

# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

**Tài liệu này bao gồm:**

1. Hướng dẫn sử dụng chung: Hệ thống thay khớp gối nhân tạo
2. Hướng dẫn sử dụng các bộ phận cấy ghép
3. Hướng dẫn sử dụng các dụng cụ hỗ trợ cấy ghép
4. Danh mục các mã sản phẩm thuộc hệ thống

**Tài liệu này được xác nhận bằng chữ ký số và có hiệu lực kể từ ngày ký.**

Hà Nội, ngày 12 tháng 06 năm 2019

Xác nhận bằng chữ ký số



THỦ THUẬT CHỈNH  
HÌNH THAY THỂ KHỚP

# AESCULAP® VEGA System®

Hệ thống thay khớp gối nhân tạo



1	NỘI DUNG	2
2	CÁC DỤNG CỤ IQ	4
3	HƯỚNG DẪN	6
4	CHỈ DẪN   SỰ LỰA CHỌN CỦA BỆNH NHÂN	8
5	LÊN KẾ HOẠCH TRƯỚC KHI PHẪU THUẬT	9
6	PHƯƠNG PHÁP TIẾP CẬN	10
6.1	Phẫu thuật khớp động mạch giữa	11
6.2	Phẫu thuật mở khớp cơ rộng bên trong	11
6.3	Phẫu thuật mở khớp cơ rộng ở dưới	11
6.4	Tiếp xúc cuối cùng	11
7	HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ XỬ LÝ DỤNG CỤ	12
8	PHÁC THẢO QUY TRÌNH PHẪU THUẬT	18

9	CHUẨN BỊ XƯƠNG CHÀY	22	21	KÍCH THƯỚC	63
	9.1 Gắn ngoài tủy sống	22			
	9.2 Gắn trong tủy sống	26	22	TỔNG QUAN VỀ CÁC KÍCH THƯỚC CỦA XƯƠNG BÁNH CHÈ	64
	9.3 Phẫu thuật cắt bỏ xương chày	28			
	9.4 Chuẩn bị xà xương chày	29	23	TỔNG QUAN VỀ CÁC CHIỀU DÀI TẾ BÀO GỐC MỞ RỘNG	64
	9.5 Chuẩn bị tế bào gốc xương chày	31			
10	CHUẨN BỊ XƯƠNG ĐÙI	33	24	CHƯƠNG TRÌNH MƯỢN DỤNG CỤ Y TÊ/TRƯỜNG HỢP DEMO	65
	10.1 Sắp xếp khớp xương đùi trong tủy sống	33			
	10.2 Phẫu thuật cắt bỏ từ xa	34	25	PHƯƠNG PHÁP CÂY GHÉP IMPLANT	66
	10.3 Xác định kích thước và luân chuyển A/P	35			
	10.4 Phẫu thuật cắt bỏ phần trước, sau và cạnh của xương đùi	37	26	ĐÁNH GIÁ	68
	10.5 Chuẩn bị hộp PS	39			
11	KỸ THUẬT CÂN BẰNG KHOẢNG CÁCH	41			
	11.1 Phẫu thuật xương chày– Thực hiện với các miếng đệm	41			
	11.2 Tủy chọn xương chày trước– Thực hiện với các mặt khớp tách rời	42			
	11.3 Phẫu thuật trước xương đùi – Thực hiện với các miếng đệm	43			
	11.4 Phương pháp	44			
12	CHUẨN BỊ XƯƠNG BÁNH CHÈ	45			
13	PHẪU THUẬT THAY THỂ BỘ PHẬN NHÂN TẠO TẠI CHỖ	47			
14	CHUẨN BỊ VÀ LẮP CÁC TẾ BÀO GỐC MỞ RỘNG	48			
15	CÂY GHÉP CÁC THÀNH PHẦN	49			
16	KỸ THUẬT ĐỔ XI MĂNG	52			
17	ĐÓNG KHỚP	53			
18	CÁC DỤNG CỤ	54			
19	CÁC DỤNG CỤ TÙY CHỌN	60			
20	CÁC LƯỚI CỬA	62			





## TRANG DỤNG CỤ TRỰC QUAN VÀ NHANH (IQ)

Thiết bị IQ của hệ thống VEGA được thiết kế để tạo điều kiện thuận lợi cho tiến trình công việc không chỉ cho bác sĩ phẫu thuật, mà còn cho đội ngũ phòng mổ (OR) nói chung, bằng cách nâng cao tính tiện dụng và hiệu quả hoạt động. IQ là viết tắt của "Intuitive and Quick"- tức là "Trực quan và nhanh". Hệ thống cung cấp nhiều lựa chọn bao gồm các phương pháp cấy ghép khác nhau cho phép mỗi bác sĩ phẫu thuật có thể áp dụng theo kỹ thuật phẫu thuật được mà mình ưu tiên sử dụng.

- Độ chính xác cao và ít phải dùng đến các trang thiết bị
- Khớp nối nhanh
- Xử lý gọn nhẹ
- Có thể mã hóa màu là một số khía cạnh sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phẫu thuật trong phòng mổ.

# TRỰC QUAN & NHANH CHÓNG TIẾT KIỆM LÀ TỐT NHẤT

Các dụng cụ cũng như khay dụng cụ được mã hoá bằng màu sắc để chuẩn bị thiết bị và tổ chức trong suốt quá trình PHẪU THUẬT:

- Màu đỏ = xương đùi
- Màu xanh da trời = xương chày
- Màu vàng = chung
- Màu xám = xương bánh chè

Các thiết bị IQ VEGA System được lưu trữ trong khay đặc biệt của hãng Aesculap Ortho. Cả hai, các dụng cụ IQ cộng với khay Aesculap OrthoTray đưa ra giải pháp tái xử lý cao cấp. Các khay chứa không chỉ lưu trữ các thiết bị một cách an toàn và bảo mật mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tái xử lý cho Đơn vị trung tâm tiệt trùng vì các dụng cụ có thể vẫn còn trong khay trong quá trình tẩy rửa. Giải pháp tiết kiệm thời gian này tạo ra lợi thế về kinh tế và loại bỏ được nguồn nhiễm khuẩn tiềm ẩn do việc lắp đặt hoàn chỉnh là không cần thiết.

## Hãng Aesculap RESET

Aesculap RESET là một cải tiến thông minh của cấu hình OrthoTray Aesculap. Tất cả các dụng cụ có kích thước cụ thể được đóng gói sao cho phù hợp với kích cỡ mà bác sĩ phẫu thuật mong muốn. Do đó, số lượng dụng cụ và khay trong toàn bộ chu trình dụng cụ được giảm đến 50%. Aesculap tạo điều kiện cho hệ thống lưu kho và tẩy rửa theo quy mô cụ thể, công việc của tất cả những người tham gia trong toàn bộ quá trình. Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ với nhân viên bán hàng chịu trách nhiệm của bạn.

---

## LƯU Ý

Hệ thống khay tẩy rửa này chỉ được phù hợp sử dụng với dụng cụ làm sạch đã được kiểm chứng từ Aesculap. Các dụng cụ phức tạp, ví dụ: các hướng dẫn cắt hoặc dụng cụ được đưa vào trong ống tiêm (Im) trong suốt quá trình làm các phương pháp khoan và nhổ răng cần phải làm sạch bằng tay theo các tiêu chuẩn yêu cầu tiêu chuẩn.





# VEGA System

## AesculapOrthoTray

Hệ thống VEGA là một xương kim loại nhân tạo của đầu gối nhằm ổn định sau được phẫu thuật để đáp ứng các yêu cầu phẫu thuật mở khớp hiện đại của bác sĩ phẫu thuật và bệnh nhân từ khắp nơi trên thế giới.

Một nhóm các bác sĩ phẫu thuật có kinh nghiệm quốc tế do Dr. Saleh và Mihalko đã hợp tác kết hợp kiến thức chuyên môn và kiến thức của họ để thiết kế hệ thống cấy ghép đầu gối tiếp theo - hệ thống VEGA.

Các công nghệ tiên tiến được áp dụng trong Hệ thống VEGA bao gồm sơn phủ đa lớp AS và thiết kế động học độc đáo, làm cho hệ thống này là sự lựa chọn hàng đầu cho các bác sĩ phẫu thuật và bệnh nhân.

Phạm vi rộng các lựa chọn kích thước thành phần của xương đùi và xương chày cho phép chọn giới tính linh hoạt, kiểu dáng và kiểu hình lý tưởng.

Thiết bị IQ của Hệ thống VEGA được thiết kế để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phẫu thuật không chỉ cho bác sĩ phẫu thuật, mà còn cho cả nhóm OR bằng cách tăng cường tính tiện dụng và hiệu quả hoạt động. Hệ thống cung cấp nhiều lựa chọn bao gồm các phương pháp cấy ghép khác nhau cho phép mỗi bác sĩ phẫu thuật có thể áp dụng theo kỹ thuật phẫu thuật ưa thích của họ. Dụng cụ chính xác, khớp nối nhanh, tay cầm tiện dụng, và mã màu là một số khía cạnh sẽ tạo thuận lợi cho quá trình phẫu thuật trong phòng phẫu thuật.





Hệ thống VEGA PS được chỉ định cho gần như tất cả các bệnh nhân trong phẫu thuật xương khớp cơ bản. Bệnh nhân phản ứng với kim loại có thể được điều trị ưu tiên hơn bằng phương pháp cấy ghép qua hệ thống VEGA đã được phủ AS

Để biết thêm thông tin về chỉ dẫn và chống chỉ định, vui lòng tham khảo hướng dẫn sử dụng TA012000.

## 5 | LÊN KẾ HOẠCH TRƯỚC KHI PHẪU THUẬT

Các hình ảnh X-quang sau đây là cần thiết để tiến hành phân tích X quang:

- khớp gối trong phép chiếu A / P: khớp gối mở rộng, tập trung quanh xương bánh chè
- khớp gối trong phép chiếu song song: đầu gối 30°, tập trung ở phía trên xương bánh chè.
- Hình ảnh của toàn bộ chân (từ hông đến mắt cá chân) trong tư thế đứng bằng một chân chính.
- Hình ảnh tiếp xúc với xương bánh chè (Chế độ xem merchant) với góc uốn của đầu gối là 30°

Góc giữa các trục cơ xương đùi cơ học và giải phẫu được đo bằng mẫu phối hợp để đo trực. Trung tâm của khớp, đường nối và trục cơ xương đùi có thể được đo. Để xác định cắt bỏ xương chày, khuôn mẫu thể hiện các triệu chứng của các thành phần của xương chày được đặt lên trên và thẳng hàng với hình ảnh X-quang. Độ dài cắt bỏ được cho ở mức độ tốt nhất là 10-20 mm.

Một bộ các mẫu hình chụp X quang hoàn chỉnh được cung cấp xác định trước các kích thước cấy ghép thích hợp. Xác định vị trí của các chồi xương giúp ích cho việc loại bỏ, nâng cao sự linh hoạt của khớp nối.

Hệ khớp nối đầu gối theo Hệ thống VEGA cung cấp một bộ khung các mô hình chụp X quang hoàn chỉnh ở các độ lớn khác nhau (theo hình 1.1 và 1.15).

Các kết quả của việc lên kế hoạch trước khi phẫu thuật phải được ghi lại trong hồ sơ của bệnh nhân và phải có sẵn trong quá trình phẫu thuật để tham khảo.

Đối với mỗi phương pháp phẫu thuật chỉnh hình toàn bộ đầu gối, cần lập kế hoạch cẩn thận trước khi chụp X quang để xác định chính xác các thông số sau:

- Độ biến dạng vẹo vào/vẹo ra
- Góc giữa trục cơ xương đùi giải phẫu và cơ học
- (Các điểm khớp vào) của thanh định hướng nội khớp (kỹ thuật Im thủ công)
- Đường nối
- Độ dài cắt bỏ của xương đùi
- Độ dài cắt bỏ xương bánh chè
- Phân loại thành phần
- Componentsizing
- Định vị mô cấy
- Các khu vực tiềm ẩn những mảnh xương bị mất và vị trí của chồi xương.





Thiết bị IQ của Hệ thống VEGA được thiết kế cho việc sử dụng có hoặc không sử dụng phương pháp định vị OrthoPilot cho cả phương pháp truyền thống và ít xâm lấn đến đầu gối.

Các vết rạch da ban đầu là đường giữa thẳng hoặc rạch da của đoạn xương bánh chè theo đường hơi xiên từ 2 đến 4 cm gần với điểm cực cao của xương chày và kéo dài về phía xa đến điểm trung gian của máu xương chày. Bác sĩ phẫu thuật nên quyết định dựa trên cơ sở vết mổ của bệnh nhân diễn ra bao lâu bệnh nhân là cần thiết để hình dung đúng về cách giải phẫu đầu gối. Làm sao để vết mổ đoạn xương bánh chè sẽ có lợi cho bệnh nhân khi cố gắng quỳ xuống sau khi phẫu thuật.

Phạm vi chiều dài của vết rạch nói chung là giữa khoảng 8 và 14 cm được phân bố đối xứng trên và dưới đường khớp nối. Rạch thêm da có thể là cần thiết trong suốt quá trình điều trị tùy theo cách giải phẫu của bệnh nhân, mô mềm và độ đàn hồi của da. Ba loại thủ thuật mở khớp cơ bản được khuyến cáo sử dụng để thực hiện giải phẫu bên trong khớp: tại đoạn xương bánh chè trung gian, tại cơ rộng trung gian hoặc tại cơ rộng phía dưới<sup>1,2</sup>



Rạch da



Phẫu thuật khớp xương bánh chè bên trong



Phẫu thuật cơ rộng ở giữa



Phẫu thuật tiểu ở dưới

### 6.1 Phẫu thuật đoạn xương bánh chè bên trong

Với tư thế đầu gối gập hoặc giãn ra, phương pháp phẫu thuật được thực hiện bắt đầu gần với điểm cực của xương bánh chè, bao gồm gân bọc dây chằng dài. Tiếp tục phẫu thuật từ bên trong xung quanh các điểm cạnh trung gian của xương bánh chè, và đoạn cuối của điểm trung gian của mấu xương chày được thực hiện sau đó.

### 6.2 Phẫu thuật đoạn cơ rộng ở giữa

Với tư thế đầu gối gập, phương pháp phẫu thuật được thực hiện bắt đầu bằng sự phân chia các sợi tại cơ rộng trung gian (Vosso), tiếp tục phẫu thuật từ xa điểm cạnh ở giữa của xương bánh chè, và đoạn cuối của điểm trung gian của mấu xương chày được thực hiện sau đó.

### 6.3 Phẫu thuật đoạn cơ rộng ở dưới

Với tư thế đầu gối gập, phương pháp phẫu thuật được thực hiện bắt đầu từ vết rạch da dài khoảng 4 đến 6 cm của cân mạc ở mép dưới của VmO, chạy ngang tới điểm cạnh trung gian của xương bánh chè, tiếp tục và kết thúc bên trong đường giữa tới mấu trung gian.

### 6.4 Giải phẫu lần cuối

Việc cắt bỏ khối mỡ sau bánh chè được thực hiện nhằm tạo thuận lợi cho việc giải phẫu và cải thiện sự linh hoạt của xương bánh chè.

Thực hiện việc cắt bỏ phần trung gian cần thiết tại thời điểm này tương ứng với độ biến dạng. Phần xương bánh chè có thể được đảo ngược hoặc xé lại theo chiều ngang.

## A | CĂN CHỈNH NGOẠI TỦY XƯƠNG CHÀY- HƯỚNG DẪN LẮP RÁP



A CĂN CHỈNH NGOẠI TỦY XƯƠNG CHÀY 13

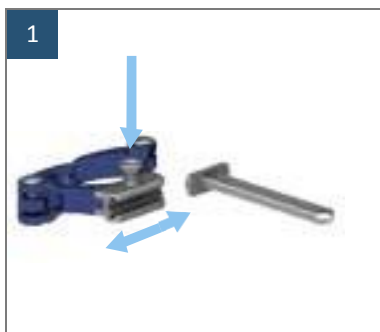
B CĂN CHỈNH NỘI TỦY XƯƠNG CHÀY 14

C CĂN CHỈNH NỘI TỦY XƯƠNG ĐÙI 14

D A/P VÀ KHỐI CĂN CHỈNH QUAY 15

E HƯỚNG DẪN CẮT XƯƠNG CHÀY/BÊN TRONG 17

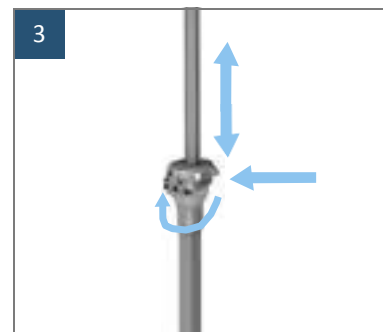
## A | CĂN CHỈNH NGOẠI TỦY XƯƠNG CHÀY- HƯỚNG DẪN LẮP RÁP



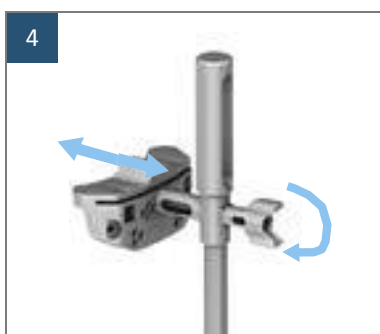
- Nhấn nút phía trên kẹp hai mắt cá chân.
- Gắn giá đỡ vào rãnh.
- Khi đạt đến vị trí mo, nhả nút.



- Xoay bánh xe của tay vặn chỉnh xương chày đến vị trí mở, "OP-En" sẽ được hiển thị
- Gắn tay vặn lên trên giá đỡ tại mắt cá chân.
- Điều chỉnh vị trí mo.



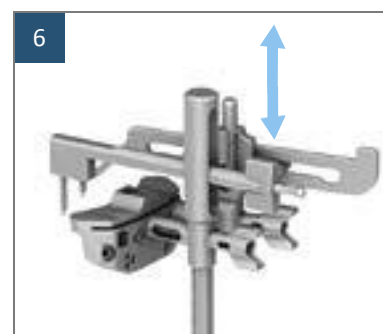
- Đẩy chốt điều chỉnh tay cầm để giải phóng cơ chế khóa.
- Gắn thanh đỡ vào tay cầm.
- Nhả bánh xe khi đạt tới mức mong muốn.
- Lật bánh xe sẽ cho phép điều chỉnh chiều cao.



- Gắn thanh đỡ vào một trong các ô hình vuông tại mỗi nối theo hướng dẫn cắt bỏ xương chày.
- Khóa bộ phận lắp ráp bằng cách xoay bánh trước.

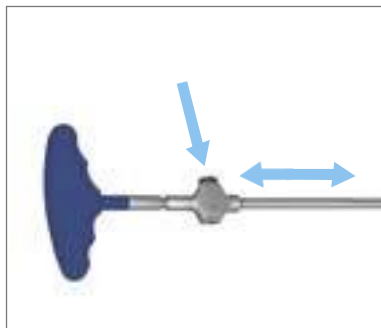


- Sự định vị ở đầu gân được xác định thông qua việc mở gân gốc của thanh đỡ.
- Mở vấu đỡ theo vị trí nằm ngang để cố định việc lắp ráp.

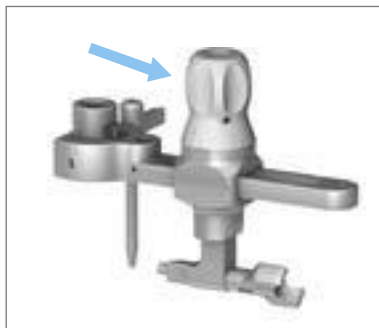


- Các điểm nối hình vuông của đầu đo được gắn vào một trong các điểm nối hình vuông kết nối theo hướng dẫn cắt bỏ xương chày.
- Điểm nối được cố định bằng việc khóa bánh xe trên đầu đo.
- Độ dài phần cắt bỏ được điều chỉnh theo mức độ cắt mong muốn.
- Đầu đo có thể được đặt trên vị trí đầu gân.

## A | CĂN CHỈNH NGOẠI TỦY XƯƠNG CHÀY- HƯỚNG DẪN LẮP RÁP



- Nhấn vào nút khóa tay cầm chữ T để mở khóa cơ chế.
- Hai tay cầm chữ T trên thanh IM.
- Nhả nút để khóa phần đã lắp ráp.

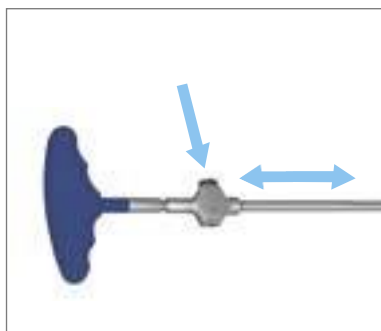


- Chọn ống chỉnh hướng Im tương ứng với phần cắt bỏ theo độ dốc sau của xương chày (mặc định độ của ống là 0°; độ dốc sau tương ứng của các ống là 3°, 5°, và 7° có sẵn trên thanh).
- Nối ống với hệ thống căn chỉnh IM



- Gắn phần đã lắp ráp vào khối căn chỉnh.
- Kết nối hệ thống căn chỉnh với hướng dẫn cắt bỏ xương chày ở một trong các ô nối của nó.
- Cố định mỗi nối bằng khoá bánh xe.

## C | CĂN CHỈNH NỘI TỦY XƯƠNG ĐÙI



- Nhấn vào nút khóa tay cầm chữ T để mở khóa cơ chế
- Hai tay cầm chữ T trên thanh IM.
- Nhả nút để khóa phần đã lắp ráp.

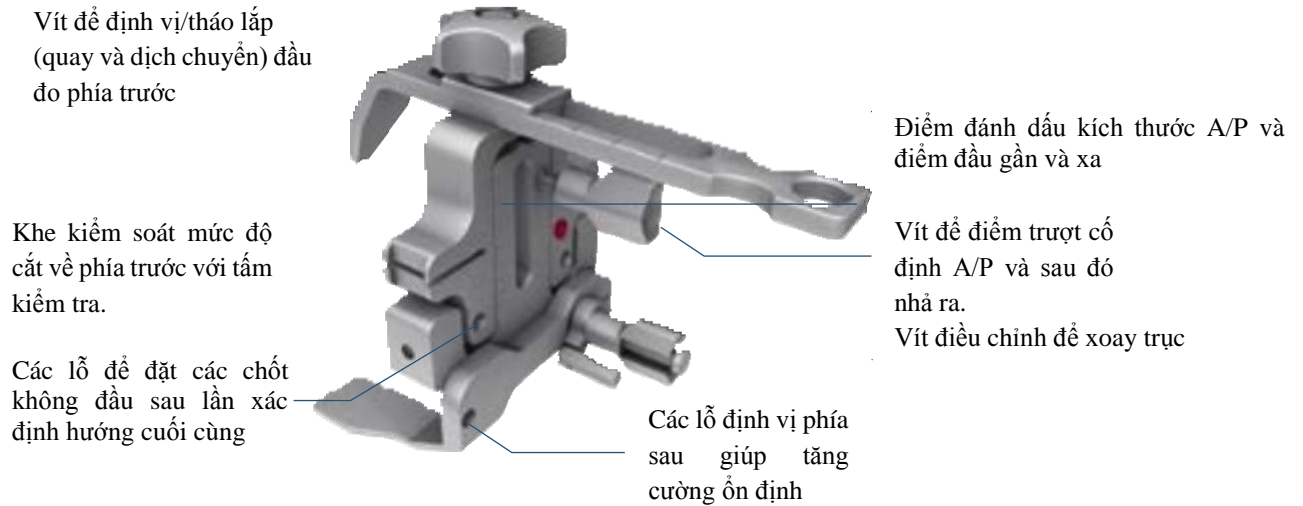


- Chọn ống chỉnh hướng Im tương ứng với căn chỉnh vẹo ra mong muốn (theo tiêu chuẩn: 5, 6, hoặc 7°).
- Nối ống với hệ thống căn chỉnh IM
- Nối một tấm tiếp xúc xương đùi từ xa (nhỏ hoặc lớn).



- Gắn phần đã lắp ráp vào khối căn chỉnh.
- Kết nối hệ thống căn chỉnh với hướng dẫn cắt bỏ xương chày trong các ổ nối trung tâm.
- Cố định mỗi nối bằng khoá bánh xe.

## D | A/P và KHỐI CẢN CHỈNH XOAY



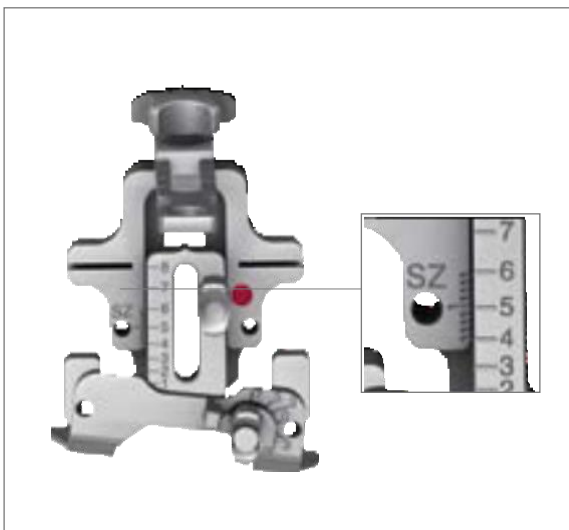
- **Lựa chọn 1:** Vòng quay được cố định trước đến một giá trị mong muốn trước khi đưa ra các khối.
- **Lựa chọn 2:** Vòng quay tự do và khối được đặt tiếp xúc với xương đùi xa và các cực lõi phía sau; vòng quay có thể được điều chỉnh bằng cách xoay bánh xe ra sau, kiểm tra sự căn chỉnh của cửa sổ A/P với mặt phẳng xương đùi A/P (đường Whiteside).
- Do khoảng cách cố định giữa các lỗ đặt chốt và đầu dò trước, các chốt được đặt có thể được sử dụng cho bất kỳ kích thước xương đùi nào được lựa chọn để phẫu thuật. Vượt quá hoặc giảm kích thước xương đùi được thực hiện đơn giản bằng cách chọn một hướng dẫn cắt khác nhau 4-trong-1 và đặt trên cùng một chốt trước đó.



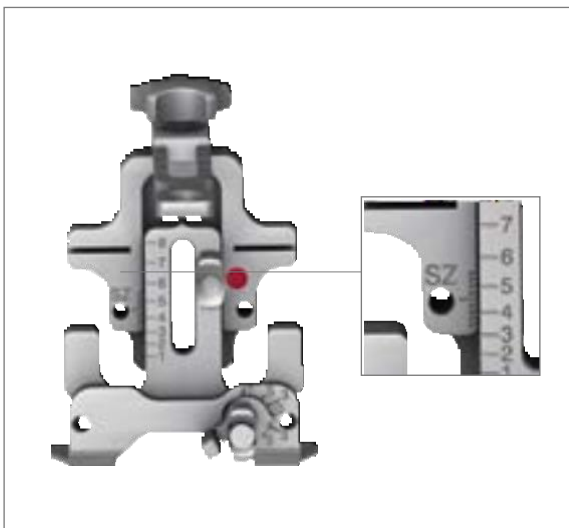
## D | A/P và KHỐI CẢN CHỈNH XOAY



- Điểm phía trước được đánh bóng nằm ở vỏ phía trước một bên, tránh nguy cơ bị rách ở phía trước.
- Nếu quy trình nắn được thực hiện ở bên trong xương hàm trước, thì dấu hiệu cánh sẽ lớn hơn cung cấp một bề mặt tiếp xúc lớn hơn.
- Đầu đo thể được điều chỉnh theo hướng đầu để có được sự đồng nhất giữa việc chọn kích cỡ A / P và kích cỡ xa được xác định bởi thang đo ở phần trên của đầu đo.



- Sau khi xác định luồng trục bên phải của khối, nếu kích thước xương hàm chính xác được đo như trong ví dụ ở bên trái, cố định đường trượt A/P bằng cách siết chặt vít tương ứng, đặt 2 chốt không đầu vào lỗ đặt.
- Bằng cách nới lỏng các ốc vít, và nếu được sử dụng, loại bỏ các chốt định hình để gia tăng phía sau, loại bỏ khối định hướng.



- Sau khi xác định trục quay bên phải của khối, nếu kích thước đo được giữa hai kích thước chính xác như trong ví dụ ở bên trái, cố định đường trượt A/P bằng cách siết chặt các vít tương ứng, đặt 2 chốt không đầu vào lỗ đặt.
- Bằng cách nới lỏng các ốc vít, và nếu được sử dụng, loại bỏ các chốt định hình để gia tăng phía sau, loại bỏ khối định hướng.
- Trong trường hợp này, chọn tăng hoặc giảm trực tiếp dựa trên việc đánh giá kích thước trung gian và độ gập ván uốn, mở rộng độ trống. Kích thước nhỏ hơn sẽ mở rộng khoảng trống gập; kích thước lớn hơn sẽ làm giảm khoảng cách chèn ép.

## E | HƯỚNG DẪN CẮT BỎ BÊN TRONG/XƯƠNG CHÀY

### **Phẫu thuật cắt bỏ bên trong hoặc phẫu thuật xương chày bằng phương pháp tiếp cận chuẩn**

- Điểm nối với hệ thống căn chỉnh được sử dụng duy nhất và được đánh dấu "C", được biểu thị bằng hình vuông màu xanh lá cây trong hình bên trái
- Các lỗ gắn cố định cho chốt không đầu được sử dụng tương ứng với các nhóm được đánh dấu "C", được hiển thị bởi các vòng tròn màu đỏ ở hình bên trái.
- Định vị nâng cao được thực hiện với một hoặc hai chốt hội tụ trong các lỗ được đánh dấu bằng các vòng tròn màu xanh lam.



### **Cắt bỏ đầu gối xương chày bên phải bằng phương pháp tiếp cận ít xâm lấn hơn**

- Điểm nối với hệ thống căn chỉnh được sử dụng duy nhất và được đánh dấu "R", được biểu thị bằng hình vuông màu xanh lá cây trong hình bên trái.
- Các lỗ gắn cố định cho chốt không đầu được sử dụng tương ứng với các nhóm được đánh dấu "C", được hiển thị bởi các vòng tròn màu đỏ ở hình bên trái.
- Định vị nâng cao được thực hiện với một chốt hội tụ trong các lỗ được đánh dấu bằng các vòng tròn màu xanh lam.



### **Cắt bỏ đầu gối xương chày bên trái bằng phương pháp tiếp cận ít xâm lấn hơn**

- Điểm nối với hệ thống căn chỉnh được sử dụng duy nhất và được đánh dấu "L", được biểu thị bằng hình vuông màu xanh lá cây trong hình bên trái.
- Các lỗ gắn cố định cho chốt không đầu được sử dụng tương ứng với các nhóm được đánh dấu "L", được hiển thị bởi các vòng tròn màu đỏ ở hình bên trái.
- Định vị nâng cao được thực hiện với một chốt hội tụ trong các lỗ được đánh dấu bằng các vòng tròn màu xanh lam.



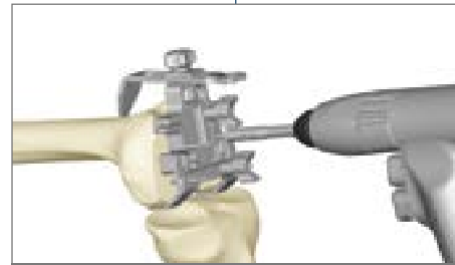
## E | HƯỚNG DẪN CẮT BỎ BÊN TRONG/XƯƠNG CHÀY



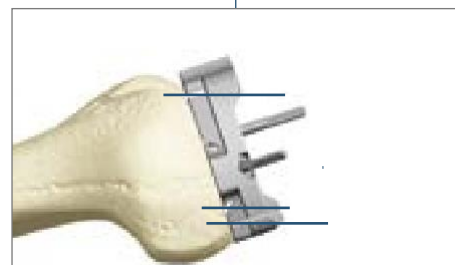
1. Căn chỉnh theo phương pháp IM xương đùi



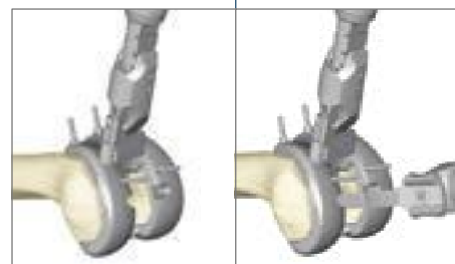
2. Cắt bỏ đầu dưới



3. Xoay và định vị xương đùi theo A/P



4. Loại bỏ APC của xương đùi



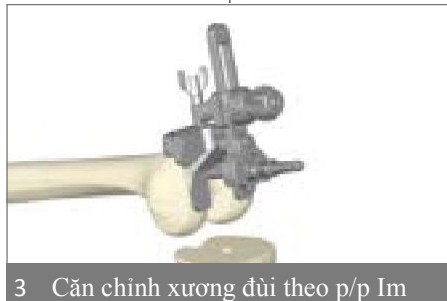
5. Chuẩn bị hộp PS



## 8 | TÓM TẮT QUY TRÌNH PHẪU THUẬT-ĐẦU XƯƠNG CHÀY

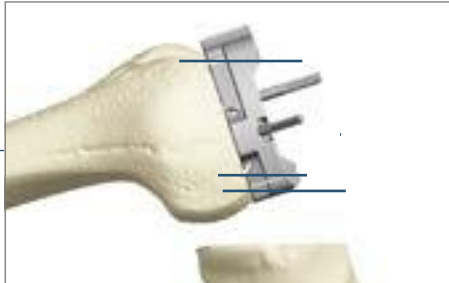


Hoặc

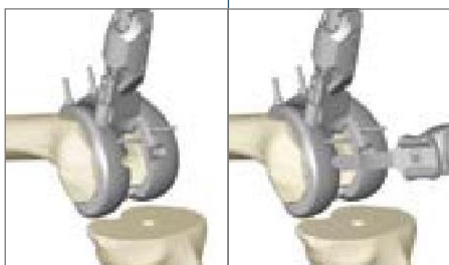


Có thể lựa chọn





7 Cắt bỏ xương đùi theo APC



8 Chuẩn bị hộp PS



có thể lựa chọn

9 Chuẩn bị thân và xương chày đầu gối



10 Chuẩn bị xương bánh chè



11 Định vị thử nghiệm



12 Cấy ghép thành phần

## 9.1 Gắn ngoài tủy sống



- Hệ thống lắp ráp Em được đặt theo một kiểu song song với phần xương chày trước có chân đặt ở tại vị trí gập.
- Kẹp hai mắt cá, trước đây đặt ở vị trí mo, được cố định quanh phần chân dưới ngay phía trên khớp mắt cá chân và tập trung vào khớp xương chày.
- Ở gần phần đầu, hệ thống căn chỉnh Em có thể được ổn định với sự cố định gần đầu bằng cách đóng đinh dài nhất giữa các gai xương sống.
- Khi điều chỉnh chế độ xoay đến giữa vị trí thứ ba của gai căng chân và trục ngón chân thứ hai (hoặc theo các bệnh nhân giải phẫu cá nhân vì những điểm mốc này có thể không phù hợp với trục cơ của xương chày), bởi vì cách đóng đinh thứ hai có thể ảnh hưởng đến việc xác định độ xoay của xương chày cuối cùng.

## CÁC DỤNG CỤ



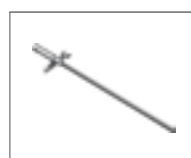
Kẹp 2 mắt cá chân NS345R



Đỡ kẹp 2 mắt cá chân NS344R



Tay vặn hệ thống căn chỉnh S342R



Thanh giữ theo



Hướng dẫn cắt xương chày NS334R



Cố định đầu gắn NS343R

### Căn chỉnh vẹo ngoài/vẹo trong

Đẩy nút (1) vào kẹp hai mắt cá chân, và trượt hệ thống căn chỉnh giữa hoặc một bên cho phép điều chỉnh độ vẹo ra / vẹo vào của việc điều chỉnh cắt bỏ xương chày ở gần đầu phân. Khoảng cách giữa các đường đánh dấu laser trên thang đo tương ứng với sự điều chỉnh 1 ° đối với xương chày dài 40 cm.



### Căn chỉnh độ dốc của xương chày

Nới lỏng bánh xe cố định (2) ở phần dưới cùng của hệ thống căn chỉnh (bằng cách điều chỉnh OP-En), hệ thống căn chỉnh có thể được dịch chuyển trước để tăng độ dốc của việc cắt bỏ xương chày ở gần phần đầu. Khoảng cách giữa các đường đánh dấu laser trên thang đo tương ứng với sự điều chỉnh 1 ° đối với xương chày dài 40 cm.



Đầu đo xương chày NS347R





### Điều chỉnh chiều cao (3)

- Chiều cao cắt bỏ được xác định trong việc lên kế hoạch trước khi phẫu thuật. Mục đích là để loại bỏ bất kỳ khuyết tật nào trên bề mặt khớp háng một cách hoàn chỉnh nhất có thể để tạo ra miếng đệm để bằng cho hông trên xương còn nguyên vẹn để hỗ trợ tối ưu cho cây ghép.



- Giá trị đã được kế hoạch được thiết lập trên đầu đo, sau đó gắn vào hướng dẫn cắt xương chày. Thiết bị căn giữa ngoài tùy sống được hạ xuống cho đến khi đầu đo tiếp xúc với điểm đã chọn.
- Gắn miếng đệm để bằng cho xương chày còn khỏe mạnh giúp xác định mức độ của đường nối. Tham khảo điểm sâu nhất của mòn mặt của xương chày giúp giảm vết cắt chỉ 2 mm. Lên kế hoạch trước phẫu thuật và theo thói quen của bác sĩ phẫu thuật được sử dụng để xác định tham chiếu nào để sử dụng.

## CÁC DỤNG CỤ

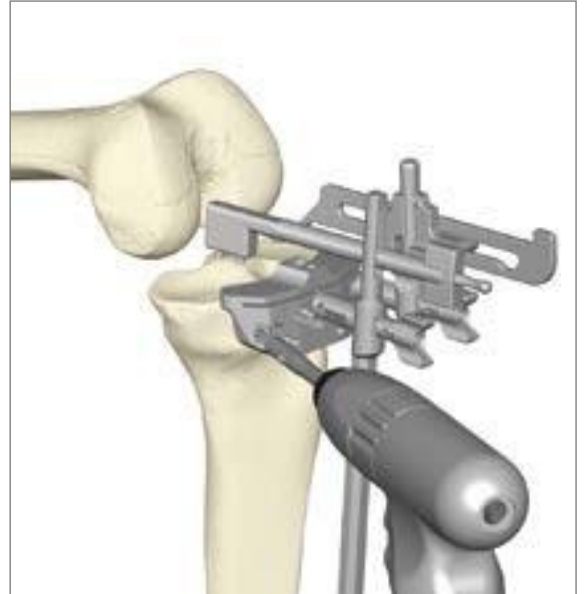


Kẹp 2 mắt cá chân NS345R Đỡ kẹp 2 mắt cá chân NS344R Tay vịn hệ thống căn chỉnh NS342R Thanh giữ theo

Hướng dẫn cắt xương chày NS334R Cố định đầu gắn NS343R

hướng dẫn NS341R

- Hướng dẫn cắt được cố định với hai chốt không đầu ở vị trí "0". Lỗ chốt + / -2 mm có sẵn trên các khối cắt để điều chỉnh thêm mức độ cắt nếu cần thiết. Để tránh các cử động trong quá trình cắt bỏ, các chốt bổ sung được đặt trong các lỗ hội tụ như được đánh dấu.



- Hệ thống căn chỉnh Em của xương chày sau đó được ngắt kết nối khỏi hướng dẫn cắt xương chày bằng cách xoay bộ đếm bánh xe kết nối, theo chiều kim đồng hồ. Cố định đầu gần có thể được loại bỏ bằng cách tách rời khỏi cột sống xương sống.



Đầu đo xương chày NS347R



Các chốt không đầu dài 63mm NP583R



Cáp chốt NP613R



Máy khoan Acculan



- Kênh tủy sống của xương chày được mở bằng mũi khoan bắt đầu dài  $\varnothing$  9 mm. Bác sĩ phẫu thuật phải chú ý đến hướng khoan để tránh xâm lấn đến vỏ để xảy ra tình trạng phân tán.



- Thanh bên trong tủy sống được đưa vào kênh đã được chuẩn bị, sau khi các phần bên trong được thấm nước và hút, với sự trợ giúp của tay cầm T. Ngay sau khi tay vịn T được tháo ra, hệ thống căn chỉnh trong gân được gắn trên thanh với tay vịn có độ dốc góc (0, 3, 5 hoặc 7 °) được chọn và hướng dẫn cắt.

#### CHÚ Ý

Độ dốc của xương chày lớn có thể tạo ra xung đột vỏ trước khi các tế bào mỡ rộng (dài) được sử dụng!

- Xương chày để xác định mức cắt 0. Độ dài cắt sau đó được điều chỉnh bằng cách xoay bánh xe điều chỉnh đến số lượng da cắt mong muốn theo milimét.

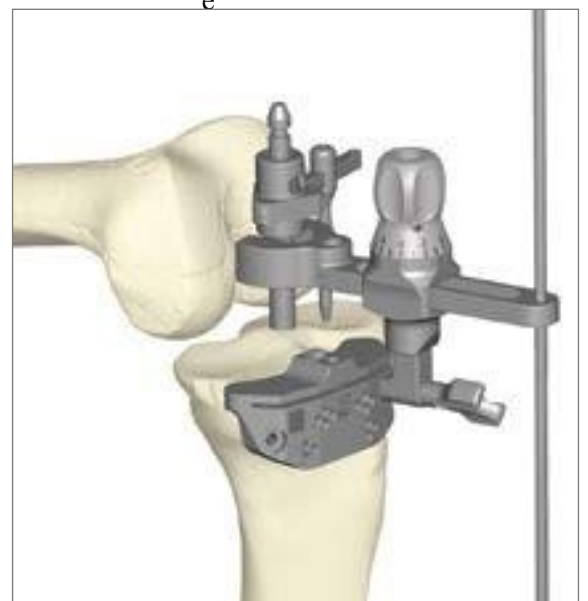
### CHÚ Ý

Bác sĩ phẫu thuật nên nhận ra rằng thủ thuật cấy ghép phù hợp với xương chày là 10 mm.

- Việc căn chỉnh theo hướng dẫn cắt có thể được kiểm tra bằng thanh.



ê



đ

n

ơ



- Hướng dẫn cắt được cố định với hai chốt không đầu ở vị trí "0". Các lỗ hình lỗ +/- 2 mm có sẵn trên khối cắt để điều chỉnh mức độ cắt bỏ nếu cần. Để tránh các cử động trong quá trình cắt bỏ, các chốt bổ sung được đặt trong các lỗ hội tụ.
- Hệ thống căn chỉnh Im của xương chày được tháo ra trong một bước với tay cầm chữ T sau khi mở khóa hướng dẫn cắt khỏi hệ thống căn chỉnh bằng cách xoay bánh xe khóa theo một hướng ngược chiều kim đồng hồ.

### 9.3 Cắt bỏ xương chày



- Ngay sau khi hướng dẫn cắt được định vị và cố định, việc cắt bỏ xương chày gần đầu được thực hiện. ( Xem lưu ý)
- Sau khi cắt xương chày gần đầu, khối cắt sẽ và xương đã cắt sẽ được lấy đi. Cần phải kiểm tra thận trọng vết cắt bỏ ngoại vi để kiểm tra xem có còn xương không. Sau đó thực hiện việc loại bỏ thêm các tàn dư về thấu kính và mảnh xương xâm lấn vỏ sau.

#### The protection of the surrounding soft tissues sleeve of the knee joint CHÚ Ý

Việc bảo vệ bao quanh mô mềm của khớp gối là điều tối quan trọng. Một sự chú ý đặc biệt: sử dụng các cơ co rút Hohmann, cơ co rút của vật liệu thay thế, cơ co rút PCI được đề nghị để bảo vệ dây chằng trong quá trình cắt bỏ.

## CÁC DỤNG CỤ



Thanh căn chỉnh Im NS331R Hệ thống căn chỉnh Im NS332R



Đầu đo Im của xương chày cho Ống định hướng NS847R



Hướng dẫn cắt xương chày NS334R



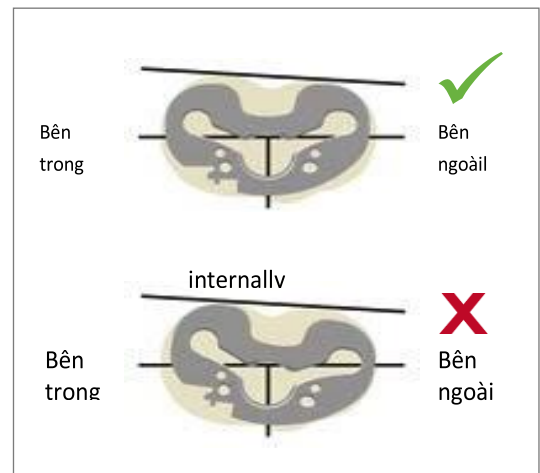
Chốt không đầu 63mm NP583R



Ống định hướng xương chày ở các góc 0°, 3°, 5°, 7° NS843R - NS846R

## 94 Chuẩn bị đầu gối xương chày

- Kích cỡ của xương chày được xác định bằng cách áp dụng các kích cỡ đệm phẳng chuẩn bị khác nhau lên bề mặt đã được tạo ra để đạt được độ phủ xương tốt nhất với sự sắp xếp theo chiều ngang phù hợp của thử nghiệm trong khi tránh được sự va đập của M/L và A/P. Vì thiết kế của tấm đệm phẳng xương chày theo hệ thống VEGA đối xứng để tạo ra một độ phủ xương chày hoàn hảo và không thể đạt được một vòng xoay xương chày đúng lúc. Tránh căn chỉnh xoay bị sai.
- Chuẩn bị thử nghiệm các xương ống chày đã được lựa chọn được đặt gọn gàng các vết cắt bỏ xương chày và vòng xoay được đánh giá với sự trợ giúp của thanh Em được đặt thông qua thanh giữ.  
 Các điểm gắn cho vòng xoay nằm giữa phần ba của phần trên của ống và trục chân thứ hai của chân. Hai điểm móc này thường không đồng bộ với trục cơ của xương chày và bác sĩ phẫu thuật nên xem xét độ xoay đối với ống để duy trì sự căn chỉnh cơ học đàn hồi.  
 Đệm phẳng được cố định bởi các đầu ngắn trong các lỗ được đánh dấu.
- Một lựa chọn khác bao gồm việc xây dựng mô cấy ghép xương chày và xương đùi với mô hình trượt.  
 Bằng cách thực hiện các động tác mở rộng uốn cong kết hợp với các ứng suất xoay nhẹ, đệm phẳng xương chày sẽ tìm thấy một vị trí tự nhiên trong thử nghiệm tại xương đùi. Vị trí này được đánh dấu trước bằng cách sử dụng phương pháp đốt điện ngay nơi mà đệm phẳng trung tâm đã đánh dấu trước.  
 Cần cẩn thận để đánh giá sự ổn định của cơ chế đàn hồi trước khi chấp nhận việc căn chỉnh "thả nổi tự do" tấm đệm cơ sở.



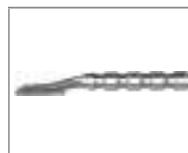
Mũi khoan Acculan



Cưa Acculan



Thử nghiệm xương chày / chuẩn bị đệm phẳng NS349R- NS359R



Thử nghiệm xương chày / Chuẩn bị thanh giữ đệm phẳng NQ378R



Chốt không đầu dài 30mm NP585R



Pin driver NP613R



- Loại bỏ thanh giữ. Tháp dẫn được đặt trên đệm phẳng xương chày bằng cách gắn vào các răng cưa phía sau. Các phần phía trước có thể được duy trì ổn định bằng cách thay thế và khóa thanh giữ tại chỗ cố định.
- Mũi khoan dài 12mm với điểm dừng đầu tiên được sử dụng để chuẩn xương cho việc đục khoan bên cánh.
- Nếu sử dụng phích cắm PEEK, thân phải được chuẩn bị cho đến khi đạt được đánh dấu trên khoan. Chiều dài khoan đến điểm dừng phải thể hiện chiều dài của vị trí xương chày với thân ngắn 12 mm. Trong trường hợp sử dụng ốc vít của bộ tủy, việc chuẩn bị thân sẽ được chuẩn bị cho đến khi dừng giống như với thân 12 mm.
- Việc chuẩn bị tế bào gốc cánh được thực hiện bằng cách sử dụng đầu đục cánh được nối với tay cầm thông qua tháp dẫn xuống đến điểm dừng. Có một mũi nhỏ cho kích cỡ xương chày T0-T2 + và một miếng cánh lớn cho kích thước xương chày T3-T5 có sẵn vì phần thân cánh xương chày để cấy ghép cuối cùng đang phát triển với kích thước xương to lớn hơn. Miếng cánh lớn có thể giữ nguyên vị trí để giảm thiểu các thử nghiệm hoặc có thể được gỡ bỏ bằng cách sử dụng búa.

## CÁC DỤNG CỤ



Xương chày thử nghiệm/ chuẩn bị tám đệm  
NS1081R-  
NS1085R



Chốt có đầu 30mm  
NP585R



Hướng dẫn cho đục  
cánh NS1033R



Mũi khoan có điểm  
dừng Ø 12mm  
NS1029R



Mũi khoan Acculan

## 95 Chuẩn bị thân xương chày

- Trong trường hợp chất lượng xương kém, sự cố định cơ bản có thể được tăng cường bằng cách sử dụng phần mở rộng của thân. Theo triết lý của bác sĩ phẫu thuật, có thể chọn một thân đã xi măng hóa hoặc một thân cây không có xi măng.

### Lựa chọn 1: Ưu tiên việc cắt bỏ xương chày

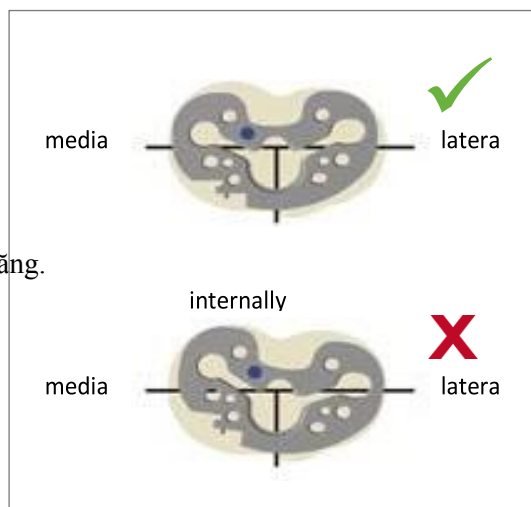
Trong trường hợp này, việc chuẩn bị xương chày được thực hiện theo các bước được mô tả ở trên (chương 9.1 đến 9.4). Ở giai đoạn cuối, thay vì sử dụng khoan Ø 12mm tiêu chuẩn, một mũi khoan dài được sử dụng để chuẩn bị khoan vị trí của thân.

Chiều dài và đường kính của mũi khoan dài này nên được đánh giá trên các tia X quang trước khi phẫu thuật. Việc khoan được thực hiện thông qua các chèn cho tháp dẫn và đường kính (Ø 12, 14 hoặc 16 mm) tương ứng với đường kính thân đã thử nghiệm. Đối với thân đã xi măng, các phương pháp khoan rộng hơn 2mm so với thân cuối cùng để tạo lớp phủ xi măng xung quanh 1 mm (mỗi cạnh 1mm = 2mm). Để chuẩn bị thân không có xi măng, đường kính khoan phù hợp với đường kính thân. Đánh dấu 2 mũi laser có sẵn trên khoan để xác định chiều sâu cho cãnh ngắn và dài. Đối với việc chuẩn bị cánh, thân xương chày đã thử nghiệm tương ứng được kết nối với đục giống cánh mũi để chuẩn bị cuối cùng.

Xin lưu ý rằng tùy chọn này được chỉ định cho thân đã xi măng.

### CHÚ Ý

Việc cấy ghép theo hệ thống VEGA yêu cầu có một đệm phẳng xương chày. Do đó cần thiết phải đạt được một sự căn chỉnh ngang tốt. Không nên sử dụng vùng phủ của xương (xem hình bên cạnh)



Đục cánh/Thử nghiệm đầu gối  
NS1031R, NS1032R



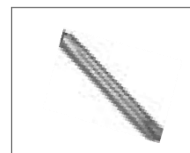
Giá đỡ Osteodenser  
NQ378R



Ổng khoan xương chày cho thân đã được đổ xi măng  
NS1034R-NS1036R



Mũi khoan cho thân đã đổ xi măng  
NS377R, NS380R



Thử nghiệm thân đã đổ xi măng  
NS384T-NS386T, NS387T-NS389T





### Lựa chọn 2: Ưu tiên việc cố định thân mở rộng

Trong trường hợp này, kênh tủy sống của xương chày được mở theo đúng việc kế hoạch trước khi phẫu thuật (điểm vào) bằng khoan Ø 9 mm. Mũi dao mỏng nhất sau đó được nối với tay cầm chữ T và chèn vào trong ống tủy xương chày càng sâu càng tốt cho đến khi đạt được sự ổn định chính và đánh dấu bằng laser đạt đến mức độ ước tính để cắt bỏ xương chày (ngắn hoặc dài). Nếu sự ổn định ban đầu không đủ, đường kính dày hơn sẽ được sử dụng cho đến khi đạt được sự ổn định. Sau khi loại bỏ tay vịn chữ T, hệ thống gắn chặt giữa các khớp nối được gắn trên rìa với ống góc góc 0° (không có ống góc cho độ dốc ở đây!) và hướng dẫn cắt. Đầu đo được đặt ở điểm sâu nhất của đệm phẳng xương chày để xác định mức cắt 0.



Chiều cao của vết cắt sau đó được điều chỉnh bằng cách xoay bánh xe điều chỉnh. Việc căn chỉnh hướng dẫn cắt có thể được kiểm tra bằng thanh định hướng Em. Hướng dẫn cắt được cố định với hai chốt không đầu ở vị trí lỗ "0"; + / -2 mm có sẵn trên các khối cắt để điều chỉnh thêm mức độ cắt nếu cần thiết. Để tránh các cử động trong quá trình cắt bỏ, các chốt bổ sung được đặt trong các lỗ hội tụ nếu cần. Hệ thống căn chỉnh Im của xương chày được tháo ra trong một bước với tay cầm chữ T sau khi mở khóa hướng dẫn cắt khỏi hệ thống căn chỉnh. Xin lưu ý rằng tùy chọn này được chỉ định cho thân không có xi măng và bác sĩ phẫu thuật phải tính đến việc căn chỉnh của xương chày theo hướng của thân không xi măng vì nó có thể không trùng khớp với trục cơ của xương chày.

## CÁC DỤNG CỤ



Kep thân không xi măng NS391R-NS393R



Im thanh căn chỉnh NS331R



Hệ thống căn chỉnh NS332R



Tibia Im đầu đo im xương chày cho ống định hướng NS847R



Ống định hướng xương chày 0°, 3°, 5°, 7° NS843R- NS846R

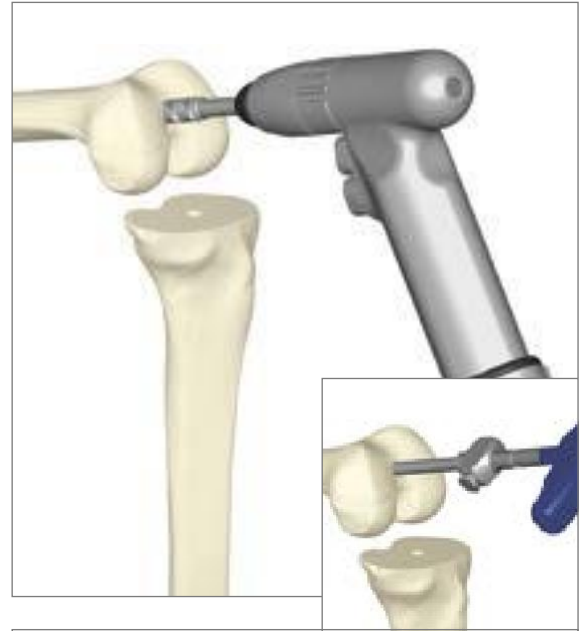


Hướng dẫn cắt xương chày NS334R

## 10 | CHUẨN BỊ XƯƠNG ĐÙI

### 10.1 CĂN CHỈNH NỘI TỦY XƯƠNG ĐÙI

- Kênh tủy của xương đùi được mở theo đúng kế hoạch trước khi phẫu thuật (điêm vào) với khoan  $\varnothing$  9 mm. Thanh được chèn vào trong kênh nội tủy sử dụng tay cầm T. Một khi thanh đã được chèn, tay cầm T có thể được tháo ra
- Để bù phép đo góc vẹo ra để giải phẫu của độ tương đối của xương đùi với trục cơ học thì góc thích hợp là  $5^\circ$ ,  $6^\circ$  hoặc  $7^\circ$  theo quy trình lên kế hoạch trước phẫu thuật được đặt vào hệ thống chỉnh giữa xương chậu.
- Các tấm tiếp xúc xương đùi ở xa và hướng dẫn cắt được nối với hệ thống này. Việc lắp ráp được đặt trên thanh Im trong tiếp xúc với ít nhất một cục lõi ở đầu dưới.
- Chiều cao dự kiến của việc cắt bỏ ở đầu dưới được điều chỉnh bằng cách xoay bánh xe (1) cho đến khi độ dày mong muốn phù hợp với việc đánh dấu laser trước. Cắt bỏ theo đúng tiêu chuẩn là 9 mm và tương ứng với độ dày của phương pháp cấy ghép. Đệm tiếp xúc phải được lắp ráp để tiếp xúc với NS332R.



Khoan  $\varnothing$  9mm NS330R



Khoan Acculan



Tay vịn T NE198R



Im alignment system NS332R



Đệm tiếp xúc xương đùi NS333R, NS834R



Ống định hướng xương đùi NS335R- NS337R



Hướng dẫn cắt NS334R



- Hướng dẫn cắt được cố định với hai chốt không đầu ở vị trí "0". Để tránh chuyển động trong quá trình cắt bỏ, các chốt bổ sung được đặt trong các lỗ hội tụ



- Hệ thống căn chỉnh nội tủy được loại bỏ hoàn toàn trong một bước bằng tay cầm chữ T thông qua việc mở khóa kết nối cho hướng dẫn cắt.
- Việc cắt bỏ xương đùi ở đầu dưới được thực hiện bằng cách cưa qua khe bằng cưa dao động có độ rộng 1,27 mm. Đảm bảo rằng việc cắt bỏ hoàn toàn được hoàn thành và không còn sót mảnh xương nào đối với phương pháp cắt
- Loại bỏ chốt và hướng dẫn cắt bỏ.

#### CHÚ Ý

Hãy nhớ phải để ý đến các cấu trúc xương bên cạnh bằng cách bảo vệ chúng nếu cần thiết thông qua việc sử dụng các cơ co rút Hohmann.

## CÁC DỤNG CỤ



Im thanh căn chỉnh NS331R



Hệ thống căn chỉnh xương đùi NS332R



Tấm tiếp xúc xương đùi trong NS333R, NS834R



Ống định hướng xương đùi NS335R-NS337R



Hướng dẫn cắt NS334R



Chốt không đầu 63mm NP583R



Khoan Acculan

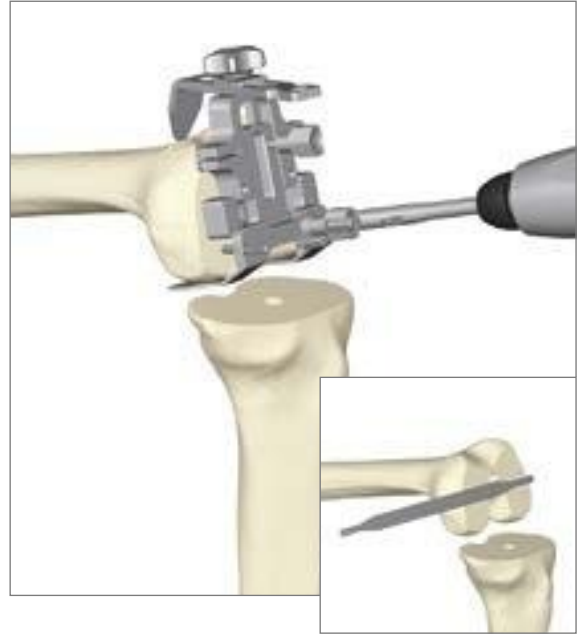
### 10.3 Xác định độ xoay và kích thước của xương đùi theo phương pháp A/P

#### LƯU Ý

Hệ thống VEGA - một thiết kế PS và cắt bỏ của PCI là bắt buộc. Sau khi cắt bỏ PCI, khoảng cách gập có thể mở ra và có thể ảnh hưởng đến sự lựa chọn kích thước cấy của xương đùi.

- Nên kiểm tra kích thước ml của xương đùi đã được cắt bỏ bằng thước đo kích thước đùi của ml. Một bên xác định kích thước tiêu chuẩn, các kích thước hẹp bên khác.
- Khối khớp nối xương đùi đặt trên bề mặt cắt bỏ ở đầu dưới được cắt bỏ của xương đùi. Tấm hậu sau phải tiếp xúc với cục lõi sau. Khối căn chỉnh xương đùi được cố định với hai chốt không đầu để chống lại xương đùi ở đầu dưới qua các lỗ sau.

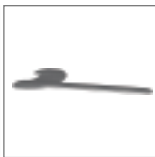
- Xác định kích thước xương đùi bằng cách đọc trước kích thước được đánh dấu trên thang đo khi đầu đo được đặt ở vị trí đặt vào đã dự định trước của lưỡi cửa trên vỏ phía trước để tránh bất kỳ vết nứt nào. Một quy mô trên bề mặt của đầu đo thể hiện chiều sâu kích thước xương đùi và vị trí sau đó có thể được cố định bằng cách thắt chặt ốc vít.



Khối căn chỉnh  
xương đùi  
NS340R



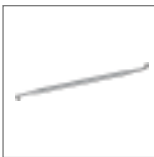
Tay vịn T NE198R



Đĩa bảo vệ xương đùi  
NQ377R



Cura Acculan



Kích thước đùi NS339R



Thanh chốt NP613R

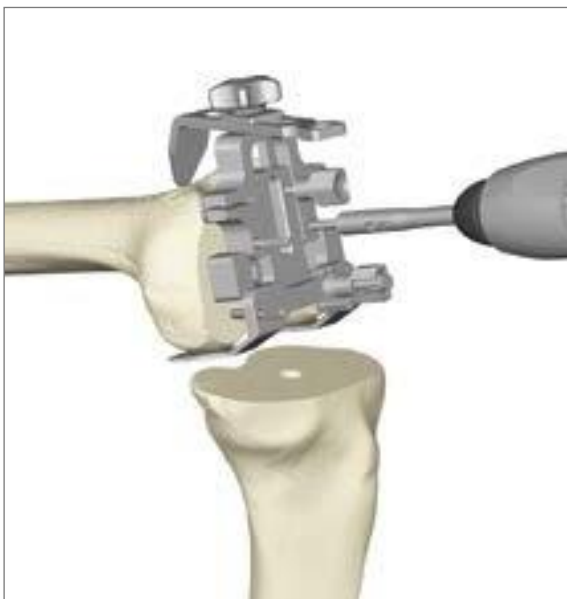


Chốt không đầu 63mm  
NP583R



- Có thể điều chỉnh xoay ngoài bằng cách di chuyển cánh tay đòn sau vào đúng hướng (L = bên trái, R = bên phải).

Vị trí quay được xác nhận bằng cách đánh giá độ vuông góc trục xuyên trục hoặc đường rìa của đường trắng qua khe bên trong dụng cụ. Kích thước và độ xoay được cố định bằng cách thắt chặt các ốc vít ở cánh tay đòn dưới cùng.



- Hai chốt không đầu dài được cố định thông qua 2 lỗ mặt trước để xác định vị trí của hướng dẫn cắt 4-trong-1. Nên kiểm tra mức độ cắt bỏ trước bằng cách sử dụng tấm kiểm tra trong các khối căn chỉnh. Kích thước để lựa chọn phải được đọc trên quy mô (xem chương 7 Hướng dẫn lắp ráp và xử lý dụng cụ).
- Loại bỏ các chốt phía sau và các khối, tháo bỏ các chốt không đầu tại chỗ

## CÁC DỤNG CỤ



Khối căn chỉnh xương đùi NS340R



Chốt không đầu 63mm NP583R



Thanh chốt NP613R



Khoan Acculan

#### 10.4 Phẫu thuật cắt bỏ phần trước, sau và mép

- Hướng dẫn cắt 4-trong-1 khớp với kích thước xương đùi được đặt trên hai đầu không đầu vào lỗ kim "0" mm và bấm vào phần cắt bỏ ở đầu dưới. Nên kiểm tra mức độ cắt bỏ trước bằng cách sử dụng tấm kiểm tra trong các khối căn chỉnh trước khi đặt các chốt quay để định vị.
- Trước khi cố định hướng dẫn với các chốt để hội tụ, bạn có thể điều chỉnh vị trí A/P bằng cách sử dụng các lỗ được đánh dấu +/- 2 mm để giữ càng gần càng tốt vỏ trước mà không cần phải đánh dấu khuyết.
- Thủ thuật cắt được thực hiện như sau: cắt phía trước, cắt phía sau, tháo bỏ các chốt định vị, vát sau, vát trước. Do đó, bề mặt tiếp xúc xa nhất và hướng dẫn cắt được bảo toàn đến lần phẫu thuật cuối cùng, đảm bảo sự ổn định
- Loại bỏ các chốt hội tụ và hướng dẫn cắt, và các phần cắt được kiểm tra cẩn thận để phát hiện các tồn dư còn lại



4- trong-1 hướng dẫn  
cắt xương đùi  
NS321R-NS328R



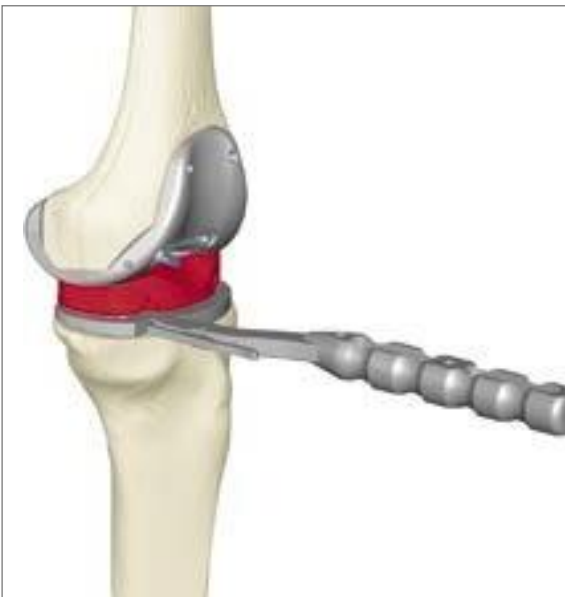
Lưỡi kiểm tra độ sau vết  
cắt NS850R



Cura Acculan



- Chất lượng của các vết cắt và sự phù hợp của bộ phận giả lắp vào có thể được đánh giá bằng cách đặt mô cấy ghép xương đùi đã chuẩn bị. Sử dụng giá đỡ tương ứng với bộ phận lắp (nhỏ cho kích thước F1-F5, lớn cho kích thước F6-F8), đảm bảo áp dụng một lực về phía trước để tránh vị trí uốn cong.



- Giảm thiểu các thử nghiệm có thể được thực hiện bằng cách kiểm tra các dây chằng và xác định vòng xoay xương chày thông qua việc chèn các tấm đệm phẳng xương chày đã thử nghiệm và bề mặt trượt.

## CÁC DỤNG CỤ



Thiết bị chèn thử nghiệm xương đùi NS600R



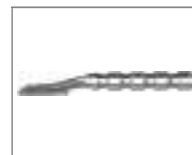
Chèn NS600R, NQ1031R-NQ1032R



Xương đùi chèn NS301RM-NS308RM, NS311RM-NS318RM



Xương đùi thử nghiệm / chuẩn bị đệm NS349R-NS359R



Xương đùi thử nghiệm / chuẩn bị giá đỡ đệm NQ378R



Bề mặt trượt thử nghiệm NS270-272, NS275-277, NS280-282, NS285-287, NS290-292, NS295-297

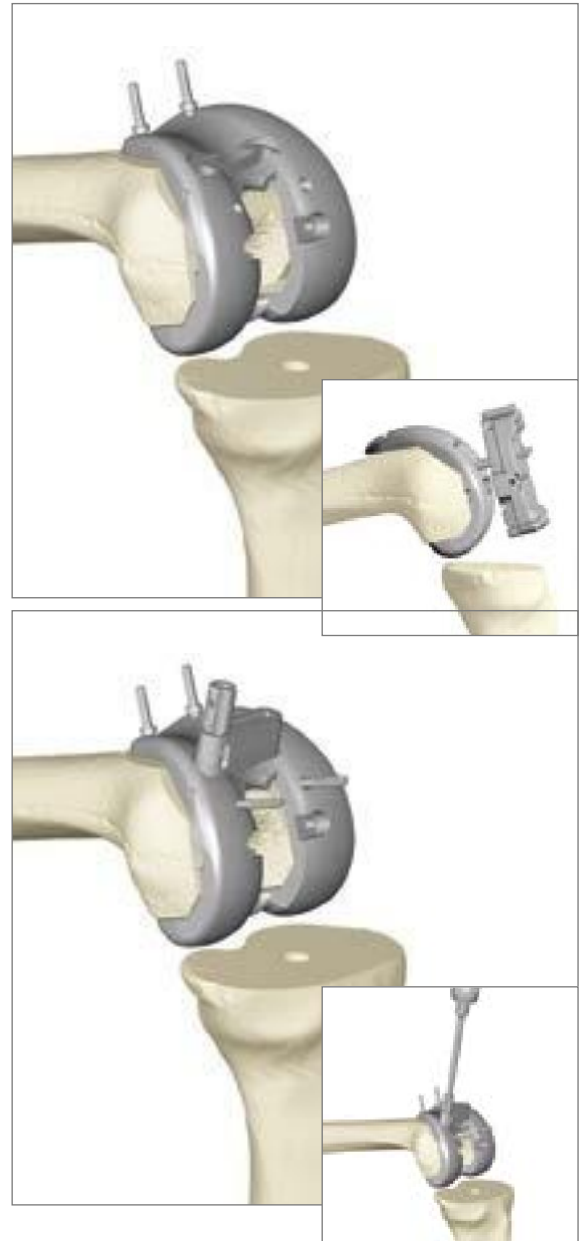
## 10.5 Chuẩn bị hộp PS

- Thử nghiệm cấy ghép xương đùi được làm trên xương đùi đã được chuẩn bị bằng cách sử dụng đầu giữ tương ứng để đảm bảo áp dụng một lực kéo trước làm sao có thể tránh vị trí gập. Cây ghép xương đùi thử nghiệm được cố định dọc theo rãnh bụng gắn với hai đầu gối.
- Cố định thêm có thể đạt được bằng cách sử dụng hai chốt không đầu dài trong các lỗ trước ở đầu dưới của thử thuật thử nghiệm xương đùi.

### LƯU Ý

Vị trí của các lỗ ở đầu dưới tương ứng với khối định hướng (xem chương 10.3) và hướng dẫn cắt của APC (xem chương 10.4). Vì vậy, định vị nhanh chóng để thu hẹp

- Hướng dẫn phẫu thuật hình hộp để cắt bỏ phần vòm hợp được đặt và vít với thanh vít SW 4.5 tương ứng với thử thuật thử nghiệm xương đùi.
- Việc chuẩn bị vòm hộp có thể được thực hiện bằng cách sử dụng hộp phẫu thuật qua khe. Nó cũng có thể đạt được với sự trợ giúp của máy cưa vòng (GC769R hoặc GC771R cho Acculan 3Ti) hoặc một máy cưa dao động với lưỡi dao rộng 9mm (GE231SU cho Acculan 3Ti).



Tấm đệm 6 mm  
NS274,  
NS279, NS284,  
NS289, NS294,  
NS299



Chốt có đầu 50 mm  
NP586R



Thanh chốt NP613R



Máy khoan  
Acculan



Chốt không đầu 63 mm  
NP583R

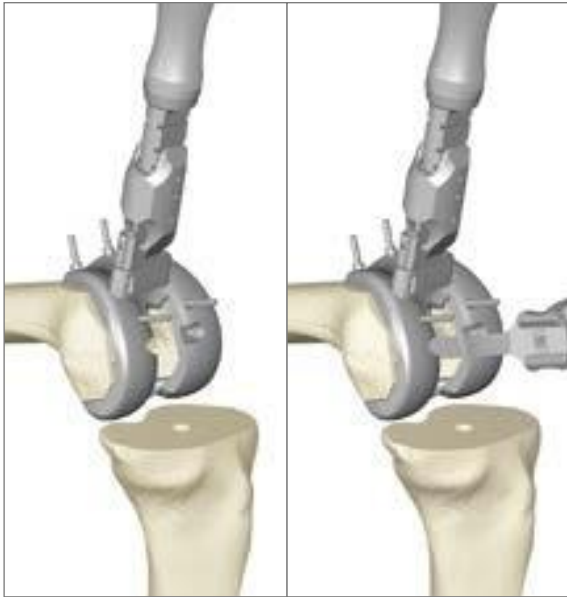


Hướng dẫn hộp đục  
lỗ  
NS367R



Thanh vít SW 4.5  
NQ660R





- Khi sử dụng hộp đục, chốt đục phải được đặt trong khe của đục khớp tương ứng với kích thước của xương đùi. Điều này sẽ tránh xâm lấn vào các bộ phận sau bằng cách dùng đục ở độ sâu tương ứng. Việc hiển thị kích thước xương đùi nên được đọc ở hướng xa để đảm bảo rằng cạnh cắt của đục hộp được đặt chính xác.
- Các vết cắt ở bên trong và bên hông được thực hiện bằng lưỡi cưa với đục trái để tại chỗ, do đó nó sẽ ngừng lưỡi cưa ở độ sâu thích hợp.
- Sau khi chuẩn bị hộp, hộp thử nghiệm có thể được gắn vào xương đùi thử nghiệm ở góc hướng dẫn tương ứng. Nếu gờ nổi bật và tràn rạ với hình học xương đùi thử nghiệm thì sau đó hộp cắt cần được làm lại bằng cách đánh giá khu vực chuẩn bị hộp cho xương còn sót lại cho đến khi gờ được xen kẽ với xương đùi thử nghiệm.



- Tháo chốt ra, khi cây ghép xương đùi thử nghiệm được lấy ra hoặc khi đầu gối được định vị lại cho nhiều chuyển động và ổn định.



## CÁC DỤNG CỤ



Xương đùi thử nghiệm  
NS301RM-  
NS308RM,  
NS311RM-  
NS318RM



Chốt có đầu 50mm  
NP586R



Chốt không đầu  
63mm NP583R



Hướng dẫn hộp đục lỗ  
xương đùi NS367R



Hộp đục lỗ xương đùi  
NS368R



Điểm dừng hộp đục lỗ xương đùi  
NS369R

## 11 | THỦ THUẬT CÂN BẰNG CÁC KHOẢNG CÁCH

### 11.1 Đầu tiên xương đùi – phương pháp đo với tấm đệm

- Sau khi thực hiện phẫu thuật cắt bỏ xương chày, kiểm tra mặt phẳng của phẫu thuật bằng cách chèn khối ngăn cách mỏng nhất (10 mm) vào khớp nối. Nếu phẫu thuật cắt bỏ cân điều chỉnh thì áp dụng hướng dẫn cắt và nhả lại phần gân xương chày. Khoảng trống mô mềm có thể được đánh giá bằng cách áp dụng độ căng vẹo ngoài/vẹo trong trong phần mở rộng và gập. Nếu khớp quá lỏng lẻo, chèn thêm bộ đệm tiếp theo và lặp lại thao tác cho đến khi độ dày của bộ đệm cho phép đầu gối đạt đến điểm ổn định trong việc uốn và giãn nở. (Lưu ý: PCL phải được tháo ra và loại bỏ trước khi đánh giá những khoảng trống uốn cong và giãn nở vì nó sẽ làm tăng khoảng trống uốn sau khi loại bỏ).
- Nếu khoảng cách giữa và bên cạnh là không đối xứng, cần phải thực hiện việc tháo bỏ các mô mềm thích hợp ở bên bị thu gọn và sau đó lặp lại các phép đo khoảng cách với các miếng đệm cho đến khi đạt được độ ổn định.
- Nếu khoảng cách gập và mở rộng gia tăng không phù hợp thì vui lòng tham khảo chương 11.4 Các phương pháp và xác định đúng sự tương ứng.
- Chiều dày của tấm đệm cuối cùng cho phép cân bằng và ổn định tốt cho đầu gối tương ứng với độ dày polythene cần thiết nên được sử dụng.
- Ở mỗi bước, trục chân có thể được kiểm tra bằng cách chèn thanh định hướng thông qua thanh điều chỉnh bộ đệm; thanh này nên chỉ tương ứng tại trung tâm đầu gối và trung tâm khớp gối.
- Các phép đo cũng có thể được thực hiện sau khi việc cắt bỏ ở đầu dưới được thực hiện bằng cách thêm phần cắt ở đầu dưới cho phần mở rộng.



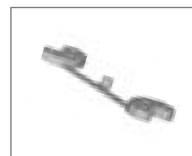
Cưa Acculan



Hộp thử nghiệm xương đùi NS821R- NS828R



Giá đỡ xương đùi/chiết NS428R



Đệm cắt xương đùi NS852R- NS854R

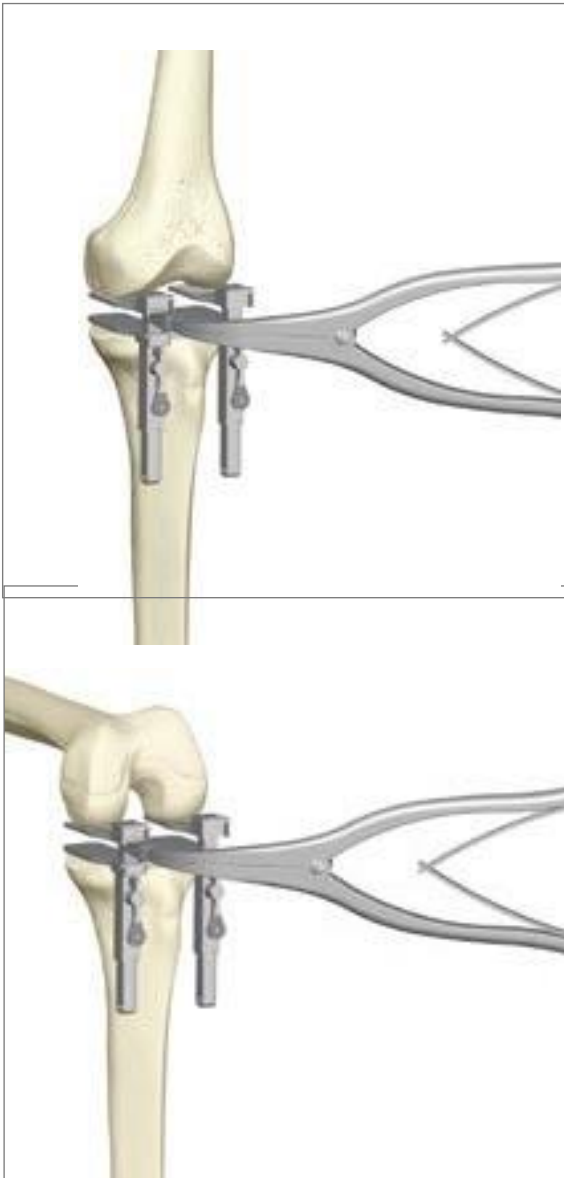


Thanh định vị dài NP471R



Bổ sung vết cắt xương đùi NS329

## 11.2 Xương chày tùy chọn đầu tiên—phương pháp đo với bộ khuếch tán

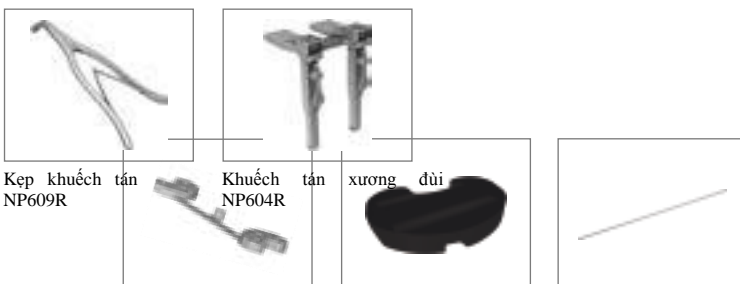


- Sau khi thực hiện phẫu thuật xương chày, hãy kiểm tra mặt phẳng của phẫu thuật để nó tương ứng với trục cơ của xương chày. Lắp bộ khuếch tán vào khớp và sử dụng kẹp để khuếch tán thứ tự các khoảng cách giữa và bên trong phân mở rộng.
- Nếu khoảng cách trung gian và một bên không đối xứng, cần phải thực hiện việc mở thích hợp ở phía bên kia và sau đó lắp lại các phép đo khoảng cách.

- Khi khớp được cân bằng trong phần mở rộng, lưu ý độ dày của khoảng trống, và di chuyển đến khoảng cách gập và lắp lại. Khi gập, cần phải tính đến sự quay vòng trong tương lai của thành phần xương đùi.

- Khi khoảng cách chênh lệch (FG) khác với khoảng cách mở rộng (EG), hãy tính toán độ dày cần thiết khi phẫu thuật từ bên trong để cân bằng độ gập và giãn nở: chiều cao cắt bỏ tại đầu dưới =  $9 \text{ mm} - \text{EG} + \text{FG}$ . (Lưu ý: Mở và loại bỏ PCL trước bước này bởi vì có thể nói rộng độ gập.

### CÁC DỤNG CỤ



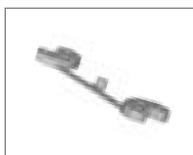
Kẹp khuếch tán  
NP609R

Khuếch tán  
NP604R

xương đùi

### 113 Xương đùi đầu tiên – phương pháp đo với tấm đệm

- Sau khi hoàn thành việc cắt xương đùi và xương chày, cây ghép xương đùi thử nghiệm trên xương đùi. Chiều cao của mỡ rộng/gập có thể được kiểm tra bằng cách chèn các miếng đệm.



Đệm cắt xương  
đùi NS852R-  
NS854R



Bổ sung đệm cắt xương  
đùi NS329



Thanh định vị dài  
NP471R

		Khoảng cách gấp		
		Điểm tối ưu	Thất chặt	Mở rộng
Khoảng mở rộng	Tối ưu		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tăng độ dốc xương chày</li> <li>• Giảm kích thước xương đùi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mở bao vỏ ở phía sau và chèn dày hơn</li> <li>• Tăng vết cắt từ xa và chèn dày hơn</li> <li>• Tăng kích thước xương đùi</li> </ul>
	Thất chặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mở bao vỏ phía sau</li> <li>• Tăng vết cắt từ xa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chèn dày hơn</li> <li>• Tăng vết cắt từ xa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tăng vết cắt từ xa, mở bao vỏ ở phía sau và chèn dày hơn</li> <li>• Mở rộng xương đùi và tăng vết cắt từ xa</li> <li>• Mở rộng xương đùi và mở bao vỏ phía sau</li> </ul>
	Mở rộng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm vết cắt từ xa</li> <li>• Giảm kích thước xương đùi và chèn dày hơn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm kích thước xương đùi và chèn dày hơn</li> <li>• Giảm kích thước xương đùi và giảm vết cắt từ xa</li> <li>• Giảm vết cắt từ xa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chèn dày hơn</li> </ul>

#### 11.4 Các phương pháp tiếp cận

Khi những khoảng cách gấp và mở rộng không phù hợp, sử dụng phương pháp cá nhân hóa để sửa.

Bảng trình bày một số lựa chọn có thể làm theo để sửa chữa trường hợp mà khoảng cách gấp và mở rộng không vừa tối ưu vừa phải hoặc rộng.

Điều này không phải là một ma trận giải pháp triệt để và có hệ thống. Bác sĩ phẫu thuật phải tự mình lựa chọn tùy thuộc vào đánh giá lâm sàng, tình trạng phẫu thuật, các vấn đề cụ thể của bệnh nhân và kinh nghiệm của chính mình.

## 12 | CHUẨN BỊ XƯƠNG BÁNH CHÈ

- Chiều dày của xương bánh chè được đo bằng thước cặp. Độ dày này không được vượt quá sau khi cấy cấy ghép tủy xương. Mức độ cắt bỏ xương được tính toán. Độ dày tối thiểu của xương bánh chè không được nhỏ hơn 12 mm.
- Xương bánh chè bị kẹp và mức độ cắt bỏ được điều chỉnh bằng cách xoay bánh răng cắt bỏ để đạt mức kế hoạch của chiều dày xương sườn còn lại.
- Việc cắt bỏ được thực hiện thông qua khe cắt với một thanh cưa dày 1,27mm.





- Kẹp lấy mẫu xương bánh chè được lấy ra. Kẹp khoan/kẹp chặt được đặt lên bề mặt xương bánh chè đã qua thủ thuật đục xương để chọn một vị trí trung gian cho việc tái tạo lại đỉnh bị cắt của bề mặt khớp; các xương bánh chè thử nghiệm có thể được đặt trên đầu của hướng dẫn khoan để kiểm tra vị trí lên vành cạnh giữa và vị trí thích hợp ở phía trên và dưới.

- Các lỗ gập của thủ thuật cấy ghép được khoan qua các lỗ dẫn hướng khoan với mũi khoan Ø 6 mm cho đến khi đạt tới điểm dừng. Kích thước của bánh chè được thiết lập qua thủ thuật cấy ghép thử nghiệm xương bánh chè tương ứng.



## CÁC DỤNG CỤ



Khoan xương bánh chè/Kẹp chặt NS841R



Mũi khoan Acculan



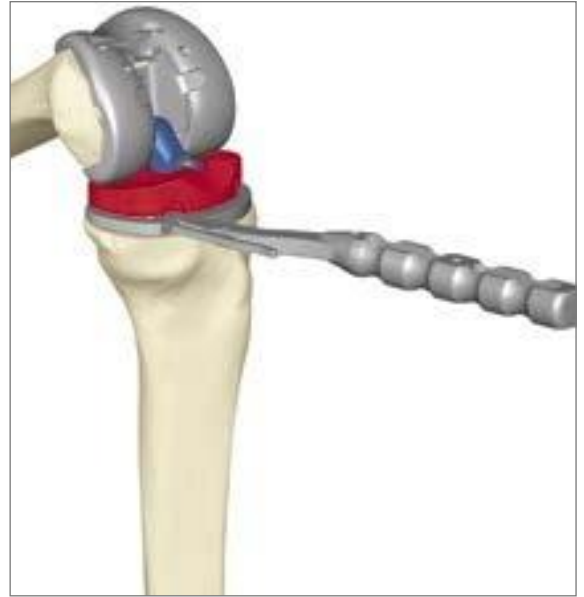
Khoan tại điểm dừng Ø 6mm NQ449R



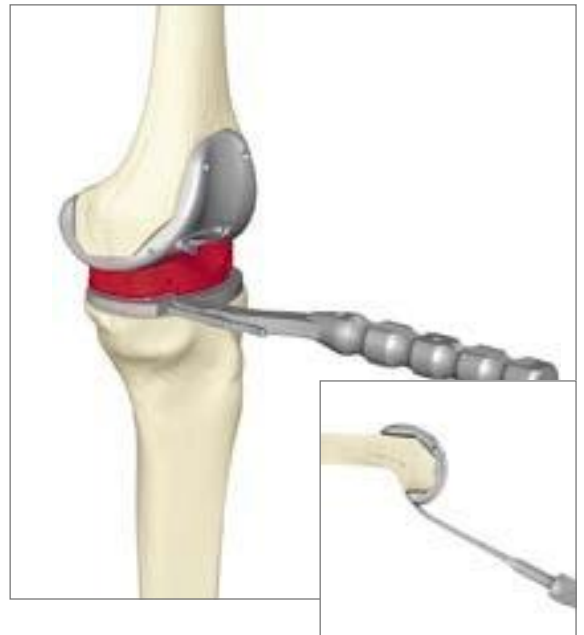
Xương bánh chè thử nghiệm NQ281-NQ28

## 13 | ĐỊNH VỊ THỬ NGHIỆM

- Cây ghép xương đùi và xương chày thử nghiệm được đặt lên các bề mặt xương đã được chuẩn bị
- Thử nghiệm bằng polyethylene tương ứng với các phép đo khoảng cách với tâm đệm hoặc bộ khuếch tán được đặt giữa cả hai mô cây thử nghiệm. Các thử nghiệm mô đùn này có độ dày từ 10 đến 20 mm. Các thử nghiệm này có kích thước từ 10 đến 14 mm, với một thanh nối mô đùn 6 mm để đạt chiều cao lên đến 20 mm.
- Thủ thuật chốt PS thử nghiệm được chèn vào xương chày qua bề mặt lướt.
- Sự ổn định của khớp được đánh giá bằng cách áp dụng áp lực veo ngoài/veo trong trong việc mở rộng và gập. Nếu khớp có vẻ lỏng lẻo (mở các khoảng trống dưới áp lực), sau đó kiểm tra bề mặt lướt thử nghiệm dày hơn.



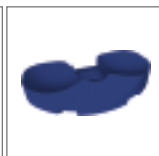
- Nếu cấu trúc mô mềm trung gian hoặc bên cạnh có vấn đề về chân đỡ, bác sĩ phẫu thuật có thể lựa chọn thử nghiệm với PS + chốt. Nếu điều này được thực hiện, hộp thử nghiệm phải được đưa vào thử nghiệm bằng xương đùi hoặc chốt sẽ xâm lấn đến xương ở hai bên của hộp khi áp lực veo ngoài/veo trong xuất hiện ở đầu gối.
- Đánh giá phạm vi chuyển đổi. Tránh việc mở rộng giới hạn trong phẫu thuật và gập sau đó đánh dấu sự dư thừa quá mức
- Các xương ở vùng lưng của xương đùi có thể được lấy đi bằng một ổ xương sọ cong.



Xương đùi thử nghiệm I/ chuẩn bitâm đệm NS349R-NS359R



Xương đùi thử nghiệm I/ chuẩn bị giá đỡ tâm đệm NQ378R



Bề mặt trượt thử nghiệm NS270-272, NS275-277, NS280-282, NS285-287, NS290-292, NS295-297



Đệm thử nghiệm 6mm NS274, NS279, NS284, NS289, NS294, NS299



Kep xương chày PE NS365R, NS348R



IQ uốn cong 20/205mm NS366R



Xương đùi thử nghiệm NS301RM-NS308RM, NS311RM-NS318RM





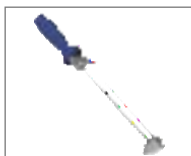
- Chiều dài phải được chuẩn bị để cấy vào thân không xi măng hóa có thể được xác định bằng việc đánh dấu mũi dao. Các mũi dao đã được chèn vào phần xương chày đã được cắt bỏ cho đến khi dấu "T92" đạt đến thân ngắn và "T132" đạt đến thân dài. Để đảm bảo rằng phần mở rộng cuối cùng sẽ phù hợp với thân thử nghiệm có thể được chèn vào.

- Đối với việc lắp ráp của tất cả các thân mở rộng (cũng là thân mở rộng ngắn NB090k/z và NB100k/z) trên phần cấy ghép cuối, thân phải được thắt chặt với mô men 20 nm. Khuyến khích thắt chặt thân dài trên bàn và đảm bảo rằng các bộ phận được giữ bởi giá đỡ trong quá trình siết chặt.

## CÁC DỤNG CỤ / PHƯƠNG PHÁP CẤY GHÉP



Giá đỡ xương chày cho cố định mô men thân NS390R



Mômen xoắn NE184RM



Bộ chuyển đổi thân cho NE184RM SW 6 cho thân mở rộng Ø12, 14 mm NE185R



Bộ chuyển đổi thân cho NE184Rm SW 5 cho thân mở rộng Ø10mm NS835R và thân xương chày 12 mm Ø 12 mm and 14mm



Thân xương chày NB090K- NB100K, NB090Z- NB100Z, NX060K- NX065K, NX060Z- NX065Z, NX082K- NX087K, NX082Z- NX087Z



Mũi dao cho thân không xi măng NS391R-NS393R

## 15 | PHƯƠNG PHÁP CẤY GHÉP CÁC THÀNH PHẦN

Trình tự cấy ghép sau đây:

- Cấy ghép xương chày
- Cấy ghép xương đùi
- Trượt bề mặt
- Cấy ghép xương bánh chè

Cấy ghép xương chày cuối cùng có thể được kết nối với giá đỡ/thanh chạm và đưa chính xác vào vị trí xác định trước. Vị trí cuối cùng đạt được với sự trợ giúp của thanh chạm của xương chày. Ống vận ốc vít 12mm phù hợp với kích thước của tấm đệm T02+. Ống vận ốc vít 14mm phù hợp với kích cỡ tấm đệm xương chày T3-5. Độ dài của trục vít 7mm (NN261K/Z và NN264K/Z) phải được cố định bằng khóa NS378R. Ngoài ra, phích cắm PEEK có thể được chèn vào thân xương chày với trình điều khiển vít NS423R.



Giá đỡ đệm thân chày  
NS374R



Thanh chạm đệm  
xương chày  
NS425



Cây xương chày  
NX049K-NX059K,  
NX049Z-NX059Z



Níp bịt NN261K-  
NN264K, NN261Z-  
NN264Z



Khóa chặt thân  
NS378R



Kẹp PEEK NN260P



Vặn vít SW 3.5  
NS423R

## 15 | PHƯƠNG PHÁP CẤY GHÉP CÁC THÀNH PHẦN



- Sử dụng giá đỡ xương đùi và thủ thuật chèn, xương đùi cuối cùng được đưa vào căn chỉnh và cấy ghép. Cần phải cẩn thận để đảm bảo rằng bệnh nhân được ngồi đúng và gắn với cây ghép xương đùi để nó không bị đẩy ra khỏi quá trình xi măng. Một sự chú ý đặc biệt là phải được đặt theo hướng vuông góc: buộc thanh giữ hướng về phía trước giúp mô cấy ghép khỏi vị trí gập.



- Thanh chạm đùi được sử dụng để gõ mô cấy ghép vào đúng vị trí.

### CÁC DỤNG CỤ / PHƯƠNG PHÁP CẤY GHÉP



Chèn NS600R,  
NQ1031R-  
NQ1032R



Thiết bị chèn xương  
đùi thử nghiệm  
NS600R



Chèn NS600R,  
NQ1031R-  
NQ1032R



Thanh chạm xương đùi  
NS424



Cây xương đùi  
NX004K-  
NX018K,  
NX024K-  
NX038K,  
NX004Z-  
NX018Z,  
NX024Z-NX038Z

### LƯU Ý

Phải cẩn thận khi sử dụng chèn mẫu thử và kiểm tra lại sự chuyển động và sự ổn định chung sau khi xi măng đã được xử lý trước khi quyết định loại cuối cùng và độ dày của thủ thuật chèn polyethylene.

Vít PS sẽ được cố định bằng đầu vặn vít SW 4.5 sau khi gia cố bằng xi măng. Trong quá trình xi măng hóa, có thể lau một bề mặt trượt để tránh bất kỳ sự di chuyển nào có thể gây ra sự nứt vỡ xi măng.



Bề mặt trượt NX100-  
NX105,  
NX110-  
NX115,  
NX120-  
NX125,  
NX130-  
NX135,  
NX140-  
NX145,  
NX150-  
NX155



Mũi khoan xương bánh chè/kẹp chàm NS841R



Lớp lót NS841R, NS842 X041-



Cây xương bánh chèn NX045



Vặn vít SW 4.5 NQ660R

- Bất kể phương pháp cố định nào được sử dụng, điều quan trọng là sử dụng các kỹ thuật đúng để tránh các biến chứng và sự thất bại sớm. Ngoài ra, dù có cố định chính xác, điều quan trọng là đảm bảo rằng các bộ phận được ngồi đầy đủ, vì nó dễ dàng để được che khuất khi đang định vị xi măng hóa. Căn chỉnh vẹo ngoài/vẹo trong có thể bị ảnh hưởng đáng kể bởi các mảng xi măng bên ngoài không đều và các bộ phận nằm không tốt và có thể có khuynh hướng đặt các thành phần xương đùi ở các vị trí tương đối gập nếu không chăm sóc đặc biệt.
- Cũng cần lưu ý rằng khi các thành phần cuối cùng được gắn vào, chúng có thể ổn định hơn và đạt vị trí ngồi tốt hơn so với các thử nghiệm, thường là lỏng lẻo. Do đó, nên kiểm tra lại sự cân bằng và ổn định tại thời điểm này để có thể điều chỉnh thêm nếu cần. Có thể căn chỉnh kỹ thuật cấy xi măng với sự di chuyển của các thành phần sớm và liên tục, điều này có ý nghĩa tiên lượng tích cực khi dự đoán sự nối lỏng vô trùng nên cần phải chú ý đúng đến các bước xi măng hóa.
- Chuẩn bị bề mặt xương và xương xốp nên được thực hiện với rửa kiểu đánh với đầu gối dưới một ga-rô áp lực. Bước này cho phép thấm nước xi măng phù hợp và kết nối với các bề mặt đã được chuẩn bị sẵn và cũng loại bỏ các mảnh vụn xương như các hạt mà làm tăng sự mài mòn polyethylene sau khi phẫu thuật. Các bề mặt phải được làm khô đúng cách trước khi gắn kết và tiếp xúc thích hợp cho tất cả các bề mặt xương đạt được. Tất cả các bề mặt phải được gây sức ép để thấm nước xi măng tối ưu. Nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kết hợp hiệu quả các bề mặt cục lõi của xương đùi phía sau cũng được khuyến cáo vì nó có thể có tác động đáng kể đến tuổi thọ của việc cố định cấy ghép xương đùi. Một điểm nữa đáng lưu ý là nếu nên để đầu gối lỏng ra khi mở rộng toàn bộ trong khi xi măng đang gia cố để nén các thành phần xuống và có thể cải thiện lớp xi măng xâm lấn.
- Nên cẩn thận để loại bỏ hoàn toàn xi măng thừa nhô ra từ từ bề mặt xương cấy ghép. Bất cứ dư thừa nào của xi măng sót cũng có thể ảnh hưởng đến các mô mềm xung quanh hoặc có thể sẽ là một nguồn tàn tích mà hoạt động như là máy phát để mài mòn cơ thể thứ ba và có thể gây ra các điểm vỡ sớm hơn dự kiến. Các khuyến cáo bổ sung về kỹ thuật xi măng được tóm tắt trong thông tin khoa học "Cố định cấy ghép theo phương pháp Aesculap ở Tka", số thứ tự O61802.

# BonOs R | BonOsRGenta





Sau khi khi polime hóa xi măng và loại bỏ tất cả lượng xi măng thừa, tưới nước cho khớp. Nếu sử dụng ga-rô, có thể giảm bớt được tình trạng chảy máu.

Đóng mô mềm theo kiểu bình thường.



## NS1000 | THIẾT BỊ CƠ BẢN PS CỦA HỆ THỐNG IQ VEGA

Số mục	Mô tả	Khay chứa được khuyến cáo	Van bút	Chiều cao của khay bao gồm cả van bút
--------	-------	---------------------------	---------	---------------------------------------

NS1000 Thiết bị cơ bản PS của hệ thống IQ VEGA

Bao gồm:				
NQ1001	Bộ dụng cụ tổng quát để thiết lập hệ thống phẫu thuật khớp gối Vega	JK444	JK489	118 mm
NQ1002	Bộ dụng cụ hướng dẫn để thiết lập hệ thống phẫu thuật khớp gối Vega	JK441	JK489	88 mm
NS1003	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương đùi	JK440	JK489	68 mm
NS1004	Bộ dụng cụ đo thử khớp xương đùi	JK444	JK489	118 mm
NS1005	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương chày	JK444	JK489	118 mm

NS858	Bộ dụng cụ mở rộng thân xương chày	JK441	JK489	88 mm
NS709	Quá trình chuẩn bị xương bánh chè để thiết lập IQ	JK441	JK489	118 mm

Khay thiết bị	trang 55
Các thiết bị lựa chọn	trang 60
Các lưỡi cưa	trang 62
Bộ mượn ELSA	trang 65

## NQ1001-NQ1011R | HƯỚNG DẪN TỔNG QUÁT

**NP684R**  
Búa đập

**NS366R**  
IQ Đục xương uốn cong 20/205mm

**NE198R**  
Tay vặn chữ T để chỉnh sửa điều hướng

**GB414R**  
Kẹp lực giác (Targon) có hình tam giác

**GB413R**  
Acculan II kẹp lực giác (Targon)

**NS334R**  
IQ hướng dẫn cắt xương đùi ở xa/hẹp

**NQ1011R**  
Khay thiết bị chung

**NP471R**  
Thanh định vị dài

**NS339R**  
Cây chọc đo kích thước đùi

**NP580R bao gồm:**  
Chốt không đầu có ren  
4 x NP582R 3.2 x 38mm  
6 x NP583R 3.2 X 63 MM  
4 X NP585R 3.2 X 30 MM  
4 X NP586R 3.2 X 50 MM  
1 X NP613R Bộ nối chốt có ren

**NS852R**  
IQ đệm để cắt xương chày 10+12mm

**NS853R**  
IQ đệm để cắt xương chày 14+16mm

**NS854R**  
IQ đệm để cắt xương chày 18+20mm

**NS850R**  
IQ tấm kiểm tra vết cắt

**NS377R**  
Tấm chắn bảo vệ xương chày

**NS378R**  
Khóa chặt thân

**TF161**  
Mẫu đồ họa F/ NQ1011R (NQ1001)

## NQ1002-NQ1012R | HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

**NS340R**  
Khối căn chỉnh xương đùi thủ công

**NS330R**  
IQ mũi khoan cho thanh căn chỉnh nội tủy

**NS331R**  
IQ thanh căn chỉnh nội tủy, 400mm, Ø 8.0mm

**NS332R**  
IQ hệ thống căn chỉnh nội tủy

**NS343R**  
IQ cố định gần đầu hệ thống căn chỉnh xương chày

**NQ1012R**  
Khay thiết bị thủ công

**NS342R**  
IQ Tay vặn hệ thống căn chỉnh xương chày

**NS344R**  
IQ giá đỡ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp hai mắt cá chân

**NS345R**  
IQ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp hai mắt cá chân

**NS341R**  
IQ thanh giữ cho đường dẫn cắt bỏ xương chày

**NS834R**  
IQ phần tiếp xúc xương đùi lớn

**NS335R-NS337R**  
IQ ống điều hướng xương đùi theo AP 5°, 6°, 7°

**NS578R-NS579R**  
IQ ống điều hướng xương đùi 8°, 9° (lựa chọn)

**NS843R**  
IQ Im ống điều hướng của góc 0°

**NS846R-NS844R**  
IQ Im ống điều hướng xương chày theo các độ 3°, 5°, 7° (lựa chọn)

**NS847R**  
IQ đầu đo choáng điều hướng

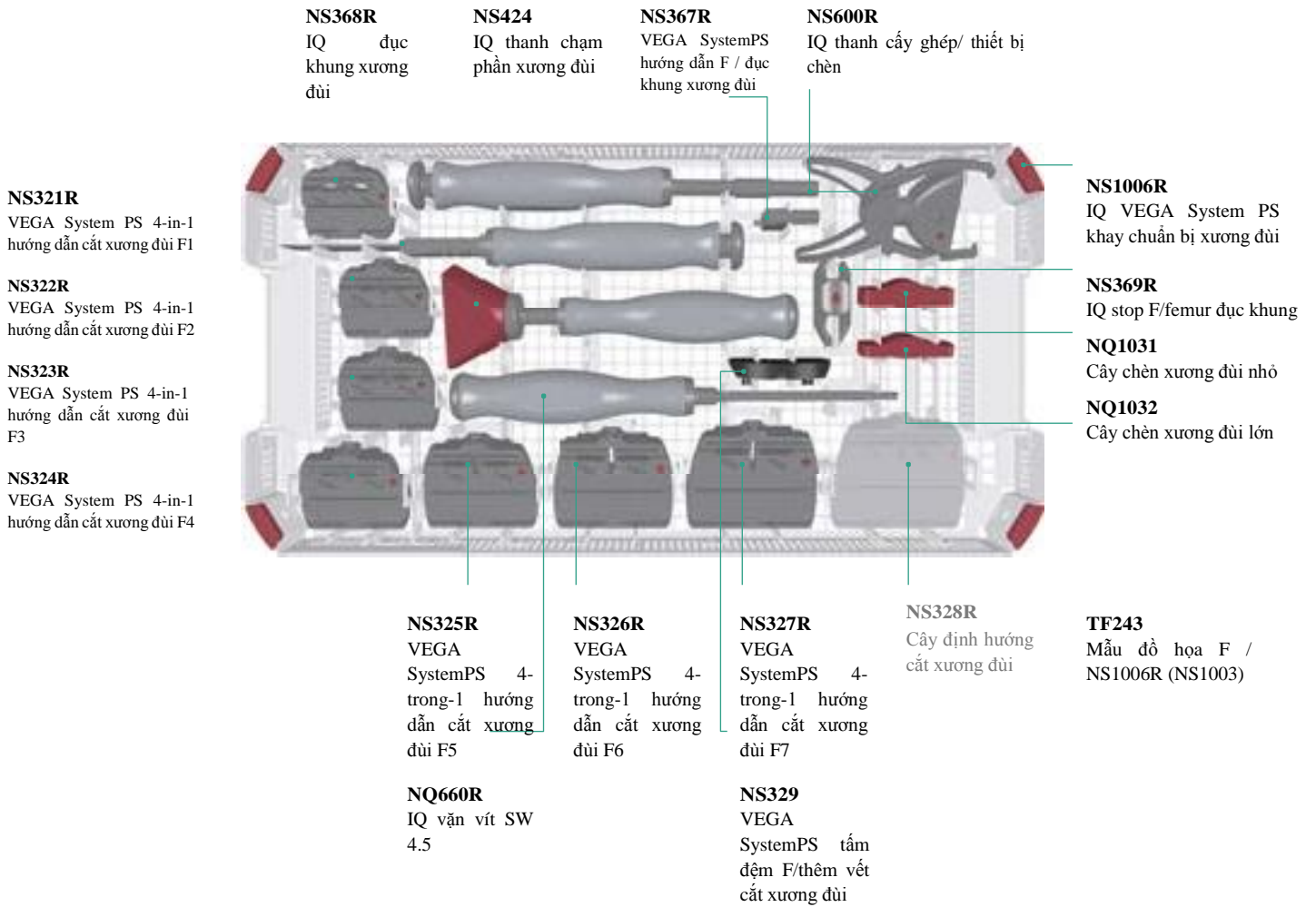
**NS347R**  
IQ đầu đo NE425R Dầu đo (lựa chọn)

**NS423R**  
Cái vặn vít SW 3.5 (lựa chọn)

**TF162**  
Mẫu đồ họa F / NQ1012R (NQ1002)  
**JA455R**  
Nắp khay



## NS1003-NS1006R | CHUẨN BỊ XƯƠNG ĐÙI



**NS368R**

IQ đục  
khung xương  
đùi

**NS424**

IQ thanh chạm  
phần xương đùi

**NS367R**

VEGA SystemPS  
hướng dẫn F / đục  
khung xương đùi

**NS600R**

IQ thanh cấy ghép/ thiết bị  
chèn

**NS321R**

VEGA System PS 4-in-1  
hướng dẫn cắt xương đùi F1

**NS322R**

VEGA System PS 4-in-1  
hướng dẫn cắt xương đùi F2

**NS323R**

VEGA System PS 4-in-1  
hướng dẫn cắt xương đùi  
F3

**NS324R**

VEGA System PS 4-in-1  
hướng dẫn cắt xương đùi F4

**NS1006R**

IQ VEGA System PS  
khay chuẩn bị xương đùi

**NS369R**

IQ stop F/femur đục khung

**NQ1031**

Cây chèn xương đùi nhỏ

**NQ1032**

Cây chèn xương đùi lớn

**NS325R**

VEGA  
SystemPS 4-  
trong-1 hướng  
dẫn cắt xương  
đùi F5

**NS326R**

VEGA  
SystemPS 4-  
trong-1 hướng  
dẫn cắt xương  
đùi F6

**NS327R**

VEGA  
SystemPS 4-  
trong-1 hướng  
dẫn cắt xương  
đùi F7

**NS328R**

Cây định hướng  
cắt xương đùi

**TF243**

Mẫu đồ họa F /  
NS1006R (NS1003)

**NQ660R**

IQ vận vít SW  
4.5

**NS329**

VEGA  
SystemPS tấm  
đệm F/thêm vết  
cắt xương đùi

## NS1004-NS1007R | CÁC THÀNH PHẦN CỦA XƯƠNG ĐÙI

**NS301RM-  
NS304RM**

Lòai cầu thử  
nghiệm

**NS825-  
NS827R**

Hộp tháo rời lòai  
cầu thử nghiệm

**NS311RM-  
NS314RM**

Lòai cầu thử  
nghiệm

**NS305RM**

VEGA System PS Lòai cầu  
thử nghiệm ðui F5NL

**NS306RM**

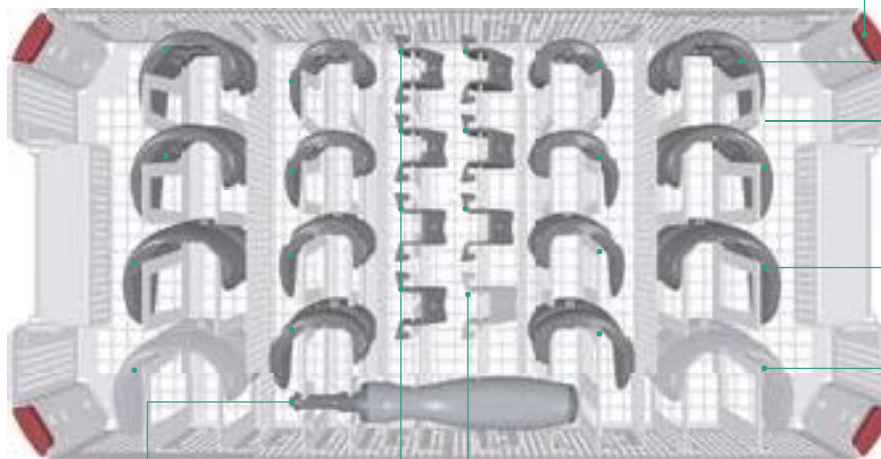
VEGA System PS Lòai cầu  
thử nghiệm ðui F6NL

**NS307RM**

VEGA System PS Lòai cầu  
thử nghiệm ðui F7L

**NS308RM**

VEGA System PS Lòai cầu  
thử nghiệm ðui F8L



**NS1007R**

Khay dụng cụ

**NS315RM**

Lòai cầu thử nghiệm

**NS316RM**

Lòai cầu thử nghiệm

**NS317RM**

Lòai cầu thử nghiệm

**NS318RM**

Lòai cầu thử nghiệm

**NS428R**

VEGA System PS giá  
ðỡ/ép ðo xương ðui

**NS821R**

-

**NS824R**

VEGA System  
PS hộp tháo rời  
Lòai cầu thử  
nghiệm có thể  
F1-F4

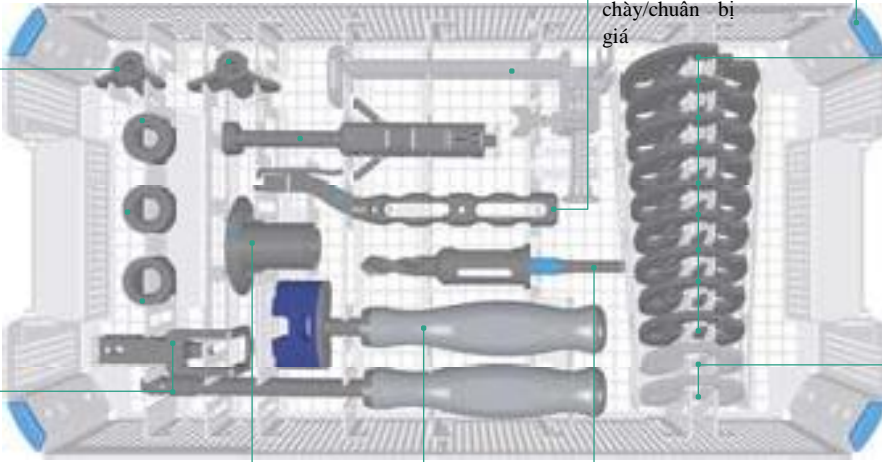
**NS828R**

Hộp tháo rời lòai  
cầu thử nghiệm

**TF244**

Graphic template F /  
NS1007R (NS1004)

# NS1005-NS1008R+NS1009R | CHUẨN BỊ XƯƠNG CHÀY



**NS1032R**  
IQ VEGASystem PS nạo cánh/đầu gổ IT3-T5

**NQ1097R**  
VEGA System PS giá đỡ/nạo cánh

**NS374R**  
VEGA SystemPS Giá đỡ đệm xương chày/ép

**NQ378R**  
Columbus đỡ đệm thử nghiệm xương chày/chuẩn bị giá

**NS1008R**  
IQ VEGA System PS khay chuẩn bị xương chày

**NS359R-NS351R**  
VEGA System PS chuẩn bị đệm/thử nghiệm xương chày T5, T4+, T4, T3+, T3, T2+, T2, T1+ and T1

**NS350R-NS349R**  
VEGA System PS xương chày thử nghiệm/ml/chuẩn bị tẩm đệm+ andT0

**NS1031R**  
IQ VEGA System PS cánh/đầu gổ T0-T2+

**NS1034R**  
IQ VEGA System PS ống khoan xương chày D12thân đã đồ xi măng

**NS1035R**  
IQ VEGA System ống khoan xương chày D14 thân đã đồ xi măng

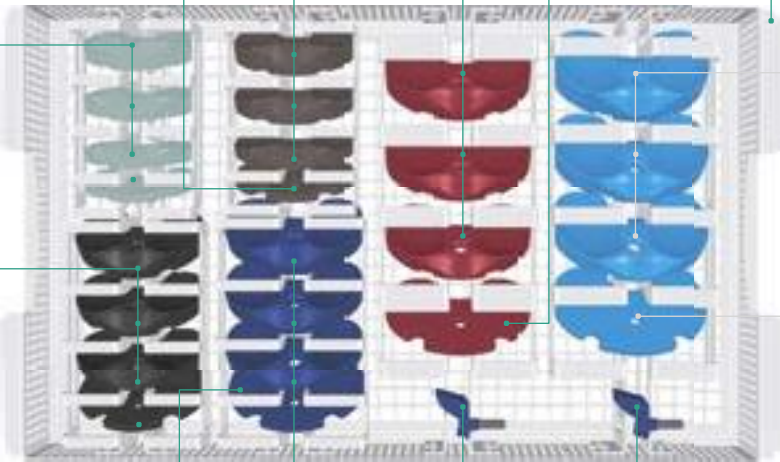
**NS1036R**  
IQ VEGA System PS ống khoan xương chày D16 thân đã đồ xi măng

**NS390R**  
IQ mô men xoắn F / Cổ định thân

**NS1033R**  
IQ VEGA System PS guideF/cay điều hướng ống xương cánh /đầu gổ thử nghiệm

**NS425**  
IQ ép đệm xương chày

**NS1029R**  
IQ VEGA System PS điềm dừng khoan D12mm



**NS279**  
VEGA System PS đệm thử nghiệmT1/1+ 6mm

**NS275-NS277**  
VEGA SystemPS bề mặt trượt thử nghiệm T1 / 1+ 10mm, 12mm, 14 mm

**NS290-NS292**  
VEGA System PS bề mặt trượt thử nghiệm T4 / 4+ 10 mm, 12 mm, 14 mm

**NS294**  
VEGA System PS tẩm đệm thử nghiệm T4/4+ 6mm

**NS1009R**  
IQ VEGA System PS chèn bề mặt trượt thử nghiệm

**NS297-NS295**  
VEGA System PS bề mặt trượt thử nghiệm T5 14 mm, 12 mm, 10 mm

**NS299**  
VEGA System PS tẩm đệm thử nghiệm T5 6 mm

**NS272-NS270**  
VEGA System PS bề mặt trượt thử nghiệm T0 /0+ 14mm, 12mm, 10mm

**NS274**  
VEGA System PS tẩm đệm thử nghiệm T0 / 0+ 6 mm

**NS282-NS280**  
VEGA System PS bề mặt trượt thử nghiệm T2 / 2+ 14mm, 12mm, 10mm

**NS284**  
VEGA System PS tẩm đệm thử nghiệm T2 / 2+ 6 mm

**NS289**

**NS285-NS287**

**NS365 R**

**NS348R**

**TF245**

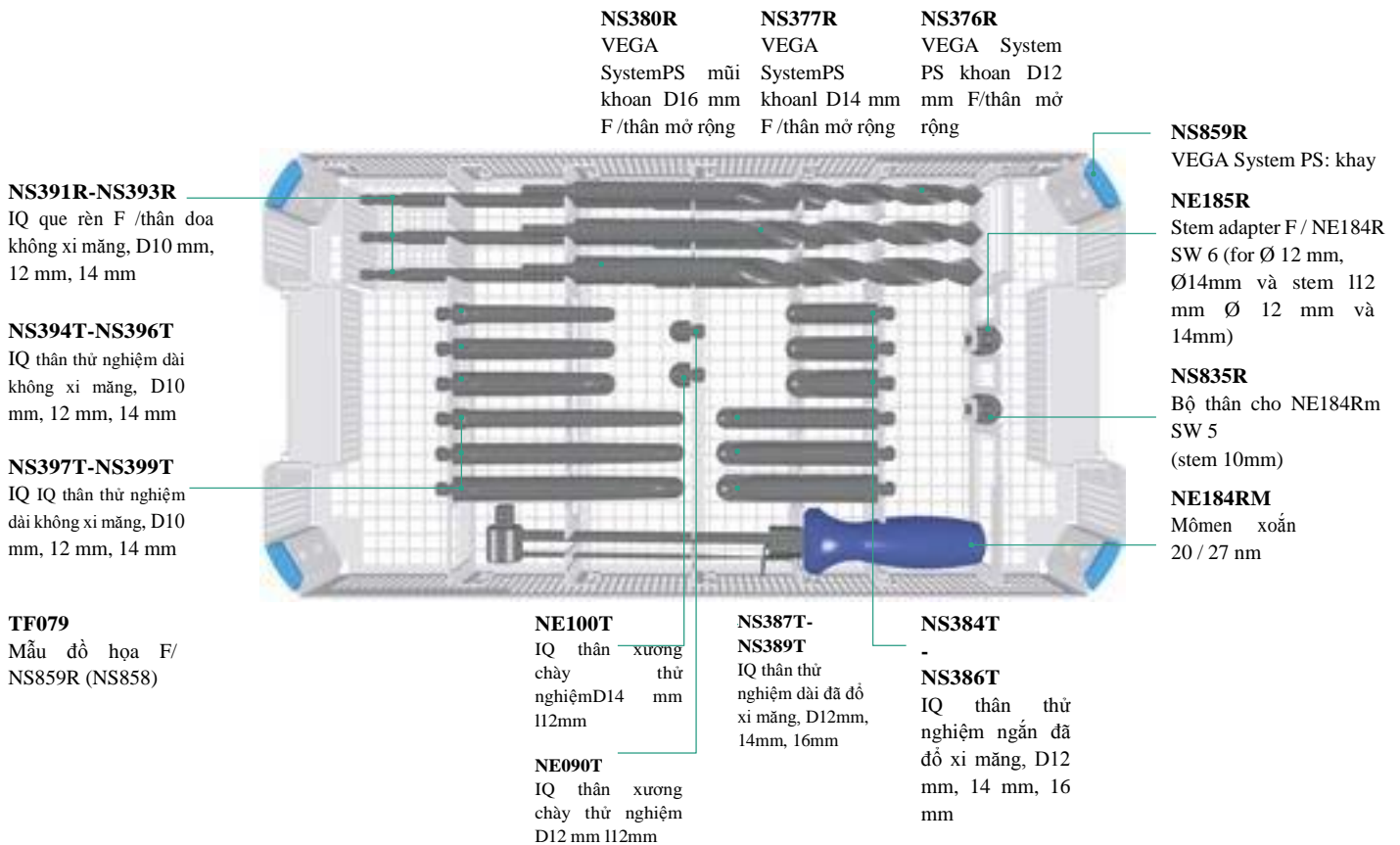
VEGA System PS tẩm đệm thử

n g

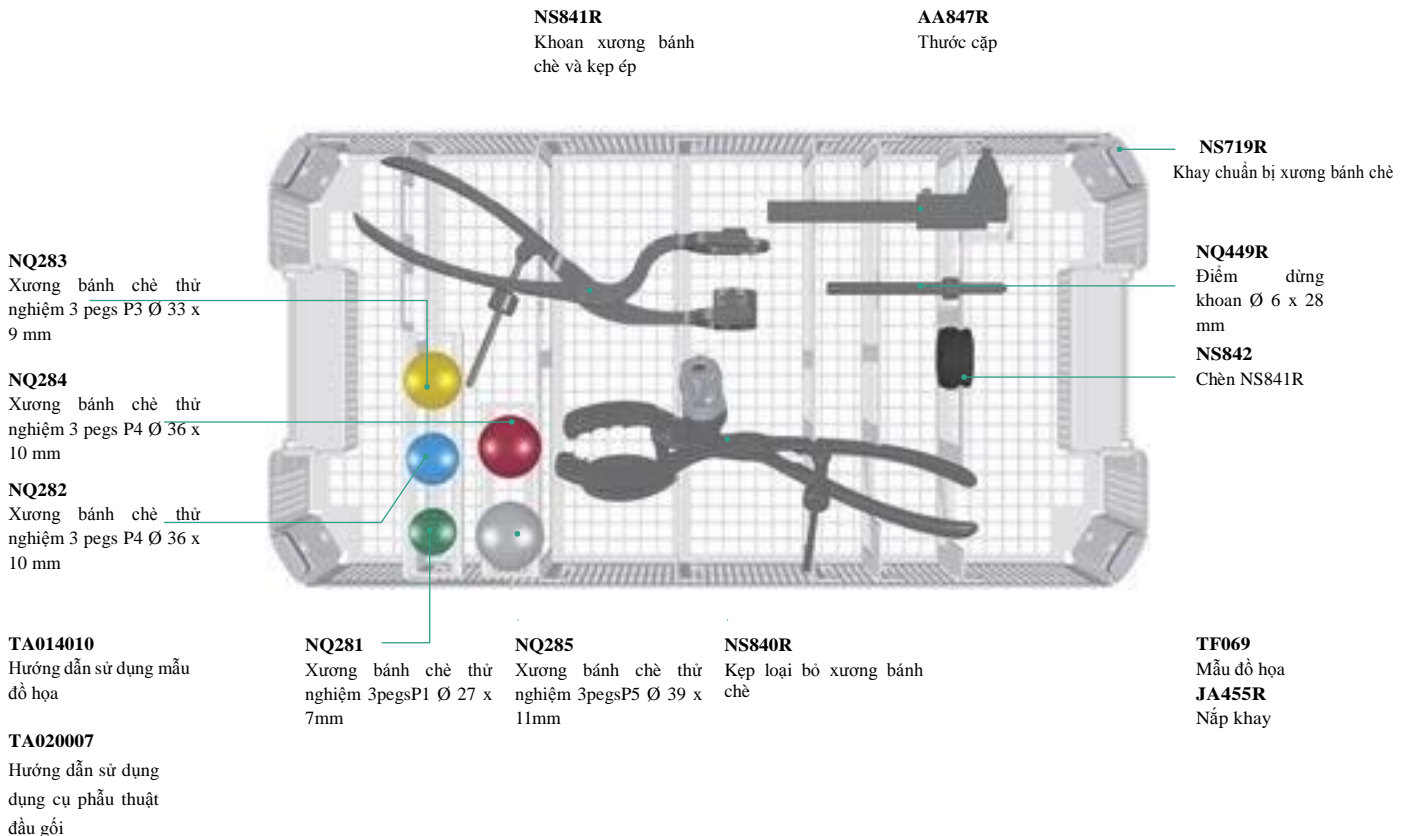
h i

ệ m

## NS858+NS859R | DỤNG CỤ MỞ RỘNG THÂN XƯƠNG CHÀY



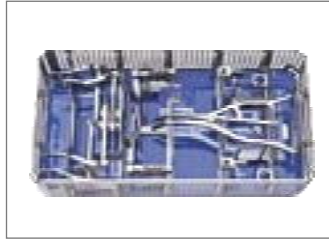
## NS709+NS719R | CHUẨN BỊ XƯƠNG BÁNH CHÈ



TỔNG QUAN



NQ414 Bộ khuếch tán



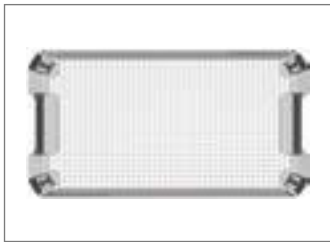
NM640 bộ máy giăng kiểm soát lực



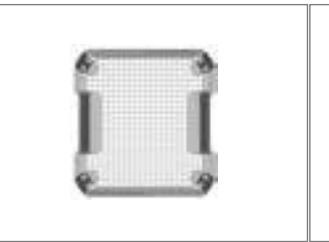
NE150R định vị chân cho NE153R khung cố định



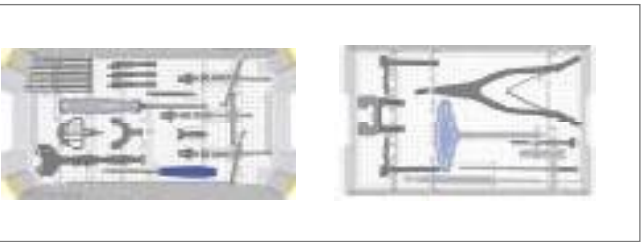
Bộ chốt (NP742R, NP743R, NP748R, NP749R, NP750R)



NQ1429R tray khay dụng cụ tùy chọn lớn



NE1029R khay dụng cụ tùy chọn nhỏ



Bộ điều hướng NP138



NS863R Hệ thống cân chỉnh (lưu giữ trong bộ NQ1002)



NE425R đầu đo xương chày (lưu giữ trong bộ NQ1002)

## XƯƠNG CHÀY



NS363R Nắp bịt dài 12mm



NS844R IQ ống chỉnh hướng xương chày theo 3°



NS845R IQ ống chỉnh hướng xương chày theo 5°



NS846R IQ ống chỉnh hướng xương chày theo 7°



NS374R Giá đỡ/thanh chạm tấm đệm xương chày



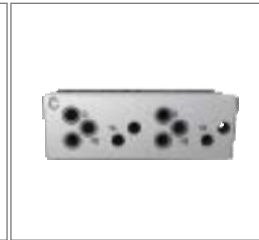
NS406R hướng dẫn cắt xương chày trung gian



NS407R hướng dẫn cắt xương chày trung gian bên phải



NS861R FGT hướng dẫn cắt xương chày với độ vẹo ngoài/vẹo trong 2°



Khối loại bỏ xương chày NQ1078R

## XƯƠNG ĐÙI



NS338R sau tấm xương đùi trung tính



NS848R đĩa tiếp xúc xương đùi phía sau góc trái 3°



NS849R đĩa tiếp xúc xương đùi phía sau góc phải 3°



NS371R thiết bị chèn thử nghiệm xương đùi



NS837 chèn xương đùi vào NS836R



NS578R ống định hướng xương đùi 8°



NS579 ống định hướng xương đùi 9°


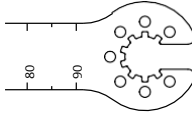
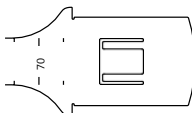
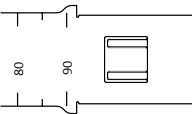
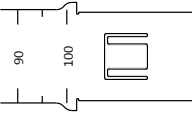
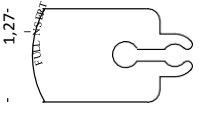
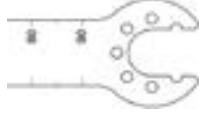




Đĩa tiếp xúc xương đùi xa NS333R IQ



Thanh đỡ cấy ghép/Thiết bị chèn NS836R

## 21 | KÍCH THƯỚC

System	ItemNo.	Width	Thickness	Sawblades 
<b>Aesculap</b> Comfort macro-line Acculan 2 chiều dài 90 mm	GE266SU	13mm	1.27mm	
	GE271SU	19mm	1.27mm	
	GE276SU	23mm	1.27mm	
<b>Aesculap</b> Acculan 3 Ti Chiều dài 75 mm	GE231SU	9mm	1.27mm	
<b>Aesculap</b> Acculan 3 Ti chiều dài 90 mm	GE236SU	13mm	1.27mm	
	GE241SU	19mm	1.27mm	
	GE246SU	23mm	1.27mm	
<b>Aesculap</b> Acculan 3 Ti chiều dài 100 mm	GE249SU	19mm	1.27mm	
	GE330SU	13mm	1.27mm	
<b>Stryker</b> System 2000, System 4-7 chiều dài 90 mm	GE331SU	19mm	1.27mm	
	GE332SU	25mm	1.27mm	
	GE323SU	13mm	1.27mm	
<b>Synthes</b> Trauma Recon System Battery Power Line Battery Power Line II chiều dài 90 mm	GE326SU	25 mm	1.27 mm	
	GE327SU	13 mm	1.27 mm	
<b>Zimmer</b> Universal chiều dài 90 mm	GE329SU	25 mm	1.27 mm	
<b>Conmed Linvatec / Hall</b> Power Pro mpower mpower 2	GE329SU	25 mm	1.27 mm	

Bạn có thể tìm các lưỡi cưa với sự ghép đôi Aesculap trong danh mục Burrs & Blades O17599.

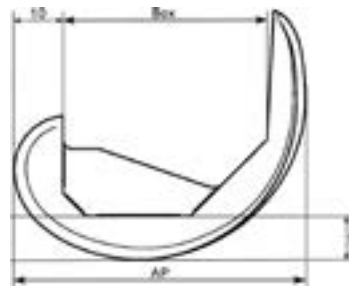
Hệ thống	Các lưỡi cưa cho máy cưa tịnh tiến 75 / 10 / 1.0 / 1.2 mm	Các lưỡi cưa cho máy cưa tịnh tiến 75 / 12 / 1.0 / 1.2 mm
Acculan 2 Acculan 3 Ti Comfort-line	 GC769R	 GC771R

## 21 | KÍCH THƯỚC

### THÀNH PHẦN XƯƠNG ĐÙI

Kích thước theo mm

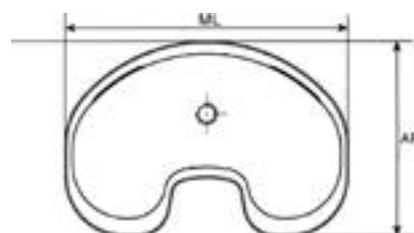
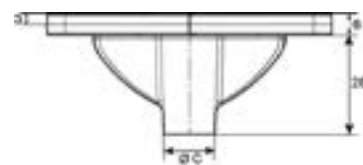
Kích thước	AP	ML	BOX
F1	50	56	32
F2n	52	56	35
F2	52	59	35
F3n	56	59	38
F3	56	63	38
F4n	60	63	42
F4	60	67	42
F5n	65	67	46
F5	65	71	46
F6n	70	71	50
F6	70	76	50
F7	76	82	55
F8	81	82	60



### THÀNH PHẦN XƯƠNG CHÀY

Các kích thước theo mm

Kích thước	AP	ML	Ø C
T0	41	62	12
T0+	44	62	12
T1	43	65	12
T1+	46	65	12
T2	45	70	12
T2+	49	70	12
T3	48	75	14
T3+	52	75	14
T4	51	80	14
T4+	55	80	14
T5	56	85	14





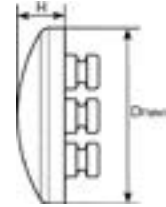
# AESCULAP® VEGA System®

21 | KÍCH THƯỚC

## CÁC THÀNH PHẦN CỦA XƯƠNG BÁNH CHÈ

Kích thước theo mm

	Xương bánh chè P2	Xương bánh chè P3	Xương bánh chè P4	Xương bánh chè P5
D Patella x H D 26 x 7	D 29 x 8	D 32 x 9	D 35 x 10	D 38 x 11

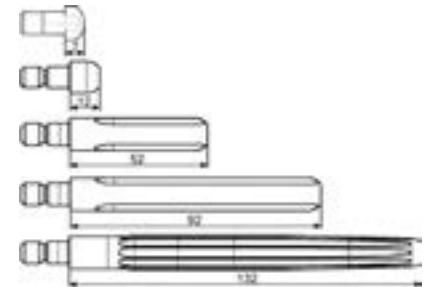


## 22 | TỔNG QUAN VỀ CHIỀU DÀI THÂN MỞ RỘNG

### CÁC CHIỀU DÀI THÂN MỞ RỘNG

Kích thước theo mm

	T0-T5
Chiều dài đầu gối xương chày	28
Đầu gối xương chày + nắp kín	35
Đầu gối xương chày + thân dài 12 mm	40
Đầu gối xương chày + thân dài 52 mm	80
Đầu gối xương chày + thân dài 92 mm	120
Đầu gối xương chày + thân dài 132 mm	160



Các ốc nắp kíp và thân mở rộng dài 12mm luôn có đường kính 12 và 14 mm

Tất cả các thân mở rộng có đường kính 10, 12 và 14 mm

## 24 | CHƯƠNG TRÌNH MƯỢN THIẾT BỊ Y TẾ | TRƯỜNG HỢP DEMO

### CHƯƠNG TRÌNH MƯỢN THIẾT BỊ Y TẾ CỦA HỆ THỐNG VEGA

Số mục	Mô tả	Các nội dung áp dụng
LSET-K0127		Cây ghép theo hệ thống VEGA-CoCr cơ bản Xương đùi, xương chày, các mặt trượt, vỏ PEEK, nắp bịt xương chày
LSET-K0129		Cây ghép theo hệ thống VEGAAS cơ bản Xương đùi AS, xương chày AS, các mặt trượt, vỏ PEEK, nắp bịt xương chày AS
LSET-K0130		Xương bánh chè Cây ghép xương bánh chè, thiết bị chuẩn bị thủ thuật xương bánh chè
LSET-K0212	Bộ thiết bị theo tiêu chuẩn của hệ thống VEGA IQ	Bộ thiết bị cơ bản
LSET-K0131	Các thân CoCr	Thân xương chày
LSET-K0132	Thân AS	Thân xương chày AS
LSET-K0149	Các thiết bị thân xương chày	Thiết bị chuẩn bị phẫu thuật thân
LSET-K0134	Bề mặt trượt PS+ theo hệ thống VEGA	Các mặt trượt PS+
LSET-K0051	Bộ điều hướng IQ	Bộ thiết bị điều hướng
LSET-K0213	VEGA System IQ instrument set Aesculap RESET	Bộ thiết bị Aesculap RESET

### CÁC MẪU TIA X

Số mục	Mô tả
NS426	Bộ mẫu tia X theo hệ thống VEGA 1.1:1 NS427 Bộ mẫu tia X theo hệ thống VEGA 1.15:1

24 | CHƯƠNG TRÌNH MƯỢN THIẾT BỊ Y TẾ | TRƯỜNG HỢP DEMO  
LỖI CẦU



Loại:	F1	F2N	F2	F3N	F3	F4N	F4	F5N	F5	F6N
Trái CoCr	NX004K	NX005K	NX006K	NX007K	NX008K	NX009K	NX010K	NX011K	NX012K	NX013K
Trái AS	NX004Z	NX005Z	NX006Z	NX007Z	NX008Z	NX009Z	NX010Z	NX011Z	NX012Z	NX013Z
Phải CoCr	NX024K	NX025K	NX026K	NX027K	NX028K	NX029K	NX030K	NX031K	NX032K	NX033K
Phải AS	NX024Z	NX025Z	NX026Z	NX027Z	NX028Z	NX029Z	NX030Z	NX031Z	NX032Z	

Types:	F6	F7	F8
Trái CoCr	NX014K	NX016K	NX018K
Trái AS	NX018Z	NX014Z	NX016Z
Phải CoCr	NX034K	NX036K	NX038K
Phải AS	NX038	NX034Z	NX036Z

ĐỆM MÂM  
CHÀY 3-CHỐT

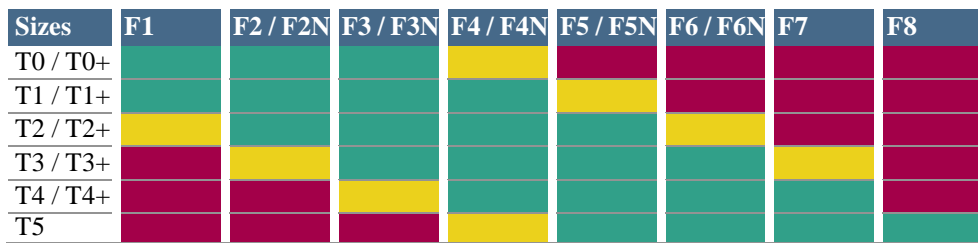


Types:	F1-F8
P1	NX041
P2	NX042
P3	NX043
P4	NX044
P5	NX045

VẬT LIỆU CÂY GHÉP

ISODUR <sub>C</sub>	Hợp kim cobalt-chrome đúc (CoCrmo/ ISO 5832-4)
ISODUR <sub>F</sub>	Hợp kim cobalt-chrome rèn (CoCrmo/ ISO 5832-12)
UHmWPE	Nhựa Polyethylene có lượng phân tử cực cao (ISO5834-2)

BIỂU ĐỒ KHẢ NĂNG TƯƠNG THÍCH VỀ KÍCH THƯỚC CỦA XƯƠNG CHÀY/XƯƠNG ĐÙI



- Điểm kết hợp lý tưởng
- Điểm kết hợp có thể
- Không cho phép kết hợp

CÁC KÍCH THƯỚC THEO TIÊU CHUẨN VÀ HẸP CỦA CÁC THÀNH PHẦN XƯƠNG ĐÙI THEO HỆ THỐNG VEGA

Các phép đo	ML F1	ML F2	ML F3	ML F4	ML F5	ML F6	ML F7
AP F1	F1						
AP F2	F2N	F2					
APF3		F3N	F3				
APF4			F4N	F4			
APF5				F5N	F5		
APF6					F6N	F6	
APF7							F7
APF8							F8

MÂM CHÀY



Loại:	T0	T0+	T1	T1+	T2	T2+	T3	T3+	T4	T4+	T5
CoCr	NX049	NX050	NX051	NX052	NX053	NX054	NX055	NX056	NX057	NX058	NX059
	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
AS	NX049	NX050	NX051	NX052	NX053	NX054	NX055	NX056	NX057	NX058	NX059
	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

NẮP BỊT



Types:	Ø 12 mm	Ø 14mm
T0-T2+CoCr	NN261K	
T0-T2+AS	NN261Z	
T3-T5CoCr		NN264K
T3-T5 AS		NN264Z

CHÓT VỎ



Loại:	Ø 14mm
T0-T5	NN260P

THÂN XƯƠNG CHÀY MỞ RỘNG CÓ XI MĂNG



Loại:	Ø10 mm		Ø12 mm		Ø14 mm	
	52 mm	92 mm	52 mm	92 mm	52 mm	92 mm
T0-T5 CoCr	NX060K	NX061K	NX062K	NX064K	NX063K	NX065K
T0-T5 AS	NX060Z	NX061Z	NX062Z	NX064Z	NX063Z	NX065Z

THÂN CHÀY KHÔNG CÓ XI MĂNG



Loại:	Ø10 mm		Ø12 mm		Ø14 mm	
	92 mm	132 mm	92 mm	132 mm	92 mm	132 mm
T0-T5 CoCr	NX082	NX083K	NX084	NX086K	NX085	NX087
	K		K		K	K
T0-T5 AS	NX082Z	NX083Z	NX084Z	NX086Z	NX085Z	NX087Z

THÂN CHÀY NGẮN



Loại:	Ø 12 mm	Ø 14 mm
	12mm	12mm
T0-T5CoCr	NB090K	NB100K
T0-T5AS	NB090Z	NB100Z

LỚP ĐỆM MÂM CHÀY



Loại:	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm
T0 / T0+	NX100	NX101	NX102	NX103	NX104	NX105
T1 / T1+	NX110	NX111	NX112	NX113	NX114	NX115
T2 / T2+	NX120	NX121	NX122	NX123	NX124	NX125
T3 / T3+	NX130	NX131	NX132	NX133	NX134	NX135
T4 / T4+	NX140	NX141	NX142	NX143	NX144	NX145
T5	NX150	NX151	NX152	NX153	NX154	NX155

## LỚP ĐỆM MÂM CHÀY



Loại:	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm
T0 / T0+	NX200	NX201	NX202	NX203	NX204	NX205
T1 / T1+	NX210	NX211	NX212	NX213	NX214	NX215
T2 / T2+	NX220	NX221	NX222	NX223	NX224	NX225
T3 / T3+	NX230	NX231	NX232	NX233	NX234	NX235
T4 / T4+	NX240	NX241	NX242	NX243	NX244	NX245
T5	NX250	NX251	NX252	NX253	NX254	NX255

# AESCUIAP<sup>®</sup> VEGA System<sup>®</sup>

26 | ĐÁNH GIÁ

<sup>1</sup>Phương pháp tiếp cận Scuderi GR, Tenholder m, Capeci C. Surgical trong thủ thuật mở khớp đầu.ClinOrthopRelatRes. 2004 nov; (428):61-7.Tổng quan

<sup>2</sup>AgliettiP, BaldiniA, SensiI.Quadriceps-sparingversus Phương pháp cận nhôtrong tổng số thủ thuật phẫu thuật đầu gối.Clin Orthop Relat Res. 2006 nov; 452:106-11.









# AesculAp<sup>®</sup> – Thương hiệu đến từ B. Braun

Aesculap AG | Am Aesculap-platz | 78532 Tuttlingen | Germany

Điện thoại: +49 7461 95-0 | Fax +49 7461 95-2600 [www.aesculap.com](http://www.aesculap.com)

Nhãn hiệu sản phẩm chính là “Aesculap” và các nhãn hiệu sản phẩm là “AesculapOrthoTray”, “AesculapRESET”, “Columbus”, “ISODUR”, “OrthoPilot”, “Targon” và “VEGA System” là thương hiệu đã được đăng ký của Aesculap AG. “BonOs” là thương hiệu được đăng ký của aap BiomaterialsGmbH.

Tùy thuộc vào những thay đổi về mặt kỹ thuật. Tất cả các bản quyền được bảo đảm. Tài liệu này chỉ có thể được sử dụng với mục đích duy nhất để có được thông tin về sản phẩm của chúng tôi. Không được phép sao chép dưới bất kỳ hình thức nào hoặc bất kỳ cách thức nào.

O957020916/0.7/1

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

**Các bộ phận cấy ghép:** thân chày ngắn, lõi cầu, đệm mâm chày 3 chốt, mâm chày, thân chày mở rộng dạng xi măng, thân chày mở rộng không có xi măng, thân chày ngắn, lớp đệm mâm chày PS, lớp đệm mâm chày PS+

### Mục đích sử dụng

Bộ phận cấy ghép này được dùng:

- Như một bộ phận của khớp gối kim loại nhân tạo
- Để kết hợp với các bộ phận khác thuộc dòng sản phẩm tương ứng của Aesculap về khớp gối kim loại nhân tạo:
  - Columbus®
  - e.motion®
  - EnduRo
  - univation®
  - VEGA System®
- Dùng trong phẫu thuật cấy ghép mà không cần đến xi măng tráng xương, các bộ phận cấy ghép mạ bằng PLASMAPORE® hoặc PLASMAPORE®- $\mu$ -CaP- được sử dụng.
- Dùng để cấy ghép với xi măng tráng xương, các bộ phận cấy ghép không mạ như: tất cả các bộ phận cấy ghép thuộc xương chày Columbus CR DD và Vega PS.

*Những sự kết hợp theo từng trường hợp được thực hiện dựa theo hướng dẫn vận hành theo từng hệ thống.*

### Chất liệu

Các chất liệu được dùng tạo nên bộ phận cấy ghép này được liệt kê trên bao bì:

- Hợp kim crom - coban ISODUR®F CoCrMo theo tiêu chuẩn ISO5832-12
- Lớp mạ bề mặt là titanium nguyên chất PLASMAPORE® theo tiêu chuẩn ISO5832-2
- Lớp mạ bề mặt là canxi - photphat PLASMAPORE®- $\mu$ -CaP
- Các biến thể AS (bề mặt cao cấp) được phủ nhiều lớp làm từ CrN-CrCN-ZrN (chromium nitride–chromium carbon nitride–zirconium nitride)
- Poly etylen với mật độ phân tử cao, chịu áp lực thấp theo tiêu chuẩn ISO 5832-4
- PEEK-OPTIMA® tự nhiên, PEEK-OPTIMA® gia cố
- Hợp kim Titanium Ti6Al4V theo tiêu chuẩn ISO 5832-3 dùng cho các dấu đánh mốc bằng X-quang (các bộ phận chêm)
- Tantalum theo tiêu chuẩn ISO 13782 dùng cho các dấu đánh mốc bằng X-quang (các bộ phận chêm)
- Thép dùng cho bộ phận cấy ghép theo tiêu chuẩn ISO 5632-1 dùng cho các dấu đánh mốc bằng X-quang (xương bánh chè)

ISODUR® và PLASMAPORE® được đăng ký là thương hiệu của Aesculap AG, 78532 Tuttlingen / Đức

PEEK-OPTIMA® được đăng ký là thương hiệu của Invibio, Ltd Lancashire FY5 4QD / UK.

*Bề mặt cao cấp (AS) với nhiều lớp mạ có thể thay đổi màu sắc trên bề mặt. Những thay đổi về màu sắc không gây ảnh hưởng lên chức năng hoặc tính chất của lớp mạ.*

### Chỉ định

Dùng cho các tình trạng của khớp gối, không chữa trị được bởi các phương pháp trị liệu khác:

- Viêm thoái hóa xương khớp
- Viêm khớp thấp
- Viêm khớp sau chấn thương
- Sự mất ổn định lâu dài của khớp gối
- Cứng khớp gối
- Sự biến dạng của khớp gối

Bác sĩ phẫu thuật có thể tối ưu hóa phương pháp phẫu thuật cho bệnh nhân nhờ sự đa dạng của các loại hệ thống khớp gối cấy ghép, dựa theo độ nghiêm trọng của tình trạng bệnh nhân. Bác sĩ phẫu thuật chịu trách nhiệm thiết lập hướng điều trị đúng đắn.

Các hệ thống khớp gối e.motion® PS/Revision, Columbus® Revision và EnduRo có thể được dùng như phương án cấy ghép thay thế trong trường hợp các bộ phận cấy ghép đầu tiên không thực hiện được.....

## **Chống chỉ định**

Không được sử dụng trong các trường hợp:

- Các bệnh về khớp có thể được chữa trị bằng phẫu thuật tái tạo (ví dụ: phẫu thuật cắt đục xương)
- Các chứng nhiễm trùng cấp tính hoặc mãn tính gần khu vực khớp, hoặc các chứng lây nhiễm theo hệ thống
- Các bệnh thứ cấp có thể ảnh hưởng đến chức năng của khớp cấy ghép
- Các bệnh mãn tính và rối loạn chuyển hóa
- Bệnh loãng và nhuyễn xương
- Những tổn thương nghiêm trọng lên cấu trúc xương có thể ảnh hưởng đến tính ổn định cấy ghép của các bộ phận cấy ghép
- Các khối u xương nằm trong khu vực cấy ghép
- Các di tật xương, lệch trục hoặc các tình trạng khác của xương mà chúng không cho phép thực hiện phẫu thuật cấy ghép khớp gối nhân tạo
- Sự quá tải đã dự tính trước lên khớp gối, đặc biệt là do trọng lượng bệnh nhân quá nặng hoặc mật độ hoạt động thể chất quá cao
- Sự phụ thuộc vào thuốc, lạm dụng thuốc hoặc nghiện rượu
- Cảm, bệnh truyền nhiễm hoặc chứng viêm (theo hệ thống hoặc cơ địa)
- Mang thai
- Các chứng bệnh thần kinh
- Loãng xương nghiêm trọng
- Kết hợp với các bộ phận cấy ghép khác đến từ nhà sản xuất khác
- Bệnh nhân không tuân thủ đầy đủ
- Sự miễn cảm của cơ thể với vật liệu của bộ phận cấy ghép
- Tất cả những vấn đề khác được phẫu thuật không được đề cập trong Chi định


## **Những ảnh hưởng và phản ứng phụ**

- Những thay đổi về vị trí, bị lỏng, mòn và rách hoặc hư hỏng các thiết bị cấy ghép
- Sai lệch cấu trúc giải phẫu, bao gồm mất sự chính xác của sắp xếp khớp gối, mất sự chính xác của việc chỉnh vẹo trong và/ hoặc vẹo ngoài, và/ hoặc giảm chiều cao)
- Mất xương do sự tái hấp thụ hoặc chống áp lực, giảm mật độ xương hoặc vỡ xương tại vùng phẫu thuật
- Sai khớp
- Các chứng lây nhiễm chính và thứ cấp
- Huyết khối tĩnh mạch, tắc mạch phổi, ngừng tim
- Các phản ứng của mô với các vật liệu của bộ phận cấy ghép
- Tổn thương lên mô do sự sắp xếp bộ phận cấy ghép hoặc sử dụng thiết bị giải phẫu không chính xác
- Tổn thương lên các mạch máu và các dây thần kinh, bao gồm giảm các chức năng thần kinh, bệnh thần kinh, và động kinh (toàn phần hoặc 1 phần)
- Sự miễn cảm của mô và cơ bắp của bệnh nhân do việc che chắn các mô ở vùng phẫu thuật không thực hiện hiệu quả, tiềm ẩn nguy cơ dẫn đến vỡ hoặc thủng da, đau, kích ứng, và / hoặc biến chứng vết thương
- Chứng máu tụ hoặc các rối loạn về phục hồi vết thương, chảy máu, tổn thương mạch máu, tắc nghẽn, đột quy, xuất huyết, hoại tử vết thương, và / hoặc rách vết thương
- Vôôi hóa, bám dính quanh màng và xơ hóa
- Chứng đau khớp và giảm khả năng thể chất
- Suy giảm tính linh hoạt hoặc chức năng của khớp gối; và/ hoặc mất khả năng thực hiện các hoạt động thể chất thường ngày
- Tác dụng trên hệ thống đường tiêu hóa, tiết niệu, và / hoặc hệ sinh sản, bao gồm vô sinh và bất lực
- Tử vong

## **Những lưu ý an toàn**

- Bác sĩ phẫu thuật chịu trách nhiệm đảm bảo quá trình thực hiện phẫu thuật được thực hiện chính xác
- Những rủi ro tổng quát liên quan đến quy trình phẫu thuật không được mô tả trong tài liệu này
- Bác sĩ phẫu thuật phải có sự hiểu biết sâu sắc về cả kinh nghiệm thực tế và khái niệm về các kỹ thuật sử dụng thiết bị
- Aesculap không chịu trách nhiệm cho bất kỳ những biến chứng phát sinh từ thực hiện sai chỉ định, lựa chọn sai bộ phận cấy ghép, kết hợp sai với bộ phận cấy ghép khác hoặc tiến hành sai kỹ thuật phẫu thuật, những hạn chế của phương pháp điều trị, vô trùng không đạt yêu cầu

- Phải tuân theo các hướng dẫn dành cho người sử dụng của từng bộ phận cây ghép Aesculap
- Các bộ phận cây ghép phải được kiểm tra và được phép kết hợp với các bộ phận Aesculap. Nếu kết hợp với các bộ phận cây ghép khác, trách nhiệm thực hiện phẫu thuật thuộc về bác sĩ phẫu thuật
- Tuyệt đối không được, dù bất kì hoàn cảnh nào, kết hợp với bất kì bộ phận cây ghép nào để từ nhà sản xuất khác, dù bất kì hoàn cảnh nào
- Tuyệt đối không được, dù bất kì hoàn cảnh nào, dùng các bộ phận bị hư hỏng hoặc bị cắt trong quá trình phẫu thuật
- Không được tái sử dụng lại các thiết bị cây ghép đã được dùng trước đó
- Tồn thương do cấu trúc xương quá tải chịu lực có thể dẫn đến lỏng lẻo các bộ phận, xương hoặc nứt vỡ của các bộ phận cây ghép hoặc các biến chứng cấp tính khác
- Để đảm bảo phát hiện sớm nhất, các yếu tố làm của rối loạn chức năng cây ghép, khớp nhân tạo phải được kiểm tra định kỳ bằng các kỹ thuật thích hợp.

	<p>Sự tương tác giữa cộng hưởng từ (MRI) và các bộ phận cây ghép!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Các xét nghiệm cộng hưởng từ (MRI) dùng các vùng từ trường 1.5 và 3.0 tesla nhằm tránh rủi ro ảnh hưởng đến người mang bộ phận cây ghép</li> <li>■ Cộng hưởng từ (MRI) gây hiện tượng tăng nhiệt cục bộ, không nghiêm trọng</li> <li>■ Các bộ phận cây ghép tạo ra những sai lệch cho các xét nghiệm cộng hưởng từ (MRI)</li> </ul>
---	--

- Không được sử dụng với các thiết bị thuộc hệ thống khớp gối khác hoặc làm từ nhà sản xuất khác
- Các bộ phận cây ghép có thể lỏng lẻo hoặc hư hỏng do quá tải trọng. Các nguyên nhân như: trọng lượng bệnh nhân, tần suất hoạt động và sự tuân thủ của bệnh nhân với các hướng dẫn về trọng lượng chịu tải cân nặng hoặc tải trọng có thể ảnh hưởng đến sự bền bỉ của bộ phận cây ghép
- Đối với các bộ phận được dùng để cấy ghép; các mã sản phẩm (article numbers), tên bộ phận cây ghép, cũng như số lô và số seri (nếu có) phải được ghi lại trong tất cả các hồ sơ bệnh nhân
- Sau phẫu thuật, thông tin cá nhân của người bệnh, cũng như quá trình tập luyện cho tính linh hoạt và cơ bắp là yếu tố rất quan trọng
- Bác sĩ chăm sóc sẽ phải đưa ra bất kỳ quyết định nào liên quan đến việc loại bỏ các bộ phận cây ghép đã được sử dụng
- Góc độ tự do hoạt động của hệ thống khớp gối e.motion® (AP translation, rotation) tác động thận trọng định vị quay của thành phần xương chày liên quan đến thành phần xương đùi nhằm ngăn chặn phần nhô ra không mong muốn do mâm xương chày trượt trên bề mặt
- Nhằm ngăn rủi ro do sự trượt khỏi vị trí của các bộ phận sụn chêm với các hệ thống khớp gối chịu lực đi động, các khoang đối xứng trong phần mở rộng và uốn rất quan trọng, cũng như tình hình ổn định của khớp, nhất là trong việc uốn

### Đề phòng

Các hệ thống khớp gối được dùng bởi các chuyên gia phẫu thuật chính hình thông thạo về phẫu thuật nội soi khớp gối, hình thái học của khớp, và nguyên tắc cơ sinh học của khớp gối  
Việc đánh giá trước phẫu thuật của sự phù hợp giải phẫu của bệnh nhân để nhận cấy ghép được dựa trên chụp X-quang, CT và các phương pháp xét nghiệm phóng xạ khác. Chỉ những bệnh nhân đạt các tiêu chí trong “Chỉ định” sẽ được chọn để tiến hành những xét nghiệm này

### Lựa chọn đúng bộ phận cây ghép cực kì quan trọng

Đối với lựa chọn này, bệnh tật và cân nặng của bệnh nhân, chiều cao, nghề nghiệp của họ và / hoặc mức độ thể chất, hoạt động nên được xem xét.  
Bệnh nhân bị nghi ngờ dị ứng kim loại hoặc nhạy cảm với kim loại phải được điều trị bằng các bộ phận cây ghép được mạ trong trường hợp này

### Cũng rất quan trọng khi bộ phận cây ghép được xử lý đúng cách trước và trong quá trình phẫu thuật

Các bộ phận cây ghép phải được xử lý đúng cách. Nhằm đảm bảo tính tiết trùng của bộ phận cây ghép, bao bì phải được kiểm tra cẩn thận nhằm phát hiện những hư hại nếu có


- Không bao giờ dùng bộ phận cây ghép có bao bì hư hỏng
- Không tái tiết trùng các bộ phận cây ghép
- Ngăn tình trạng hư hỏng trên các bề mặt bộ phận cây ghép

➤ Hướng dẫn bệnh nhân theo yêu cầu về:

- Những lợi thế và bất lợi của cây ghép đầu gối,
- Những suy giảm sau phẫu thuật có thể họ phải chịu đựng,
- Tải trọng hoặc sự gắng sức như thế nào sẽ ảnh hưởng đến quá trình hồi phục của xương,
- Những hạn chế của chức năng của bộ phận cây ghép
- Khi nào nên vận động cơ thể, đặt toàn bộ trọng lượng lên đầu gối, và sự gắng sức có thể dẫn đến nới lỏng sớm, hư hỏng, và / hoặc gãy xương của khớp nhân tạo đầu gối

### Tiệt trùng

- Các bộ phận cây ghép được đóng gói riêng biệt trong các bao bì bảo vệ được in các nội dung về bộ phận cây ghép đó
- Các bộ phận cây ghép phải được tiệt trùng bằng tia gamma
- Cắt trừ các bộ phận cây ghép khi chúng nằm nguyên trong bao bì. Chỉ tháo lớp bao bì bảo vệ ngay trước khi sử dụng
- Trước khi sử dụng, xem thời hạn sử dụng và xác nhận tình trạng thực tế của bao bì tiệt trùng
- Không được sử dụng các thiết bị cấy ghép quá thời hạn sử dụng hoặc có lớp bao bì bị hư hại
- Lưu trữ các thiết bị được tiệt trùng trong bao bì chống vi khuẩn, bảo vệ khỏi bụi bẩn, đặt trong các khu vực khô ráo, tối và kiểm soát được nhiệt độ

 <p>WARNING</p>	Nguy cơ gây hỏng bộ phận cấy ghép do xử lý hoặc tái tiệt trùng! Không được tái sử dụng hoặc tái tiệt trùng các bộ phận cấy ghép
--	--

### Sử dụng

Bác sĩ phẫu thuật phải vạch ra kết hoạch giải phẫu chi rõ như ghi lại chi tiết các thông tin sau:

- Lựa chọn các bộ phận cấy ghép và thông số kích thước của chúng
- Đặt các bộ phận cấy ghép vào đúng vị trí trong xương
- Đánh các dấu mốc trong quá trình phẫu thuật

### Các điều kiện sau đây phải được thực hiện trước khi thực hiện:

- Tất cả các bộ phận cấy ghép được yêu cầu phải chuẩn bị sẵn sàng
- Điều kiện hoạt động phải được vô trùng cao
- Tất cả các thiết bị dùng trong phẫu thuật cấy ghép phải sẵn sàng làm việc, bao gồm các thiết bị dùng trong phẫu thuật cấy ghép khớp chuyên dụng Aesculap dùng để xử lý khu vực cấy ghép
- Bác sĩ phẫu thuật và đội ngũ phẫu thuật phải thông suốt kỹ thuật giải phẫu, cũng như bộ gồm các bộ phận cấy ghép và thiết bị dùng trong phẫu thuật cấy ghép sẽ được sử dụng; thông tin hoàn chỉnh về những vấn đề này phải được sẵn sàng tại nơi làm việc
- Bác sĩ phẫu thuật phải hoàn toàn thông thạo các quy định về thực hành y tế, tình trạng hiện tại của các kiến thức khoa học, và các nội dung của các bài viết khoa học có liên quan được viết bởi các tác giả y học
- Nhà máy phải được tư vấn trước nếu tình hình trước phẫu thuật không rõ ràng và nếu các bộ phận cấy ghép được tìm thấy trong khu vực phẫu thuật


### Quy trình phẫu thuật và các thông tin dưới đây phải được giải thích cho bệnh nhân, và nhận được sự chấp thuận của bệnh nhân:

- Chức năng của khớp nhân tạo sẽ kém hơn khớp tự nhiên
- Khớp nhân tạo có thể mang đến sự cải thiện không nhiều cho điều kiện của bệnh nhân so với trước khi tiến hành phẫu thuật
- Khớp nhân tạo có thể trở nên lỏng lẻo do chịu tải trọng quá mức, mòn và hư, hoặc nhiễm khuẩn
- Vòng đời sử dụng của các bộ phận cấy ghép phụ thuộc vào trọng lượng của bệnh nhân, cũng như lực căng đặt trên khớp.
- Không được để các bộ phận cấy ghép trong trạng thái quá tải do các hoạt động thể chất liên quan đến công việc hoặc thể thao
- Cuộc phẫu thuật để chỉnh sửa là cần thiết nhằm điều chỉnh lại bộ phận cấy ghép bị lỏng
- Trong trường hợp tiến hành phẫu thuật chỉnh sửa, phẫu thuật có thể không khả thi trong một số hoàn cảnh nhất định để hồi phục lại tính di động và linh hoạt

- Việc chỉnh sửa nội soi đầu gối là một thủ tục thay thế khớp phức tạp. Nói chung, việc thay thế khớp nối thay đổi sẽ kém hơn trong việc thực hiện của nó đối với việc thay thế khớp nối lần đầu
- Bệnh nhân phải trải qua các cuộc kiểm tra y tế về khớp nhân tạo định kì

**Vùng tiến hành phẫu thuật cây ghép được chuẩn bị theo các bước như sau:**

- Mở và để lộ khớp nối, sau đó là phẫu thuật cắt xương chày bằng dụng cụ của xương chày, quan sát trục cơ học của chân và đường khớp nối
- Xếp phần xương đùi phù hợp với trục chân cơ xương đùi, đường nối của khớp, và chiều rộng của khoảng cách khớp trong việc uốn và mở
- Định hướng trục được thực hiện theo đường cầu lồi sau hoặc trục xuyên cầu lồi; trục chân cơ học, khoảng hở uốn/ giãn, và sự cân bằng dây chằng cũng được tính đến
- Trước khi chèn bộ phận cây ghép, tiến hành cắt giảm việc thay thế và kiểm tra trục chân, tính linh động của khớp, và sự ổn định chung. Ở giai đoạn này, điều quan trọng là đảm bảo rằng các xương sống được tháo gỡ cẩn thận và đạt được sự cân bằng mô mềm tốt.

 <p>WARNING</p>	<p>Sự liên kết không chính xác của việc cắt xẻ xương và quản lý không thích hợp của tình trạng mô mềm sẽ ảnh hưởng tiêu cực đến độ bền và sự neo đậu của bộ phận cây ghép. Xử lý các bộ phận cây ghép đúng cách</p>
--	---

- Không được để các bề mặt của bộ phận cây ghép bị hỏng trong bất kì hoàn cảnh nào
- Trước khi thực hiện phẫu thuật cây ghép với hoặc không có xi măng tráng xương, đảm bảo bề mặt xương phải được làm sạch cẩn thận
- Chuẩn bị và sử dụng xi măng tráng xương theo hướng dẫn của nhà cung cấp
- Nhằm ngăn các vết rách và ăn mòn bất thường của bộ phận nhân tạo: Lấy sạch các vết xi măng tráng xương bị lỏng hoặc các mảnh xương vụn trước khi đóng vết mổ

Mọi thông tin chi tiết về hệ thống cây ghép Aesculap luôn có tại B. Braun/Aesculap và các văn phòng liên quan đến B. Braun/Aesculap

## HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

### Các dụng cụ cấy ghép

Hướng dẫn sử dụng này áp dụng cho các mã sản phẩm sau:

Tên bộ phận cấu thành nên hệ thống	Mã sản phẩm	Tên bộ phận cấu thành nên hệ thống	Mã sản phẩm
Kẹp lục giác	GB413R	Hệ thống căn chỉnh nội tủy	NS332R
Kẹp lục giác	GB414R	Dụng cụ tiếp xúc xương đùi	NS333R
Thân xương chày thử nghiệm	NE090T	Cây điều hướng cắt xương chày	NS334R
Thân xương chày thử nghiệm	NE100T	Ống điều hướng xương đùi	NS335R
Cây tạo momen xoắn	NE184RM	Ống điều hướng xương đùi	NS336R
Dụng cụ quay tạo momen xoắn	NE185R	Ống điều hướng xương đùi	NS337R
Tay vịn chữ T để chỉnh sửa điều hướng	NE198R	Cây chọc đo kích thước xương đùi	NS339R
Ống định hướng thẳng	NE331R	Khối căn chỉnh xương đùi thủ công	NS340R
Ống định hướng thẳng	NE332R	Thanh giữ cho đường dẫn cắt bỏ xương chày	NS341R
Đầu đo xương chày	NE425R	Tay vịn hệ thống căn chỉnh	NS342R
Đĩa định hướng	NE456R	Cây cố định gần đầu hệ thống căn chỉnh xương chày	NS343R
Ống định hướng thẳng	NP471R	Giá đỡ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp 2 mắt cá chân	NS344R
Chốt không đầu có ren	NP582R	Giá đỡ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp 2 mắt cá chân	NS345R
Chốt không đầu có ren	NP583R	Đầu đo	NS347R
Chốt không đầu có ren	NP585R	Cây tháo rời miếng đệm thử nghiệm	NS348R
Chốt không đầu có ren	NP586R	Đế thử nghiệm xương chày	NS349R
Chốt không đầu có ren	NP613R	Đế thử nghiệm xương chày	NS350R
Búa đập	NP684R	Đế thử nghiệm xương chày	NS351R
Cây chèn xương đùi nhỏ	NQ1031	Đế thử nghiệm xương chày	NS352R
Cây chèn xương đùi lớn	NQ1032	Đế thử nghiệm xương chày	NS353R
Giá đỡ	NQ1097R	Đế thử nghiệm xương chày	NS354R
Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ281	Đế thử nghiệm xương chày	NS355R
Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ282	Đế thử nghiệm xương chày	NS356R
Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ283	Đế thử nghiệm xương chày	NS357R
Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ284	Đế thử nghiệm xương chày	NS358R
Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ285	Đế thử nghiệm xương chày	NS359R
Tấm bảo vệ xương chày	NQ377R	Cây tháo rời miếng đệm thử nghiệm	NS365R
Cây đỡ đệm xương chày	NQ378R	Cây đục xương uốn cong	NS366R
Điểm dừng khoan	NQ449R	Cây dẫn đục xương đùi	NS367R
Khay chuẩn bị xương đùi	NQ660R	Cây đục xương đùi	NS368R
Điểm khoan	NS1029R	Khung đục xương đùi	NS369R
Cánh và đầu gối	NS1031R	Đế thử nghiệm xương chày	NS374R
Cánh và đầu gối	NS1032R	Mũi khoan thân mở rộng	NS376R
Cây điều hướng ống thử nghiệm	NS1033R	Mũi khoan thân mở rộng	NS377R
Ống khoan xương chày	NS1034R	Khóa siết chuỗi khớp	NS378R
Ống khoan xương chày	NS1035R	Mũi khoan thân mở rộng	NS380R



Ổng khoan xương chày	NS1036R	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS384T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS270	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS385T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS271	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS386T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS272	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS387T
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS274	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS388T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS275	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS389T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS276	Cổ định thân	NS390R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS277	Thân doa không xi măng	NS391R
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS279	Thân doa không xi măng	NS392R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS280	Thân doa không xi măng	NS393R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS281	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn không xi măng	NS394T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS282	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn không xi măng	NS395T
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS284	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS397T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS285	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS398T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS286	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS399T
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS287	Cây vặn vít	NS423R
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS289	Thanh chạm phần xương đùi	NS424
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS290	Ép đệm xương chày	NS425
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS291	Cây giá đỡ, ép đo xương đùi	NS428R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS292	Ổng điều hướng xương đùi	NS578R
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS294	Ổng điều hướng xương đùi	NS579R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS295	Thanh chèn	NS600R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS296	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS821R
Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS297	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS822R
Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS299	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS823R
Lõi cầu thử nghiệm	NS301RM	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS824R
Lõi cầu thử nghiệm	NS302RM	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS825R
Lõi cầu thử nghiệm	NS303RM	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS826R
Lõi cầu thử nghiệm	NS304RM	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS827R
Lõi cầu thử nghiệm	NS305RM	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS828R
Lõi cầu thử nghiệm	NS306RM	Dụng cụ tiếp xúc xương đùi lớn	NS834R
Lõi cầu thử nghiệm	NS307RM	Dụng cụ quay tạo momen xoắn	NS835R
Lõi cầu thử nghiệm	NS308RM	Kẹp loại bỏ xương bánh chè	NS840R
Lõi cầu thử nghiệm	NS311RM	Khoan xương bánh chè và kẹp ép	NS841R
Lõi cầu thử nghiệm	NS312RM	Cây chèn	NS842
Lõi cầu thử nghiệm	NS313RM	Ổng điều hướng xương chày	NS843R
Lõi cầu thử nghiệm	NS314RM	Ổng điều hướng xương chày	NS844R
Lõi cầu thử nghiệm	NS315RM	Ổng điều hướng xương chày	NS845R
Lõi cầu thử nghiệm	NS316RM	Ổng điều hướng xương chày	NS846R
Lõi cầu thử nghiệm	NS317RM	Ổng điều hướng xương chày	NS847R
Lõi cầu thử nghiệm	NS318RM	Tấm kiểm tra lát cắt	NS850R

Cây định hướng cắt xương đùi	NS321R	Miếng đệm cắt xương	NS852R
Cây định hướng cắt xương đùi	NS322R	Miếng đệm cắt xương	NS853R
Cây định hướng cắt xương đùi	NS323R	Miếng đệm cắt xương	NS854R
Cây định hướng cắt xương đùi	NS324R	Hệ thống căn chỉnh xương chày	NS863R
Cây định hướng cắt xương đùi	NS325R	Bộ dụng cụ tổng quát để thiết lập hệ thống khớp gối Vega	NQ1001
Cây định hướng cắt xương đùi	NS326R	Bộ dụng cụ hướng dẫn để thiết lập hệ thống phẫu thuật khớp gối Vega	NQ1002
Cây định hướng cắt xương đùi	NS327R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho xương bánh chè	NS709
Cây định hướng cắt xương đùi	NS328R	Bộ dụng cụ mở rộng thân xương chày	NS858
Miếng đệm cắt xương đùi	NS329	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương đùi	NS1003
Mũi khoan căn chỉnh nội tủy	NS330R	Bộ dụng cụ đo thử khớp xương đùi	NS1004
Thanh căn chỉnh nội tủy	NS331R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương chày	NS1005

## Biểu tượng trên sản phẩm và bao bì



Thận trọng, biểu tượng cảnh báo chung  
Thận trọng, xem tài liệu đi kèm sản phẩm

## Phạm vi

Các hướng dẫn sử dụng này áp dụng cho các dụng cụ cơ bản, nguyên khối, có các mặt tiếp xúc tự do, cấu tạo từ các vật liệu không nhạy cảm (VD: thép cao cấp, vật liệu PEEK, silicone).

## Chỉ định

Bộ dụng cụ chỉnh hình và chấn thương được sử dụng trong phẫu thuật chỉnh hình hoặc chấn thương, như trong các quy trình có cấy ghép nội soi vật liệu nhân tạo hoặc ghép các vết nứt gãy.

## An toàn trong xử lý và chuẩn bị

### THẬN TRỌNG

#### Luật liên bang quy định chỉ có bác sĩ mới được bán hoặc mua thiết bị này!

- ▶ Đảm bảo rằng chỉ người được đào tạo, có kiến thức hoặc kinh nghiệm cần thiết mới được vận hành và sử dụng sản phẩm và các phụ kiện.
- ▶ Đọc, làm theo và giữ lại hướng dẫn sử dụng để tham khảo.
- ▶ Chỉ sử dụng sản phẩm phù hợp với mục đích được chỉ định, xem Chỉ định.
- ▶ Tháo bao bì vận chuyển và làm sạch sản phẩm mới bằng tay hoặc bằng máy, trước khi bắt đầu tiệt khuẩn bước đầu.
- ▶ Lưu trữ sản phẩm mới hoặc không sử dụng đến ở nơi khô ráo, sạch sẽ và an toàn.
- ▶ Trước mỗi lần sử dụng, kiểm tra sản phẩm xem các chi tiết có bị lỏng lẻo, cong, vỡ, nứt, mòn, hay gãy không.
- ▶ Không sử dụng sản phẩm hỏng hoặc bị lỗi. Loại bỏ sản phẩm hỏng.
- ▶ Thay ngay chi tiết bị hỏng bằng phụ tùng gốc.

## Vận hành an toàn



CẢNH BÁO

Nguy cơ gây thương tích và/hoặc trực tràng!

- ▶ Luôn kiểm tra chức năng trước khi dùng sản phẩm.

## Quy trình tái xử lý hợp lệ

### Hướng dẫn an toàn chung

#### Lưu ý

Tuân thủ các quy định pháp luật quốc gia, các tiêu chuẩn và chỉ thị quốc gia và quốc tế, và các hướng dẫn vệ sinh lâm sàng, địa phương về xử lý tiệt khuẩn.

### Lưu ý

Với bệnh nhân mắc, nghi mắc hoặc mắc biến thể bệnh Bò điên (Creutzfeldt-Jakob disease - CJD), cần tuân thủ các quy định quốc gia có liên quan về xử lý tiệt khuẩn.

### Lưu ý

Nên thực hiện tái xử lý bằng máy hơn là làm sạch bằng tay để đạt kết quả cao và đáng tin cậy hơn.

### Lưu ý

Phương pháp xử lý trước tiên phải hợp lệ thì mới đảm bảo xử lý thành công thiết bị y tế này. Điều này thuộc về trách nhiệm của người vận hành/ kỹ thuật viên xử lý tiệt khuẩn.

Quy trình hóa học khuyến nghị được sử dụng để thẩm định.

### Lưu ý

Nếu không có thao tác tiệt khuẩn cuối cùng, cần sử dụng chất khử khuẩn diệt virus.

### Lưu ý

Để tìm hiểu thông tin mới nhất về quá trình tái xử lý và tương thích vật liệu, vui lòng tham khảo trang Extranet của Aesculap tại <https://extranet.bb Braun.com>

Quy trình tiệt khuẩn bằng hơi nước hợp lệ đã được thực hiện trong hệ thống chứa Aesculap vô trùng.

### Thông tin chung

Các vết bắn khô hay dính lại sau phẫu thuật có thể khiến việc làm sạch trở nên khó khăn hoặc không hiệu quả và có thể dẫn đến tình trạng ăn mòn. Vì vậy, khoảng cách giữa thời gian sử dụng và xử lý không được quá 6 giờ; cũng không được sử dụng nhiệt độ chuẩn bị làm sạch cố định >45°C hay các chất khử khuẩn cố định (có thành phần hoạt tính: aldehyde/ cồn).

Các biện pháp sử dụng quá mức các chất trung hòa hoặc chất làm sạch cơ bản có thể gây hỏng thiết bị do hóa chất và/hoặc làm mờ thiết bị, khiến các đầu laser không thể quan sát được bằng mắt thường hay bằng máy với các thiết bị bằng thép không gỉ.

Các vết bắn chứa chlorine hoặc chloride (như vết bắn sau phẫu thuật, thuốc, dung dịch muối và trong nước sử dụng để làm sạch, khử khuẩn và tiệt khuẩn sẽ gây ăn mòn (ăn mòn điểm và ăn mòn ứng lực) và phá hủy sản phẩm thép không gỉ. Các vết bắn này phải được loại bỏ bằng cách rửa kỹ bằng nước khử khoáng rồi làm khô.

Làm khô thêm, nếu cần.

Chỉ các chất hóa học xử lý được kiểm thử và phê duyệt (được duyệt bởi Hiệp hội Vệ sinh Ứng dụng Đức VAH hoặc Cơ quan quản lý Thực phẩm và Dược phẩm Mỹ FDA hoặc có dấu chứng nhận tuân thủ các tiêu chuẩn của Liên minh châu Âu CE) và tương thích với vật liệu của sản phẩm theo khuyến nghị của nhà sản xuất hóa chất mới có thể được dùng để xử lý sản phẩm. Cần tuân thủ nghiêm ngặt mọi yêu cầu kỹ thuật về sử dụng do nhà sản xuất hóa chất cung cấp. Việc không tuân thủ có thể gây ra các hậu quả sau:

- Thay đổi tính chất quang học của vật liệu, như mờ hoặc mất màu titan hoặc nhôm. Với nhôm, dung dịch sử dụng/ xử lý chỉ cần có độ pH >8 là đã có thể tạo ra thay đổi bề mặt có thể quan sát được bằng mắt thường.
- Hỏng vật liệu, như ăn mòn, nứt, gãy, lão hóa sớm, phồng.
- ▶ Không dùng bàn chải làm sạch bằng kim loại hoặc các chất mài mòn khác gây tổn hại cho bề mặt sản phẩm và có thể gây ăn mòn.
- ▶ Để tìm hiểu thêm hướng dẫn chi tiết về quá trình tái xử lý đảm bảo vệ sinh an toàn và giá trị/ vật liệu, vui lòng xem tại [www.a-k-i.org](http://www.a-k-i.org), vào phần Publications (Ấn phẩm), Red Brochure (Tờ thông tin màu đỏ) - Proper maintenance of instruments (Bảo trì thiết bị đúng cách).

### Chuẩn bị tại khu vực sử dụng

- ▶ Nếu có thể, rửa bề mặt không nhìn thấy bằng nước khử ion và bằng bọt tiệt trùng 1 lần.
- ▶ Loại bỏ vết bắn sau phẫu thuật có thể quan sát được hết mức có thể bằng vải ẩm không bụi.
- ▶ Vận chuyển các sản phẩm khô trong vật chứa chất thải kín để làm sạch và khử khuẩn trong vòng 6 giờ.

### Chuẩn bị trước khi làm sạch

#### Lưu ý

Không được tháo các vít cố định liên kết vĩnh viễn với nhiều cấu kiện.

- ▶ Tháo rời các dụng cụ có thể tách rời (như vít cấy) trước khi làm sạch.

### Làm sạch/ Khử khuẩn

#### Lưu ý về an toàn đặc biệt đối với sản phẩm về quy trình tái xử lý



Sản phẩm hỏng do sử dụng chất làm sạch/ khử khuẩn không phù hợp và/ hoặc nhiệt độ quá cao!

- ▶ Dùng chất làm sạch/ khử khuẩn theo hướng dẫn của nhà sản xuất:
  - được phép sử dụng, VD: với nhôm, vật liệu nhựa, thép chất lượng cao,
  - không làm hỏng các chất làm mềm (như silicone).
- ▶ Tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật về nồng độ, nhiệt độ và thời gian tiếp xúc.
- ▶ Không rửa quá nhiệt độ làm sạch tối đa cho phép là 80 °C.

- ▶ Không sử dụng các chất oxy hóa (VD: H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), vì có thể gây mất màu/ bào mòn sản phẩm.
- ▶ Sử dụng chất làm sạch/ khử khuẩn phù hợp nếu sản phẩm nằm trong môi trường ẩm ướt. Để tránh tạo bọt và làm giảm hiệu quả hóa chất xử lý: Trước khi làm sạch và khử khuẩn bằng hóa chất, nên rửa kỹ sản phẩm dưới dòng nước chảy.
- ▶ Nếu còn mảng bám xương hoặc mô, cần làm sạch dụng cụ bằng tay trước (bằng bàn chải).

### Quy trình làm sạch và khử khuẩn hợp lệ

Quy trình hợp lệ	Yêu cầu đặc biệt	Tham khảo
Làm sạch bằng tay bằng cách ngâm khử khuẩn	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bàn chải làm sạch phù hợp</li> <li>■ Bơm tiêm dùng một lần loại 20 ml</li> <li>■ Giai đoạn làm khô: Dùng vải không bụi hoặc khí nén y tế</li> </ul>	Phần: Làm sạch/ khử khuẩn bằng tay và các mục: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Phần: Làm sạch bằng tay bằng cách ngâm khử khuẩn</li> </ul>
Làm sạch sử dụng chất kiềm bằng máy và khử khuẩn bằng nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Đặt dụng cụ trên khay để tiện làm sạch (tránh rửa các điểm mù).</li> <li>■ Đặt dụng cụ trên khay, các khớp để ở vị trí mở.</li> </ul>	Phần: Làm sạch/ khử khuẩn bằng máy và các mục: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Phần: Làm sạch sử dụng chất kiềm bằng máy và khử khuẩn bằng nhiệt</li> </ul>

### Làm sạch/ khử khuẩn bằng tay

- ▶ Trước khi khử khuẩn bằng tay, cho nước nhỏ giọt khỏi vật trong một khoảng thời gian đủ dài để tránh làm loãng dung dịch khử khuẩn.
- ▶ Sau khi làm sạch/ khử khuẩn bằng tay, kiểm tra các bề mặt có thể quan sát bằng mắt thường xem có còn vết bẩn nào không.
- ▶ Lập lại quá trình làm sạch/ khử khuẩn nếu cần thiết.

### Làm sạch bằng tay bằng cách ngâm khử khuẩn

Giai đoạn	Bước	T [°C/°F]	t [phút]	Nồng độ [%]	Chất lượng nước	Hóa chất
I	Làm sạch khử khuẩn	RT (lạnh)	>15	2	D-W	Không chứa aldehyde, phenol hay hợp chất amoni bậc 4 (QUAT), pH ~ 9*
II	Rửa trung gian	RT (lạnh)	1	-	D-W	-
III	Khử khuẩn	RT (lạnh)	15	2	D-W	Không chứa aldehyde, phenol hay hợp chất amoni bậc 4 (QUAT), pH ~ 9*
IV	Rửa lần cuối	RT (lạnh)	1	-	FD-W	-
V	Làm khô	RT	-	-	-	-

D-W:

Nước uống

FD-W:

Nước đã khử muối hoàn toàn (khử khoáng, hàm lượng ô nhiễm vi sinh vật thấp: tối thiểu đạt bằng chất lượng nước uống)

RT:

Nhiệt độ phòng

\*Khuyến nghị:

BBraun Stabimed

- ▶ Lưu ý thông tin về bàn chải làm sạch thích hợp và bơm tiêm dùng một lần, xem Quy trình làm sạch và khử khuẩn hợp lệ.

### Giai đoạn I

- ▶ Ngâm sản phẩm ngập hoàn toàn trong chất làm sạch/ khử khuẩn tối thiểu 15 phút. Đảm bảo mọi bề mặt tiếp xúc được đều ướt.
- ▶ Làm sạch sản phẩm bằng bàn chải làm sạch thích hợp trong dung dịch cho đến khi mọi vết bẩn quan sát được đều được loại bỏ khỏi bề mặt.
- ▶ Nếu có thể, chải qua các bề mặt không quan sát được bằng bàn chải làm sạch thích hợp tối thiểu 1 phút.
- ▶ Vận động các cấu kiện không cố định như ốc vít, khớp nối, v.v. trong quá trình làm sạch.
- ▶ Rửa kỹ các cấu kiện này bằng dung dịch khử khuẩn làm sạch (tối thiểu 5 lần), dùng bơm tiêm dùng một lần.

### Giai đoạn II

- ▶ Rửa/ xả sạch sản phẩm (tất cả các bề mặt tiếp xúc được) dưới vòi nước đang chảy.

- ▶ Vận động các cấu kiện không cố định như ốc vít, khớp nối, v.v. trong quá trình rửa.
- ▶ Loại bỏ hoàn toàn nước còn lại.

### Giai đoạn III

- ▶ Ngâm sản phẩm ngập hoàn toàn trong dung dịch khử khuẩn.
- ▶ Vận động các cấu kiện không cố định như ốc vít, khớp nối, v.v. trong quá trình rửa.
- ▶ Rửa các khoang, lỗ tối thiểu 5 lần kể từ lúc bắt đầu thời gian tiếp xúc bằng bơm tiêm dùng một lần thích hợp. Đảm bảo mọi bề mặt tiếp xúc được đều ướt.

### Giai đoạn IV

- ▶ Rửa/ xả sạch sản phẩm (tất cả các bề mặt tiếp xúc được).
- ▶ Vận động các cấu kiện không cố định như ốc vít, khớp nối, v.v. trong quá trình rửa lần cuối.
- ▶ Rửa các khoang, lỗ tối thiểu 5 lần bằng bơm tiêm dùng một lần thích hợp.
- ▶ Loại bỏ hoàn toàn nước còn lại.

### Giai đoạn V

- ▶ Làm khô sản phẩm trong giai đoạn làm khô với thiết bị phù hợp (như vải, khí nén), xem Quy trình làm sạch và khử khuẩn hợp lệ.

### Làm sạch/ khử khuẩn bằng máy

#### Lưu ý

Thiết bị làm sạch và khử khuẩn phải có hiệu quả được kiểm thử và phê duyệt (được duyệt bởi FDA hoặc có dấu chứng nhận CE theo DIN EN ISO 15883).

#### Lưu ý

Thiết bị làm sạch và khử khuẩn dùng để xử lý phải trong tình trạng sử dụng được và được kiểm tra thường xuyên.

### Làm sạch sử dụng chất kiềm bằng máy và khử khuẩn bằng nhiệt

Loại máy: thiết bị một buồng làm sạch/ khử khuẩn không có sóng siêu âm

Giai đoạn	Bước	T [°C/°F]	t [phút]	Chất lượng nước	Hóa chất
I	Rửa sơ	<25/77	3	D-W	-
II	Làm sạch	55/131	10	FD-W	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nồng độ, kiềm:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH = 13</li> <li>- &lt;5 % chất hoạt động bề mặt anion</li> </ul> </li> <li>■ 0,5 % dung dịch sử dụng               <ul style="list-style-type: none"> <li>- pH = 11*</li> </ul> </li> </ul>
III	Rửa trung gian	>10/50	1	FD-W	-
IV	Khử khuẩn bằng nhiệt	90/194	5	FD-W	-
V	Làm khô	-	-	-	Theo chương trình cho thiết bị làm sạch và khử khuẩn

D-W:

Nước uống

FD-W:

Nước đã khử muối hoàn toàn (khử khoáng, hàm lượng ô nhiễm vi sinh vật thấp: tối thiểu đạt bằng chất lượng nước uống)

\*Khuyến nghị:

BBraun Helimatic Cleaner alkaline

- ▶ Kiểm tra các bề mặt có thể quan sát bằng mắt thường sau khi làm sạch/ khử khuẩn bằng máy xem có còn vết bẩn nào không.

### Thẩm định, bảo dưỡng và kiểm tra

- ▶ Đề sản phẩm nguội đến nhiệt độ phòng.
- ▶ Sau mỗi chu kỳ làm sạch, khử khuẩn và làm khô hoàn chỉnh, kiểm tra để đảm bảo dụng cụ khô, sạch, hoạt động được và không bị hỏng (như vỡ lớp cách nhiệt, ăn mòn, lỏng lẻo, cong, vỡ, nứt, mòn, hay gãy cấu kiện).
- ▶ Làm khô sản phẩm nếu sản phẩm ẩm, ướt.
- ▶ Lặp lại quá trình làm sạch và khử khuẩn sản phẩm nếu vẫn còn tạp chất hay nhiễm bẩn.
- ▶ Kiểm tra xem sản phẩm có hoạt động chính xác hay không.
- ▶ Loại bỏ ngay sản phẩm hỏng hay không hoạt động được và gửi lại các sản phẩm đó cho Dịch vụ Kỹ thuật Aesculap, xem phần Dịch vụ Kỹ thuật.
- ▶ Kiểm tra tính tương thích với các sản phẩm liên quan.

### Đóng gói

- ▶ Đặt sản phẩm trong ngăn chứa hoặc khay thích hợp. Đảm bảo các cạnh sắc đều được bảo vệ.

- ▶ Đóng gói các khay một cách phù hợp cho quá trình tiệt khuẩn dự định (như trong vật chứa tiệt trùng Aesculap).
- ▶ Đảm bảo việc đóng gói đủ để bảo vệ sản phẩm khỏi bị nhiễm bẩn lại trong quá trình bảo quản.

### **Tiệt khuẩn bằng hơi nước**

- ▶ Kiểm tra để đảm bảo rằng chất tiệt khuẩn có thể tiếp xúc với mọi bề mặt bên ngoài và bên trong (VD: bằng cách mở mọi van và vòi nước).
- ▶ Quá trình tiệt khuẩn hợp lệ
  - Tiệt khuẩn bằng hơi nước dùng quá trình chân không phân đoạn
  - Tiệt khuẩn bằng hơi nước theo DIN EN 285 và thẩm định theo DIN EN ISO 17665
  - Tiệt khuẩn bằng quá trình chân không phân đoạn ở 134 °C trong 5 phút
- ▶ Khi tiệt khuẩn nhiều sản phẩm cùng một lúc trong thiết bị tiệt khuẩn bằng hơi nước, cần đảm bảo không vượt quá công suất tối đa của thiết bị tiệt khuẩn bằng hơi nước.

### **Bảo quản**

- ▶ Bảo quản các sản phẩm tiệt trùng trong bao bì chống ẩm bệnh, tránh bụi, ở nơi khô, tối, có kiểm soát nhiệt độ.

### **Dịch vụ Kỹ thuật**



Nguy cơ gây thương tích và/hoặc trục trặc!

- ▶ Không được sửa đổi sản phẩm!

- ▶ Để được phục vụ và sửa chữa, vui lòng liên hệ với cơ quan B. Braun/ Aesculap tại quốc gia của quý vị. Việc sửa đổi các thiết bị kỹ thuật y tế có thể dẫn đến mất quyền bảo hành và bị tịch thu giấy phép sử dụng.

### **Hủy bỏ**

- ▶ Tuân thủ các quy định của quốc gia khi xử lý hoặc tái chế sản phẩm, các cấu kiện và bao bì sản phẩm!

### **Hướng dẫn của đơn vị phân phối**

#### **1. Tên cơ sở bảo hành:**

#### **Chi nhánh Công ty TNHH B.Braun Việt Nam tại Thành phố Hồ Chí Minh**

- Địa chỉ: Tầng 9, Vinamilk Tower, Số 10 đường Tân Trào, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh
- Điện thoại: (84-8) 54160538
- Hotline: (84) 0903684014

#### **2. Bảo quản nơi khô ráo, tránh ánh sáng trực tiếp.**

## DANH MỤC CÁC MÃ SẢN PHẨM THUỘC HỆ THỐNG

<b>Tên bộ phận cấu thành nên hệ thống</b>	<b>Mã sản phẩm</b>	<b>Tên bộ phận cấu thành nên hệ thống</b>	<b>Mã sản phẩm</b>
Thân chày ngắn	NB090K	Chốt không đầu có ren	NP586R
Thân chày ngắn	NB090Z	Chốt không đầu có ren	NP613R
Thân chày ngắn	NB100K	Búa đập	NP684R
Thân chày ngắn	NB100Z	Cây chèn xương đùi nhỏ	NQ1031
Lỗi cầu	NX004K	Cây chèn xương đùi lớn	NQ1032
Lỗi cầu	NX005K	Giá đỡ	NQ1097R
Lỗi cầu	NX005Z	Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ281
Lỗi cầu	NX006K	Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ282
Lỗi cầu	NX006Z	Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ283
Lỗi cầu	NX007K	Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ284
Lỗi cầu	NX007Z	Đầu xương bánh chè thử nghiệm	NQ285
Lỗi cầu	NX008K	Tấm bảo vệ xương chày	NQ377R
Lỗi cầu	NX008Z	Cây đỡ đệm xương chày	NQ378R
Lỗi cầu	NX009K	Điểm dừng khoan	NQ449R
Lỗi cầu	NX009Z	Khay chuẩn bị xương đùi	NQ660R
Lỗi cầu	NX010K	Điểm khoan	NS1029R
Lỗi cầu	NX010Z	Cánh và đầu gối	NS1031R
Lỗi cầu	NX011K	Cánh và đầu gối	NS1032R
Lỗi cầu	NX011Z	Cây điều hướng ống thử nghiệm	NS1033R
Lỗi cầu	NX012K	Ống khoan xương chày	NS1034R
Lỗi cầu	NX012Z	Ống khoan xương chày	NS1035R
Lỗi cầu	NX013K	Ống khoan xương chày	NS1036R
Lỗi cầu	NX013Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS270
Lỗi cầu	NX014K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS271

Lỗi cầu	NX014Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS272
Lỗi cầu	NX016K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS274
Lỗi cầu	NX016Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS275
Lỗi cầu	NX025K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS276
Lỗi cầu	NX025Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS277
Lỗi cầu	NX026K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS279
Lỗi cầu	NX026Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS280
Lỗi cầu	NX027K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS281
Lỗi cầu	NX027Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS282
Lỗi cầu	NX028K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS284
Lỗi cầu	NX028Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS285
Lỗi cầu	NX029K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS286
Lỗi cầu	NX029Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS287
Lỗi cầu	NX030K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS289
Lỗi cầu	NX030Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS290
Lỗi cầu	NX031K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS291
Lỗi cầu	NX031Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS292
Lỗi cầu	NX032K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS294
Lỗi cầu	NX032Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS295
Lỗi cầu	NX033K	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS296
Lỗi cầu	NX033Z	Miếng đệm thử nghiệm xương chày	NS297
Lỗi cầu	NX034K	Miếng chêm cho đệm thử nghiệm	NS299
Lỗi cầu	NX034Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS301RM
Lỗi cầu	NX036K	Lỗi cầu thử nghiệm	NS302RM
Lỗi cầu	NX036Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS303RM
Đệm mâm chày 3 chốt	NX041	Lỗi cầu thử nghiệm	NS304RM
Đệm mâm chày 3 chốt	NX042	Lỗi cầu thử nghiệm	NS305RM



Đệm mâm chày 3 chốt	NX043	Lỗi cầu thử nghiệm	NS306RM
Đệm mâm chày 3 chốt	NX044	Lỗi cầu thử nghiệm	NS307RM
Đệm mâm chày 3 chốt	NX045	Lỗi cầu thử nghiệm	NS308RM
Mâm chày	NX049K	Lỗi cầu thử nghiệm	NS311RM
Mâm chày	NX049Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS312RM
Mâm chày	NX050K	Lỗi cầu thử nghiệm	NS313RM
Mâm chày	NX050Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS314RM
Mâm chày	NX051K	Lỗi cầu thử nghiệm	NS315RM
Mâm chày	NX051Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS316RM
Mâm chày	NX052K	Lỗi cầu thử nghiệm	NS317RM
Mâm chày	NX052Z	Lỗi cầu thử nghiệm	NS318RM
Mâm chày	NX053K	Cây định hướng cắt xương đùi	NS321R
Mâm chày	NX053Z	Cây định hướng cắt xương đùi	NS322R
Mâm chày	NX054K	Cây định hướng cắt xương đùi	NS323R
Mâm chày	NX054Z	Cây định hướng cắt xương đùi	NS324R
Mâm chày	NX055K	Cây định hướng cắt xương đùi	NS325R
Mâm chày	NX055Z	Cây định hướng cắt xương đùi	NS326R
Mâm chày	NX056K	Cây định hướng cắt xương đùi	NS327R
Mâm chày	NX056Z	Cây định hướng cắt xương đùi	NS328R
Mâm chày	NX057K	Miếng đệm cắt xương đùi	NS329
Mâm chày	NX057Z	Mũi khoan căn chỉnh nội tủy	NS330R
Mâm chày	NX058K	Thanh căn chỉnh nội tủy	NS331R
Mâm chày	NX058Z	Hệ thống căn chỉnh nội tủy	NS332R
Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX060K	Dụng cụ tiếp xúc xương đùi	NS333R
Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX061K	Cây điều hướng cắt xương chày	NS334R
Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX062K	Ống điều hướng xương đùi	NS335R
Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX063K	Ống điều hướng xương đùi	NS336R

Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX064K	Ống điều hướng xương đùi	NS337R
Thân chày mở rộng dạng xi măng	NX065K	Cây chọc đo kích thước xương đùi	NS339R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX082K	Khối căn chỉnh xương đùi thủ công	NS340R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX083K	Thanh giữ cho đường dẫn cắt bỏ xương chày	NS341R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX084K	Tay vịn hệ thống căn chỉnh	NS342R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX085K	Cây cố định gần đầu hệ thống căn chỉnh xương chày	NS343R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX086K	Giá đỡ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp 2 mắt cá chân	NS344R
Thân chày mở rộng không có xi măng	NX087K	Giá đỡ hệ thống căn chỉnh xương chày cho kẹp 2 mắt cá chân	NS345R
Lớp đệm mâm chày PS	NX100	Đầu đo	NS347R
Lớp đệm mâm chày PS	NX101	Cây tháo rời miếng đệm thử nghiệm	NS348R
Lớp đệm mâm chày PS	NX102	Đế thử nghiệm xương chày	NS349R
Lớp đệm mâm chày PS	NX103	Đế thử nghiệm xương chày	NS350R
Lớp đệm mâm chày PS	NX104	Đế thử nghiệm xương chày	NS351R
Lớp đệm mâm chày PS	NX105	Đế thử nghiệm xương chày	NS352R
Lớp đệm mâm chày PS	NX110	Đế thử nghiệm xương chày	NS353R
Lớp đệm mâm chày PS	NX111	Đế thử nghiệm xương chày	NS354R
Lớp đệm mâm chày PS	NX112	Đế thử nghiệm xương chày	NS355R
Lớp đệm mâm chày PS	NX113	Đế thử nghiệm xương chày	NS356R
Lớp đệm mâm chày PS	NX114	Đế thử nghiệm xương chày	NS357R
Lớp đệm mâm chày PS	NX115	Đế thử nghiệm xương chày	NS358R
Lớp đệm mâm chày PS	NX120	Đế thử nghiệm xương chày	NS359R
Lớp đệm mâm chày PS	NX121	Cây tháo rời miếng đệm thử nghiệm	NS365R
Lớp đệm mâm chày PS	NX122	Cây đục xương uốn cong	NS366R
Lớp đệm mâm chày PS	NX123	Cây dẫn đục xương đùi	NS367R
Lớp đệm mâm chày PS	NX124	Cây đục xương đùi	NS368R
Lớp đệm mâm chày PS	NX125	Khung đục xương đùi	NS369R
Lớp đệm mâm chày PS	NX130	Đế thử nghiệm xương chày	NS374R

Lớp đệm mâm chày PS	NX131	Mũi khoan thân mở rộng	NS376R
Lớp đệm mâm chày PS	NX132	Mũi khoan thân mở rộng	NS377R
Lớp đệm mâm chày PS	NX133	Khóa siết chuỗi khớp	NS378R
Lớp đệm mâm chày PS	NX134	Mũi khoan thân mở rộng	NS380R
Lớp đệm mâm chày PS	NX135	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS384T
Lớp đệm mâm chày PS	NX140	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS385T
Lớp đệm mâm chày PS	NX141	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn có xi măng	NS386T
Lớp đệm mâm chày PS	NX142	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS387T
Lớp đệm mâm chày PS	NX143	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS388T
Lớp đệm mâm chày PS	NX144	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài có xi măng	NS389T
Lớp đệm mâm chày PS	NX145	Cổ định thân	NS390R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX200	Thân doa không xi măng	NS391R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX201	Thân doa không xi măng	NS392R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX202	Thân doa không xi măng	NS393R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX203	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn không xi măng	NS394T
Lớp đệm mâm chày PS+	NX204	Thân chuỗi khớp thử nghiệm ngắn không xi măng	NS395T
Lớp đệm mâm chày PS+	NX205	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS397T
Lớp đệm mâm chày PS+	NX210	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS398T
Lớp đệm mâm chày PS+	NX211	Thân chuỗi khớp thử nghiệm dài không xi măng	NS399T
Lớp đệm mâm chày PS+	NX212	Cây vặn vít	NS423R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX213	Thanh chạm phần xương đùi	NS424
Lớp đệm mâm chày PS+	NX214	Ép đệm xương chày	NS425
Lớp đệm mâm chày PS+	NX215	Cây giá đỡ, ép đo xương đùi	NS428R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX220	Ống điều hướng xương đùi	NS578R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX221	Ống điều hướng xương đùi	NS579R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX222	Thanh chèn	NS600R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX223	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS821R

Lớp đệm mâm chày PS+	NX224	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS822R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX225	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS823R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX230	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS824R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX231	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS825R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX232	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS826R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX233	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS827R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX234	Hộp tháo rời lõi cầu thử nghiệm	NS828R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX235	Dụng cụ tiếp xúc xương đùi lớn	NS834R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX240	Dụng cụ quay tạo momen xoắn	NS835R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX241	Kẹp loại bỏ xương bánh chè	NS840R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX242	Khoan xương bánh chè và kẹp ép	NS841R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX243	Cây chèn	NS842
Lớp đệm mâm chày PS+	NX244	Ống điều hướng xương chày	NS843R
Lớp đệm mâm chày PS+	NX245	Ống điều hướng xương chày	NS844R
Kẹp lục giác	GB413R	Ống điều hướng xương chày	NS845R
Kẹp lục giác	GB414R	Ống điều hướng xương chày	NS846R
Thân xương chày thử nghiệm	NE090T	Ống điều hướng xương chày	NS847R
Thân xương chày thử nghiệm	NE100T	Tấm kiểm tra lát cắt	NS850R
Cây tạo momen xoắn	NE184RM	Miếng đệm cắt xương	NS852R
Dụng cụ quay tạo momen xoắn	NE185R	Miếng đệm cắt xương	NS853R
Tay vịn chữ T để chỉnh sửa điều hướng	NE198R	Miếng đệm cắt xương	NS854R
Ống định hướng thẳng	NE331R	Hệ thống căn chỉnh xương chày	NS863R
Ống định hướng thẳng	NE332R	Bộ dụng cụ tổng quát để thiết lập hệ thống khớp gối Vega	NQ1001
Đầu đo xương chày	NE425R	Bộ dụng cụ hướng dẫn để thiết lập hệ thống phẫu thuật khớp gối Vega	NQ1002
Đĩa định hướng	NE456R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho xương bánh chè	NS709
Ống định hướng thẳng	NP471R	Bộ dụng cụ mở rộng thân xương chày	NS858
Chốt không đầu có ren	NP582R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương đùi	NS1003

Chốt không đầu có ren	NP583R	Bộ dụng cụ đo thử khớp xương đùi	NS1004
Chốt không đầu có ren	NP585R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương chày	NS1005
Chốt không đầu có ren	NP586R	Bộ dụng cụ sử dụng riêng cho phẫu thuật xương chày	NS1005

---