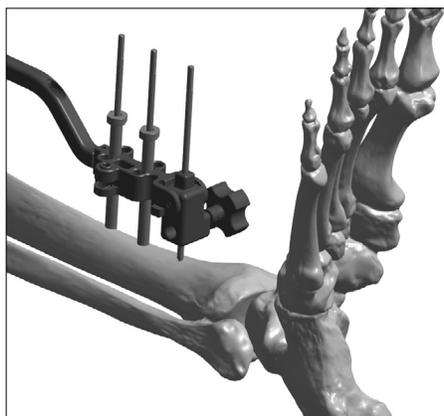


Fig. 32

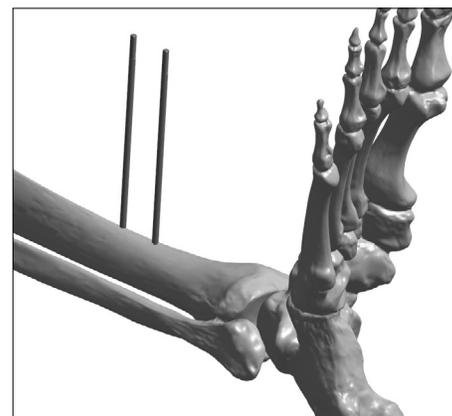


Fig. 33



Manicotto per chiodo
33600025



Trocar
33600026

Tecnica operatoria

Dimensionamento e posizionamento del piano coronale

Posizionare il blocco di regolazione (33600030) sui due chiodi tibiali paralleli e bloccarlo in posizione alcuni millimetri sopra la superficie della cresta tibiale (fig. 34).

È importante non appoggiare il blocco direttamente sulla tibia poiché potrebbe non traslare liberamente nella posizione richiesta. Fissare il blocco di regolazione in questa posizione serrando la manopola laterale grigia con il cacciavite esagonale (fig. 35).

Collegare la guida di dimensionamento coronale (33620032 – 33620035) al blocco di regolazione facendola scorrere sull'apertura a coda di rondine. Far scorrere la guida nella coda di rondine finché non si appoggia alla superficie della tibia. Quindi, sollevare la guida per lasciare 1 mm di spazio libero tra la guida e il plafond tibiale. Bloccare in posizione con il cacciavite esagonale (fig. 36).

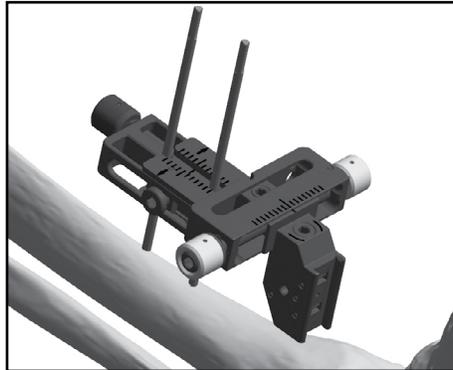


Fig. 34

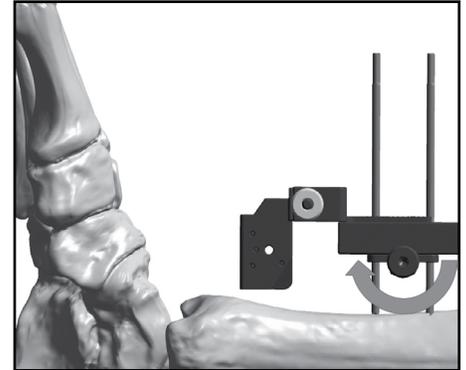


Fig. 35

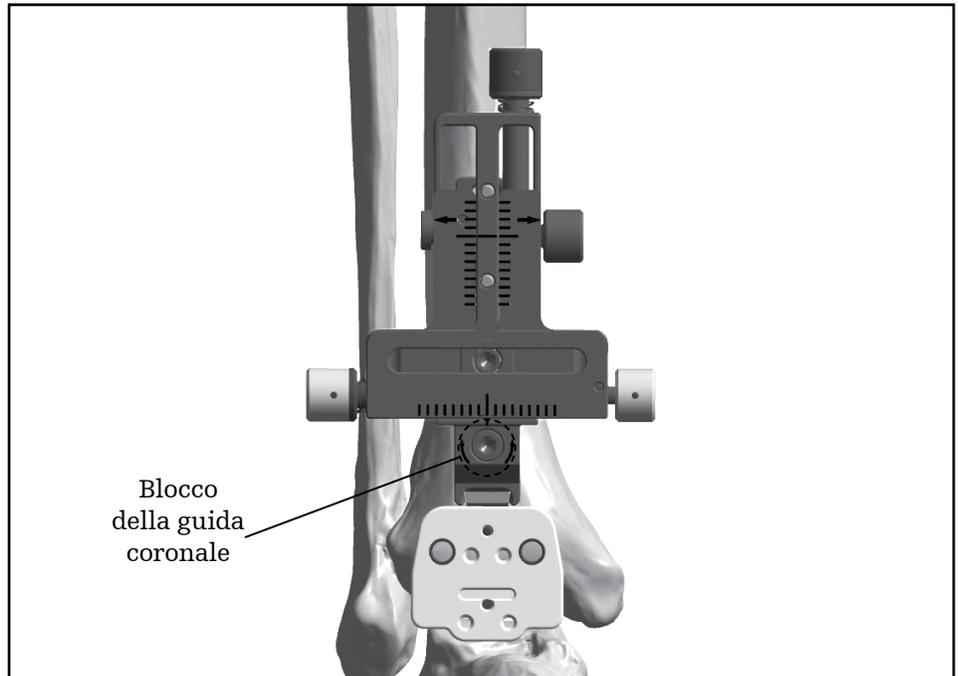


Fig. 36



Blocco di regolazione
33600030



Guida di dimensionamento
coronale
33620032 - 33620035

Tecnica operatoria

Per correggere la parallasse, la guida di regolazione coronale presenta una funzione "chiodo-nel-cerchio". Il braccio a C deve essere regolato in modo che il chiodo appaia al centro del cerchio (figg. 37-38).

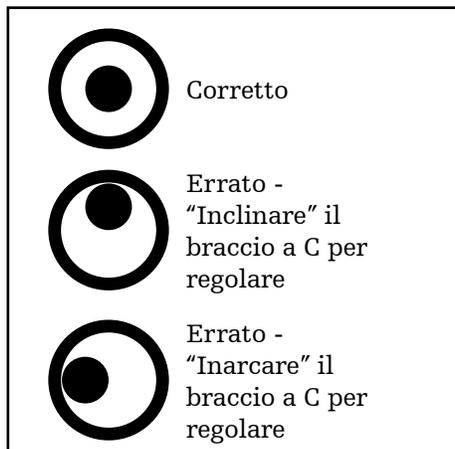


Fig. 37



Fig. 38

Tecnica operatoria

Una volta stabilito l'allineamento fluoroscopico, utilizzare il blocco di regolazione per traslare la guida di dimensionamento coronale al centro dell'articolazione. La manopola viola traslerà la guida dalla direzione prossimale a quella distale, mentre le manopole verdi la trasleranno da medialmente a lateralmente. Dopo aver impostato le regolazioni, bloccare entrambe le posizioni con il cacciavite esagonale (fig. 39).

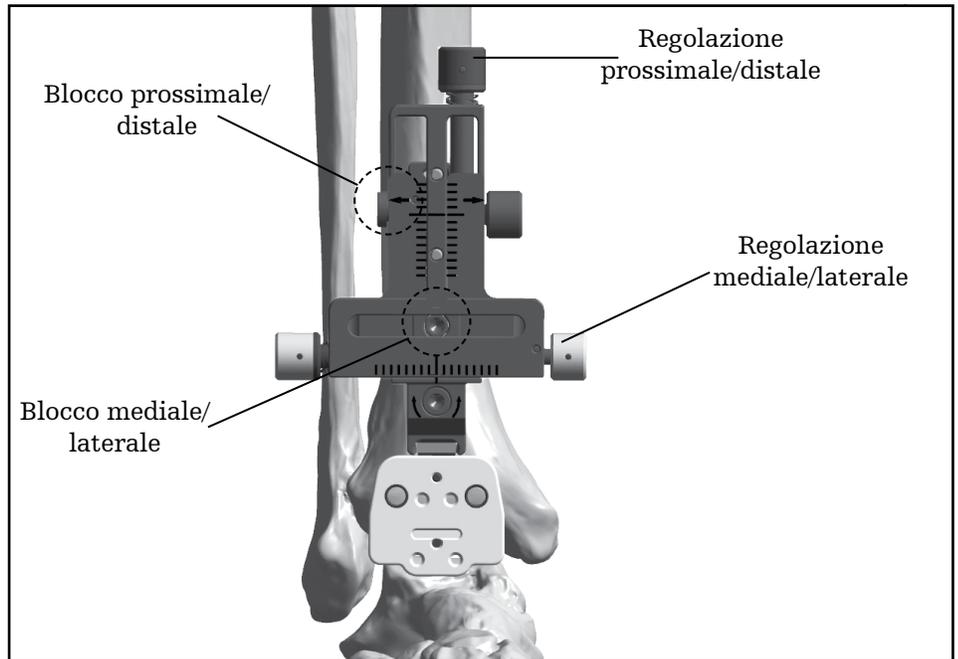
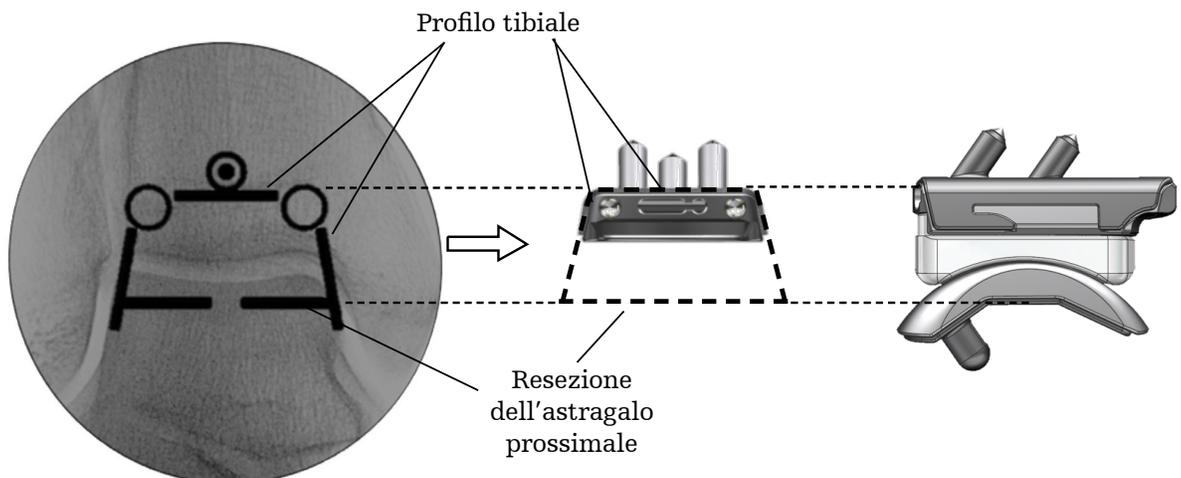


Fig. 39

I contorni scuri della guida di dimensionamento coronale rappresentano le resezioni dell'osso tibiale e astragalicò nonché il profilo coronale del componente tibiale.

ATTENZIONE
Per una corretta valutazione, la caviglia deve essere posizionata a 90°.



Tecnica operatoria

Altezza di resezione e dimensionamento del piano sagittale

Far scorrere il braccio a cricchetto di dimensionamento sagittale (33600068) sul braccio della guida di dimensionamento sagittale (33600040) e installare il braccio guida nella guida di dimensionamento coronale.

Quindi far scorrere la guida di dimensionamento sagittale di dimensioni adeguate (33620042 - 33620045) sul braccio a cricchetto (fig. 40). Fissare il gruppo guida di dimensionamento sagittale alla guida coronale inserendo la linguetta metallica del braccio guida nella fessura aperta della guida coronale (fig. 41).

Per ridurre al minimo la distorsione della parallasse e l'errore di ingrandimento, la guida di dimensionamento deve essere orientata sul lato della caviglia più vicino al recettore dell'immagine del braccio a C e la guida di dimensionamento sagittale deve essere posizionata il più vicino possibile all'osso (fig. 42). Idealmente, il braccio a C deve essere collocato sul lato del letto corrispondente alla caviglia sottoposta all'intervento di artroplastica, per consentire di posizionare la caviglia il più vicino possibile al recettore dell'immagine.

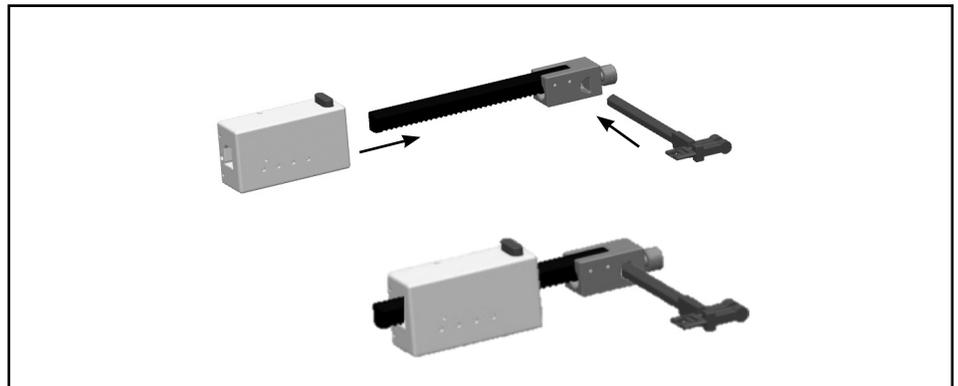


Fig. 40

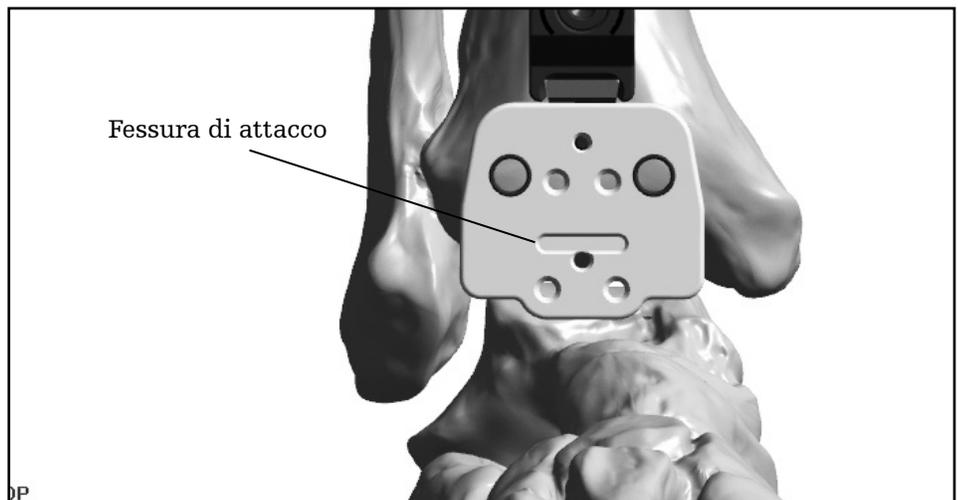


Fig. 41

 Braccio a cricchetto per dimensionamento sagittale 33600068

 Braccio della guida per dimensionamento sagittale 33600040

 Guida di dimensionamento sagittale 33620042 - 33620045

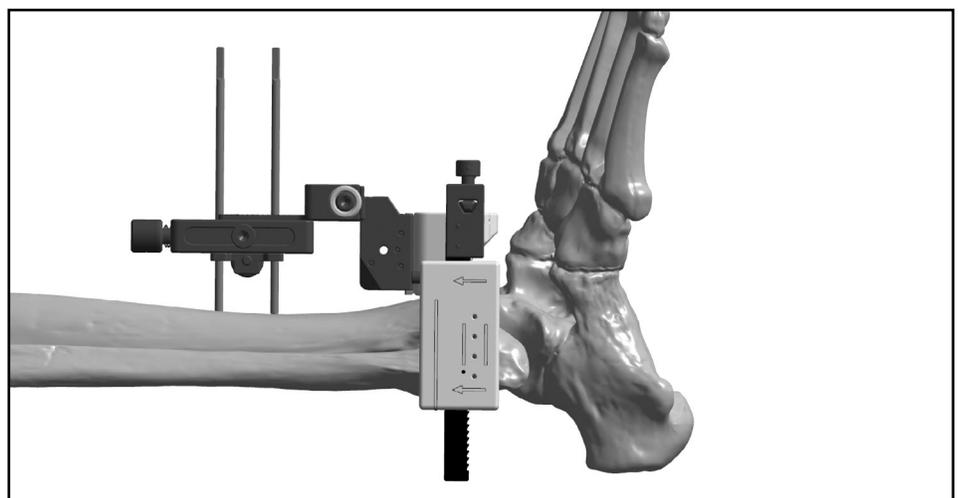


Fig. 42

Tecnica operatoria

Per ottenere una proiezione laterale effettiva in fluoroscopia, assicurarsi che la fila centrale dei chiodi di allineamento dell'astragalo sia composta da cerchi pieni (fig. 43). Per escludere errori di interpretazione dell'immagine fluoroscopica, i chiodi devono essere acquisiti in proiezione assiale (end-on).

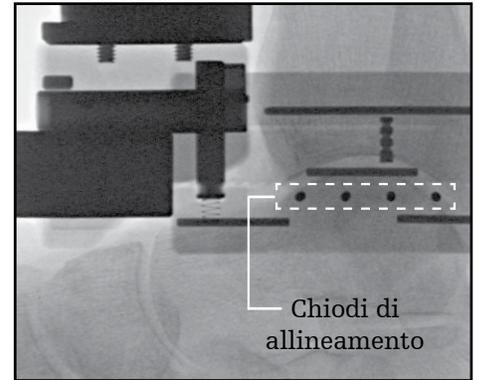


Fig. 43

Effettuare le regolazioni del braccio a C secondo necessità per evitare la distorsione della parallasse (figg. 44 e 45).

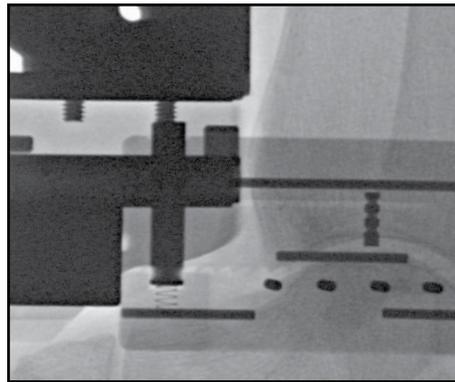


Fig. 44
Ruotare o inarcare il braccio a C per regolare

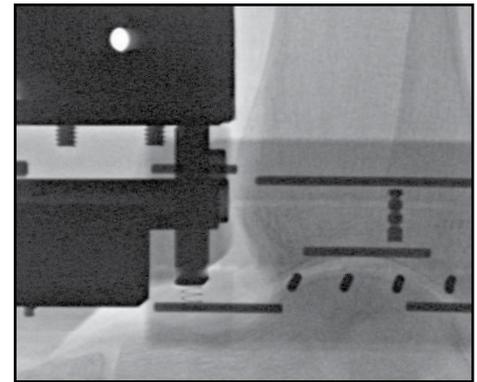


Fig. 45
Braccio a C oscillante per la regolazione

Per un ulteriore controllo fluoroscopico, è possibile posizionare un chiodo di Steinmann da 2,4 nel foro centrale della guida di allineamento coronale (fig. 46). Sotto guida fluoroscopica in proiezione laterale, questo chiodo indicherà l'altezza della resezione dell'astragalo prossimale, mentre in proiezione laterale reale risulterà in linea con la fila dei chiodi di allineamento nella guida sagittale (fig. 47).

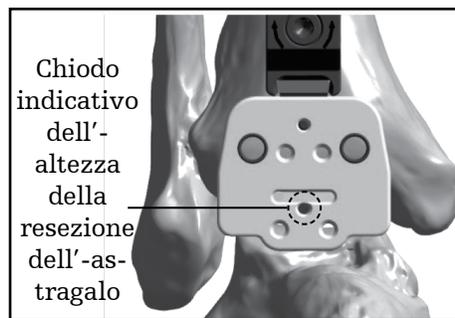


Fig. 46

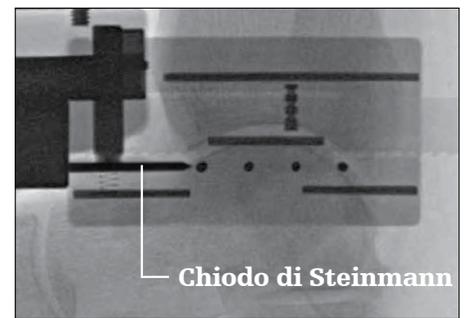


Fig. 47

Tecnica operatoria

La guida di dimensionamento sagittale viene utilizzata per impostare fluoroscopicamente l'estensione prossimale della resezione tibiale e l'estensione distale della resezione dell'astragalo. La guida di dimensionamento contiene indicatori fluoroscopici che corrispondono alla resezione tibiale, alla linea articolare (parte superiore della cupola astragalica), all'altezza della resezione prossimale dell'astragalo e all'estensione distale dello smusso anteriore. La guida di dimensionamento ha anche un indicatore per la dimensione anteroposteriore dell'impianto tibiale.



Fig. 48

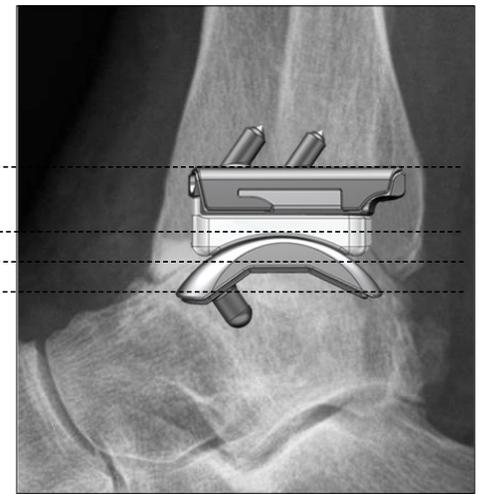


Fig. 49

Ruotare la manopola viola del blocco di regolazione per ottenere l'altezza di resezione richiesta. Posizionare la guida in modo che l'estremità prossimale del chiodo della "linea articolare" si allinei all'estremità prossimale dell'osso astragalico o alla posizione desiderata della linea articolare ricostruita (figg. 48-49).

⚠ ATTENZIONE

Per una corretta valutazione, la caviglia deve essere posizionata a 90°.

Spetta al chirurgo studiare attentamente l'astragalo e, se non è nella posizione a 90° a causa di una contrattura posteriore, allungare il tendine di Achille e rimuovere gli osteofiti anteriori che interferiscono.

È possibile valutare più dimensioni dei componenti sostituendo le corrispondenti guide di dimensionamento coronale e sagittale.

Tecnica operatoria

NOTA

Si noti che l'estensione distale dello smusso anteriore corrisponde anche alla superficie del taglio piatto di una cupola astragalica Infinity con tecnologia Adaptis (figg. 50-51).



Fig. 50



Fig. 51

La guida di dimensionamento sagittale ha anche un indicatore della profondità di resezione tibiale prossimale/distale che permette di valutare l'entità di resezione tibiale. Inoltre, nell'indicatore di lunghezza anteroposteriore del piatto tibiale è presente una tacca che consente al chirurgo di valutare se può essere necessario un piatto tibiale standard o lungo (fig. 52).

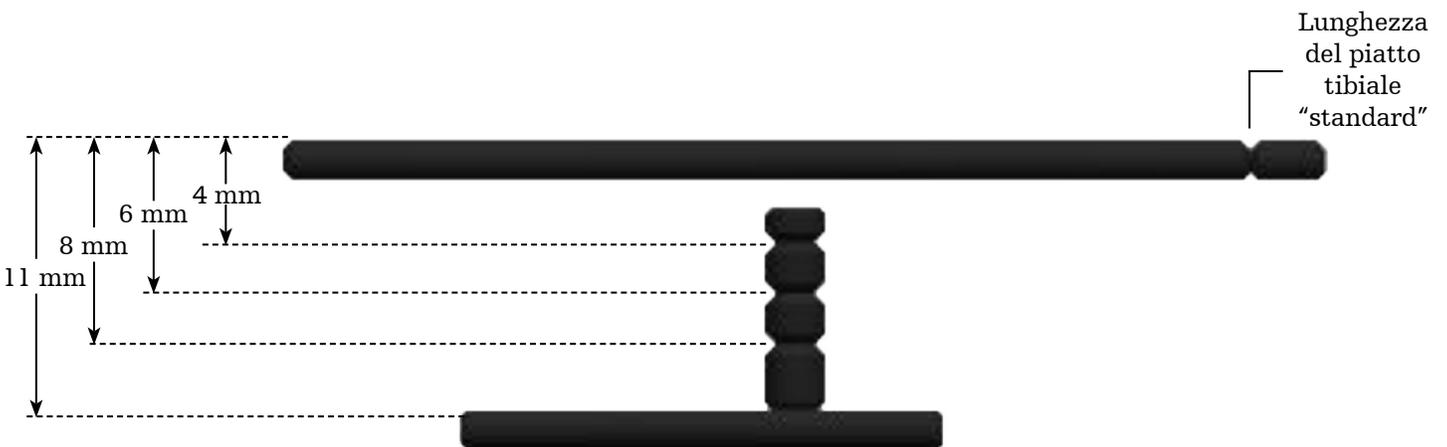


Fig. 52

Tecnica operatoria

Creazione degli angoli tibiali

Per i passaggi su come utilizzare una cupola astragalica a taglio piatto Infinity con tecnologia Adaptis invece della cupola astragalica a taglio smusso standard Infinity con tecnologia Adaptis, fare riferimento all'Appendice A.

Se sono state apportate modifiche traslazionali, si consiglia di acquisire un'immagine fluoroscopica AP finale per confermare il posizionamento coronale.

Assicurarsi che tutte le posizioni del blocco di regolazione siano fissate con il cacciavite esagonale e posizionare quattro chiodi di Steinmann da 2,4 mm (200072) nei fori tibiali della guida di dimensionamento coronale (fig. 53). Posizionare prima i due chiodi tibiali e poi i chiodi astragalici.

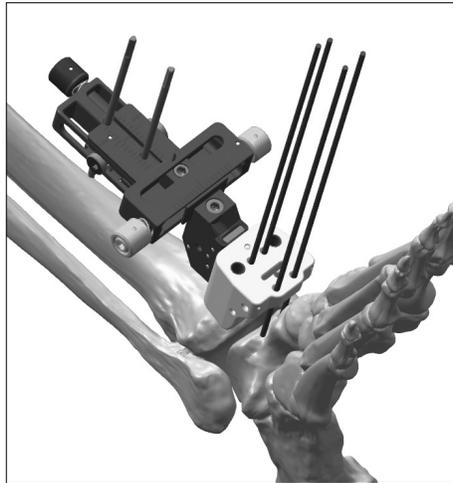


Fig. 53

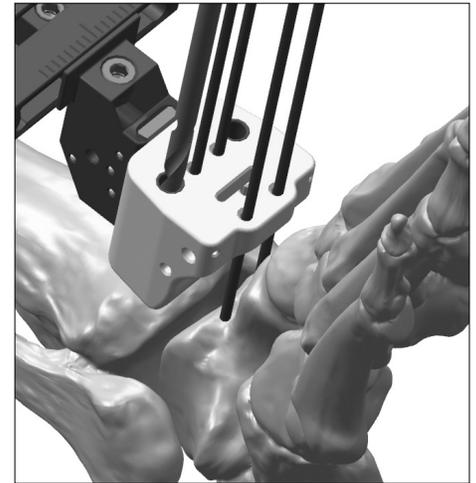


Fig. 54

⚠ ATTENZIONE

Durante l'inserimento dei chiodi astragalici distali, è fondamentale che la caviglia sia posizionata a 90°.

Utilizzando il trapano angolare tibiale (33600048), forare bicorticalmente entrambi gli angoli prossimali della tibia (fig. 54).



Trapano angolare tibiale
33600048

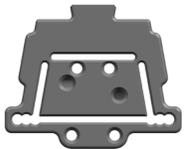
Tecnica operatoria

Resezione dell'osso

Rimuovere la guida di dimensionamento coronale e far scorrere la guida di resezione di dimensioni adeguate (33620052 - 33620055) sui chiodi da 2,4 mm e nel blocco di regolazione (fig. 55). Fissare con il cacciavite esagonale.

Installare un chiodo di Steinmann da 2,4 mm in ciascuna posizione dei gutter. Usando il tronchese, tagliare i chiodi a filo della superficie della guida di resezione (fig. 56).

Facoltativamente, per una stabilità aggiuntiva, inserire un chiodo da 2,4 mm in una delle due posizioni dei chiodi divergenti (fig. 56). Quando si utilizza un chiodo divergente, usare sempre l'opzione mediale (in cui il chiodo si sposta da mediale a laterale). Ciò contribuirà ad evitare il fascio neurovascolare posteriore al malleolo mediale. Tagliare il chiodo divergente lasciando una lunghezza sufficiente a consentirne la rimozione successiva con un cacciavite o un estrattore di chiodi, ma sufficientemente corta da creare uno spazio adeguato per la lama della sega nella fessura di resezione mediale (circa 15 mm).



Guida di resezione
33620052 - 33620055



Tronchese
200427

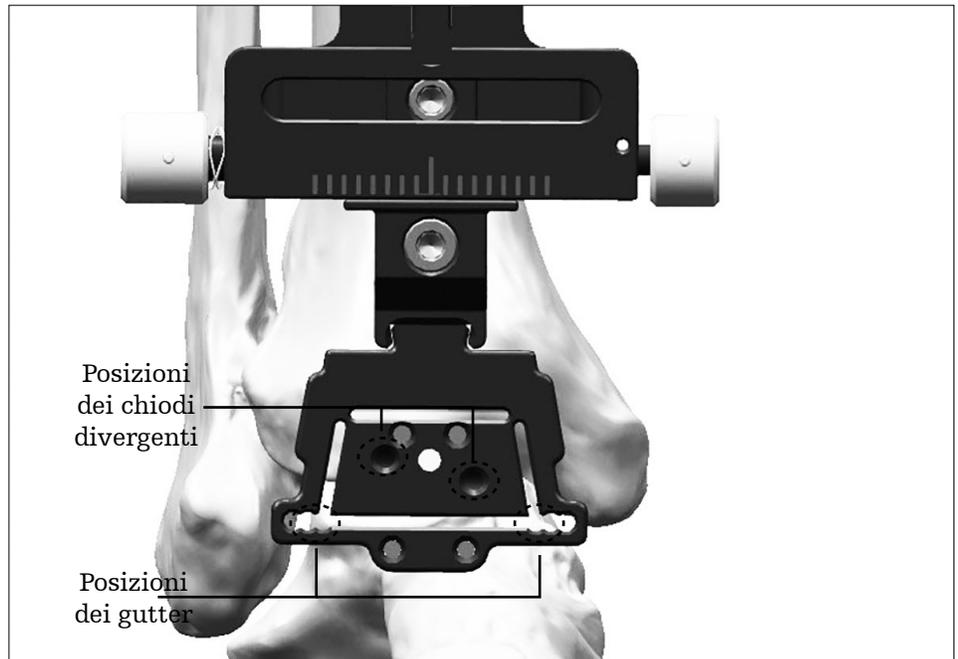


Fig. 55

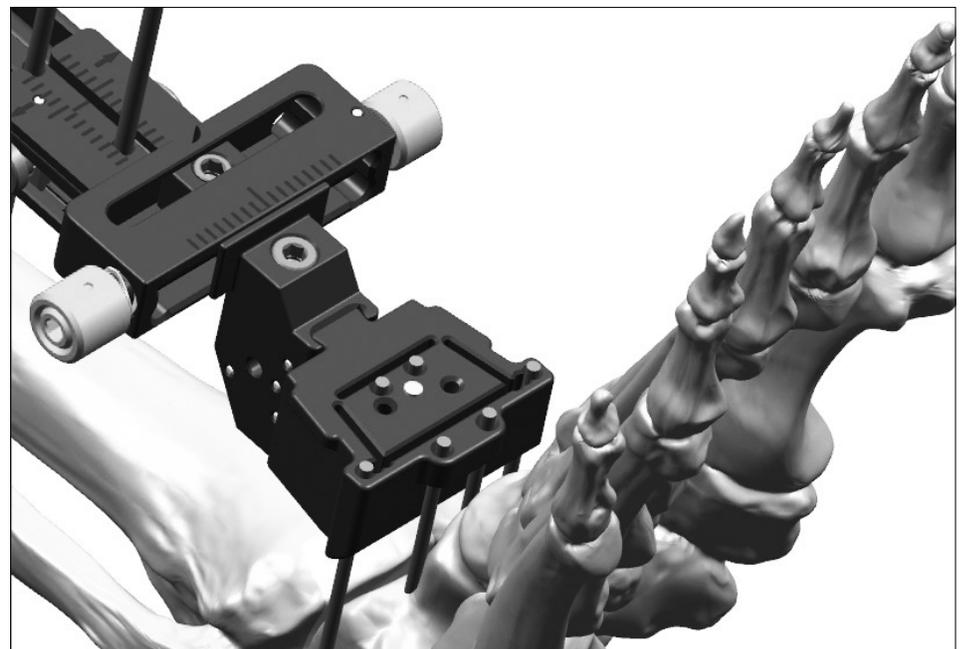


Fig. 56

Tecnica operatoria

Utilizzando la lama per sega e la sega ossea oscillante di dimensioni adeguate, procedere alla resezione dell'osso tibiale e dell'astragalo, eseguendo il taglio attraverso le fessure prossimale, distale, mediale e laterale della guida di resezione.

ATTENZIONE

Potrebbe essere necessario tenere manualmente in posizione la guida di resezione sull'osso, in quanto un'eccessiva vibrazione della sega può causare lo spostamento della guida facendola fuoriuscire dalle estremità dei chiodi di Steinmann tagliati.

Rimuovere il chiodo di Steinmann divergente, quindi rimuovere la guida di resezione, il blocco di regolazione e i restanti chiodi di Steinmann. Verificare che la resezione dell'astragalo sia completa utilizzando un osteotomo da 13 mm. Se necessario, completare il taglio ed estrarre anteriormente l'osso resecato facendo leva con delicatezza.

Facoltativamente, per facilitare la rimozione della tibia posteriore rimanente, è possibile utilizzare lo scalpello angolare (33600058) e il martello per rifinire i tagli ossei negli angoli prossimali della tibia resecata (fig. 57). Lo scalpello angolare è marcato al laser per indicare la profondità anteroposteriore dei piatti tibiali di varie dimensioni.

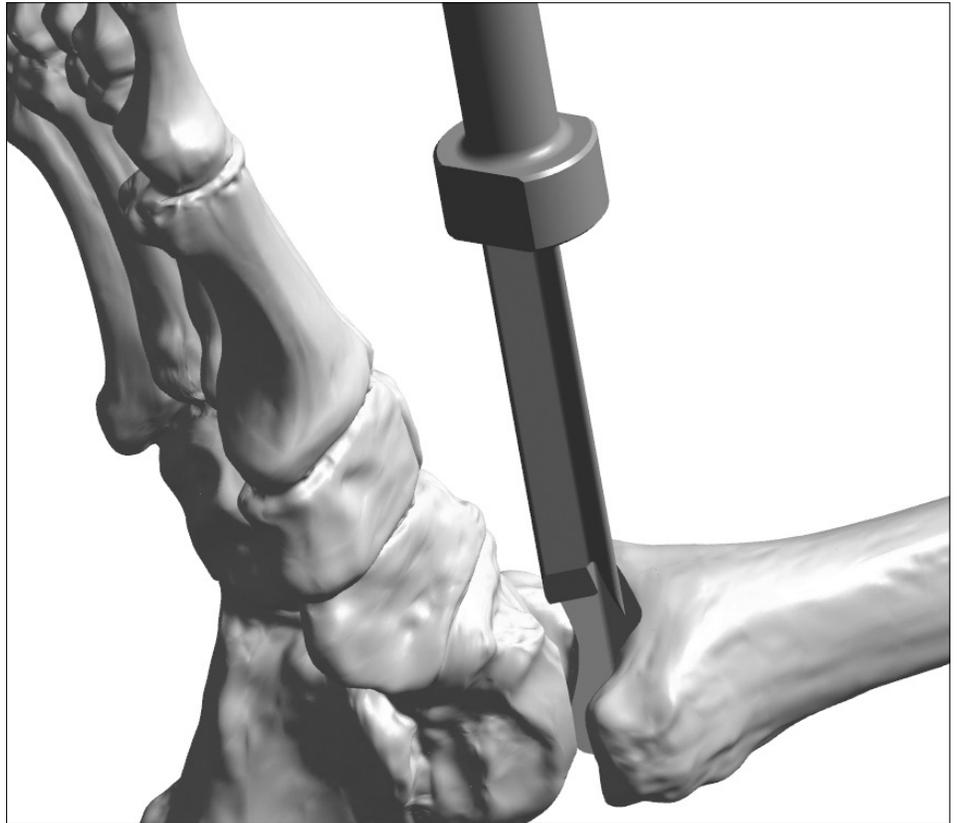


Fig. 57

ATTENZIONE

Avere cura di evitare che lo scalpello angolare non penetri troppo in profondità, onde escludere lesioni neurovascolari. Per determinare la profondità di resezione non ci si può affidare unicamente alle marcature di profondità riportate sullo scalpello. In caso di dubbi, confermare la correttezza della profondità dello scalpello con un'immagine fluoroscopica laterale.



Scalpello angolare
33600058

Tecnica operatoria

Rimozione della resezione dell'osso tibiale

Utilizzando un cacciavite, inserire la vite di rimozione ossea (IB200051) nell'osso tibiale resecato. Fissare l'impugnatura a cricchetto (44180025) alla vite di rimozione ossea al fine di facilitare la rimozione della sezione tibiale rimanente mediante trazione (fig. 58).

Inserire nello spazio articolare lo strumento di rilascio della capsula posteriore a 90° (IB200050) e utilizzarlo per liberare i lembi di tessuto molle della capsula posteriore attaccati alla tibia resecata (figg. 59-60).



Fig. 58



Vite di rimozione ossea
IB200051



Impugnatura a cricchetto
44180025



Fig. 59

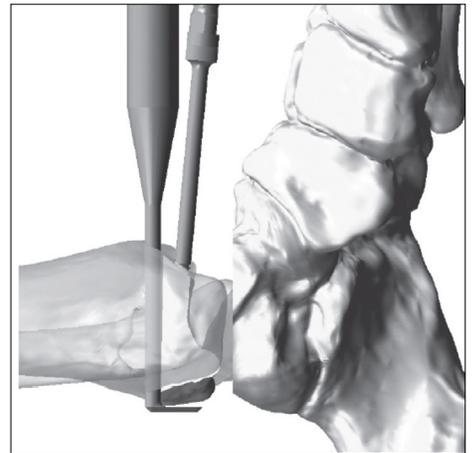


Fig. 60



Strumento di rilascio della capsula
posteriore
IB200050

Tecnica operatoria

Prova del piatto tibiale e dimensionamento AP

Rimozione della resezione dell'osso tibiale. Per rimuovere l'osso in eccesso utilizzare una sega oscillante o una raspa ossea, avendo cura di seguire la linea del taglio precedentemente effettuato. Rimuovere i frammenti di osso libero e irrigare lo spazio articolare (fig. 61).

Collocare il piatto tibiale di prova di dimensioni adeguate (33620062 - 33620065) nello spazio articolare resecato e posizionarlo a filo della tibia resecata. I divaricatori laminari autobloccanti (33609012) possono essere inseriti tra il dispositivo di prova e l'astragalo per garantire che lo strumento di prova sia posizionato a filo (fig. 62). Inoltre va accertato che lo strumento di prova tibiale sia perfettamente posizionato sulla corticale tibiale anteriore (fig. 63) e fissarlo con due chiodi di Steinmann da 2,4 mm (fig. 64).

Il piatto tibiale di prova viene utilizzato anche per controllare le superfici del taglio tibiale e accertarsi che non vi siano frammenti ossei a impedire il corretto inserimento del piatto tibiale. Rimuovere l'osso in eccesso e irrigare in base alla necessità.



Fig. 61



Fig. 62

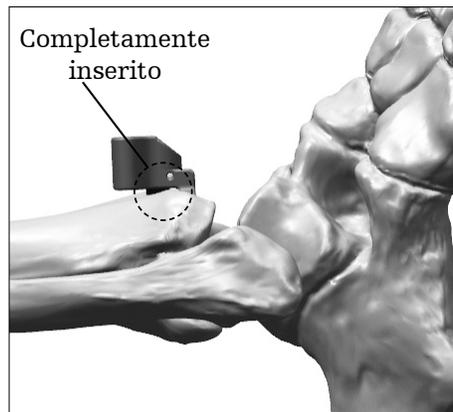


Fig. 63



Fig. 64



Piatto tibiale di prova
33620062 - 33620065



Divaricatori laminari autobloccanti
33609012

Tecnica operatoria

Il dispositivo di prova tibiale consente al chirurgo di determinare la copertura e il posizionamento tibiali AP ottimali sotto guida fluoroscopica (fig. 65).

Per le dimensioni da 3 a 5, il chirurgo ha la possibilità di scegliere un piatto tibiale standard o lungo AP. La tacca nella prova tibiale indica la lunghezza dell'opzione "standard" (fig. 66).

Le dimensioni 1 e 2 dei componenti tibiali sono disponibili con una sola lunghezza AP. Poiché condividono la stessa dimensione medio-laterale, utilizzano lo stesso strumento di prova tibiale. Quando si utilizza il dispositivo di prova tibiale di dimensione 1 e 2, la lunghezza intera rappresenta la dimensione 2 e la tacca indica la lunghezza dell'opzione con dimensione 1.

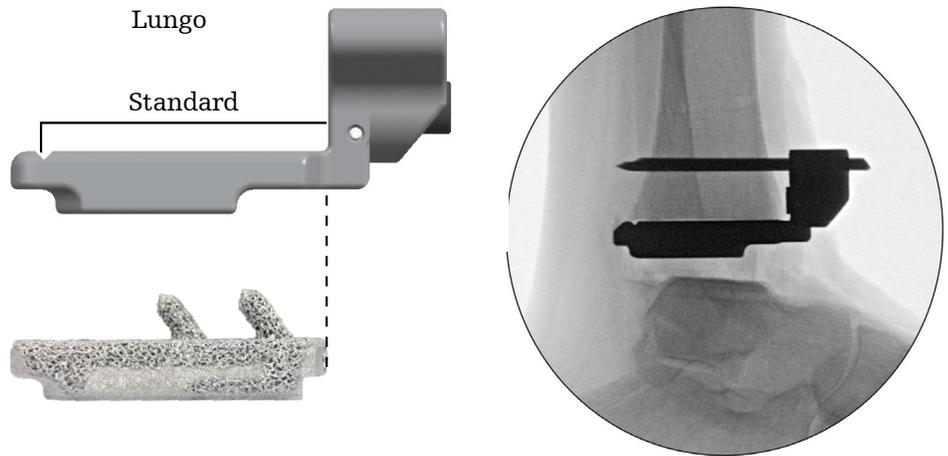


Fig. 65

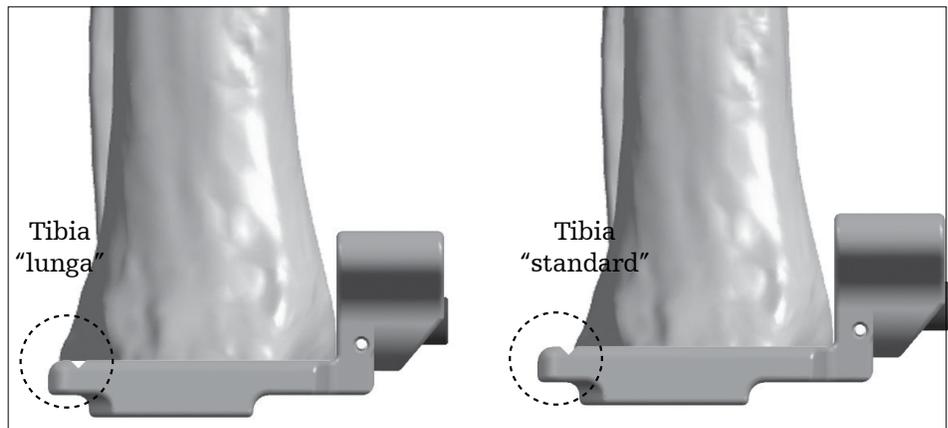


Fig. 66

Tecnica operatoria

Il chirurgo ha anche la possibilità di traslare anteriormente il dispositivo di prova tibiale (massimo 3 mm) per ridurre al minimo la sporgenza posteriore, se lo si desidera (fig. 67). Per regolare, inserire il cacciavite esagonale nella parte anteriore del dispositivo di prova tibiale e girare in senso orario (figg. 68-69).

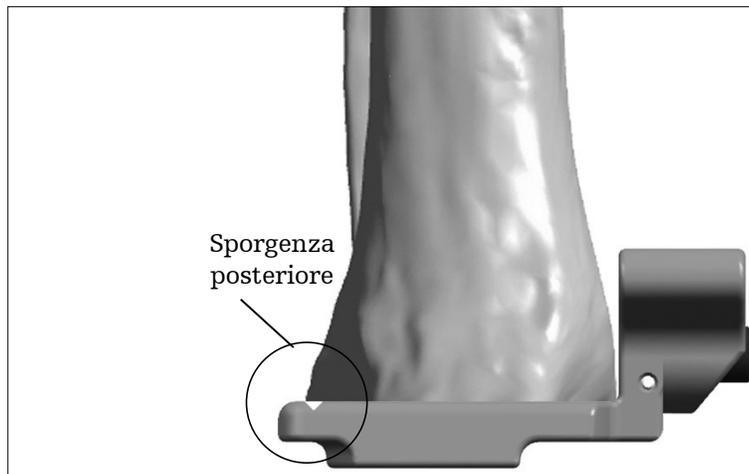


Fig. 67

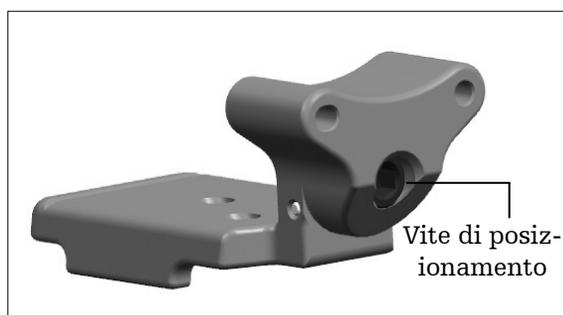


Fig. 68

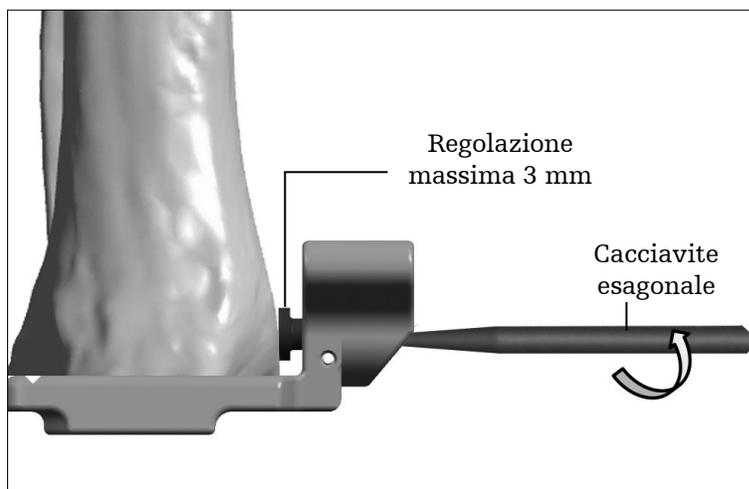


Fig. 69

Tecnica operatoria

Brocciatura del perno tibiale

Tagliare i chiodi di Steinmann sulla superficie del piatto tibiale di prova. Utilizzando la broccia del perno tibiale posteriore (33600069), preparare un foro nella tibia resecata battendo la broccia attraverso l'apertura posteriore del dispositivo di prova (fig. 70).

Lasciare temporaneamente in posizione la broccia posteriore mentre si preparano i due fori anteriori.

Utilizzando la broccia del perno tibiale anteriore (33600067), preparare i due fori anteriori attraverso il dispositivo di prova (fig. 71).

Dopo aver preparato tutti e tre i fori, rimuovere entrambe le brocche e lasciare il dispositivo di prova del piatto tibiale in posizione (fig. 72).

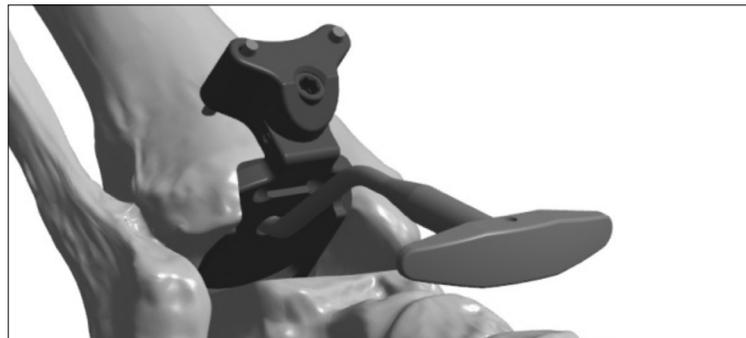


Fig. 70



Fig. 71

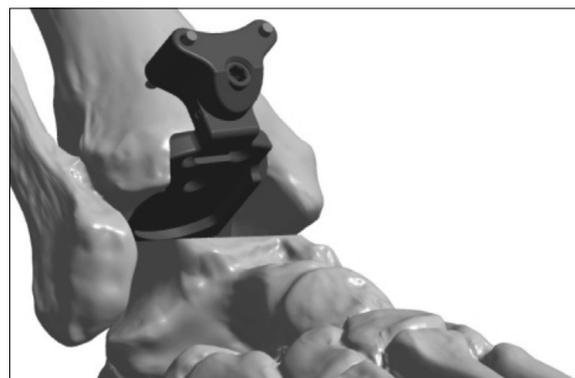


Fig. 72



Broccia del perno tibiale posteriore
33600069



Broccia del perno tibiale anteriore
33600067

Tecnica operatoria

Dimensionamento e posizionamento del componente dell'astragalo

Posizionare la cupola astraglica di prova di dimensioni adeguate (33600071 - 33600075) nello spazio articolare. Utilizzando lo strumento di tenuta dell'inserto in polietilene di prova (IB200110), inserire nel piatto tibiale di prova (33621106 - 33625512) l'inserto in polietilene di prova di dimensioni adeguate. La linguetta di bloccaggio dell'inserto in polietilene di prova deve innestarsi nel piatto tibiale di prova (fig. 73).

In questa fase, il chirurgo ha due opzioni per la misura dell'impianto della cupola astraglica: la misura equivalente a quella del piatto tibiale impiantato oppure una misura inferiore. È utile valutare entrambe le misure in fluoroscopia A/P e laterale.

Si tenga presente che l'immagine A/P è fondamentale per il dimensionamento del componente astraglico, poiché l'obiettivo del chirurgo è ridurre al minimo la sua sporgenza e, di conseguenza, ridurre al minimo l'impingement della protesi nei gutter mediale e laterale dell'articolazione della caviglia.

Per i passaggi su come resecare ulteriormente l'astragalo di 2 mm, consultare l'Appendice B.

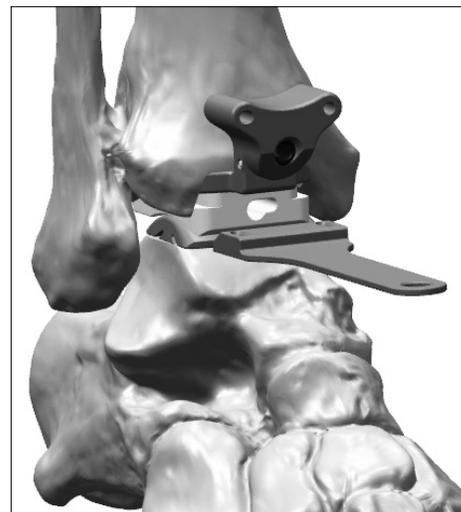


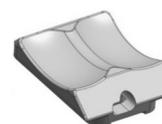
Fig. 73



Strumento di tenuta dell'inserto in polietilene di prova
IB200110



Cupola astraglica di prova
33600071 - 33600075



Inserto in polietilene di prova
33621106 - 33625512

Tecnica operatoria

Utilizzando la fluoroscopia sul piano sagittale, assicurarsi che la parte posteriore del dispositivo di prova astragalico poggi sulla parte posteriore dell'astragalo residuo del paziente (stabilire la congruenza) (figg. 74-75).

Per eseguire con accuratezza il range di movimento, applicare una compressione assiale sui componenti per mantenere la posizione, quindi flettere ed estendere la caviglia. Il chirurgo osserverà il componente astragalico ruotare nella posizione anatomica per quel particolare paziente, stabilendo il centro di rotazione della caviglia. Si noti che il chirurgo, oltre a conoscere la posizione dell'astragalo sul piano sagittale, deve mantenere contemporaneamente la copertura mediale/laterale come evidenziato dalle precedenti proiezioni fluoroscopiche nel piano A/P.

Dopo che la cupola astragalica di prova si è assestata nella posizione anatomica ottimale, mantenere il piede in posizione e inserire due chiodi di Steinmann da 2,4 mm attraverso la cupola stessa per mantenerla temporaneamente in posizione (fig. 76).

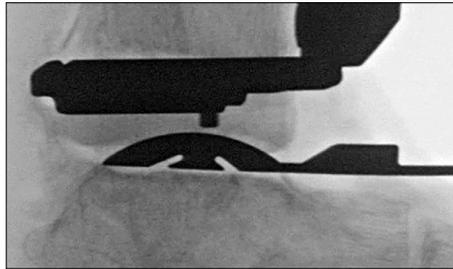


Fig. 74

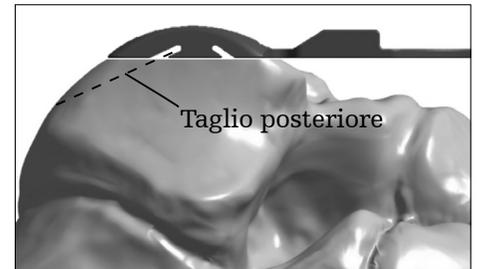


Fig. 75

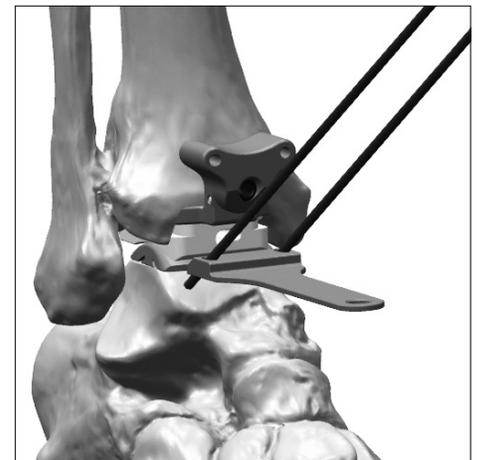


Fig. 76

Tecnica operatoria

Resezioni smusse astragaliche

Utilizzare lo strumento di tenuta dell'inserto in polietilene di prova per rimuovere quest'ultimo. Far scorrere la cupola astragalica di prova dai chiodi da 2,4 mm nell'astragalo e far scorrere il piatto tibiale di prova dai chiodi da 2,4 mm nella tibia (fig. 77). È ora possibile rimuovere anche i due chiodi tibiali da 2,4 mm.

Far scorrere la base della guida di resezione dell'astragalo (33600091 - 33600095) sui due chiodi da 2,4 mm nell'astragalo e posizionarla a filo della superficie dell'astragalo resecatto (fig. 78).

Usando il cacciavite con impugnatura a T (33600120) o un trapano elettrico, installare due viti di fissazione temporanea (33610002 o 33610003) attraverso la base dell'apposita guida di resezione nell'astragalo (fig. 79).

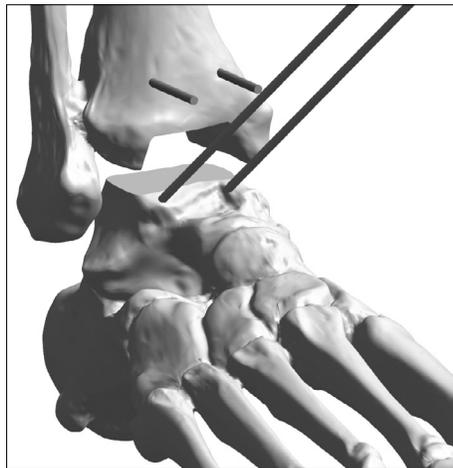


Fig. 77

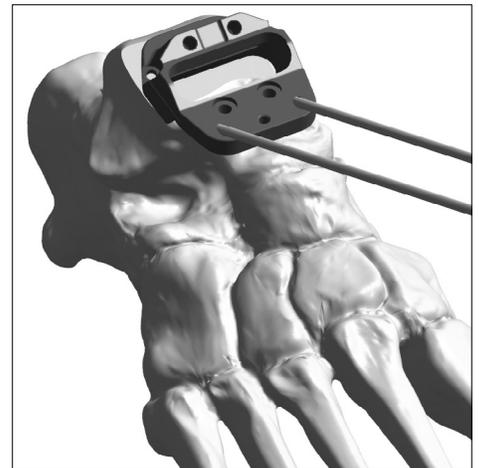


Fig. 78



Base della guida di resezione dell'astragalo
33600091 - 33600095



Cacciavite con impugnatura a T
33600120



Vite di fissazione temporanea
Lunga - 33610002
Corta - 33610003



Fig. 79

⚠ ATTENZIONE

Quando si installano le viti di fissazione temporanea, prestare attenzione per evitare un serraggio eccessivo. Si consiglia di installare le viti a 3/4 della loro profondità completa sotto tensione, finendo con l'impugnatura a T, per evitare rotture accidentali.

Tecnica operatoria

Utilizzando la lama per sega e la sega per ossa oscillante o alternativa della misura appropriata, eseguire la resezione smussa dell'astragalo posteriore attraverso la fessura nella base della guida di resezione dell'astragalo (fig. 80).

Rimuovere i due chiodi anteriori da 2,4 mm. Uno di questi chiodi può quindi essere installato attraverso il foro del chiodo anteriore nella base della guida per fornire una fissazione aggiuntiva durante le fasi di preparazione dell'astragalo. Tagliare questo chiodo a filo della superficie della base della guida per evitare interferenze con le lame della sega e gli alesatori (fig. 81).

⚠ ATTENZIONE

Avere cura di evitare che la lama per sega scivoli posteriormente a causa della curvatura dell'osso o dell'osso sclerotico. Un passaggio di pulizia con la sega sarà utile ad assicurare una resezione adeguata dell'osso.

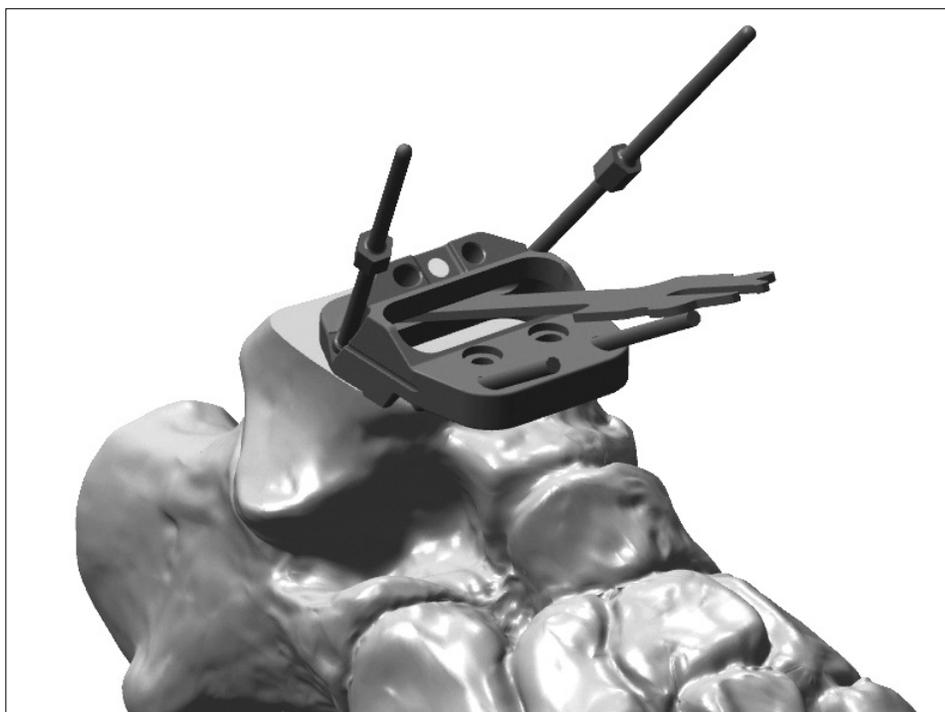
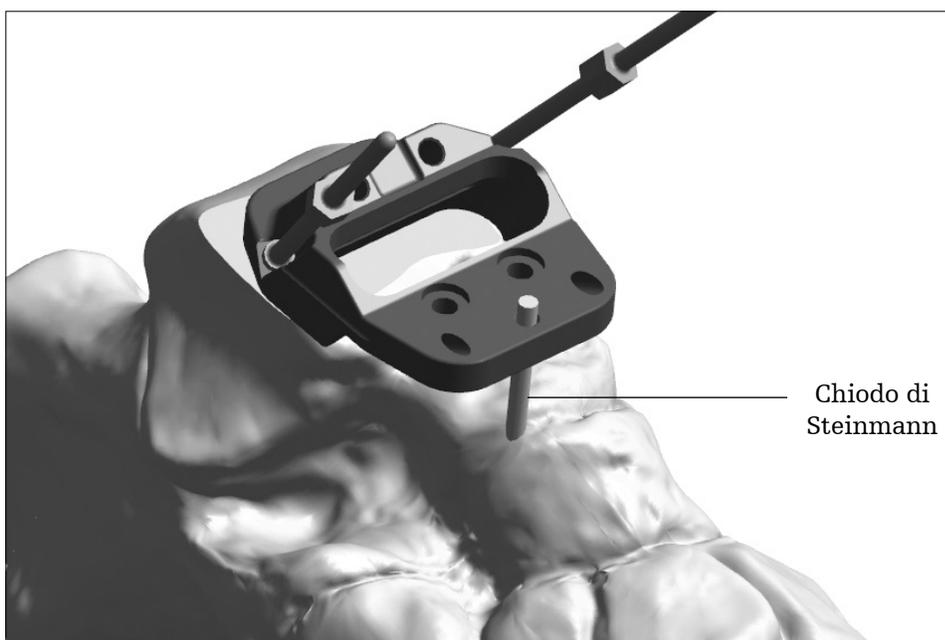


Fig. 80



Chiodo di Steinmann

Fig. 81

Tecnica operatoria

Assemblare la guida pilota anteriore dell'astragalo (33600101 - 33600105) con i chiodi rivolti verso il basso sulla superficie anteriore della base della guida di resezione dell'astragalo (fig. 82).

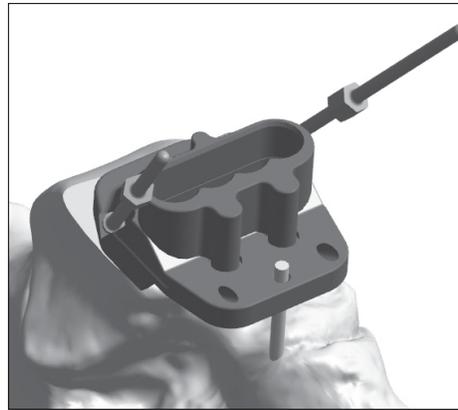


Fig. 82

Utilizzare l'alesatore per astragalo di dimensioni adeguate (33600123 o 33600126) per eseguire il taglio a tuffo attraverso tutti e quattro i fori della guida pilota (fig. 80). Questo preparerà la superficie dell'astragalo per la superficie piatta anteriore del componente dell'astragalo.

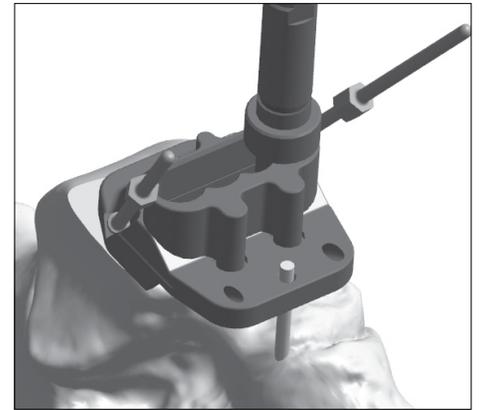


Fig. 83

Rimuovere la guida pilota e sostituirla con la guida di finitura dell'astragalo anteriore (33600111 - 33600115) (fig. 84).

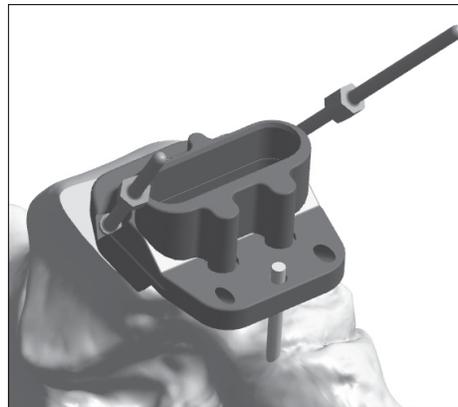


Fig. 84

Utilizzare l'alesatore per astragalo per eseguire i tagli di finitura per la superficie piana dell'astragalo anteriore facendo scorrere l'alesatore da un lato all'altro all'interno della guida di finitura (fig. 85). Per garantire che i tagli ossei siano alla profondità adeguata, assicurarsi che la spalla dell'alesatore sia a filo della guida per ogni fase di alesatura.

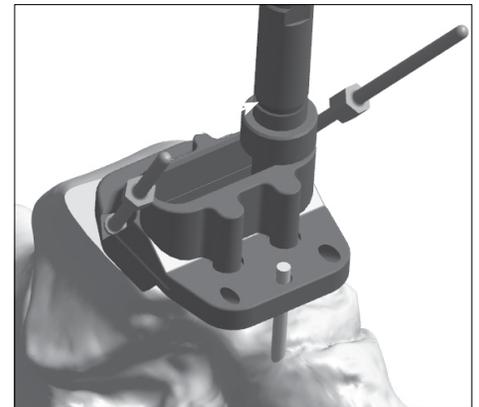


Fig. 85

⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non far oscillare o spostare il pilota/guida di arrivo e la base della guida durante l'alesatura.



Guida pilota dell'astragalo anteriore
33600101 - 33600105



Alesatore per astragalo
Misura 1-3 - 33600123
Misura 4-5 - 33600126



Guida di finitura dell'astragalo
anteriore
33600111 - 33600115

Tecnica operatoria

Rimuovere la guida di finitura e rimontare la guida pilota sulla base della guida di resezione dell'astragalo. La guida pilota ora sarà ruotata di 180° rispetto ai passaggi precedenti (fig. 86).

Utilizzare di nuovo l'alesatore per astragalo per eseguire il taglio a tuffo attraverso tutti e quattro i fori della guida pilota (fig. 87). Questo preparerà la superficie dell'astragalo per la superficie smussa anteriore del componente astragalico.

Rimuovere la guida pilota e montare la guida di finitura per completare la preparazione dello smusso anteriore (fig. 88).

Utilizzando l'alesatore per astragalo, eseguire i tagli di finitura per la superficie smussa dell'astragalo anteriore facendo scorrere l'alesatore da un lato all'altro all'interno della guida di finitura (fig. 89).



Fig. 86



Fig. 87



Fig. 88



Fig. 89

Tecnica operatoria

Rimuovere i chiodi di fissazione e la base della guida di resezione e rimuovere l'eventuale osso residuo mediale e laterale ai tagli smussi preparati utilizzando un osteotomo o una pinza ossivora (fig. 90).

NOTA

A causa dell'angolo di taglio, può essere necessario rifinire lo smusso posteriore con una sega alternativa dopo la rimozione della base della guida di resezione dell'astragalo. Occorre prestare particolare attenzione per garantire che lo smusso posteriore sia stato effettuato in modo completo. Nei casi in cui l'osso sclerotico abbia causato lo slittamento e il sottosquadro della lama, è necessario eseguire una "leggerissima" resezione manuale.

ATTENZIONE

Se l'osso residuo non viene rimosso adeguatamente dai margini resecati, il componente astragalico potrebbe non posizionarsi correttamente.

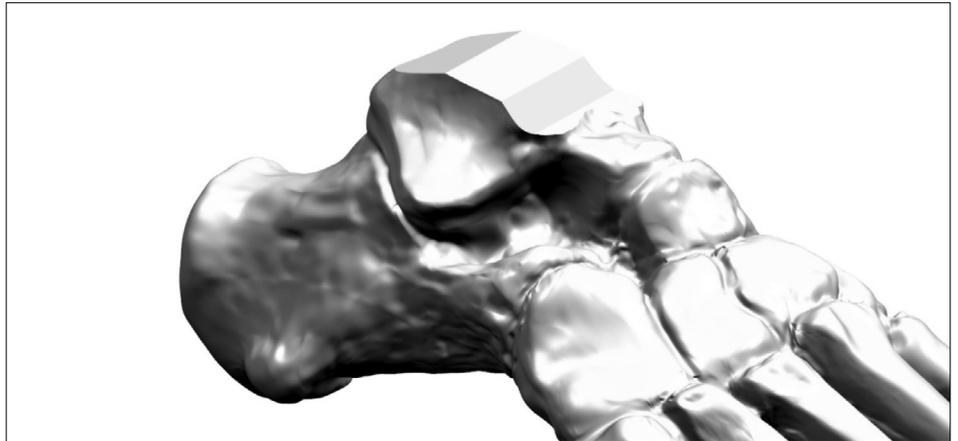


Fig. 90

Spessore del polietilene

Mentre non è necessario scegliere lo spessore definitivo dell'inserto in polietilene in fase di prova, è importante utilizzare l'inserto di prova in polietilene della dimensione ritenuta più appropriata, per poter determinare con accuratezza il posizionamento del componente astragalico. L'inserto in polietilene di prova utilizzato per la riduzione deve inserirsi correttamente per determinare il centro di rotazione del componente astragalico; di conseguenza, può essere necessario utilizzare inserti di prova di diverse misure. Si tenga presente che, dopo l'inserimento della cupola astragalica definitiva, si può e si deve rivalutare l'altezza dell'inserto in polietilene.

Al fine di determinare l'altezza adeguata dell'inserto in polietilene, è necessario considerare i seguenti fattori:

- Range di movimento regolare della caviglia senza impingement anteriore o posteriore.

- I legamenti vengono tesi sia medialmente sia lateralmente, senza tensione eccessiva. la presenza di una tensione eccessiva è riconoscibile dall'inclinazione del componente astragalico di prova dopo l'inserimento dell'inserto in polietilene di prova; in alternativa, nell'arco del range di movimento, il componente astragalico diventa incongruente con l'inserto in polietilene di prova, possibilmente indicando una tensione eccessiva sulla protesi di caviglia; una tensione eccessiva sulle articolazioni può aumentare l'usura del polietilene e pertanto va evitata.
- Sollecitazione dell'articolazione della caviglia in varo e in valgo. I componenti di prova non devono inclinarsi.
- L'inserto in polietilene di prova deve innestarsi nel solco della cupola astragalica di prova senza consentire traslazioni mediali/laterali.

Tecnica operatoria

Inserimento del perno astragalico

Sostituire il piatto tibiale di prova sui chiodi da 2,4 mm nella tibia. Inserire la guida di perforazione per perno dell'astragalo di dimensioni adeguate (33600161 - 33600165) nello spazio articolare e sopra l'astragalo resecato. Reinstallare l'inserto in polietilene di prova nel piatto tibiale di prova ed eseguire una riduzione di prova per stabilire un posizionamento mediale/laterale ottimale dell'astragalo (fig. 91).

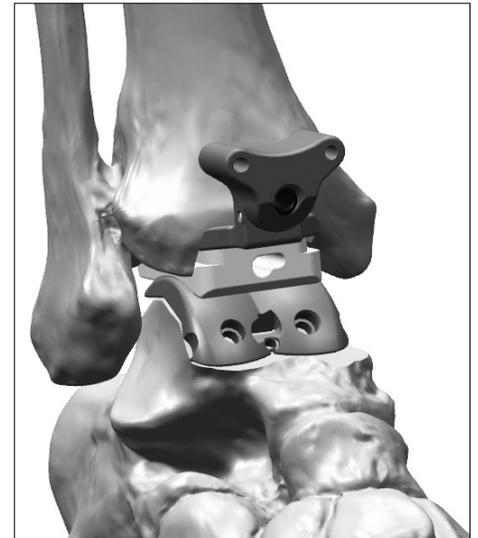


Fig. 91

Posizionare il piede in leggera plantarflexione e installare un chiodo di Steinmann da 2,4 mm attraverso la guida di perforazione per perno dell'astragalo per tenerlo temporaneamente in posizione (fig. 92).



Fig. 92

Utilizzando il trapano per perni anteriori da 4 mm (IB200020), praticare un foro attraverso le aperture mediali e laterali nella cupola astragalica di prova. Il trapano ha un elemento di arresto progettato per impostare la profondità di perforazione corretta nell'astragalo per i perni anteriori della cupola astragalica (fig. 93).



Fig. 93



Guida di inserimento del perno
astragalico
33600161 - 33600165



Trapano per perno anteriore
IB200020

Tecnica operatoria

Impianto del componente tibiale

Rimuovere i chiodi da 2,4 mm nell'astragalo e nella tibia e rimuovere la guida di perforazione per perno dell'astragalo, l'inserto in polietilene di prova e il piatto tibiale di prova dallo spazio articolare (fig. 94).

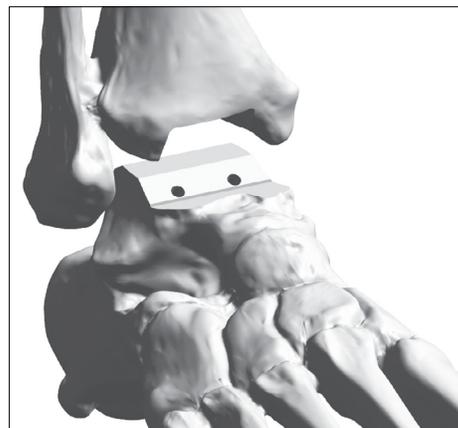


Fig. 94

Scegliere l'inserto di impattazione del piatto tibiale delle dimensioni adeguate (da 33620132 a 33620135) e assemblare il componente del piatto tibiale facendolo scorrere sull'apertura a coda di rondine e inserendo le due viti nei fori filettati nella superficie anteriore del piatto tibiale (fig. 95).

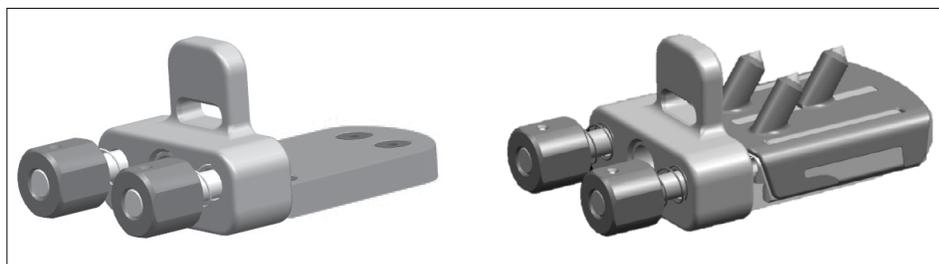


Fig. 95

Si prega di notare che le versioni precedenti degli inserti di impattazione del piatto tibiale non hanno gli attacchi filettati per il componente del piatto tibiale, bensì una piccola linguetta di bloccaggio per tenerlo momentaneamente in posizione.

Se si sceglie di cementare, il cemento osseo deve essere applicato sulle pareti superiore e laterale del componente del piatto tibiale, facendo attenzione a non depositarlo sulla superficie anteriore o sul fondo del piatto.



Inserto di impattazione
del piatto tibiale
33620132 - 33620135

Tecnica operatoria

Avvitare l'impugnatura dell'inseritore (33600130) nella parte anteriore dell'inserto di impattazione del piatto tibiale e iniziare l'inserimento del componente del piatto tibiale. Introdurre il piatto tibiale nello spazio articolare, assicurandosi che tutti e tre i pioli del componente siano allineati con i fori preparati nella tibia (figg. 96-97).



Impugnatura dell'inseritore
33600130

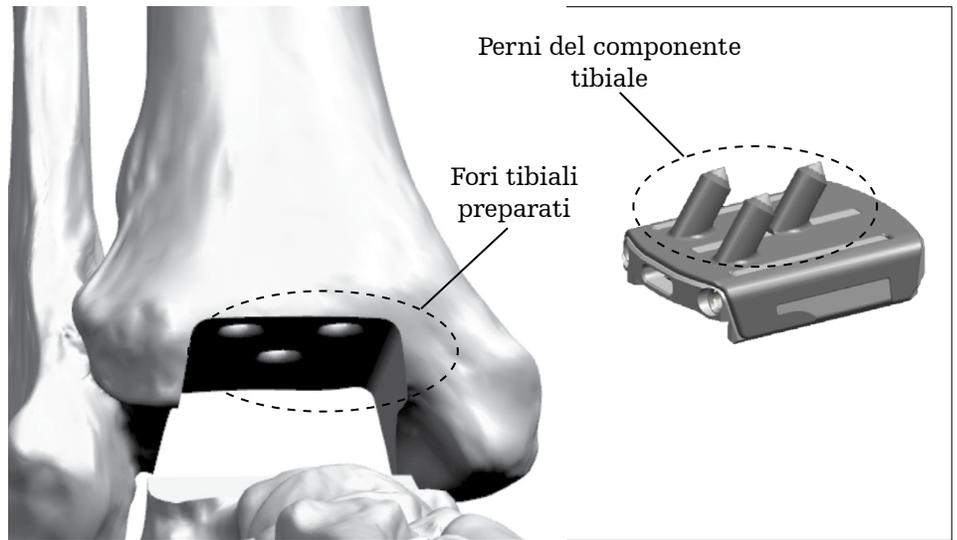


Fig. 96

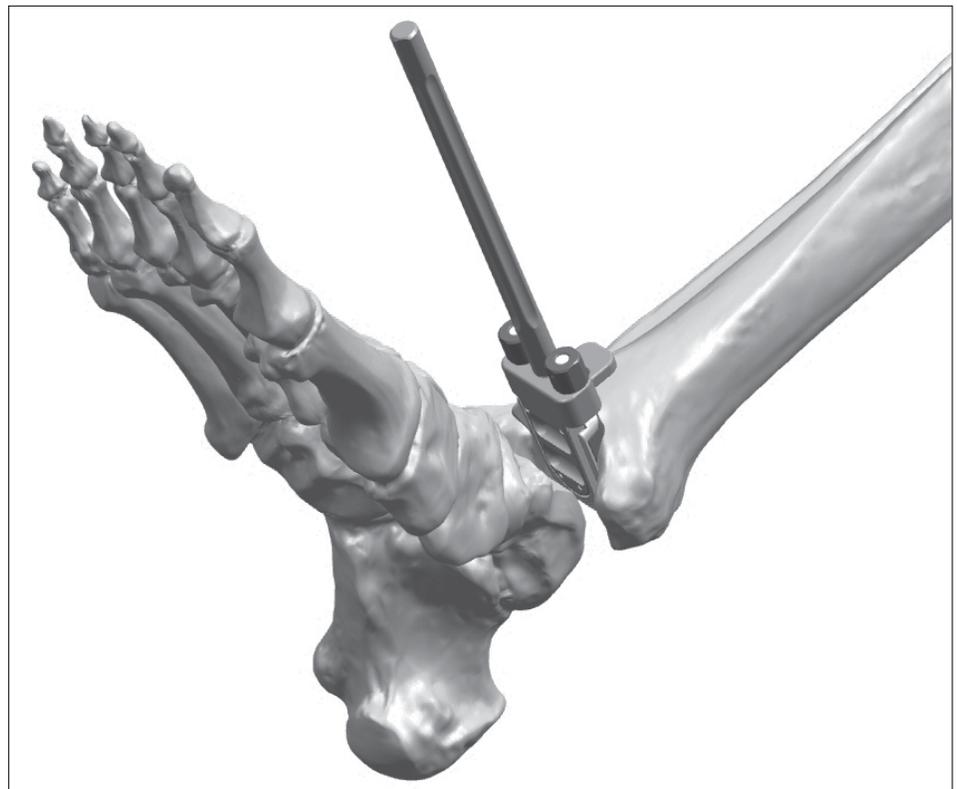


Fig. 97

Tecnica operatoria

Utilizzare l'impattatore del piatto tibiale offset (33600140) per completare il posizionamento del piatto tibiale. L'impugnatura dell'impattatore può essere utilizzata sul lato laterale o mediale del piede a seconda delle preferenze del chirurgo (fig. 98).

Ci sono due posizioni della tacca di impattazione all'interno dell'inserto di impattazione del piatto tibiale, una anteriore e una posteriore. Per risultati ottimali, procedere lentamente partendo dalla tacca posteriore e alternando i due punti di impattazione. Verificare l'avanzamento tramite imaging fluoroscopico.

L'impattatore del piatto tibiale diritto (33600141) può essere utilizzato anche per aiutare a posizionare il piatto tibiale, utilizzando una forza di impattazione in linea con i perni del piatto tibiale angolati.

ATTENZIONE

È importante che la superficie anteriore del piatto tibiale contatti e sostenga il carico sulla corticale tibiale anteriore sottoposta a carico. Colpire l'impattatore con forza eccessiva o continuare a colpire l'impattatore dopo che il piatto tibiale è completamente posizionato può comportare che i perni del piatto tibiale si aprano attraverso l'osso spongioso lasciando il piatto tibiale traslato posteriormente dalla corticale tibiale anteriore.

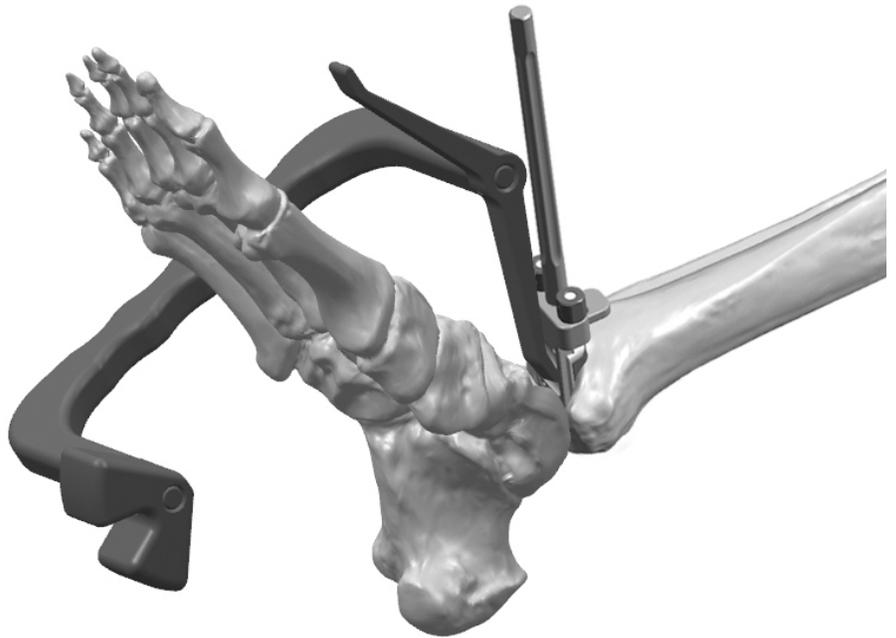


Fig. 98



Impattatore offset del
piatto tibiale
33600140



Impattatore del piatto
tibiale diritto
33600141

Tecnica operatoria

Impianto del componente astragalico

Inserire la protezione del piatto tibiale di dimensioni adeguate (33620152 - 33620155) nel piatto tibiale per proteggere la superficie della cupola astragalica durante l'installazione (fig. 99).

Se si sceglie di utilizzare cemento osseo, applicarlo sulla superficie inferiore della cupola astragalica.

Iniziare l'inserimento del componente della cupola astragalica nello spazio articolare manualmente per assicurarsi che i perni dell'astragalo siano allineati con i fori ivi praticati. Rimuovere la protezione del piatto tibiale e inserire l'impattatore assemblato della cupola astragalica (IB200030 e IB200031), allineando la punta con il solco della cupola (fig. 100). Con la caviglia in plantarflessione, colpire l'impattatore per posizionare l'astragalo dapprima posteriormente, quindi posizionarlo definitivamente applicando una forza verticale diretta, prestando attenzione a non fare leva sulla placca di base tibiale alloggiata.

NOTA

Il componente della cupola astragalica è progettato con uno spazio anteriore. Prima dell'impattazione, assicurarsi che la protesi sia alloggiata in sede posteriore in modo da poter essere posizionata correttamente.

Utilizzare un'immagine fluoroscopica laterale per verificare che il componente sia completamente alloggiato.



Fig. 99

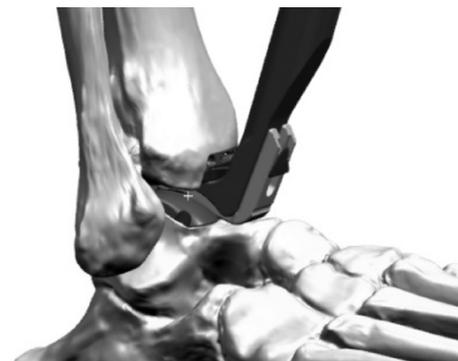


Fig. 100



Protezione del piatto tibiale
33620152 - 33620155



Punta impattatore
IB200031

Impattatore
della cupola
astragalica
IB200030

Tecnica operatoria

Installazione della tribologia in polietilene

Installare due viti di attacco (33600190) nella superficie anteriore del piatto tibiale (fig. 101).



Fig. 101

Assemblare la guida dell'inserto in polietilene (33600172 - 33600175) sullo strumento di inserimento di polietilene (33600170) e assicurarsi che l'impugnatura dello stantuffo sia completamente tirata indietro e bloccata nella posizione iniziale (fig. 102).

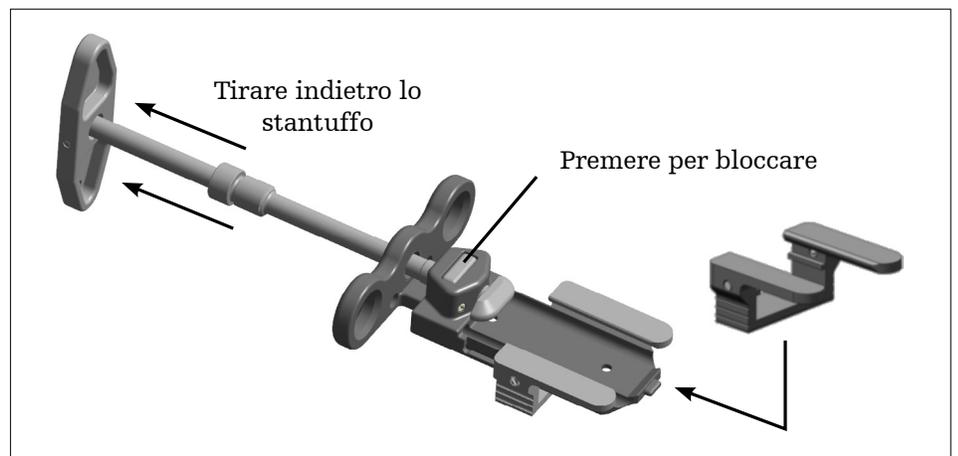


Fig. 102

Far scorrere l'elemento a coda di rondine dell'impianto con inserto in polietilene nella guida dell'inserto in polietilene assicurando il corretto orientamento anteroposteriore del componente (fig. 103).

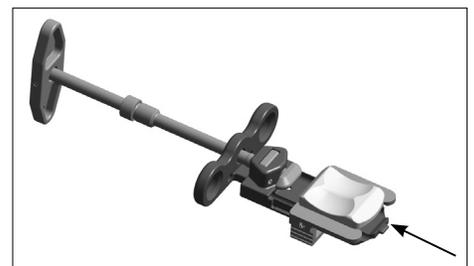


Fig. 103



Vite di attacco
33600190



Binario di guida con inserto in
polietilene
33600172 - 33600175



Strumento di inserimento di
polietilene
33600170

Tecnica operatoria

Far scorrere lo strumento di inserimento dell'inserto in polietilene sopra la vite di attacco e allineare a filo della superficie del piatto tibiale. Avvitare un dado di attacco (33600191) sull'estremità di ciascuna vite di attacco per fissare saldamente in posizione lo strumento di inserimento per inserti in polietilene (fig. 104).

⚠ ATTENZIONE

Irrigare correttamente prima dell'inserimento di polietilene. È importante rimuovere eventuali frammenti di osso o tessuto molle dalla parte di bloccaggio sul piatto tibiale per assicurarsi che il polietilene si inserisca completamente all'interno dell'elemento di bloccaggio del piatto tibiale.



Fig. 104



Dado di attacco
33600191

Tecnica operatoria

Per iniziare l'inserimento di polietilene, sbloccare lo stantuffo e spingerlo in avanti finché non entra in contatto con l'alloggiamento dello strumento di inserimento di polietilene (figg. 105-106).

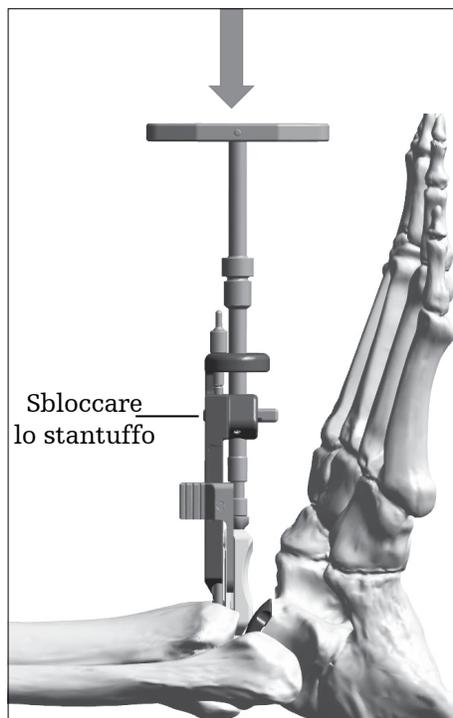


Fig. 105

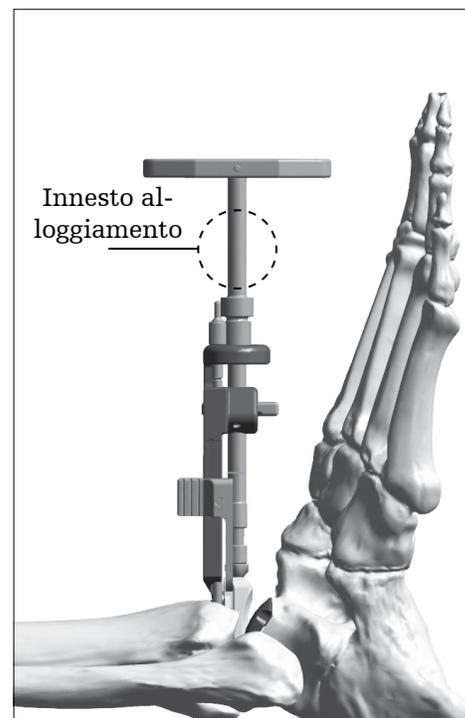


Fig. 106

Una volta a contatto con l'alloggiamento, lo stantuffo può essere ruotato (in senso orario) per continuare a far avanzare l'inserto in polietilene nel piatto tibiale (fig. 107).

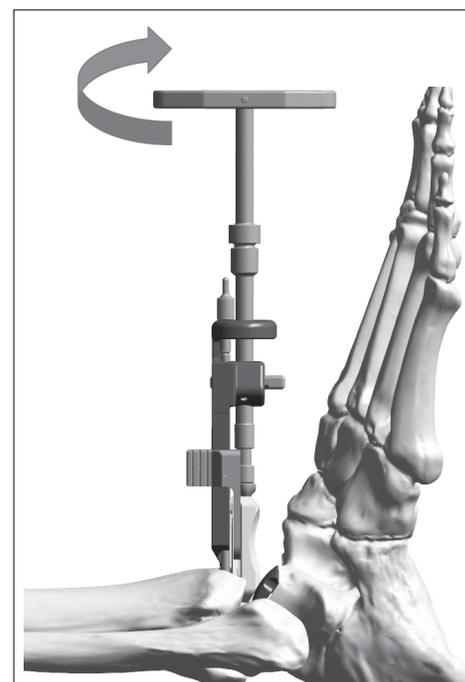


Fig. 107

Tecnica operatoria

Dopo che lo stantuffo ha raggiunto la profondità massima, svitare i due dadi di attacco, rimuovere l'alloggiamento dello strumento di inserimento di polietilene e svitare le due viti di attacco dal piatto tibiale (fig. 108).

In alcuni casi, quando si utilizza lo strumento di inserimento, il polietilene potrebbe non risultare posizionato in modo soddisfacente. Solo in questi rari casi, allineare la punta dell'impattatore del piatto tibiale diritto (33600141) con la scanalatura nella superficie anteriore dell'inserto in polietilene. Inclinare leggermente l'impattatore e completare l'alloggiamento con un lieve colpo di martello da distalmente a prossimalmente.



Fig. 108

⚠ ATTENZIONE

Se si colpisce l'impattatore con una forza eccessiva, i perni del piatto tibiale rischiano di aprirsi nell'osso spongioso lasciando il piatto tibiale traslato posteriormente dalla corticale tibiale anteriore.

Verificare la corretta articolazione e osservare il range di movimento in fluoroscopia, assicurando un'adeguata meccanica di scorrimento per la protesi. Inoltre, eseguire un controllo finale per assicurarsi che tutti i componenti siano posizionati correttamente. Chiudere la ferita e piegare il piede in leggera plantar flessione.

Tecnica operatoria

Informazioni sull'espianto

Sostituzione dell'inserto

L'inserto in polietilene presenta un foro praticato in precedenza sulla faccia anteriore. Per rimuovere l'inserto in polietilene, anzitutto inserire la vite di rimozione ossea attraverso il foro preforato con il cacciavite. Fissare quindi l'impugnatura a cricchetto e tirare distalmente la vite di rimozione per cercare di sbloccare l'inserto dal piatto tibiale. Per agevolare la rimozione, si può inserire un osteotomo stretto nella regione anteriore dell'inserto. Una volta sbloccato l'inserto dal piatto tibiale, è possibile rimuoverlo utilizzando una pinza emostatica. Prestare attenzione a non graffiare o danneggiare i componenti che non devono essere rimossi.

Se serve rimuovere l'impianto, il chirurgo deve contattare il fabbricante ai recapiti riportati sul retro di copertina di questa guida alla tecnica chirurgica per ricevere istruzioni sulla restituzione al fabbricante del dispositivo espantato a scopo di controllo.

Gestione postoperatoria

L'assistenza postoperatoria è responsabilità del professionista medico.

Componenti tibiale e astragalico

Per rimuovere i componenti, è possibile utilizzare piccoli osteotomi, seghe elettriche o altri strumenti chirurgici per scollare l'interfaccia osso/cemento. È necessario altresì avere cura di salvare il patrimonio osseo rimanente così da prevenire fratture. Dopo avere rimosso i componenti, va rimosso il cemento residuo, anche possibilmente mediante l'impiego di pinze ossivore o piccoli osteotomi e altri strumenti chirurgici.

Appendice A: Infinity con tecnologia Adaptis

Tecnica della cupola astragalica a taglio piatto

Il chirurgo può scegliere di utilizzare una cupola astragalica a taglio piatto Infinity con tecnologia Adaptis invece di una cupola astragalica standard a taglio smusso Infinity con tecnologia Adaptis, grazie alla identica geometria di articolazione dei due sistemi. Seguire questi passaggi dopo aver posizionato correttamente la guida di dimensionamento coronale (pagina 23).

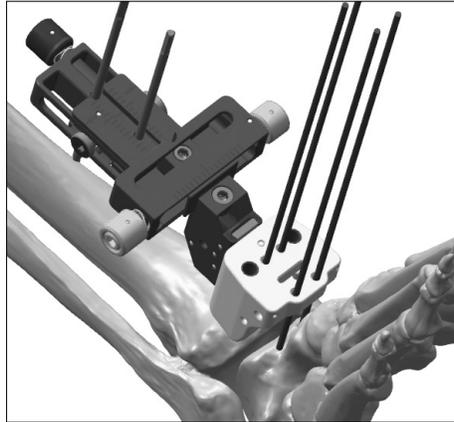


Fig. 109

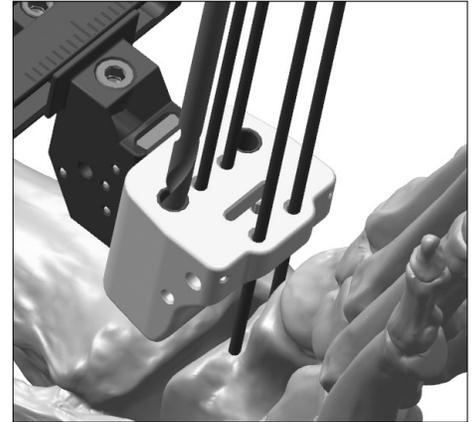


Fig. 110

Resezione dell'osso

Assicurarsi che tutte le posizioni del blocco di regolazione siano fissate con il cacciavite esagonale e posizionare quattro chiodi di Steinmann da 2,4 mm (200072) nella guida di dimensionamento coronale (fig. 109). Posizionare prima i due chiodi tibiali e poi i chiodi astragalici.

ATTENZIONE

Durante l'inserimento dei chiodi astragalici distali, è fondamentale che la caviglia sia posizionata a 90°.

Utilizzando il trapano angolare tibiale (33600048), forare bicorticalmente entrambi gli angoli prossimali della tibia (fig. 110).

Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Rimuovere la guida di dimensionamento coronale e far scorrere la guida di resezione a taglio piatto di dimensioni adeguate (33620252 - 33620255) sui quattro chiodi da 2,4 mm e fissare nel blocco di regolazione usando il cacciavite esagonale (fig. 111).

Dopodiché, inserire i due chiodi da 2,4 mm nelle posizioni dei fori astragalici a taglio piatto Inbone/Infinity con tecnologia Adaptis (prossimalmente alla fessura) e nell'astragalo (fig. 112).

In alternativa è possibile utilizzare i due fori dei chiodi che risultano distali rispetto alla fessura, nel caso in cui siano accessibili e offrano una presa migliore sull'osso.



Guida di resezione a taglio piatto
33620252 – 33620255



Fig. 111

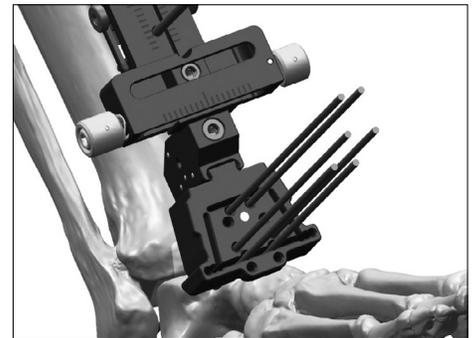
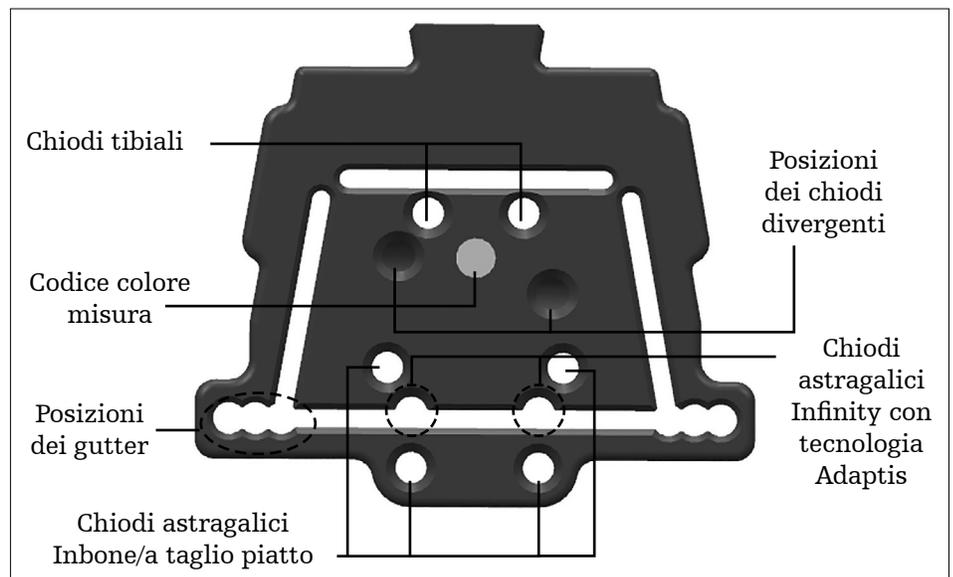


Fig. 112



Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Rimuovere i due chiodi da 2,4 mm dalla fessura di resezione dell'astragalo. Usando il tronchese, tagliare i chiodi a filo della superficie della guida di resezione (fig. 113).

Facoltativamente, il chirurgo può installare un chiodo di Steinmann da 2,4 mm in ciascuna posizione dei gutter e un chiodo aggiuntivo da 2,4 mm attraverso una delle posizioni dei chiodi divergenti (fig. 114). Quando si utilizza un chiodo divergente, usare sempre l'opzione mediale (in cui il chiodo si sposta da mediale a laterale), consentendo di evitare il fascio neurovascolare in sede immediatamente retrostante il malleolo mediale.

Usando il tronchese, tagliare i chiodi del canale a filo della superficie della guida di resezione. Lasciare sul chiodo divergente una lunghezza sufficiente a consentirne la rimozione successiva con un cacciavite o un estrattore di chiodi, ma sufficientemente corta da creare uno spazio adeguato per la lama della sega nella fessura di resezione mediale (circa 15 mm).

Rimozione dell'osso e preparazione tibiale

Fare riferimento alle pagine 28-33 per le istruzioni sulla rimozione dell'osso e sulla preparazione della tibia per il piatto tibiale Infinity con tecnologia Adaptis.

Impianto del piatto tibiale

Fare riferimento alle pagine 42-44 per le istruzioni sull'impianto del piatto tibiale Infinity con tecnologia Adaptis.

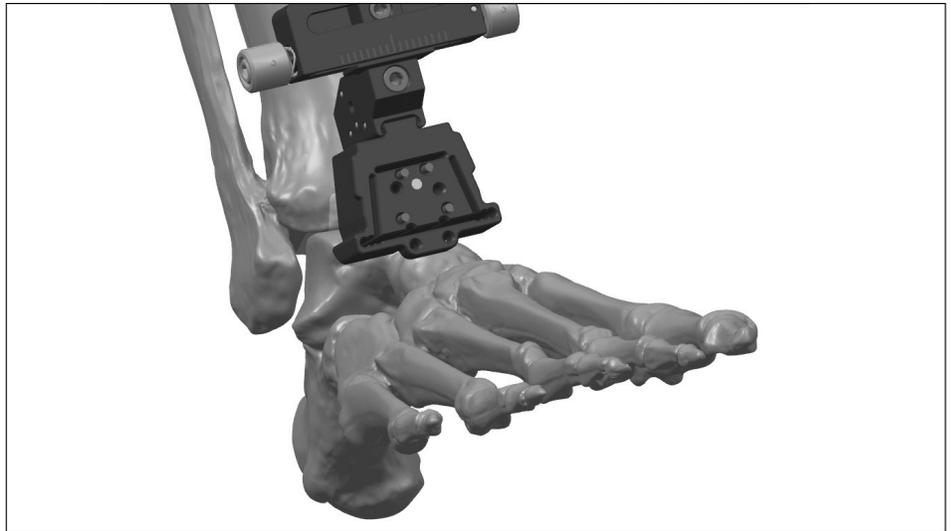


Fig. 113

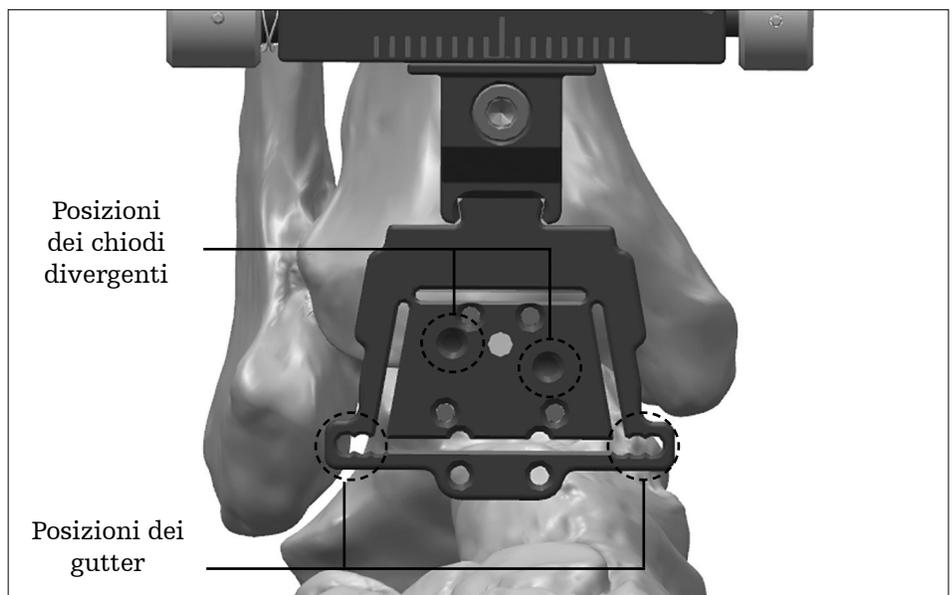


Fig. 114

Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Verifica delle dimensioni della cupola astragalica

Eseguire uno sbrigliamento accurato del gutter. Il chirurgo deve essere certo che non vi sia osso residuo a interferire tra l'astragalo e la fibula mediale e la tibia laterale. A questo punto l'astragalo deve risultare completamente indipendente dall'articolazione della caviglia rimanente, libero di ruotare nel suo centro anatomico di rotazione e traslare per stabilire una posizione sotto il piatto tibiale. Per ottenere questo risultato, potrebbe essere necessario abbondare con lo sbrigliamento.

Utilizzando lo strumento di tenuta in polietilene di prova (IB200110), inserire nel piatto tibiale di prova (33621106 - 33625512) l'inserto in polietilene di prova di dimensioni adeguate (fig. 115). La linguetta di bloccaggio dell'inserto in polietilene di prova deve innestarsi nel piatto tibiale.

Assemblare la cupola astragalica a taglio piatto di prova (33680071 - 33680075) e lo strumento di tenuta della cupola astragalica (IB200010) delle dimensioni appropriate, quindi introdurre la cupola di prova nello spazio articolare (fig. 116).

In questa fase, il chirurgo ha due opzioni di misura dell'impianto della cupola astragalica: la misura equivalente a quella del piatto tibiale impiantato oppure una misura inferiore. È utile valutare entrambe le misure in fluoroscopia A/P e laterale.

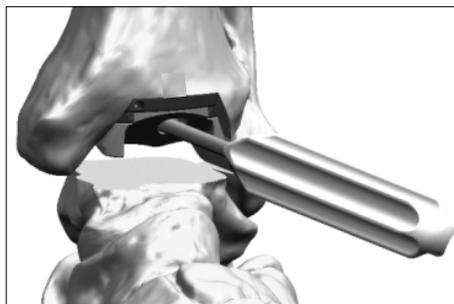


Fig. 115

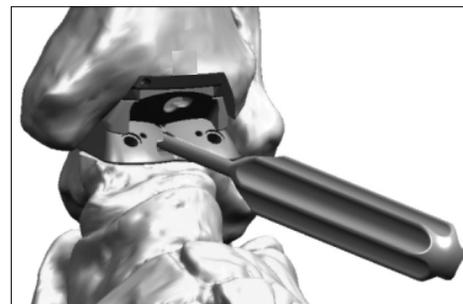


Fig. 116



Fig. 117

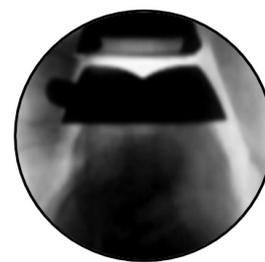
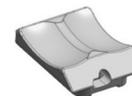


Fig. 118

Si tenga presente che l'immagine A/P è fondamentale per il dimensionamento del componente astragalico, poiché l'obiettivo del chirurgo è ridurre al minimo la sua sporgenza e, di conseguenza, ridurre al minimo l'impingement della protesi nei gutter mediale e laterale dell'articolazione della caviglia (figg. 117-118).



Strumento di tenuta in polietilene di prova IB200110



Inserto in polietilene di prova 33621106 - 33625512



Cupola astragalica a taglio piatto di prova 33680071 - 33680075



Strumento di tenuta della cupola astragalica IB200010

Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Riduzione di prova

Utilizzando la fluoroscopia sul piano laterale, assicurarsi che la parte posteriore del componente astragalico poggi sulla parte posteriore dell'astragalo residuo del paziente (stabilire la congruenza) (fig. 119).

Tenendo l'astragalo in questa posizione, contrassegnare la porzione anteriore del componente astragalico con il pennarello tenendo come riferimento l'astragalo residuo del paziente.

Assicurarsi di osservare il componente astragalico facendo riferimento alla linea sull'astragalo residuo precedentemente tracciato. Ciò garantirà che il componente astragalico non migri anteriormente nell'arco del range di movimento.

Affinché la prova del range di movimento risulti accurata, applicare una compressione assiale sui componenti per mantenere la posizione, quindi flettere ed estendere la caviglia. Il chirurgo osserverà il componente astragalico ruotare nella posizione anatomica per quel particolare paziente. Si noti che il chirurgo, oltre a conoscere la posizione dell'astragalo sul piano laterale, deve mantenere contemporaneamente la copertura mediale/laterale come evidenziato dalle precedenti proiezioni fluoroscopiche nel piano A/P.



Fig. 119

Dopo che la cupola astragalica di prova si è assestata nella posizione anatomica ottimale, inserire due chiodi da 1,4 mm (500036) attraverso la cupola stessa per mantenerla temporaneamente in posizione (fig. 120).



Fig. 120

NOTA

Con il componente astragalico fissato in posizione con i chiodi, serve una nuova prova di range di movimento sulla caviglia per accertare la congruenza dell'articolazione tibio-astragalica. Confermare inoltre mediante fluoroscopia laterale che la protesi non abbia subito uno spostamento in direzione anteriore.

Fare riferimento a pagina 43 per ulteriori dettagli sulla scelta dello spessore appropriato del polietilene.

Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Preparazione dell'astragalo

Rimuovere l'inserto in polietilene di prova con l'apposito strumento di tenuta. Il piede può essere plantarflesso per facilitare la rimozione dell'inserto in polietilene di prova (figg. 121-122).

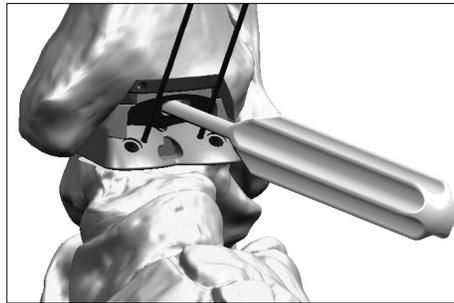


Fig. 121

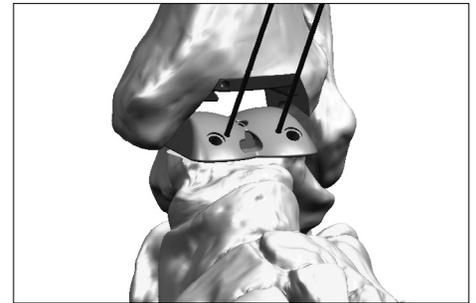


Fig. 122

ATTENZIONE

L'inserto in polietilene di prova ha un piccolo fermo di bloccaggio che si innesta nel piatto tibiale. Per rimuovere tale inserto, assicurarsi di aver prima tirato lo strumento di tenuta verso il basso per disinnestare il fermo.

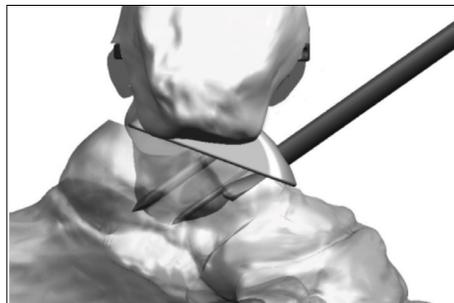


Fig. 123



Trapano per perni anteriori da 4 mm
IB200020

Utilizzando il trapano per perni anteriori da 4 mm (IB200020), praticare un foro attraverso le aperture mediali e laterali anteriori, e l'apertura posteriore centrale nella cupola astragalica a taglio piatto di prova. Il trapano ha un elemento di arresto progettato per impostare la profondità di perforazione corretta nell'astragalo per i chiodi anteriori della cupola astragalica (fig. 123).

Rimuovere i chiodi da 1,4 mm e la cupola astragalica a taglio piatto di prova.

Infinity con tecnologia Adaptis

Cupola astragalica a taglio piatto

Inserimento della cupola astragalica

Posizionare il piede in plantarflessione e inserire nel piatto tibiale la sua protezione specifica (33620152 - 33620155) per proteggere la superficie della cupola astragalica durante l'inserimento. Se si sceglie di utilizzare cemento osseo, applicarlo sulla superficie inferiore della cupola astragalica.

Avvitare lo strumento di tenuta M4 (200364003) in un angolo della cupola astragalica e introdurre tale cupola nello spazio articolare, allineando lo stelo e i perni dell'astragalo ai fori ivi preparati (fig. 124). Dopo aver allineato la cupola astragalica, rimuovere la protezione del piatto.

Allineare l'apposito impattatore (IB200030 and IB200031) sulla cupola astragalica e colpire con il martello la parte superiore dell'impattatore per alloggiare completamente la cupola astragalica (fig. 125). Sotto guida fluoroscopica in proiezione laterale, verificare che la cupola astragalica sia completamente alloggiata. Se l'osso è di dura consistenza e complica il corretto posizionamento della cupola astragalica, è consigliabile rimuovere la cupola e aumentare leggermente il diametro dei fori dei perni con il trapano da 4 mm.

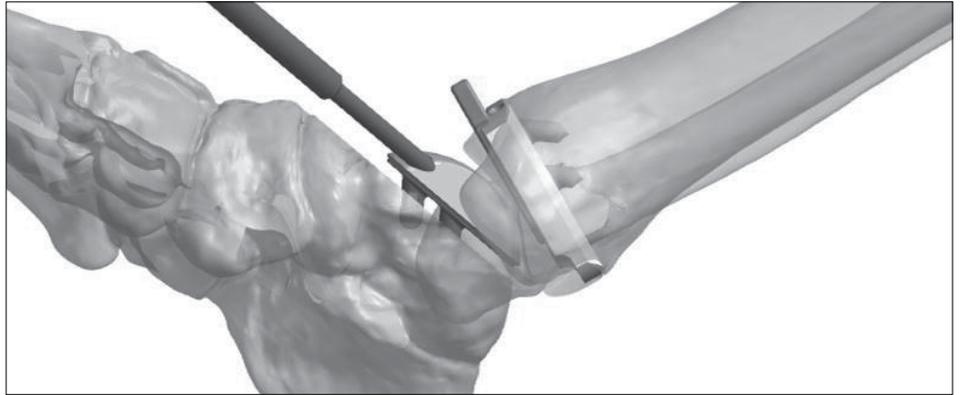


Fig. 124

Installazione dell'inserto in polietilene

Dopo l'impattazione finale della cupola astragalica, fare riferimento alle pagine 46-50 per le istruzioni sull'installazione dell'inserto in polietilene.

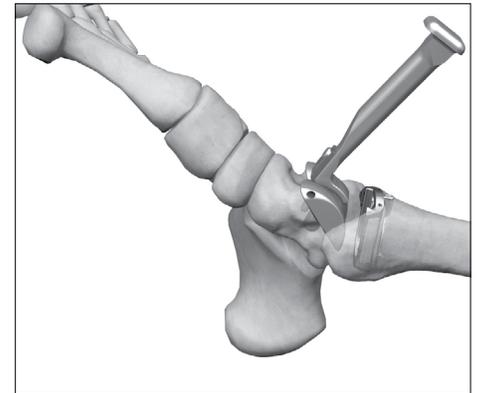


Fig. 125



Impattatore della cupola astragalica
IB200030
Punta impattatore
IB200031



Protezione del piatto tibiale
33620152 - 33620155



Strumento di tenuta M4
200364003

Appendice B: Opzione di nuovo taglio dell'astragalo

Dopo aver eseguito la resezione dell'astragalo, il chirurgo ha ancora la possibilità di resecare ulteriormente l'astragalo di 2 mm. Avvitare l'impugnatura dell'inseritore (33600130) nella guida di resezione dell'astragalo (33609056) e introdurre la guida nello spazio articolare. Accertarsi che il supporto della guida alloggi piatto sull'astragalo resecato e inserire due chiodi di Steinmann da 2,4 mm tramite la guida nell'astragalo (fig. 126).

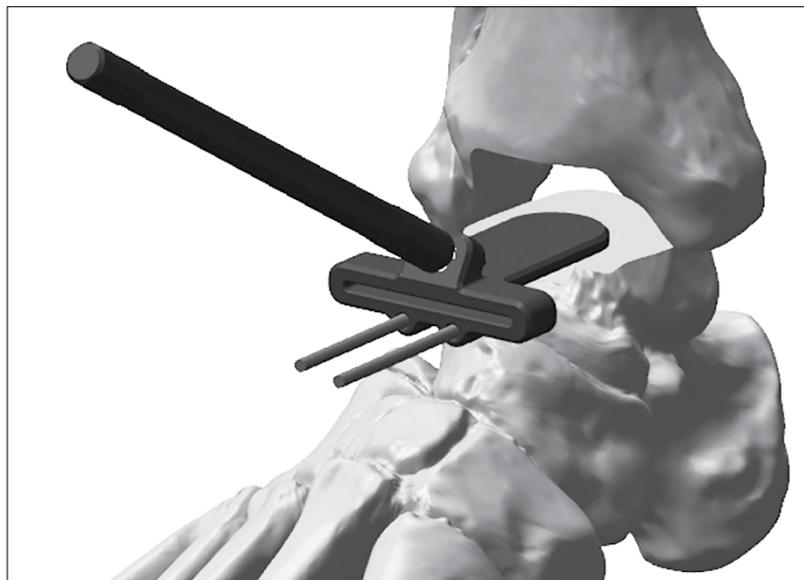


Fig. 126

Eeguire un'ulteriore resezione dell'osso astragalico di 2 mm attraverso la fessura della guida di resezione (fig. 127).

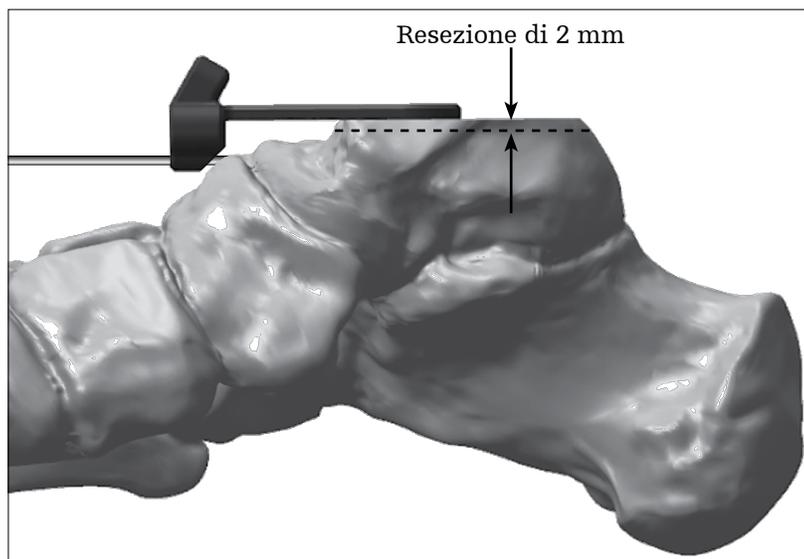


Fig. 127

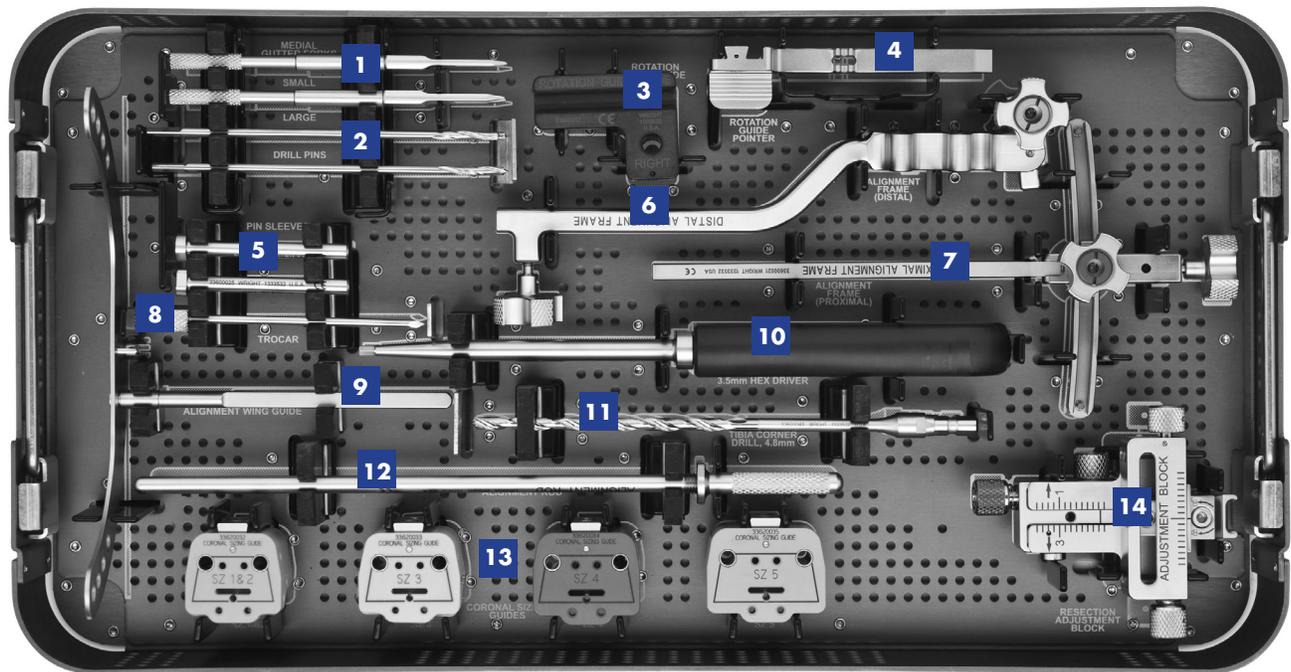


Impugnatura dell'inseritore
33600130



Guida di resezione dell'astragalo
33609056

Appendice C: Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

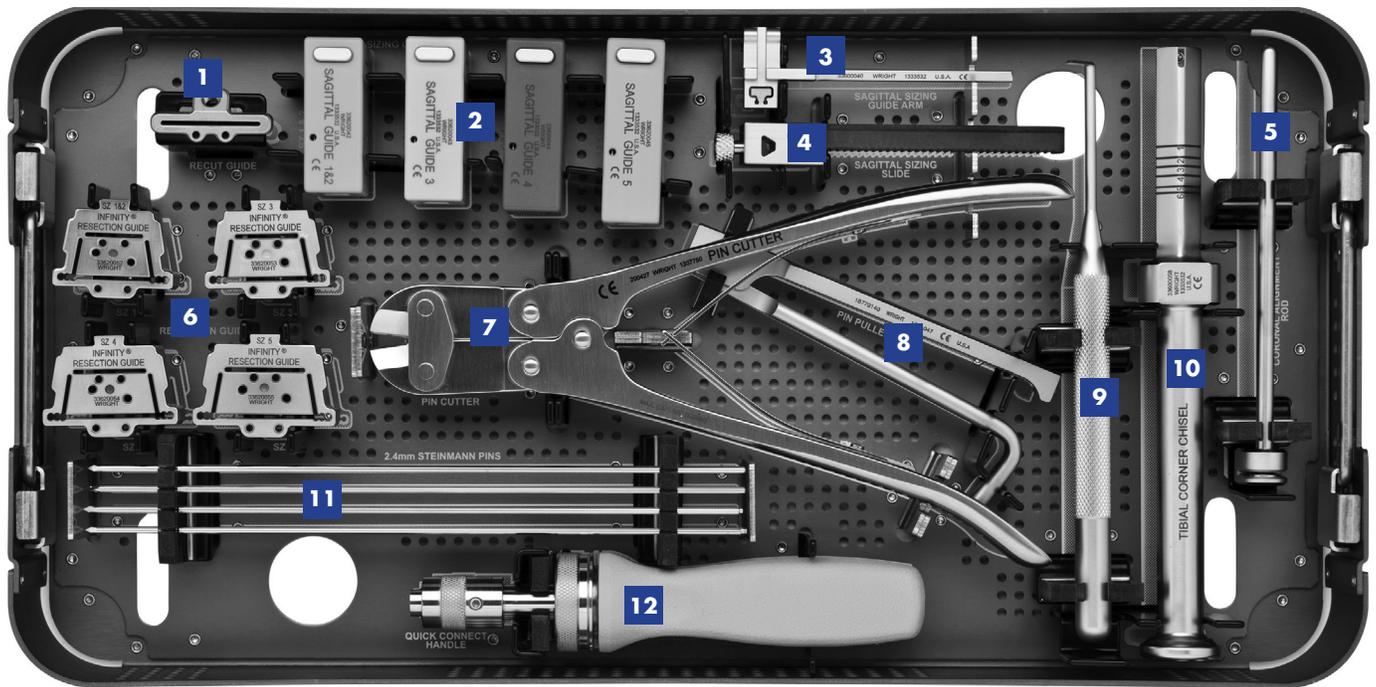


Cassetta 1, Piatto 1

3365KIT1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33600009 & 33600010	Forcelle per gutter mediale
2	33610001	Chiodi 3,2 mm x 102 mm
3	33600012	Guida di scorrimento a rotazione
4	33600011	Puntatore della guida di rotazione
5	33600025	Manicotti per chiodo
6	33600020	Gruppo distale del telaio di allineamento
7	33600021	Gruppo prossimale del telaio di allineamento
8	33600026	Trocar
9	33600023	Guida dell'ala di allineamento
10	E5001005	Cacciavite esagonale 3,5 mm
11	33600048	Trapano angolare tibiale da 4,8 mm
12	33600024	Barra di allineamento
13	33620032 - 33620035	Guida di dimensionamento coronale
14	33600030	Blocco di regolazione della guida di resezione

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

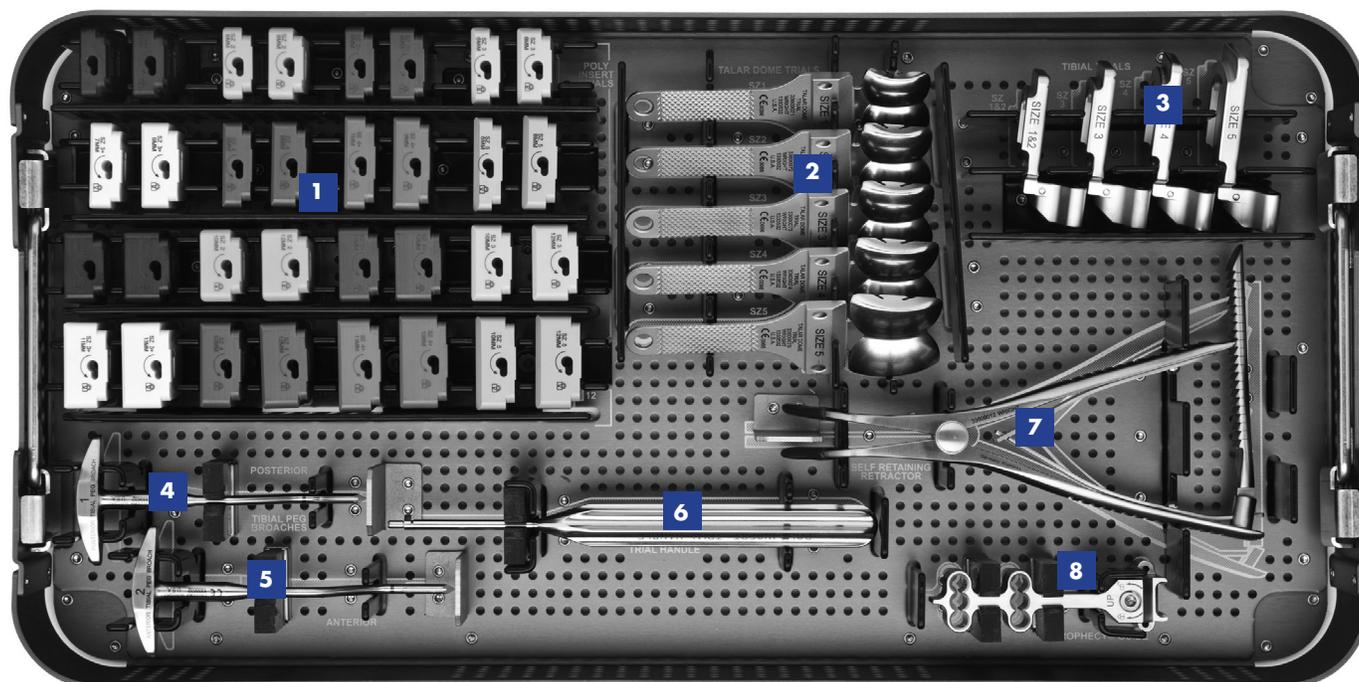


Cassetta 1, Piano 2

3365KIT1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33609056	Guida di resezione dell'astragalo da 2 mm
2	33620042 - 33620045	Guide di dimensionamento sagittale
3	33600040	Braccio della guida per dimensionamento sagittale
4	33600068	Braccio a cricchetto della guida di dimensionamento sagittale
5	33600027	Barra di allineamento coronale
6	33620052 - 33620055	Guide di resezione
7	200427	Tronchese
8	18770140	Estrattore di chiodi
9	IB200050	Strumento di rilascio osseo
10	33600058	Scalpello angolare tibiale
11	200072	Chiodi di Steinmann 2,4 mm
12	44180025	Impugnatura ad attacco rapido

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

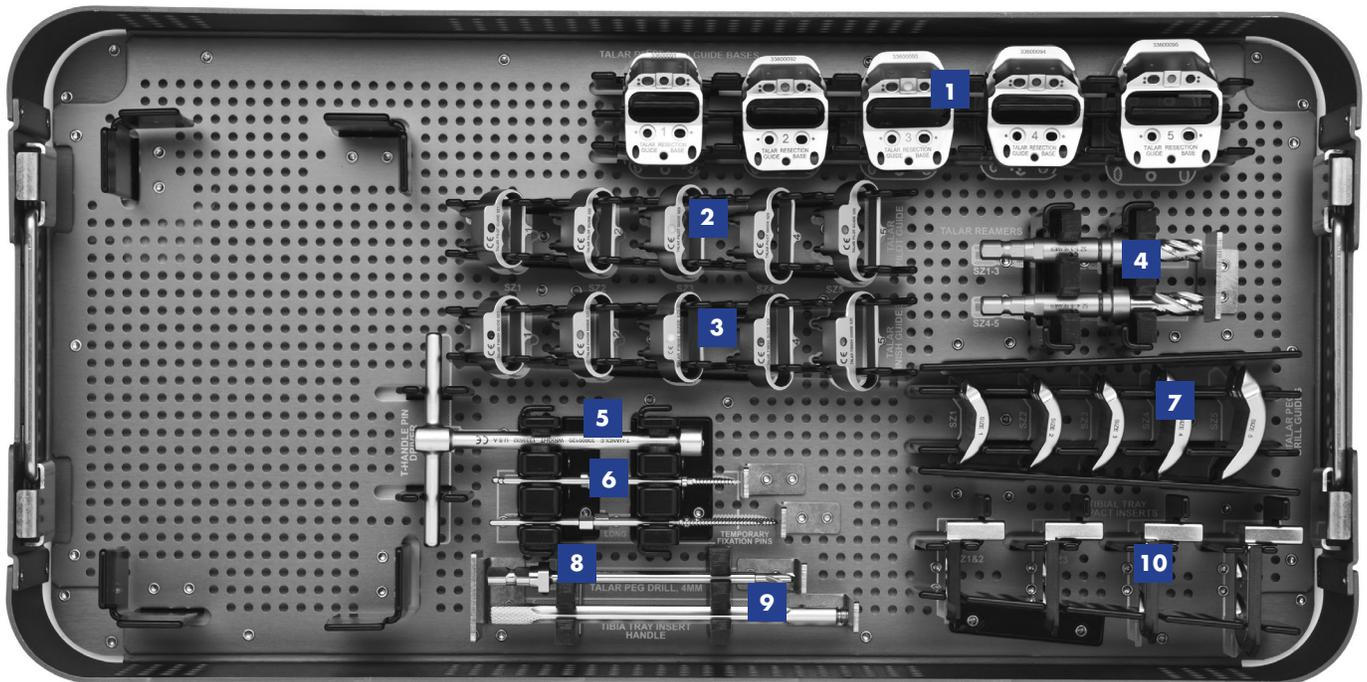


Cassetta 2, Piatto 1

3365KIT1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33621106 - 33625512	Inserti in polietilene di prova
2	33600071 - 33600075	Cupole astragaliche di prova
3	33620062 - 33620065	Piatti tibiali di prova
4	33600069	Broccia del perno tibiale posteriore
5	33600067	Broccia del perno tibiale anteriore
6	IB200110	Impugnatura in polietilene di prova
7	33609012	Retrattore autobloccante
8	33600200	Guida di conversione Prophecy

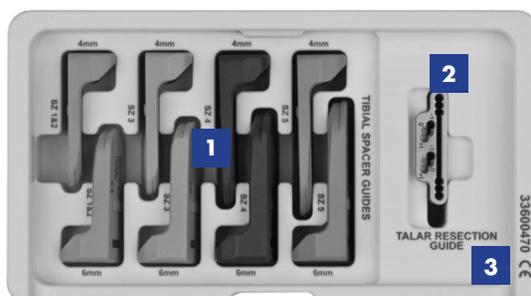
Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis



Cassetta 2, Piatto 2

3365KIT1

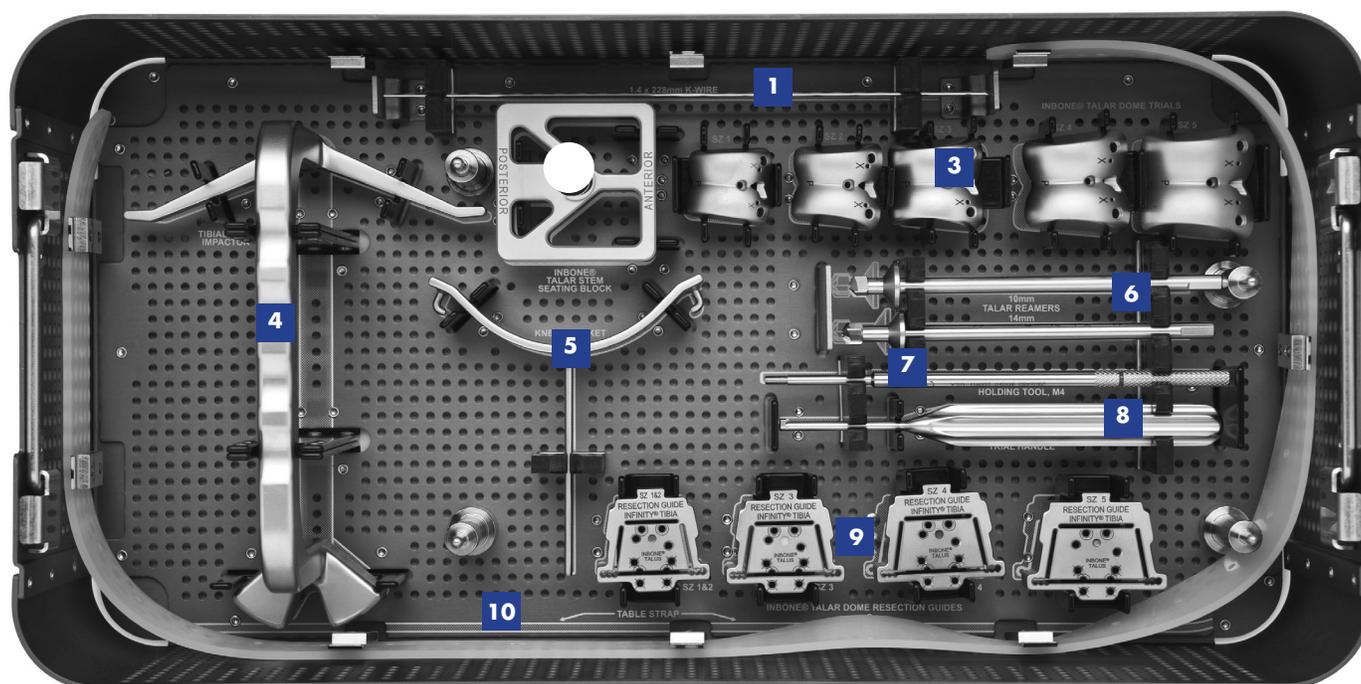
Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33600091 - 33600095	Basi della guida di resezione per astragalo
2	33600101 - 33600105	Guide pilota smusse per astragalo
3	33600111 - 33600115	Guide di finitura smusse per astragalo
4	33600123 & 33600126	Alesatori per astragalo
5	33600120	Cacciavite con impugnatura a T
6	33610002 & 33610003	Chiodi astragalici filettati
7	33600161 - 33600165	Guide di inserimento per perno astragalico
8	IB200020	Trapano perno astragalo, 4 mm
9	33600130	Impugnatura dell'inserto del piatto tibiale
10	33620132 - 33620135	Inserti di impattazione del piatto tibiale



Cassetta 2, Contenitore 1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33600424 - 33600456	Guide per spaziatore tibiale
2	33600400	Guida di resezione astragalico
3	33600470	Contenitore

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

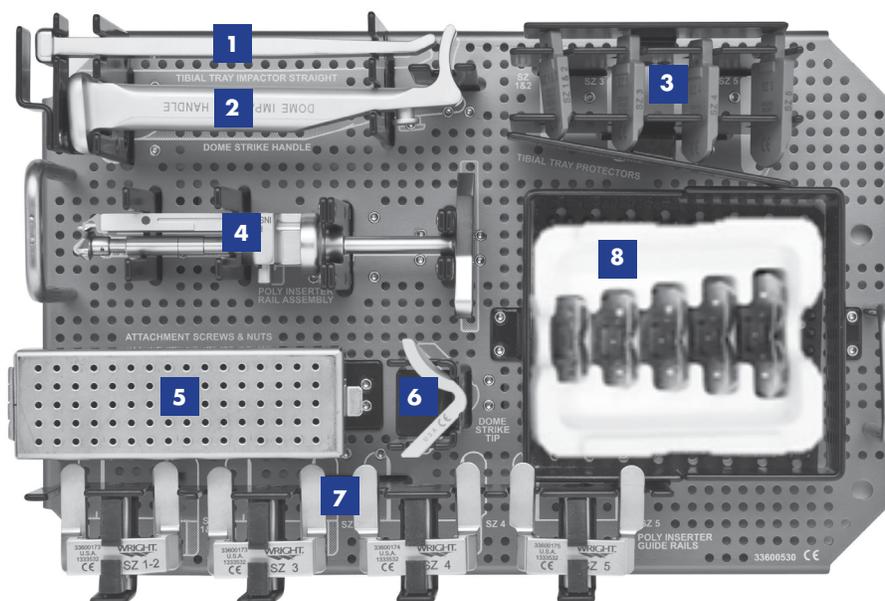


Cassetta 3, Piatto 1

3365KIT1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	500036	Fili di Kirschner 1,4 mm x 228 mm
2	IB200060	Blocco di alloggiamento dello stelo dell'astragalo Inbone
3	IB220901 - IB220905	Cupole astragaliche di prova Inbone
4	33600140	Impattatore offset del piatto tibiale
5	33600022	Staffa per ginocchio
6	200432010 & 200432014	Alesatori per stelo astragalico Inbone
7	200364003	Strumento di tenuta Inbone per cupola astragalica m4
8	IB200010	Impugnatura prova cupola astragalica Inbone
9	33620252 - 33620255	Guide di resezione della cupola astragalica Inbone
10	200430	Cinturino da tavolo

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis



Cassetta 3, Piatto 2

3365KIT1

Articolo	N. Ref	Descrizione
1	33600141	Impattatore diritto
2	IB200030	Impugnatura del martelletto della cupola
3	33620152 - 33620155	Protezioni del piatto tibiale
4	33600170	Gruppo strumento di inserimento in polietilene
5	33600190 & 33600191	Viti e dadi di attacco
6	IB200031	Punta del martelletto della cupola
7	33600172 - 33600175	Binari della guida dello strumento di inserimento di polietilene
8	33680071 - 33680075	Prove a taglio piatto Infinity con tecnologia Adaptis

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1

N. Ref	Descrizione
33600009	Forcella per gutter mediale, piccola
33600010	Forcella per gutter mediale, grande
33600011	Puntatore della guida di rotazione
33600012	Guida di scorrimento a rotazione
33600020	Sotto assembl dist telaio di allineamento
33600021	Sotto assembl prossimale telaio di allineamento
33600022	Staffa per ginocchio
33600023	Guida dell'ala di allineamento
33600024	Barra di allineamento
33600025	Manicotto per chiodo
33600026	Trocar
33600030	Blocco di regolazione della resezione
33620032	Guida di dimensionamento coronale, dim. 1-2
33620033	Guida di dimensionamento coronale, dim. 3
33620034	Guida di dimensionamento coronale, dim. 4
33620035	Guida di dimensionamento coronale, dim. 5
33620040	Braccio della guida per dimensionamento sagittale
33620042	Braccio della guida di dimensionamento sagittale, dim. 1-2
33620043	Braccio della guida di dimensionamento sagittale, dim. 3
33620044	Braccio della guida di dimensionamento sagittale, dim. 4
33620045	Braccio della guida di dimensionamento sagittale, dim. 5
33600048	Trapano angolare tibiale, 4,8 mm
33620052	Guida di resezione, dim. 1-2
33620053	Guida di resezione, dim. 3
33620054	Guida di resezione, dim. 4
33620055	Guida di resezione, dim. 5
33620058	Scalpello angolare tibiale

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1

N. Ref	Descrizione
33620062	Piatto tibiale di prova, dim. 1-2
33620063	Piatto tibiale di prova, dim. 3
33620064	Piatto tibiale di prova, dim. 4
33620065	Piatto tibiale di prova, dim. 5
33600069	Trapano perno tibiale, 3,7 mm
33600071	Cupola astragale di prova, dim. 1
33600072	Cupola astragale di prova, dim. 2
33600073	Cupola astragale di prova, dim. 3
33600074	Cupola astragale di prova, dim. 4
33600075	Cupola astragale di prova, dim. 5
33600091	Base della guida di resezione dell'astragalo, dim. 1
33600092	Base della guida di resezione dell'astragalo, dim. 2
33600093	Base della guida di resezione dell'astragalo, dim. 3
33600094	Base della guida di resezione dell'astragalo, dim. 4
33600095	Base della guida di resezione dell'astragalo, dim. 5
33600101	Guida pilota astragalo anteriore, dim. 1
33600102	Guida pilota astragalo anteriore, dim. 2
33600103	Guida pilota astragalo anteriore, dim. 3
33600104	Guida pilota astragalo anteriore, dim. 4
33600105	Guida pilota astragalo anteriore, dim. 5
33600111	Guida finitura astragalo anteriore, dim. 1
33600112	Guida finitura astragalo anteriore, dim. 2
33600113	Guida finitura astragalo anteriore, dim. 3
33600114	Guida finitura astragalo anteriore, dim. 4
33600115	Guida finitura astragalo anteriore, dim. 5
33600120	Cacciavite con impugnatura a T
33600123	Alesatore per astragalo, dim. 1-3
33600126	Alesatore per astragalo, dim. 4-6

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1	
N. Ref	Descrizione
33600130	Impugnatura dell'inserto del piatto tibiale
33620132	Inserto di impattazione del piatto tib, dim. 1-2
33620133	Inserto di impattazione del piatto tib, dim. 3
33620134	Inserto di impattazione del piatto tib, dim. 4
33620135	Inserto di impattazione del piatto tib, dim. 5
33600140	Impattatore offset del piatto tibiale
33600141	Impattatore del piatto tibiale, diritto
33620152	Protezione del piatto tibiale, dim. 1-2
33620153	Protezione del piatto tibiale, dim. 3
33620154	Protezione del piatto tibiale, dim. 4
33620155	Protezione del piatto tibiale, dim. 5
33600161	Guida di perforazione del perno dell'astragalo, dim. 1
33600162	Guida di perforazione del perno dell'astragalo, dim. 2
33600163	Guida di perforazione del perno dell'astragalo, dim. 3
33600164	Guida di perforazione del perno dell'astragalo, dim. 4
33600165	Guida di perforazione del perno dell'astragalo, dim. 5
33600170	Montaggio del binario per strumento di inserimento di polietilene
33600172	Binario di guida con inserto in polietilene, dim. 1-2
33600173	Binario di guida con inserto in polietilene, dim. 3
33600174	Binario di guida con inserto in polietilene, dim. 4
33600175	Binario di guida con inserto in polietilene, dim. 5
33600190	Vite di attacco dell'inserto in polietilene
33600191	Dado di attacco dell'inserto in polietilene
33620252	Guida di resezione astragalo Inbone, dim. 1-2
33620253	Guida di resezione astragalo Inbone, dim. 3
33620254	Guida di resezione astragalo Inbone, dim. 4
33620255	Guida di resezione astragalo Inbone, dim. 5

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1

N. Ref	Descrizione
33621106	Inserto in polietilene di prova, dim. 1/1 + 6 mm
33621108	Inserto in polietilene di prova, dim. 1/1 + 8 mm
33621110	Inserto in polietilene di prova, dim. 1/1 + 10 mm
33621112	Inserto in polietilene di prova, dim. 1/1 + 12 mm
33622206	Inserto in polietilene di prova, dim. 2 6 mm
33622208	Inserto in polietilene di prova, dim. 2 8 mm
33622210	Inserto in polietilene di prova, dim. 2 10 mm
33622212	Inserto in polietilene di prova, dim. 2 12 mm
33623206	Inserto in polietilene di prova, dim. 2+ 6 mm
33623208	Inserto in polietilene di prova, dim. 2+ 8 mm
33623210	Inserto in polietilene di prova, dim. 2+ 10 mm
33623212	Inserto in polietilene di prova, dim. 2+ 12 mm
33623306	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 6 mm
33623308	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 8 mm
33623310	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 10 mm
33623312	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 12 mm
33624307	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 + 7 mm
33624309	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 + 9 mm
33624311	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 + 11 mm
33624313	Inserto in polietilene di prova, dim. 3 + 13 mm
33624406	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 6 mm
33624408	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 8 mm
33624410	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 10 mm
33624412	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 12 mm
33625407	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 + 7 mm
33625409	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 + 9 mm
33625411	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 + 11 mm
33625413	Inserto in polietilene di prova, dim. 4 + 13 mm
33625506	Inserto in polietilene di prova, dim. 5 6 mm
33625508	Inserto in polietilene di prova, dim. 5 8 mm
33625510	Inserto in polietilene di prova, dim. 5 10 mm
33625512	Inserto in polietilene di prova, dim. 5 12 mm

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1

N. Ref	Descrizione
33609012	Divaricatori laminari autobloccanti
33610001	Chiodo 3,2 mm x 102 mm
33610002	Chiodo fiss temp, guida astragalo lunga
33610003	Chiodo fiss temp, guida astragalo corta
E5001005	Cacciavite esagonale Evolution®, 3,5 mm
200430	Cinturino da tavolo Inbone
200072	Chiodo di Steinmann Inbone, 2,4 mm
IB200050	Strumento di rilascio osseo Inbone
IB200110	Impugnatura in polietilene di prova
IB200020	Perno astragalo trapano Inbone, 4 mm
IB200030	Battitore per cupola impugnatura Inbone
IB200031	Solco punta battitore per cupola Inbone
500036	Filo di Kirschner da 1,4 mm
18770140	Estrattore di chiodi Ortholoc™
200427	Tronchese Inbone 3.2
44180025	Impugnatura attacco rapido Muc 7.0
IB220901	Cupola astrag prova Inbone solco 1
IB220902	Cupola astrag prova Inbone solco 2
IB220903	Cupola astrag prova Inbone solco 3
IB220904	Cupola astrag prova Inbone solco 4
IB220905	Cupola astrag prova Inbone solco 5
200432010	Alesatore per astragalo Inbone, 10 mm
200432014	Alesatore per astragalo Inbone, 14 mm
IB200060	Stelo astragalico blocco alloggiam Inbone
IB200010	Impugnatura prova cupola astragalica Inbone
200364003	Strumento di tenuta Inbone, m4
33600200	Strumento di conversione Prophecy

Strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

3365KIT1

N. Ref	Descrizione
33600400	Guida di resezione astragalo
33600424	Guida per spaziatore tibiale, dim. 1 e 2 meno
33600426	Guida per spaziatore tibiale, dim. 1 e 2 std
33600434	Guida per spaziatore tibiale, dim. 3 meno
33600436	Guida per spaziatore tibiale, dim. 3 std
33600444	Guida per spaziatore tibiale, dim. 4 meno
33600446	Guida per spaziatore tibiale, dim. 4 std
33600454	Guida per spaziatore tibiale, dim. 5 meno
33600456	Guida per spaziatore tibiale, dim. 5 std
33600470	Contenitore, guida per spaziatore tibiale

Kit di strumenti Infinity con tecnologia Adaptis

TARKIT1

N. Ref	Descrizione
33680071	Prova per taglio piatto, dim. 1
33680072	Prova per taglio piatto, dim. 2
33680073	Prova per taglio piatto, dim. 3
33680074	Prova per taglio piatto, dim. 4
33680075	Prova per taglio piatto, dim. 5
33680000	Contenitore prova per taglio piatto

Appendice D: Informazioni per l'ordinazione



Infinity con tecnologia Adaptis Componente tibiale

N. Ref	Descrizione
33680001	Piatto tibiale dim. 1 std
33680002	Piatto tibiale dim. 2 std
33680003	Piatto tibiale dim. 3 std
33680004	Piatto tibiale dim. 4 std
33680005	Piatto tibiale dim. 5 std
33680013	Piatto tibiale dim. 3 lungo
33680014	Piatto tibiale dim. 4 lungo
33680015	Piatto tibiale dim. 5 lungo



Infinity con tecnologia Adaptis Componente astragalic a taglio smusso

N. Ref	Descrizione
33680021	Cupola astragalic dim. 1
33680022	Cupola astragalic dim. 2
33680023	Cupola astragalic dim. 3
33680024	Cupola astragalic dim. 4
33680025	Cupola astragalic dim. 5



Infinity con tecnologia Adaptis Cupola astragalic a taglio piatto

N. Ref	Descrizione
33680031	Dim. 1, destra e sinistra
33680032	Dim. 2, destra e sinistra
33680033	Dim. 3, destra e sinistra
33680034	Dim. 4, destra e sinistra
33680035	Dim. 5, destra e sinistra

Specifiche dell'impianto

Accessori

N. Ref	Descrizione
IB200051	Vite di rimozione ossea
200138101S	Lama per sega Stryker System 5 stretta
200138102S	Lama per sega Stryker System 5 larga
200138105S	Lama per sega Stryker System 6 stretta
200138106S	Lama per sega Stryker System 6 larga
200138107S	Lama per sega Stryker System 7 stretta
200138108S	Lama per sega Stryker System 7 larga

Specifiche dell'impianto



Inserto in polietilene everlast Infinity

N. Ref	Descrizione
33681106	Infinity everlast dim. 1/1+ 6 mm
33681108	Infinity everlast dim. 1/1+ 8 mm
33681110	Infinity everlast dim. 1/1+ 10 mm
33681112	Infinity everlast dim. 1/1+ 12 mm
33682206	Infinity everlast dim. 2 6 mm
33682208	Infinity everlast dim. 2 8 mm
33682210	Infinity everlast dim. 2 10 mm
33682212	Infinity everlast dim. 2 12 mm
33683206	Infinity everlast dim. 2+ 6 mm
33683208	Infinity everlast dim. 2+ 8 mm
33683210	Infinity everlast dim. 2+ 10 mm
33683212	Infinity everlast dim. 2+ 12 mm
33683306	Infinity everlast dim. 3 6 mm
33683308	Infinity everlast dim. 3 8 mm
33683310	Infinity everlast dim. 3 10 mm
33683312	Infinity everlast dim. 3 12 mm
33684307	Infinity everlast dim. 3+ 7 mm
33684309	Infinity everlast dim. 3+ 9 mm
33684311	Infinity everlast dim. 3+ 11 mm
33684313	Infinity everlast dim. 3+ 13 mm
33684406	Infinity everlast dim. 4 6 mm
33684408	Infinity everlast dim. 4 8 mm
33684410	Infinity everlast dim. 4 10 mm
33684412	Infinity everlast dim. 4 12 mm
33685407	Infinity everlast dim. 4+ 7 mm
33685409	Infinity everlast dim. 4+ 9 mm
33685411	Infinity everlast dim. 4+ 11 mm
33685413	Infinity everlast dim. 4+ 13 mm
33685506	Infinity everlast dim. 5 6 mm
33685508	Infinity everlast dim. 5 8 mm
33685510	Infinity everlast dim. 5 10 mm
33685512	Infinity everlast dim. 5 12 mm

Questo documento è indicato esclusivamente per l'uso da parte di operatori sanitari. Un chirurgo si deve sempre basare sul proprio giudizio clinico professionale, quando decide di usare un particolare prodotto nel trattamento di un paziente. Stryker non fornisce consigli di carattere medico e raccomanda che i chirurghi seguano corsi di formazione sui prodotti che intendono adottare, prima di usarli in un intervento chirurgico.

Le informazioni fornite hanno lo scopo di illustrare un prodotto Stryker. Prima di usare qualsiasi prodotto Stryker, il chirurgo deve sempre consultare l'etichetta del prodotto e/o le istruzioni per l'uso, comprese le istruzioni per la pulizia e la sterilizzazione (se applicabili). I prodotti potrebbero non essere disponibili su tutti i mercati, in quanto la loro disponibilità è soggetta alle pratiche mediche e/o normative vigenti nei singoli Paesi. Per informazioni sulla disponibilità dei prodotti Stryker nella propria area, contattare il rappresentante Stryker locale.

Istruzioni per l'uso, tecniche operatorie, istruzioni per la pulizia, opuscoli illustrativi per i pazienti e altra etichettatura associata possono essere richiesti online all'indirizzo www.ifu.stryker.com. Se si salvano le istruzioni per l'uso, le tecniche operatorie e le istruzioni per la pulizia dai siti Web sopra citati, assicurarsi di avere sempre la versione più aggiornata prima dell'uso.

Stryker Corporation o le sue divisioni o altre entità aziendali affiliate possiedono, utilizzano o hanno avanzato richiesta di uso dei seguenti marchi commerciali o marchi di servizio: Adaptis, Infinity, Stryker, Tornier, Wright Medical Technology. Tutti gli altri marchi commerciali sono di proprietà dei relativi titolari.

I prodotti sopra elencati sono provvisti di marcatura CE.

ID contenuto: AP-016916A, 12-2023
Copyright © 2023 Stryker



Fabbricante:
Wright Medical Technology, Inc.
1023 Cherry Road
Memphis, TN 38117, USA
stryker.com



Rappresentante autorizzato:
Tornier SAS
161 Rue Lavoisier
38330 Montbonnot Saint Martin
Francia