

**ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA' DI BOLOGNA  
CAMPUS DI CESENA**

---

**SCUOLA DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA**

**CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA BIOMEDICA**

**Classificazione del polietilene utilizzato  
nelle protesi di  
anca, ginocchio e spalla commerciali**

Elaborato in  
Comportamento Meccanico dei Materiali

Relatore  
**Prof. Ing. Luca Cristofolini**

Presentata da  
**Francesca Fabbri**

Correlatore  
**Dott.sa Barbara Bordini**

Sessione I

Anno Accademico 2012/2013

## Sommario

<b>1.Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Registro di Implantologia Protesica Ortopedica</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Sviluppo del Polietilene per la chirurgia protesica in ortopedia</b>	<b>5</b>
<b>2. Utilizzo del PE in Chirurgia Protesica Ortopedica</b>	<b>6</b>
<b>2.1. La protesi di anca</b>	<b>6</b>
<b>2.2. La protesi di ginocchio</b>	<b>9</b>
<b>2.3. La protesi di spalla</b>	<b>12</b>
<b>3. Obiettivi di ricerca</b>	<b>17</b>
<b>4. Metodo di indagine</b>	<b>18</b>
<b>4.1. Polietilene nella protesi d'anca</b>	<b>19</b>
<b>4.2. Polietilene nella protesi di ginocchio</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Polietilene nella protesi di spalla</b>	<b>21</b>
<b>5. Problematiche riscontrate</b>	<b>23</b>
<b>6. Tipologie di polietilene reticolati attualmente in commercio</b>	<b>25</b>
<b>7. Utilizzo dei codici in ambito di Registro</b>	<b>29</b>
<b>8. Conclusioni</b>	<b>33</b>
<b>Ringraziamenti</b>	<b>34</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>36</b>
<b>ALLEGATO 1</b>	
<b>ALLEGATO 2</b>	
<b>ALLEGATO 3</b>	
<b>ALLEGATO 4</b>	
<b>ALLEGATO 5</b>	

## 1.Introduzione

Il polietilene è un materiale che da anni viene utilizzato per realizzare le superfici di scorrimento delle protesi articolari. Il polietilene, oggi commercialmente noto con il nome di Ultra High Molecular Weight PolyEtylene (UHMWPE, polietilene ad altissimo peso molecolare), è soggetto ad usura e per renderlo più resistente sono stati nel tempo proposti alcuni trattamenti. Obiettivo di questo elaborato è stato, dunque, lo studio di prodotti in UHMWPE utilizzati nelle protesi articolari d'anca, ginocchio e spalla e delle ultime tecniche messe a punto al fine di limitare il fenomeno dell'usura, possibile causa di fallimento della protesi articolare.

### 1.1. Registro di Implantologia Protesica Ortopedica

Il Registro di Implantologia Protesica Ortopedica (R.I.P.O.) è stato attivato presso il Laboratorio di Tecnologia Medica dell'Istituto Ortopedico Rizzoli di Bologna nel novembre 1994 su modello dei registri scandinavi che vantano la maggior esperienza mondiale in questo campo. Per i primi anni di attività sono stati elaborati i dati relativi alle sole protesi totali d'anca effettuate presso l'Istituto Rizzoli. Dal gennaio 2000 sono stati coinvolti nell'iniziativa tutti e 63 i centri pubblici e privati accreditati della regione Emilia Romagna e la registrazione si è allargata anche alle protesi parziali d'anca e a quella di ginocchio.

La procedura adottata dal R.I.P.O. prevede che per ogni intervento di protesi d'anca e di ginocchio (sia esso primario o di revisione) venga compilata una scheda cartacea che contiene i dati identificativi del paziente, la patologia che ha reso necessario l'intervento, le profilassi antibiotiche ed eventuali complicazioni in corso di ricovero. Utilizzando etichette autoadesive allegate alla protesi, vengono inoltre registrate il nome commerciale, il lotto di produzione e il riferimento di ogni singola componente utilizzata.

Vengono monitorati più di 90 tipi diversi di protesi d'anca e 60 di ginocchio in commercio per valutare l'esito dell'intervento. Nel corso del 2008 il Registro ha ampliato la sua attività comprendendo anche la protesi di spalla. Il Registro è in parte finanziato dall'Assessorato Regionale alla Sanità della Regione Emilia-Romagna e viene coordinato dalla Commissione Ortopedica Regionale.

Il R.I.P.O. collabora nell'impostazione di studi osservazionali, nella valutazione di protesi articolari o tecniche innovative e cosa molto importante è in grado di identificare in tempo reale i pazienti cui fosse stata impiantata una protesi articolare che, in base a *recall* effettuati dal Ministero della Salute o dalle ditte produttrici, dovesse essere considerata a rischio di fallimento precoce.

Il R.I.P.O. collabora inoltre con l'Assessorato alla Sanità della Regione Emilia-Romagna e con l'Agenzia Sanitaria Regionale alla conduzioni di analisi costo-efficacia delle protesi d'anca [1].

Il Registro si pone alcuni obiettivi fondamentali:

- Analizzare l'epidemiologia dell'intervento d'anca, ginocchio e spalla;
- Creare un *database* con le caratteristiche delle protesi;
- Valutare l'efficacia delle differenti tipologie di protesi, collaborando alla conduzione della sorveglianza post-marketing dei dispositivi medici, ponendo in grado i responsabili di Reparto di identificare in tempi rapidi i pazienti portatori di protesi oggetto di avvisi di sicurezza da parte del Ministero della Salute;
- Confrontare l'esperienza regionale con quella di altre realtà nazionali e internazionali.

## 1.2. Sviluppo del Polietilene per la chirurgia protesica in ortopedia

L'Ultra High Molecular Weight PolyEtylene (UHMWPE,  $3 \cdot 10^6$  -  $6 \cdot 10^6$  u), è un materiale polimerico termoplastico e da più di trenta anni viene utilizzato negli impianti protesici in quanto presenta ottime proprietà antiattrito, eccezionale resistenza alle forze impulsive, buona resistenza alla fatica meccanica e buona biocompatibilità [2].

Come in tutti gli accoppiamenti meccanici nel tempo le componenti articolari sono inevitabilmente soggette ad usura.

Nell'UHMWPE ad uso ortopedico si sono potute distinguere due tipi di usura:

- l'usura abrasiva, dovuta all'attrito meccanico delle due componenti articolari che porta all'abrasione e all'asportazione di particelle di polietilene comportando quindi, una modificazione della forma dell'inserito e causando *in vivo* una risposta da corpo estraneo che può provocare anche osteolisi periprotetica sia sul versante femorale sia sul versante acetabolare, dolore e necessità di rimozione della protesi.
- l'usura ossidativa, dovuta all'ossidazione del polimero indotta dalla sterilizzazione con radiazioni ad alta energia come i raggi gamma o gli elettroni accelerati, anche definiti raggi beta. Queste radiazioni provocano la rottura in modo omolitico dei legami polimerici, in quanto si fornisce energia di intensità maggiore di quella dei legami che tengono uniti gli atomi della macromolecola, e la conseguente formazione di radicali liberi. Quest'ultimi reagiscono con l'ossigeno proveniente dall'atmosfera, se la sterilizzazione è condotta in aria, o con l'ossigeno diffuso nella componente protesica o ancora, con l'ossigeno presente nel corpo umano dopo l'impianto. Conseguenza di ciò è l'ossidazione del polimero a cui segue la diminuzione della massa molecolare e quindi un peggioramento delle proprietà chimico-fisiche del materiale polimerico. I processi di degradazione ossidativa sono ben noti all'industria tanto che si aggiungono sempre additivi per rendere il materiale più stabile all'ossidazione durante le lavorazioni meccaniche e lo stoccaggio [3].

Per ovviare a questi problemi di degradazione del materiale polimerico la ricerca si è indirizzata in due vie:

1- sviluppare nuovi polietilene reticolati, anche detti *Cross-linked* (XLPE), con peso molecolare maggiore rispetto all'UHMWPE standard e quindi con maggiore resistenza all'usura abrasiva delle superfici di scorrimento quando sono sottoposte a carico e durante il movimento dell'articolazione;

2- utilizzare metodi di sterilizzazione diversi al fine di evitare l'usura ossidativa, e stabilizzando il polietilene con antiossidanti come la vitamina E [4].

## 2. Utilizzo del PE in Chirurgia Protesica Ortopedica

Le tipologie di protesi prese in considerazione in questo lavoro sono, per quanto riguarda le articolazioni degli arti superiori la protesi di spalla, mentre per quanto riguarda le articolazioni degli arti inferiori sono state investigate le protesi di anca e ginocchio.

La scelta verte su queste tre tipologie di impianti protesici per due motivi fondamentali, quali:

- sono numericamente elevate gli interventi chirurgici che prevedono il loro impianto;
- l'usura è la causa principale del loro fallimento.

In Italia nel 2010 sono stati eseguiti 59.631 interventi di protesi totale d'anca, 56.664 interventi di sostituzione totale di ginocchio e 2.959 interventi di sostituzione totale di spalla. Inoltre, grazie ai dati estrapolati dal registro R.I.P.O., si può constatare che motivo principale degli impianti protesici è l'artrosi, una malattia cronico degenerativa delle cartilagini articolari. Colpisce soprattutto i soggetti anziani e prevalentemente quello di sesso femminile.

### 2.1. La protesi di anca

Le endoprotesi ortopediche sono dei sistemi impiantabili all'interno della superficie corporea dove svolgono il loro ruolo in diretto contatto con i tessuti dell'organismo ospite.

Sotto il nome di endoprotesi ortopediche si raggruppano le protesi articolari, cioè quei sistemi artificiali che sostituiscono in parte o totalmente un'articolazione che, a causa di patologie degenerative o traumatiche, non funziona più in modo adeguato.

Le articolazioni di interesse per la sostituzione con protesi sono le articolazioni mobili o diartrosi. Si tratta di giunture fra due elementi ossei ai quali permettono ampi movimenti relativi. La forma sferica delle superfici articolari rende possibili movimenti di rotazione rispetto ad una terna ortogonale di assi passanti per il centro della superficie sferica articolare. I movimenti rotatori hanno angoli limitati dalla presenza di strutture legamentose e muscolari, ma anche dall'acetabolo che presenta una struttura a labbro (detta *cercine cotiloideo*) che garantisce la stabilità dell'accoppiamento articolare.

Il giunto articolare ha il doppio obiettivo di:

- trasmettere i carichi attraverso l'articolazione
- permettere i movimenti articolari.

Tali obiettivi devono essere raggiunti limitando l'usura del giunto garantendone la stabilità spesso compromessa da una ridotta o assente funzionalità dei legamenti normalmente

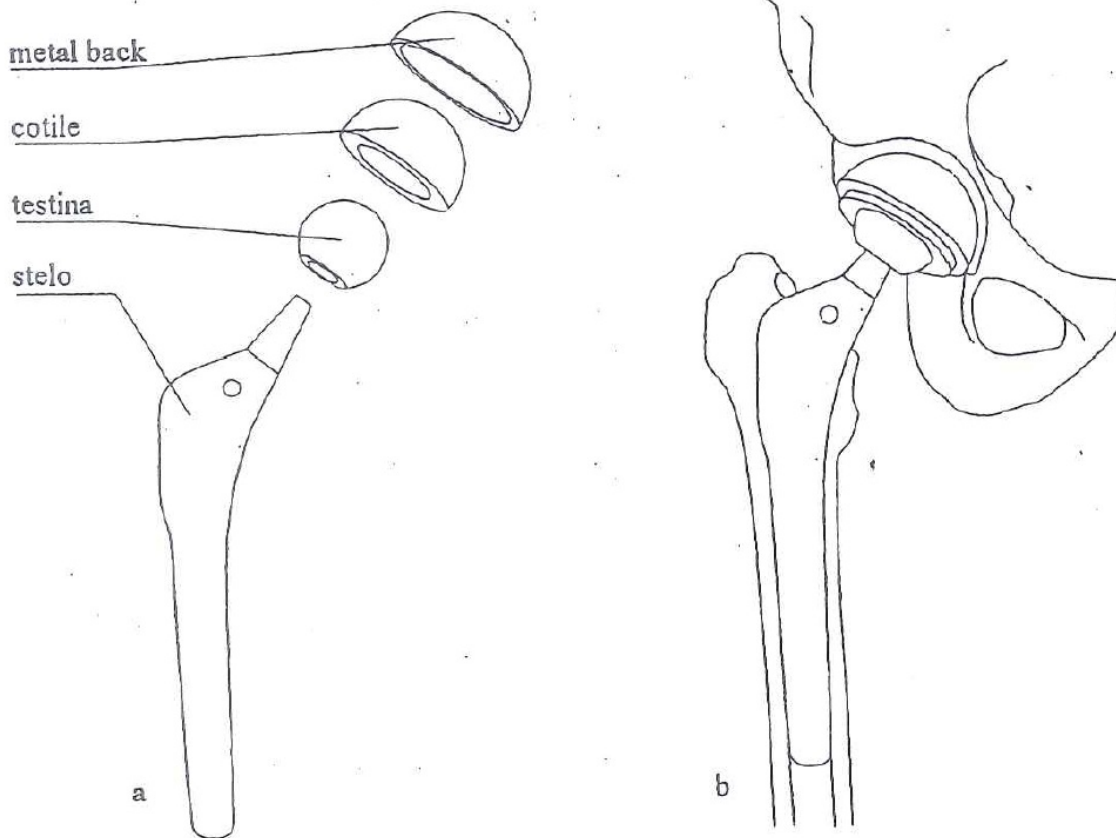
presenti nelle articolazioni naturali.

La protesi d'anca è la più utilizzata in chirurgia ortopedica per vari motivi:

- l'anca è fra le articolazioni che deve sopportare i carichi maggiori andando, quindi, incontro a cedimenti meccanici;
- le patologie che limitano il funzionamento dell'anca sono molto invalidanti;
- la sostituzione dell'anca è chirurgicamente relativamente facile;
- la cinematica dell'anca è facilmente riproducibile con un giunto sferico articolare.

Con il tempo si sono sviluppate modelli di protesi articolari d'anca che hanno portato ad un notevole miglioramento sia per quanto riguarda i metodi di impianto sia per quanto riguarda i materiali.

Le protesi d'anca sono costituite principalmente da quattro elementi (Figura 1a, 1b): uno stelo femorale metallico infisso nel canale midollare del femore, una testina sferica metallica o in ceramica, una componente articolare acetabolare, che può essere in metallo, in ceramica o in polietilene, e che conferisce all'impianto una grande versatilità, e infine, un supporto metallico dell'elemento acetabolare, chiamato "*metal back*", che lo vincola alle ossa del bacino (Figura 2). L'accoppiamento tra cotile e inserto in polietilene molto spesso è del tipo "*full contact*" ad incastro meccanico per ridurre drasticamente la produzione di "*debries*", detriti di polietilene. Quest'ultimo rappresenta un aspetto molto importante da considerare per la stabilità nel tempo dell'interfaccia. Infatti, l'attrito nelle superfici articolari produce nel cotile in polietilene detriti che in genere escono dall'accoppiamento e si depositano nei tessuti periprotetici. L'accumulo di particelle di polietilene in questa zona richiama i macrofagi, ovvero induce una reazione da parte dell'organismo che tende a eliminare le particelle come corpi estranei. I macrofagi non riescono ad eliminare i detriti in quanto non possiedono il corredo enzimatico per la degradazione di una plastica, e pertanto si instaura un processo infiammatorio che sviluppa, tra l'altro, la produzione di sostanze che attivano la reazione osteoclastica e quindi la degradazione del tessuto osseo circostante la zona prossimale dello stelo. In queste condizioni la stabilità dell'interfaccia diminuisce progressivamente e col tempo si arriva alla mobilizzazione della protesi associata a dolore e dunque l'inevitabile rimozione della protesi [3].



**Figura 1a:** componenti di una protesi d'anca;

**Figura 1b:** protesi impiantata (tratta da R. Pietrabissa *Materiali per protesi e organi artificiali*, Patròn Editore).

Il cotile o “*metal back*” è un impianto che può essere fissato nel bacino a “*press-fit*” oppure attraverso viti chirurgiche. Siccome il sistema di fissaggio a “*press-fit*” può non risultare sufficiente per garantire la stabilità primaria della protesi, soprattutto nei casi di scarsa qualità del tessuto, sono previsti modelli di “*metal back*” con fori. Quest’ultimi permettono l’inserimento di viti autofilettanti nell’osso iliaco che assicurano una migliore tenuta.

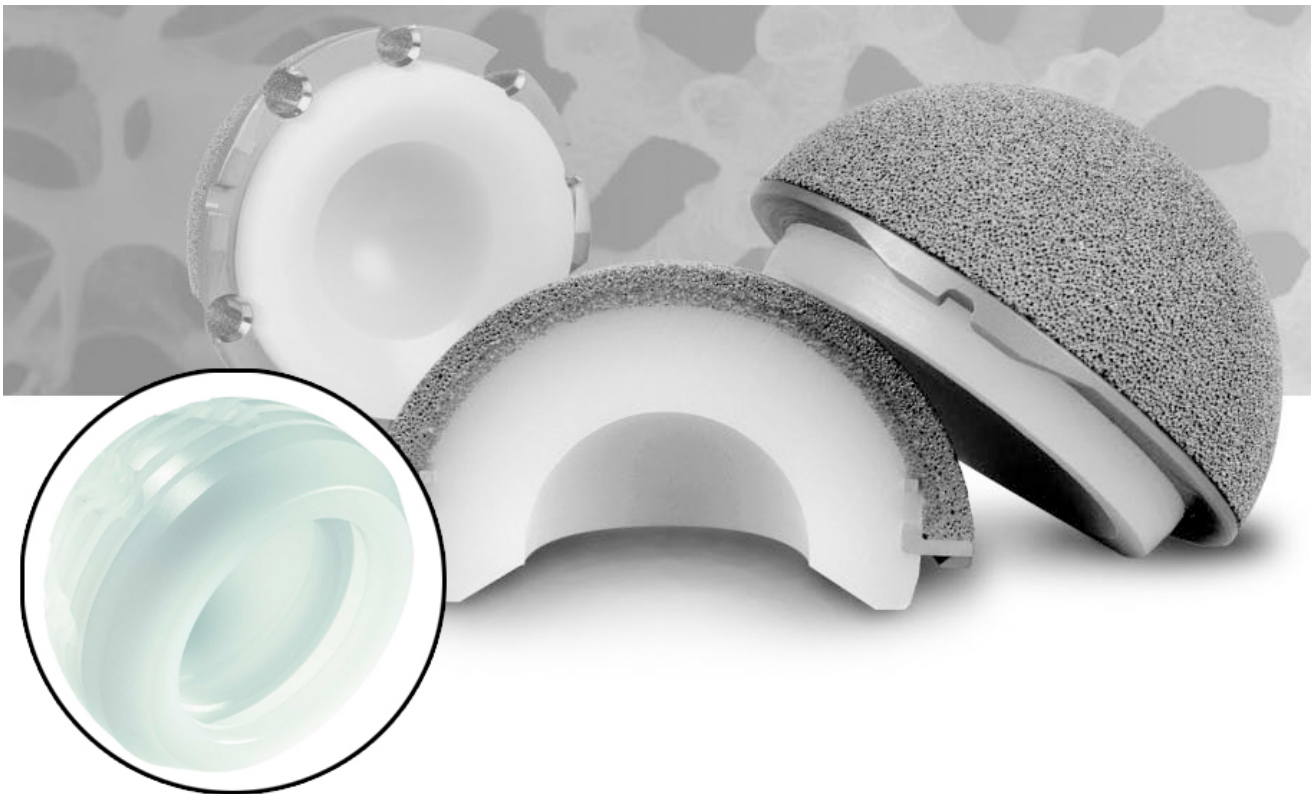


**Figura 2:** L'anca consente il movimento relativo fra la coscia ed il bacino. Il suo funzionamento si basa sull'accoppiamento sferico fra la testa del femore e la cavità acetabolare che la ospita. Viene messa in evidenza la geometria che la protesi d'anca va a realizzare.



Altra possibile soluzione per la protesi d'anca è il cotile monoblocco in polietilene che va direttamente a sostituire il "metal back"; questo, infatti, viene cementato nel cotile osseo quando l'osso non ha qualità sufficienti a garantire il fissaggio delle protesi per *bone ingrowth*. Questa coppa acetabolare cementata, chiamata da molte aziende produttrici "Muller", dal nome del suo ideatore lo scienziato Maurice Muller (1964), è in polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE) con un sottile anello metallico in acciaio inossidabile circonferenziale che funge da repere e che ne permette l'identificazione e la verifica del posizionamento nelle radiografie. Esso è utilizzato negli interventi di ricostruzione dell'anca unitamente ad una testa articolare ed uno stelo femorale. L'ancoraggio del dispositivo avviene mediante l'utilizzo di cemento acrilico. Per quanto riguarda le condizioni d'uso previste, questa coppa acetabolare viene utilizzata negli interventi primari e/o di revisione, in tutti i casi in cui il tessuto osseo dell'acetabolo non sia in grado di garantire un corretto e duraturo ancoraggio primario meccanico mediante l'inserimento a "press-fit".

Caratterizzato da una geometria emisferica, a livello equatoriale il bordo del cotile è inclinato verso l'interno per una maggiore copertura della testa articolare (Figura 3).



**Figura 3:** componente articolare acetabolare in polietilene messa a confronto con il cotile monoblocco in polietilene.

## 2.2. La protesi di ginocchio

Da un punto di vista biomeccanico, l'articolazione del ginocchio è abbastanza complessa poiché le superfici in contatto rotolano e scorrono durante i movimenti di flessione ed

estensione. I grandi muscoli della coscia provvedono a generare la forza e quindi i momenti articolari, mentre i legamenti forniscono stabilità all'articolazione. Tre ossa compongono il ginocchio: il femore, la tibia e la rotula. La cartilagine articolare ricopre tutte le parti in contatto e quando comincia a deteriorarsi si manifesta il dolore tipico della gonartrosi, ovvero l'artrosi del ginocchio che è una delle forme più comuni di artrosi. La sostituzione totale di ginocchio (*Total Knee Replacement*, TKR) è l'intervento più comunemente effettuato per la gonartrosi ed una delle procedure chirurgiche ortopediche più utilizzate in Italia e nel mondo. Le protesi di ginocchio per intervento primario si possono distinguere in bicompartimentale, se ad essere protesizzati sono i compartimenti femorali e tibiali, oppure tri-compartimentali, se viene protesizzata anche il compartimento articolare patello-femorale, oltre al mediale e al laterale. Per la sostituzione di un solo condile femorale sono usate protesi monocompartimentali (o monocondilari).

I primi *design* di protesi totale di ginocchio prevedevano sostanzialmente dei meccanismi a cerniera mentre i *design* più recenti mirano a fornire un movimento più naturale e a sfruttare i legamenti come supporto.

In commercio esistono molti modelli di protesi, ma tutti hanno in comune:

- una componente femorale, costituita da un largo blocco usato per ricoprire la superficie della parte distale del femore. La componente metallica circonda l'osso e presenta una scanalatura all'interno della quale la rotula può scorrere verso l'alto e il basso durante la flessione e l'estensione del ginocchio;
- una componente tibiale, rappresentata da una superficie piana metallica che viene fissata sulla parte prossimale della tibia mediante uno stelo centrale a diversa lunghezza o più chiodi;
- un inserto articolare in polietilene che viene posizionato sul piatto tibiale e si interpone tra le due componenti facilitando lo scorrimento della componente femorale. La superficie dell'inserto ha forma di arco toroidale e può presentare una cresta al centro. L'inserto può essere fisso o mobile, nel primo caso è bloccato sulla componente tibiale, mentre nel secondo è vincolato ad essa, ma con un certo grado di movimento (Figura 4).



(immagine concessa da Lima-Lto SpA)

**Figura 4:** componenti di una protesi di ginocchio bicompartimentale.

A volte anche la rotula viene sostituita, o meglio ricoperta nella superficie rivolta verso la protesi con un piccolo disco di polietilene fissato per mezzo di cemento (Figura 5).



**Figura 5:** protesi di ginocchio che prevede anche la sostituzione della rotula.

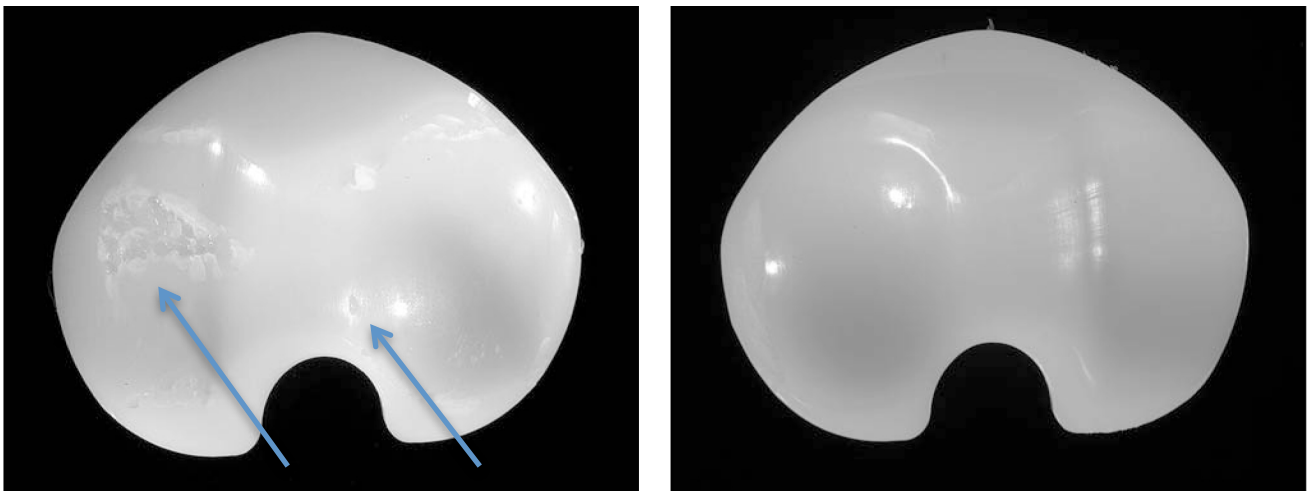
Le protesi totali di ginocchio possono essere classificate sulla base di altri fattori:

- per il metodo di fissaggio (protesi cementate, non cementate o ibride);
- per la conservazione o la rimozione del legamento crociato posteriore;
- per il tipo di inserto (che può essere fisso o mobile).

Le leghe metalliche (solitamente leghe a base di Cobalto) sono comunemente utilizzate per le componenti femorali e tibiali, mentre l'inserto e la componente rotulea sono in polietilene. Esistono inoltre modelli di componente femorale con copertura superficiale in ceramica.

Il polietilene (UHMWPE) è utilizzato per la realizzazione dell'inserto tibiale e della componente rotulea e va a riprodurre il tessuto connettivo flessibile ed elastico costituito dalla cartilagine con funzione di giuntura delle articolazioni (Figura 6).

Esistono diversi disegni per le protesi di ginocchio, nessuno ha dimostrato di essere sufficientemente migliore di altri da determinare uno standard.



**Figura 6:** due protesi identiche espantate dopo l'uso in vivo per circa cinque anni. La protesi sulla sinistra è in UHMWPE scarsamente compattato, irradiato con raggi gamma e conservato in aria. Presenta delaminazione del materiale polimerico. Quella di destra è in UHMWPE ben compattato, irradiato con gamma nel vuoto. Non presenta delaminazione del materiale polimerico.

### 2.3. La protesi di spalla

La spalla è un complesso sistema costituito da tre ossa: la scapola, l'omero e la clavicola.

Dal punto di vista di piccoli moti relativi le articolazioni della clavicola possono essere rappresentabili come due cerniere sferiche, anche se anatomicamente la prima ha la superficie a forma di sella mentre la seconda è un'artrodia. La stabilità della spalla è

assicurata da un insieme di legamenti e di muscoli, i quali hanno anche la funzione attiva di muovere il braccio.

Si ricorre all'utilizzo di una protesi di spalla in seguito a due tipologie di patologie:

- Patologie traumatiche: in caso di gravi fratture della testa omerale quando non sia più possibile ricomporre i frammenti ossei;
- Patologie elettive: sono quelle in cui l'articolazione si ammala gradualmente e pertanto il trattamento chirurgico è programmabile. Tra le più comuni ricordiamo : artrosi, artrite reumatoide e forme analoghe, necrosi della testa omerale in cui la testa stessa va incontro ad una perdita della sfericità fino ad un vero e proprio crollo.

La protesi di spalla è costituita da due parti, una scapolare (glenoide) e una omerale (stelo). La parte scapolare viene inserita in un'apposita sede realizzata sulla scapola, essa può essere cementata e non cementata. I modelli vengono realizzati in varie taglie a seconda della morfologia del paziente. Il materiale di interfaccia è il polietilene UHMWPE, mentre nel caso di glenoide non cementato il guscio metallico è composto da una lega di Titanio rivestito di idrossiapatite che si fissa alla cavità glenoidea mediante un perno elastico ad ancoraggio diretto, centralmente cavo in modo da ospitare al suo interno il tessuto spongioso.

Il modello cementato presenta invece un'aletta di fissaggio da introdurre nella scapola. Un filo di repere ne permette l'individuazione nei controlli radiografici. La parte omerale è costituita da uno stelo protesico dotato di testa sferica che si articola nel glenoide.

Lo stelo viene inserito in un'apposita cavità realizzata nell'omero.

Di solito le protesi di spalla, come le protesi d'anca, sono modulari ovvero costituite da più pezzi intercambiabili per poter realizzare una struttura adeguata al paziente.

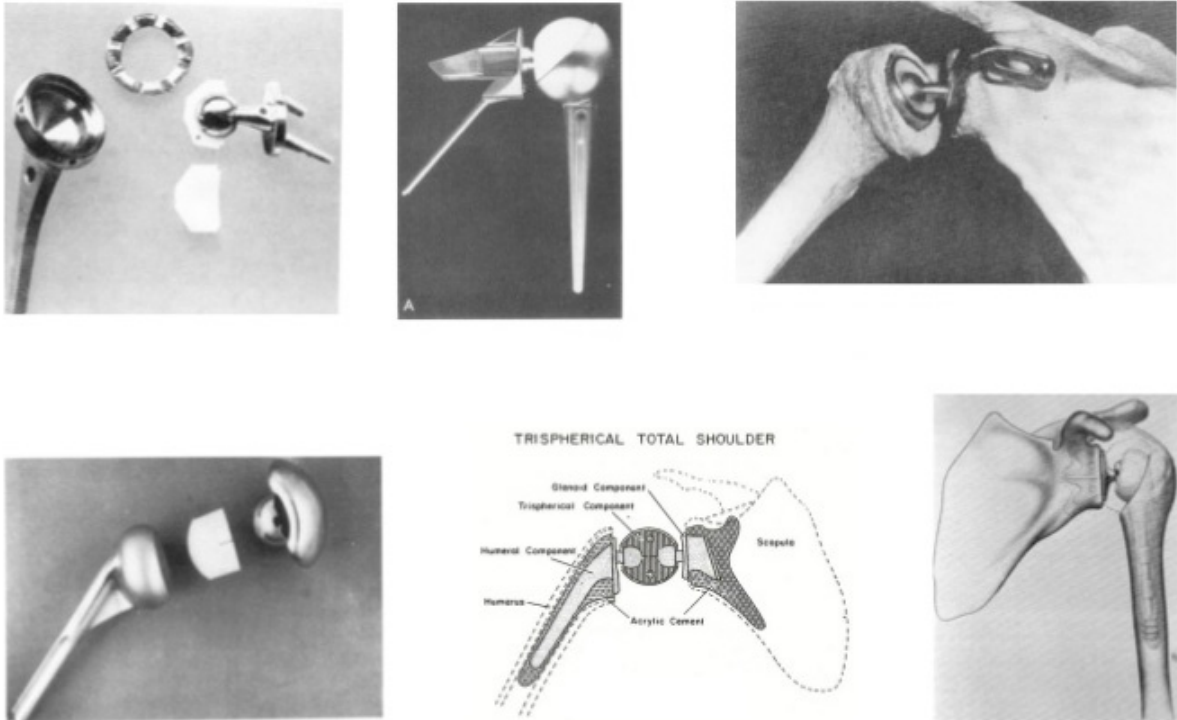
Gli elementi costituenti il sistema sono: uno stelo provvisto di collo, un distanziale e una testa.

La modularità consente il posizionamento ottimale dell'impianto nei tre piani dello spazio.

Sul piano frontale, una serie di adattatori consente variazioni della tensione articolare e del posizionamento in latero-mediale. Sul piano sagittale, è possibile regolare il posizionamento della testa omerale rispetto all'asse diafisario. Sul piano trasversale, l'accoppiamento conico tra il corpo omerale e lo stelo diafisario consente di ottenere la corretta retroversione. L'uso del distanziale tra stelo e testa assicura il corretto tensionamento della cuffia dei rotatori.

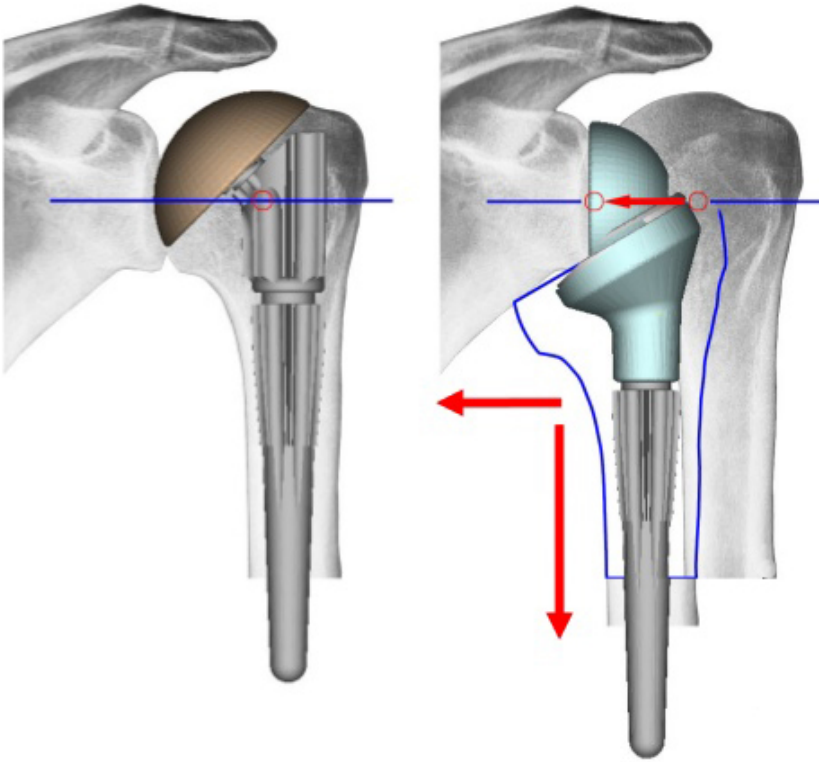
Le protesi di spalla sono anche utilizzate come impianti parziali, ovvero senza il glenoide, in questo caso la testa dello stelo protesico è biarticolare e viene posizionata direttamente in contatto con la scapola.

Interessante è notare come nel tempo la protesi di spalla sia migliorata passando da protesi anatomiche vincolate o semi-vincolate, dove si riscontrava precoci fallimenti del comparto glenoideo a causa degli elevati momenti flettenti (Figura 7), fino ad arrivare ad oggi alle “protesi di spalla inversa” (*Reverse Shoulder Prosthesis, RSP*), ovvero una protesi totale caratterizzata dall’inversione della diartrosi gleno-omerale, costituita da una convessità nell’omero e da una concavità nella glenoide (Figura 8).



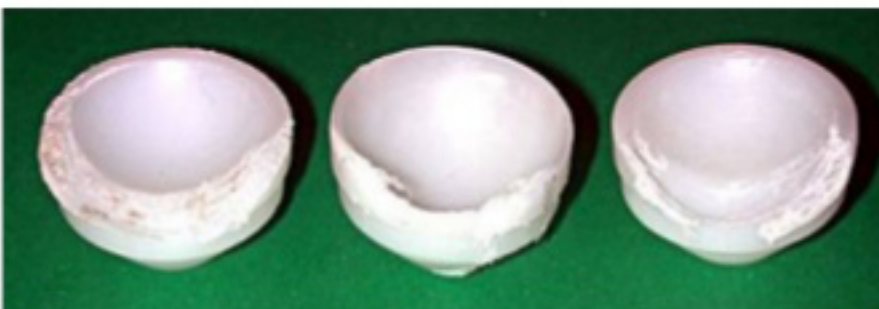
**Figura 7:** protesi inverse del passato.

L’idea della protesi inversa è quella di medializzare il centro di rotazione riducendo il momento flettente a carico della glenoide (Figura 8). In questo modo la medializzazione del centro di rotazione equilibra la tensione del deltoide che verrebbe aumentata dall’abbassamento dell’omero. Medializzando il centro di rotazione si aumenta il braccio di leva del deltoide di circa il 30% della condizione patologica.



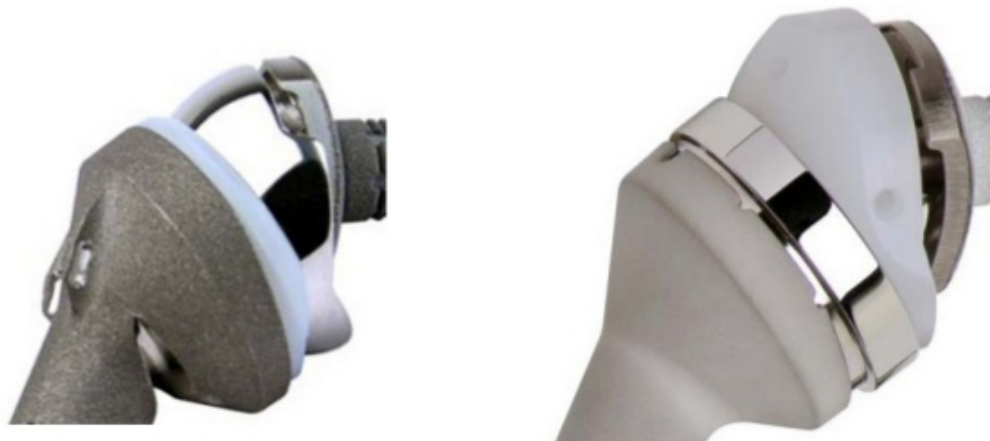
**Figura 8:** nella RSP il centro di rotazione viene traslato medialmente insieme all'omero; quest'ultimo viene abbassato di 2cm.

I risultati riportati in letteratura sulle prestazioni del RSP sono particolarmente soddisfacenti anche se possiamo riscontrare numerose complicazioni dovute, oltre alle normali problematiche a cui va in contro qualsiasi dispositivo impiantato, come la mobilizzazione protesica, l'instabilità articolare e la *scapular notch*. Quest'ultima rappresenta la più preoccupante complicazione a lungo termine delle protesi inverse dovuta all'usura del polietilene che sfrega contro la scapola (Figura 9).



**Figura 9:** usura del polietilene dovuta alla scapular notch.

Possiamo inoltre sottolineare un miglioramento e un'efficacia della protesi di spalla dovuto agli accoppiamenti di grande diametro (42-44 mm), oltre ad un'inversione nell'utilizzo dei materiali con quindi una glenosfera interamente in UHMWPE (Figura 10).



**Figura 10:** nella protesi di spalla gli accoppiamenti sono aumentati di diametro, da 36 mm a 44 mm.



### 3. Obiettivi di ricerca

Il requisito base per ogni impianto protesico è che sia prodotto con un materiale in grado di resistere a tutte le forze che agiscono sull'articolazione da esso sostituita. Deve quindi rispondere a tutti quei requisiti base che rendono sicuro un impianto. Nel caso di protesi in polietilene questi requisiti di sicurezza sono:

- alta resistenza all'usura;
- integrità meccanica;
- stabilità all'ossidazione;
- tecnologie collaudate;

Inoltre, il punto di partenza per lo sviluppo di un prodotto senza rischi deve essere la sua comprovata sicurezza clinica.

E' essenziale un rigoroso bilanciamento tra l'innovazione tecnologica e la sicurezza dei risultati clinici. Per questo motivo gli obiettivi principali del presente elaborato sono stati i seguenti:

- Analizzare il *database* R.I.P.O., identificando le diverse tipologie di protesi che presentano componenti in polietilene;
- Per ogni ditta produttrice rintracciare i relativi codici prodotto del polietilene "standard", ovvero "UHMWPE", e di quello *cross-linked* (XLPE);
- Confrontare le principali caratteristiche del polietilene *cross-linked* prodotto dalle maggiori aziende del settore.

La corretta identificazione delle componenti realizzate in polietilene *cross-linked* permetterà al R.I.P.O. di confrontare la sopravvivenza delle protesi che utilizzano componenti in polietilene "standard" e *cross-linked*.

#### 4. Metodo di indagine

Sono state prese in considerazione 35 aziende produttrici di protesi articolari commerciali di anca, ginocchio e spalla che compongono il 95% del R.I.P.O. (Figura 11).



**Figura 11:** loghi delle aziende produttrici di protesi articolari considerate in questo studio.

La Zimmer si è incorporata da tempo con la Centerpulse e la Protek; la DePuy della Johnson & Johnson è diventata proprietaria di Endoplus; inoltre la Stryker, Howmedica e Osteonics, nate come tre società indipendenti, ciascuna con un ricco patrimonio di contributi al settore medico, si sono da tempo incorporate in un'unica società.

Nel *database* R.I.P.O. sono stati registrati, in questi 10 anni dall'avvio, nomi di protesi e aziende diverse con codici prodotto in continuo cambiamento ed evoluzione.

#### *4.1. Polietilene nella protesi d'anca*

Per ogni azienda sono stati analizzati tutti gli inserti e le coppe acetabolari in polietilene delle protesi d'anca. La registrazione, avvenuta in seguito alla realizzazione di un *database* costituito da tutti i parametri che le aziende durante il processo di produzione devono tenere presente in base alle specifiche normative e non solo, si è composta di 26 variabili. Sono stati registrati il nome commerciale di ogni cotile e per ciascuno il nome commerciale corrispondente di ogni inserto, il quale cambiava in base alla geometria del pezzo. Con questo parametro si è potuto caratterizzare i diversi tipi di inserti in:

- lateralizzante,
- con spalletta anti lussante,
- ritentivo,
- riorientativo.

Inoltre sono stati raccolti dati riguardanti il tipo di polietilene utilizzato distinguendolo tra "standard" (UHMWPE) e *cross-linked* e ulteriormente se quest'ultimo fosse o meno stabilizzato con la vitamina E. Sono stati registrati nel *database* appositamente creato tutti i codici prodotto decifrati e comparati con i *database* del registro R.I.P.O. in modo tale da avere un quadro completo di tutti gli articoli oltre ad avere un'agevolazione nell'accessibilità alle informazioni.

Per ogni componente, quando era possibile, sono state raccolte le variabili ritenute importanti per determinare la qualità del polietilene, quali:

- diverse lavorazioni meccaniche
- finiture superficiali
- tecniche di sterilizzazione finale
- indice di ossidazione.

Infine, sono stati riportati i diversi metodi di *packaging* che sono molto importanti perché permettono la corretta conservazione del dispositivo. Infatti, in data 8 marzo 2005 è stata emanata una circolare dal Ministro della Salute in cui raccomandava di non impiantare

polietilene protesici sterilizzati con raggi gamma in aria e comunque proibiva l'impianto dopo 5 anni dall'irraggiamento e dall'imballaggio, nonché di prestare la massima attenzione alla modalità di confezionamento e stoccaggio delle protesi sterilizzate a raggi gamma (**Allegato 1**).

Il metodo di indagine ha potuto evidenziare che le aziende non specificano nei dettagli i valori di alcune variabili riguardanti le caratteristiche fisiche e meccaniche proprie del polietilene reticolato e non, quali:

- peso molecolare
- densità
- abrasione
- carico di rottura
- carico di snervamento
- allungamento a rottura.

Questo quadro di indagine ha potuto avere un chiarimento nell'andare a esaminare le varie normative, in particolare le ISO 5834-1-2 e ASTM F-648 di cui le aziende riportano in modo costante nelle schede tecniche dei loro prodotti. Normative che vanno a specificare oltre alla biocompatibilità dei prodotti i vari *range* di valori a cui le aziende devono sottostare al fine di ottenere qualità ed efficacia dei materiali utilizzati. L'ASTM International (American Society for Testing and Materials) ha recentemente pubblicato la norma ASTM F 2759-09, *Standard Guide for Assessment of the UHMWPE Used in Orthopedic and Spinal Devices*. Questa norma riguarda il polietilene convenzionale (UHMWPE) e quello altamente reticolato (XLPE), con e senza aggiunta di Vitamina E e fornisce indicazioni ai fabbricanti sui test da condurre sulle componenti in polietilene di protesi d'anca, ginocchio, spalla e spinali. L'intento della norma è di essere alla base per l'elaborazione di una linea guida sull'UHMWPE da parte della *Federal and Drugs Administration* (FDA).

Per quanto riguarda il livello di cristallinità non si è potuto ottenere alcun esito perchè questo risulta essere un dato che viene redatto dalle industrie fornitrici di materiale polimerico.

Nell'**Allegato 2** e nell'**Allegato 3** vengono riportati i dati dell'elaborato, messo a punto durante la suddetta indagine, riguardanti rispettivamente gli inserti acetabolari in polietilene e i cotili di tipo "Muller" delle protesi di anca.

## **4.2. Polietilene nella protesi di ginocchio**

Ad oggi ancora poche aziende hanno sviluppato inserti in polietilene *cross-linked* per il ginocchio.

Il polietilene *cross-linked* utilizzato nelle protesi di ginocchio è ottenuto mediante un dosaggio di radiazioni più basso (circa 50 kGy - KiloGray) rispetto a quello utilizzato per gli inserti delle protesi d'anca (circa 100 kGy). [5]

Inoltre l'utilizzo del polietilene *cross-linked* per gli inserti delle protesi totali di ginocchio è ad oggi un tema discusso e controverso. [6-7]

Uno dei motivi principali per i quali il polietilene *cross-linked* nelle protesi di ginocchio non ha avuto lo stesso sviluppo delle protesi d'anca è dovuto al fatto che diminuisce l'usura abrasiva ma non quella ossidativa che è la causa principale di mobilitazione nel ginocchio; per questo motivo è stata introdotta la vitamina E a partire dal 2008 a seguito di una normativa che ne permette l'utilizzo in ambito ortopedico.

Nell'**Allegato 4** vengono riportati i dati dell'elaborato riguardanti gli inserti in polietilene delle protesi di ginocchio.

### 4.3. Polietilene nella protesi di spalla

Per l'analisi del polietilene presente nelle protesi di spalla sono state prese in rassegna tutte le ditte che forniscono protesi di spalla usate in regione Emilia Romagna ed è risultato che solo tre di queste, ovvero la Biomet, la DePuy e la Lima, producono componenti in polietilene *cross-linked*. Per ciascuna azienda sono state prese in considerazione le tre componenti protesiche quali inserti, glenosfere e i glenoidi. Di queste sono stati registrati il tipo di modello, il nome commerciale, il polietilene utilizzato e le caratteristiche geometriche. A tale riguardo si è notata una diversificazione dei modelli esclusivamente per gli inserti, dove si sono potute riscontrare una notevole caratterizzazione come visto per gli inserti delle protesi di anca, ovvero:

- ritentivi;
- con spalletta anti lussante.

I risultati ottenuti sono stati molto interessanti, in quanto dal 2008, anno di inserimento nel registro di questo tipo di protesi, sono stati impiantati componenti esclusivamente in polietilene altamente reticolato.

Anche per questa casistica di protesi sono stati decifrati e comparati tutti i codici prodotto con i *database* del R.I.P.O., al fine di identificare in modo univoco il materiale delle componenti impiantate.

Nell'**Allegato 5** vengono riportati i dati dell'elaborato riguardanti gli inserti, le glenosfere e i glenoidi in polietilene ad altissimo peso molecolare nelle protesi di spalla.

Per quanto riguarda la protesi di spalla sono ancora pochi gli impianti effettuati nella sola regione dell'Emilia Romagna. Troviamo comunque nei tre tipi diversi di protesi di spalla

componenti in polietilene altamente reticolato. Nel 2011 in regione Emilia Romagna possiamo evidenziare 41 casi di artroplastica totale anatomica dove solo 15 di questi hanno un inserto in polietilene *cross-linked*. Si sono, inoltre, riscontrati oltre 359 casi di artroplastica totale inversa di cui 73 inserti in polietilene *cross-linked* e 35 glenosfere in materiale *cross-linked*. Infine, possiamo accertare 153 casi in emiartroplastica e nessuna componente in polietilene di ultima generazione.

Ogni azienda ha utilizzato il proprio polietilene reticolato, lo stesso utilizzato anche per le protesi di anca ad eccezione della Depuy. A tal proposito, di particolare interesse è PREMIERON<sup>®</sup> Polietilene X-Linked, polietilene ad alto peso molecolare progettato dalla stessa DePuy Orthopaedics. Questa resina termoplastica altamente reticolata trova impiego esclusivamente nella realizzazione di glenoidi della protesi di spalla e sono stati progettati con una costante di 6 millimetri, oltre ad una mancata corrispondenza diametrale tra la glenoide e la componente testa omerale con lo scopo di:

- emulare la biomeccanica anatomica di una spalla sana;
- ottimizzare il trasferimento del carico;
- promuovere una gamma più naturale di movimento ;
- migliorare le prestazioni rispetto al polietilene convenzionale;
- ridurre il potenziale di carico.

I Global<sup>®</sup> Steptech<sup>®</sup> protesi SGA può potenzialmente:

- ridurre al minimo la necessità di innesto osseo glenoideo per correggere l'usura asimmetrica;
- ridurre il tempo chirurgico necessario per preparare un innesto osseo glenoideo;
- ridurre perdita di osso sano e medializzazione comune.

Per questo tipo di protesi non è stato osservata nessuna lavorazione di polietilene *cross-linked* stabilizzato con la vitamina E.

## 5. Problematiche riscontrate

Per assolvere gli obiettivi di questo elaborato, ovvero costruire uno strumento per l'individuazione dell'efficacia ed affidabilità dei dispositivi con componenti in UHMWPE, al fine di ottenere una valutazione comparativa dei singoli modelli individuati e studiati, si sono riscontrate problematiche riguardo l'acquisizione dei dati da parte delle diverse aziende. Per molte di queste, infatti, si sono potuti acquisire informazioni di carattere generale attraverso i siti internet di cui ogni azienda dispone. L'accesso alle informazioni in rete è limitato in quanto non si fa riferimento alle diverse componenti che vanno a costituire la protesi stessa né tantomeno alle caratteristiche geometriche e di utilizzo.

Indispensabile è stato l'accesso agli archivi R.I.P.O. che ha fornito chiarimenti e delucidazioni, oltre a ciò si sono potuti ottenere i cataloghi dove vengono distinti i nomi commerciali e i diversi codici identificativi di ogni singola parte costituente l'impianto protesico.

Durante questo lavoro è apparso singolare la mancanza di schede tecniche da parte di alcune ditte, riguardanti spiegazioni essenziali e fondamentali per il controllo qualità. In altre parole, circa i tre quarti delle aziende ispezionate in questo *report* non applicano ad ogni prodotto schede tecniche rispondenti alle seguenti domande basilari:

- materiali
- finitura superficiale
- design
- confezionamento
- sterilizzazione.

Le suddette aziende ovviamente rispondono alle normative vigenti ma godono di un margine di libertà di informazione.

Non è stato facile ottenere informazioni sulle proprietà meccaniche del materiale in polietilene messo a punto da ciascuna azienda nei propri laboratori per il proprio utilizzo. Al contrario, molto esaustive sono state le informazioni sull'efficacia e sulla validità dei modelli individuati, ovviamente per questione di *marketing*.

Altra importante problematica riscontrata è stato il verificare la continua evoluzione dei codici prodotto per ogni singola impresa produttrice.

Da evidenziare le mancate indicazioni sulle componenti caratterizzate da polietilene *cross-linked*. Spesso, infatti, viene indicato un elevato peso molecolare, quindi un polimero *cross-linked*, senza specificare la normativa seguita per l'ottenimento della resina termoplastica altamente reticolata.

Di fondamentale importanza sono state le normative alle quali le aziende devono rispondere durante il processo produttivo dei propri prodotti. Dunque, c'è stato bisogno di uno studio delle diverse normative per capire i *range* dei valori fisici, chimici e meccanici, ai quali i prodotti devono sottostare. Non meno difficoltosa ed ardua è stata la ricerca e l'ottenimento delle normative in rete.

Concludendo la richiesta di notizie ha portato a contattare direttamente le aziende in studio.



## 6. Tipologie di polietilene reticolati attualmente in commercio

Attraverso il metodo di ricerca messo in atto si è potuto constatare che ad oggi sul mercato esistono nove tipologie diverse di polietilene reticolato adibite alla realizzazione di componenti protesiche in polietilene, di seguito i nomi commerciali:

- **Arcom XL** BIOMET
- **E-Poly** BIOMET
- **Marathon** DePuy
- **Premieron** DePuy
- **XLPE** LIMA
- **Vital-XE** Permedica
- **Crossfire** Styker
- **Durasul** Zimmer
- **Longevity** Zimmer

DePuy Orthopaedics vanta tra i suoi materiali da impianto il PREMIERON<sup>®</sup> Polietilene X-Linked. Quest'ultimo è stato creato per gli impianti glenoidei. Si tratta di un polietilene tecnologicamente avanzato caratterizzato da una particolare integrità ossidativa. PREMIERON ha dimostrato una riduzione del 85% in detriti da usura sui componenti convenzionalmente fabbricati e sterilizzati. Nei test di simulazione di spalla, la GLOBAL<sup>®</sup> Anchor Peg glenoideo con PREMIERON ha abbassato in modo significativo il potenziale osteolitico calcolato, e quindi il rischio di mobilizzazione asettica.

Questi nuovi polietilene reticolati sono ottenuti partendo da barre/lastre di GUR 1050 o 1020. Il prodotto viene irradiato a dosi di energia tra i 60-95 kGy, sottoposto successivamente a riscaldamento al di sopra della temperatura di fusione per stabilizzare il materiale evitando il problema dell'usura ossidativa e poi sterilizzato generalmente con Ossido di Etilene (EtO) al fine di assicurare la stabilità a lungo termine dell'impianto.

Queste nove tipologie diverse di polietilene ad alto peso molecolare sono caratterizzate dall'essere realizzate utilizzando dosi e tipi di irraggiamento variabili e trattamenti termici diversi.

A seconda delle diverse condizioni di processo i materiali hanno caratteristiche chimico-fisiche diverse tra loro e ovviamente diverse da quelle iniziali, in ottemperanza con quanto previsto dalla normativa ASTM F-648.

Nella lavorazione Marathon, le barre estruse di UHMWPE vengono irraggiate da 5 Mrads di radiazioni gamma. Le barre reticolate sono successivamente scaldate a 155°C (ovvero ad una temperatura superiore a quella di fusione) per 24 ore, successivamente vengono sottoposte a una temperatura di 120°C per altre 24 ore e, infine, raffreddate lentamente a temperatura ambiente.

Poiché i radicali liberi residui generati durante l'irraggiamento sono principalmente intrappolati nella regione cristallina, il riscaldamento al di sopra della temperatura di fusione permette loro di ricombinarsi reciprocamente formando ulteriori legami trasversali e minimizzando il loro potenziale ossidativo.

Durante la lavorazione lo strato superficiale ossidato viene rimosso, la sterilizzazione prevista è realizzata con gas plasma al fine di non introdurre nuovi radicali nel bulk.

Il polietilene Marathon ha mostrato circa l'85% di usura in meno confrontato con il polietilene convenzionale.

XLPE viene prodotto allo stesso modo del Marathon, fatta eccezione per la dose di irraggiamento che è di 10 Mrads e per la sterilizzazione finale effettuata con ossido di etilene.

Nel processo Longevity, fogli stampati di UHMWPE vengono reticolati a temperatura ambiente con 10MeV di fasci elettronici per un totale di 10 Mrads. Il polietilene così ottenuto viene poi riscaldato al di sopra della temperatura di fusione per eliminare i radicali liberi residui e lavorato a formare il prodotto finito. Il polietilene così ottenuto viene per finire sterilizzato con gas plasma.

La Durasol prevede che il polietilene venga lavorato in piccoli spezzoni o dischi i quali vengono preriscaldati a circa 125°C e reticolati da entrambe i lati con 10 MeV di fasci elettronici per un totale di 9,5 Mrads. Il polietilene così ottenuto viene poi riscaldato al di sopra della temperatura di fusione per eliminare eventuali radicali liberi presenti. Infine, il pezzo così ottenuto viene lavorato in coppe sterilizzate con ossido di etilene.

A differenza del polietilene Marathon, il quale viene portato al di sopra della temperatura di fusione per l'eliminazione dei radicali liberi presenti, il processo Crossfire utilizza barre estruse di UHMWPE che vengono sottoposte a 7,5 Mrads di radiazioni gamma e successivamente riscaldate appena al di sotto della temperatura di fusione per un certo periodo di tempo. Le coppe sono lavorate dalle barre e confezionate in atmosfera inerte per poi essere sterilizzate previa esposizione a ulteriori 2.5-3.5 Mrads di radiazioni gamma. Al termine della sterilizzazione finale non viene operato più alcun tipo di trattamento termico per estinguere i radicali liberi.

Nello sviluppo del processo Crossfire si è tenuto conto del fatto che scaldare a temperature minori di quella di fusione altera in misura minore le proprietà e le morfologia del materiale, di quanto non avvenga scaldando a temperature superiori a quella di fusione, sebbene tal modo non riesca ad essere altrettanto efficace, poiché non si riescono a liberare e distruggere tutti i radicali intrappolati nella regione cristallina.

Dall'**Allegato 2** e dall'**Allegato 3** si può mettere in risalto le tecniche di reticolazione e i processi di sterilizzazione impiegati per i polietilene reticolati attualmente in commercio:

la Zimmer produce due modelli di polietilene *cross-linked* che si differenziano dal tipo di sterilizzazione finale. Entrambi i materiali polimerici subiscono durante il processo di produzione la reticolazione con 10 MeV di fasci elettronici per un totale di circa 10 Mrads. Il polietilene così ottenuto viene poi riscaldato al di sopra della temperatura di fusione per eliminare eventuali radicali liberi presenti ed infine viene sterilizzato con gas plasma o con ossido di etilene.

La tecnica di reticolazione E-Beam, anche detta Fascio Elettronico di Elaborazione, è un processo che implica l'utilizzo di elettroni, di solito ad alta energia, allo scopo di modificare la struttura interna del materiale in esame. Questo può avvenire in presenza di temperature elevate e/o in atmosfera di azoto. L'energia degli elettroni varia tipicamente dal keV a gamma MeV, a seconda della profondità di penetrazione necessaria. Nei polimeri, un fascio di elettroni può essere utilizzato sul materiale per indurre effetti come scissione di catena (che rende la catena polimerica più corta) e la reticolazione. Il risultato è un cambiamento strutturale nelle proprietà del polimero. Gli effetti di irradiazione possono anche includere modifiche per quanto concerne la cristallinità nonché la microstruttura. Solitamente, il processo di irraggiamento degrada il polimero. Il processo di irraggiamento può essere condotto sia a temperatura ambiente, sia a temperature prossime a quella di fusione del materiale (125°C). Allo stato di fuso le catene polimeriche hanno mobilità maggiore e pertanto è prevedibile che il livello di reticolazione che si ottiene sia maggiore di quello a temperatura ambiente. Attraverso questi processi la massa del materiale così reticolato risulterà maggiore di quella del materiale originale, alterando alcune caratteristiche dell'UHMWPE.

La vitamina E previene l'invecchiamento delle protesi ortopediche, allungandone la vita del 750 per cento [8]. Nei primi anni Novanta gli studi in campo scientifico, al fine di evitare il deterioramento precoce di questa resina termoplastica che compromette il risultato dell'intervento chirurgico, rendendone necessaria la sostituzione, si sono indirizzati nella ricerca delle proprietà anti-invecchiamento della vitamina E (miscelata al polietilene). I risultati delle analisi condotte nel laboratorio sui materiali polimerici dell'Università di Torino diretto dal professor Luigi Costa hanno confermato che il polietilene sterilizzato con raggi gamma dura 200 ore e poi invecchia (si degrada), quello sterilizzato con raggi gamma, ma poi trattato con l'iniezione dello 0,1 per cento di vitamina E, dura 1500 ore e poi si degrada. I test hanno dunque dimostrato che la vitamina E ha effetto anti-invecchiamento anche su un materiale sintetico come il polietilene (<http://www.torinoscienza.it>).

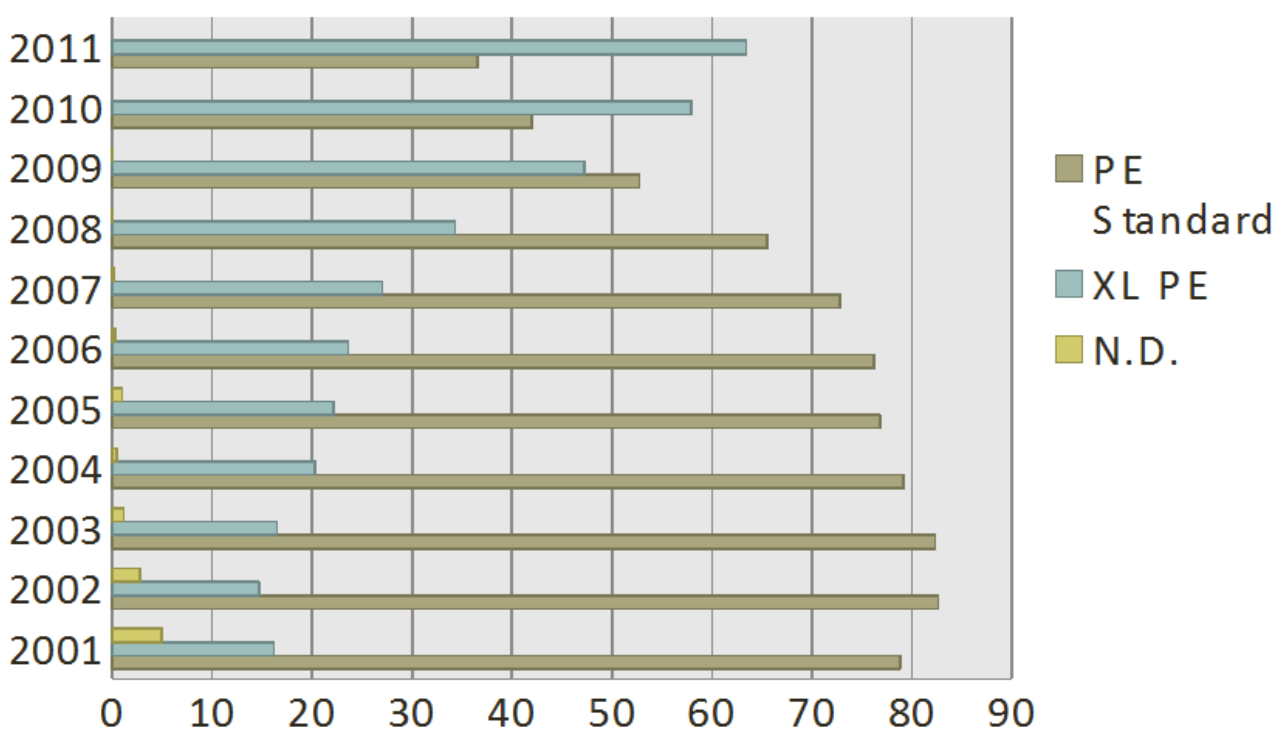


## 7. Utilizzo dei codici in ambito di Registro

Qui di seguito vengono riportati alcuni importanti dati estrapolati dal dodicesimo rapporto elaborato dal registro R.I.P.O. dove si può evidenziare come il polietilene *cross-linked* con gli anni stia diventando una scelta sempre più importante (<https://ripo.cineca.it>).

Per quanto riguarda la protesi d'anca nel 2011 nella sola regione dell'Emilia Romagna si sono effettuati più di 6.300 interventi di protesizzazione totale primaria per trattare le diverse patologie e quasi 1000 interventi di revisione; se prendiamo in considerazione gli interventi con almeno una componente in polietilene osserviamo che nel 23% degli interventi primari e nel 30% degli interventi di revisione è stata utilizzata una componente di polietilene *cross-linked* (Figura 12).

L'accoppiamento articolare più utilizzato rimane la ceramica-ceramica, che nel 2011 è stato utilizzato nel 60% degli impianti primari partendo da una percentuale pari al 18% nel 2000; di seguito troviamo l'accoppiamento ceramica-polietilene con il 23%. Infine, l'accoppiamento metallo-polietilene, che nell'anno 2000 rappresentava il 45% delle scelte, ora possiamo notare una riduzione al 13%. Il polietilene *cross-linked* è utilizzato in circa metà degli accoppiamenti met-pol ed in circa i tre quarti dei cer-pol.



**Figura 12:** percentuali di impianto primario d'anca con polietilene crosslinked (Dati R.I.P.O.)

	met-pol	met-xlk	cer-pol	cer-xlk	cer-cer	met-met
2001	29,4	10,4	29,4	1,7	21,3	7,9
2002	29,8	9,0	29,5	1,5	22,8	7,4
2003	29,6	10,0	27,0	1,3	23,9	8,2
2004	25,4	10,0	25,1	2,9	28,0	8,6
2005	24,6	9,5	19,6	3,2	33,8	9,3
2006	22,2	7,9	14,3	3,4	39,8	12,4
2007	21,8	7,4	11,5	4,9	42,6	11,8
2008	16,3	6,3	9,8	7,4	47,5	12,7
2009	12,1	7,2	8,7	11,4	49,8	10,9
2010	8,6	5,6	6,2	14,8	56,7	8,2
2011	7,1	6,3	6,2	16,8	59,5	4,2

**Tabella 1:** Percentuale di interventi di artroprotesi primaria per tipologia di accoppiamento articolare, negli anni (Dati R.I.P.O.)

	met-pol	met-xlk	cer-pol	cer-xlk	cer-cer	met-met
2001	35,1	12,8	36,0	3,4	10,7	2,1
2002	31,2	9,9	40,4	4,5	12,0	2,1
2003	29,0	11,7	40,0	5,0	13,3	1,0
2004	29,0	14,5	28,6	2,0	19,8	6,0
2005	25,3	16,9	20,9	6,2	23,6	7,1
2006	24,6	20,1	18,3	4,5	26,5	6,0
2007	19,0	22,7	13,2	8,4	33,7	2,9
2008	18,0	18,0	13,5	13,5	33,3	3,6
2009	14,0	17,6	10,9	18,1	35,3	4,1
2010	10,6	11,9	11,5	25,5	38,3	2,1
2011	12,3	14,1	5,9	30,9	36,4	0,5

**Tabella 2:** Percentuale di interventi di reimpianto totale per tipologia di accoppiamento articolare, negli anni (Dati R.I.P.O.) Obiettivi di ricerca

Di estremo rilievo sono le curve di sopravvivenza che permettono di stimare la probabilità che ogni individuo ha di rimanere nella condizione iniziale (protesi in sede) al passare del tempo.

La sopravvivenza delle protesi d'anca totali si conferma ad altissimi livelli. Quasi il 93% delle 50.485 protesi impiantate su pazienti residenti in Emilia Romagna è ancora in sede a distanza di 12 anni dall'intervento. Le 1.736 revisioni sono state in parte (75%) revisioni

maggiori, in cui è stata revisionata almeno una componente all'interfaccia con l'osso, ed in parte (25%) revisioni minori (inserto, testina, collo modulare).

Limitatamente alle protesi primarie, con almeno una componente in polietilene o polietilene *cross-linked* utilizzando gli **Allegati 2 e 3** del presente studio sarà possibile al personale R.I.P.O. valutare l'influenza dello stesso materiale sulla sopravvivenza della protesi tutto ciò utilizzando come *end-point* la sola usura della componente, ovvero come causa unica la sola degradazione della componente in polietilene. In questo modo il registro R.I.P.O. potrà eseguire analisi comparabili a quelle eseguite da altri registri Nazionali come ad esempio quello australiano dove nel *report* del 2012 viene evidenziato un più basso tasso di revisione per il polietilene modificato rispetto al polietilene non modificato. Si parla di una percentuale cumulata di revisione a 11 anni di 5.1% per il modificato contro un 9.1% per il non modificato come mostrato nella Figura 13, tratta dal rapporto annuale del registro Australiano (<https://aoanjrr.dmac.adelaide.edu.au/it>).

Figure HT29: Cumulative Percent Revision of Primary Total Conventional Hip Replacement by Type of Polyethylene (Primary Diagnosis OA)

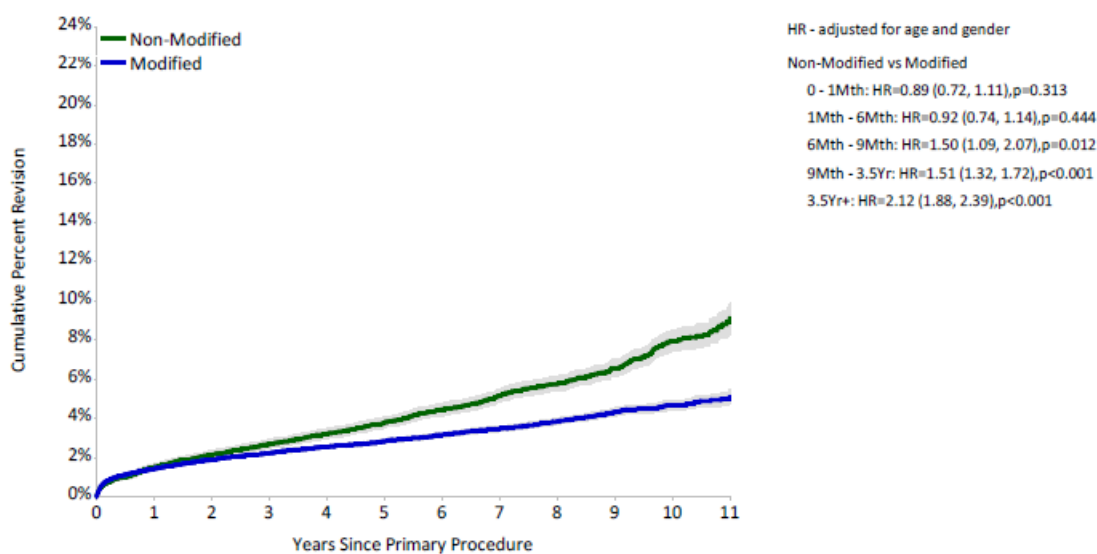


Figura 13: informazioni grafiche estratte dal registro Australiano.

Per quanto riguarda la protesi di spalla e di ginocchio si è riscontrata tutt'oggi una minore scelta di componenti protesiche in polietilene rispetto alla protesi di anca. Quindi, essendo ancora pochi gli impianti effettuati in regione Emilia Romagna con componenti in polietilene *cross-linked* non è stato possibile un confronto con analisi della sopravvivenza dei due tipi di polietilene.

Questa tendenza si ritrova anche nel registro nazionale australiano e inglese dove nella sezione relativa alla protesi di ginocchio non vengono fatte distinzioni per tipo di polietilene utilizzato.



## 8. Conclusioni

Al fine di ridurre rischi di fallimento dell'impianto, sia che il polietilene protesico sia reticolato o meno, devono essere scelti unicamente processi di sterilizzazione che non inducono la degradazione del materiale. A tal proposito l'utilizzo dell'Ossido di Etilene o del gas plasma non causano ossidazione del polimero come invece accade quando si utilizzano raggi gamma o beta anche in ambiente inerte.

Sarà da valutare nella clinica l'efficacia di polietilene reticolati stabilizzati con vitamina E [2]. Obiettivo del mio lavoro è stato l'identificazione delle variabili che possono avere un'influenza sull'usura del polietilene, quali il diverso processo di reticolazione, di sterilizzazione finale e il tipo di polimerizzazione; per ogni ditta produttrice sono stati rintracciati i relativi codici prodotto del polietilene *cross-linked* in modo da fornire al personale del registro R.I.P.O dati per valutare *in vivo* quale delle precedenti caratteristiche del polietilene può influire sulla sopravvivenza della protesi, utilizzando metodi statistici specifici che tengano conto della possibile interazione delle variabili prese in considerazione.

Di fatto attraverso questo metodo d'indagine ho messo in risalto tutti i fattori soggetti a possibili variazioni al fine di costituire uno strumento essenziale per effettuare valutazioni per quanto riguarda gli aspetti tecnologici e di impiego.

Le informazioni tratte dai risultati nell'arco di tempo di dieci anni, su un vastissimo numero di impianti, confermano che il polietilene ad alto peso molecolare è un materiale di sicuro affidamento quando utilizzato nelle superfici articolari delle protesi d'anca. Con lo sviluppo del polietilene *cross-linked* è stato possibile verificare un miglioramento delle prestazioni *in vivo*.

Lo studio ha portato alla realizzazione di una banca dati di appoggio importante per una corretta classificazione dei dispositivi impiantati in base al materiale utilizzato in modo da verificare la qualità dei prodotti delle diverse aziende produttrici, oltre a permettere un'analisi delle prestazioni *in vivo* del polietilene tradizionale e di quello modificato; linkando i dati del R.I.P.O. con questa nuova banca dati sarà quindi possibile valutare *in vivo* le tecnologie per la lavorazione dei polimeri.

## *Ringraziamenti*

L'Esperienza che mi è stata offerta nel Laboratorio di Tecnologia Medica dell'Istituto Ortopedico Rizzoli ha dato per la prima volta un senso pratico agli studi portati avanti con tanto sacrificio.

La professionalità del R.I.P.O. mi ha fatto capire quanto questo lavoro sia importante al fine di garantire la tracciabilità degli impianti protesici in caso di segnalazione di eventi avversi. Ho cercato di affrontare questa esperienza con determinazione e con l'umiltà di chi ha voglia di conoscere e assaporare tutto ciò che lo circonda, facendo tesoro degli insegnamenti che mi venivano trasmessi.

Un grazie a tutti per l'accoglienza, la gentilezza e la cortesia che mi hanno regalato durante questo periodo e un grazie doveroso va alla Dott.ssa Barbara Bordini e la Dott.ssa Susanna Stea per avermi accettato, insegnato e aiutato a conoscere una realtà che sta diventando sempre più indispensabile per il benessere del paziente, una realtà che è in continua evoluzione, una realtà che ha bisogno di figure attente e vigili per un ottimo controllo di qualità.

Grazie al Professore Luca Cristofolini che ha creduto nelle mie capacità per portare a termine questo progetto e per le risposte tempestive alle mie mail.

Grazie ai miei genitori perché senza di loro non avrei potuto affrontare quello che si è rivelato un duro ma soddisfacente percorso. Hanno creduto in me sempre. Nei momenti di sconforto sono stati gli unici ad avere per me sempre parole carine e gentili. Questa tesi e questo traguardo lo dedico a Voi perché siete un pilastro importante della mia vita.

Grazie alle mie sorelle Paola e Patrizia. Una che mi spronava con determinazione, l'altra che mi aiutava nel mantenere su il morale a e non fermarmi. Due ragazze così diverse ma tanto straordinarie e speciali nella mia vita.

Grazie a mia nipote e "sorella" Noemi, per le sue abbracciatone forti e significative nei giorni prima degli esami.

Grazie a Sofia e Pietro perché i loro sorrisi ti fanno stare bene in un attimo e in un attimo spariscono tutti i brutti pensieri.

Grazie a Nadia, un'amica speciale nel suo genere.

Grazie ai miei amici Federica, Greta, Lucia e Luca per le loro serate all'insegna del divertimento, per essermi stati vicini nei giorni brutti e per la loro ineguagliabile simpatia.

Grazie a Cristiana la mia coinquilina da sempre. Grazie per avermi sopportata e per le litigate costruttive.

Come dimenticare Paola, "ti ho incontrato all'università ed è stato subito amore". La mia amica che nei momenti di difficoltà c'è sempre o fisicamente o telefonicamente.

Ho un debito con le seguenti persone per l'aiuto e il sostegno che mi hanno dato:

Emilio: grazie perché tolleri i miei cambi di umore, perché mi hai sopportato mentre indulgevo nello studio. Per il tuo aiuto importante nella stampa della tesi e per l'aver sempre creduto in me. Sempre.

Chiara: grazie alle tue parole e ai tuoi suggerimenti che mi hanno rimesso in sesto; grazie per il tuo sostegno e affetto costante.

Grazie a Gianni per tutti i consigli utili che mi ha dato.

## Bibliografia

1. *Register for Orthopedic Prosthesis Implants Annual Report 2012* <https://ripo.cineca.it>. Dati complessivi interventi di protesi d'anca in Emilia Romagna(2000-2011). Bologna, 2011.
2. L. Costa, E. Brach Del Prever *Polietilene per artopotesi*. Edizioni Minerva Medica, 2000.
3. R. Pietrabissa, *Biomateriali per protesi e organi artificiali*, Patròn Editore, 1996.
4. M. Torre ,E. Brach Del Prever, L. Costa, E. Romanini, M.Masciocchi, V. Manno *Materiali innovativi in ortopedia: il polietilene Reticolato*, *Ann Ig* 2011;23:81-90.
5. Crowninshield RD, Muratoglu OK; Implant Wear Symposium 2007 Engineering Work Group.  
*How have new sterilization techniques and new forms of polyethylene influenced wear in total joint replacement?* *J Am Acad Orthop Surg*. 2008;16 Suppl 1:S80-5.
6. Jacofsky DJ. *Highly cross-linked polyethylene in total knee arthroplasty: in the affirmative*. *J Arthroplasty*. 2008 Oct;23(7 Suppl):28-30. Epub 2008 Aug 12.R
7. Rodriguez JA. *Cross-linked polyethylene in total knee arthroplasty: in opposition*. *J Arthroplasty*. 2008 Oct;23(7 Suppl):31-4.
8. Brach Del Prever, A. Bistolfi, L. Costa *UHMWPE for arthroplasty: past or future?* *J Orthopaed Traumatol* 2009;10:1-8.
9. Brach Del Prever, P. Bracco, L. Costa, SM. Kurtz, P. Galliano *Oxidation and oxidation potential in contemporary packaging for polyethylene total joint replacement components*. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2006;788(1):20-6.
10. <http://www.biomet.com/orthopedics/products.cfm?category=1>
11. SDO2010
12. Affatato S., Zavalloni M., Costa L., Bracco P., Viceconti M. *Long term in vitro wear performance of an innovative thermo-compressed cross-linked polyethylene*. *Tribol Int* 2010;43(1-2):22-8.
13. Minoda Y, Kobayashi A, Sakawa A, et al. *Wear particle analysis of highly crosslinked polyethylene isolated from a failed total hip arthroplasty*. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2008;86B(2):501-5.
14. McCalden RW, McDonald SJ, Rorabeck CH, Bourne RB, Chess DG, Charron KD. *Wear rate of highly cross-linked polyethylene in total hip arthroplasty. A Randomized controlled trial*. *J Bone Joint Surg Am* 2009; 91(4):773-82.
15. Huddleston JI, Harris AH, Atienza CA, Woolson St. *Hylamer vs conventional polyethylene in primary total hip arthroplasty : a long term case control study of wear rates and osteolysis*. *Arthroplasty* 2010 ;25(2) : 203-7.
16. <http://www.zimmer.com/it-IT/index.jspx>
17. <http://www.depuy.com>
18. <http://www.permedica.it/index.php/it/prodotti.html>
19. [http://www.adlerortho.com/page\\_1/index.php](http://www.adlerortho.com/page_1/index.php)
20. <http://www.aston-medical.com/>
21. <https://aoanjrr.dmac.adelaide.edu.au/it>

## ***ALLEGATO 1.***



*Ministero della Salute*

Dipartimento dell'Innovazione  
D. G. dei Farmaci e Dispositivi Medici  
Ufficio III

N° DGFDM/III/7101/PI.1.c.r

Risposta al Foglio del .....

N° .....

*Roma.* 8 marzo 2005

Agli Assessorati alla Sanita' delle Regioni e  
delle Province autonome

LORO SEDI

e, p.c.  
Alla FNOMCeO

ROMA

Al Comando Generale dei NAS

ROMA

All'ASSOBIOMEDICA

P.zza Gandhi, 3

00144

ROMA

Alla Società italiana di Ortopedia e

Traumatologia

Via N. Martelli, 3

00197

ROMA

**OGGETTO:** Componenti di protesi ortopediche impiantabili contenenti polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE).-

Si ritiene opportuno richiamare l'attenzione di codesti Assessorati sul problema della degradazione delle componenti in polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE) delle protesi sterilizzate a raggi gamma, in particolare in presenza di aria. La questione riveste particolare rilevanza giacché il polietilene ad altissimo peso molecolare è un materiale largamente utilizzato, per le sue caratteristiche di resistenza all'abrasione, nella sezione delle protesi interessate dal movimento articolare, ed al momento non facilmente sostituibile.

Studi di laboratorio e clinici, questi ultimi relativi soprattutto a protesi d'anca, hanno mostrato che la sterilizzazione a raggi gamma di tali protesi causa rottura delle catene polimeriche risultante nella formazione di radicali liberi. In presenza di ossigeno si verifica una degradazione ossidativa progressiva del polietilene nel tempo; il tasso di ossidazione può variare, anche in maniera sostanziale, in dipendenza di numerosi fattori. Uno di questi fattori è la quantità di ossigeno all'interno della confezione durante e dopo la sterilizzazione.

Con il tempo l'ossidazione può portare ad un'alterazione delle proprietà meccaniche della protesi, con conseguente fragilità e maggiore suscettibilità all'usura.

Alcuni studi suggeriscono che questa degradazione ossidativa progressiva si accelera dopo circa cinque anni di stoccaggio in presenza di ossigeno.

Alcuni fabbricanti hanno cercato di ovviare al problema della degradazione ossidativa del polimero ponendo gli impianti in confezionamenti sigillati sotto vuoto o sterilizzando gli stessi a raggi gamma in gas inerte. Inoltre molti fabbricanti utilizzano metodi di sterilizzazione alternativi (quali la sterilizzazione in ossido di etilene o in presenza di gas plasma).

Ciò premesso, si ritiene opportuno, anche su conforme parere della Commissione unica per i dispositivi medici, che le SS. LL. portino a conoscenza di tutte le strutture ospedaliere pubbliche o private insistenti nel territorio di competenza, le seguenti indicazioni:

- si raccomanda di non utilizzare protesi sterilizzate a raggi gamma in presenza di ossigeno;

- si sconsiglia fortemente l'impianto di protesi ortopediche contenenti componenti a base di polietilene ad altissimo peso molecolare (UHMWPE) se queste risultano essere state fabbricate da più di 5 anni (oltre che se hanno superato la data di scadenza, nel caso che questa risulti inferiore a cinque anni). Se la data di fabbricazione non risulta dalla documentazione e/o dagli stampati in possesso delle strutture sanitarie, è necessario contattare il fabbricante per stabilire l'età delle protesi;
- si raccomanda, al fine di assicurare l'utilizzo di protesi in cui l'ossidazione delle componenti in UHMWPE sia contenuta il più possibile, di prestare la massima attenzione alla documentazione relativa alle modalità di confezionamento e stoccaggio delle protesi sterilizzate a raggi gamma;
- non appare al momento necessario avviare programmi di monitoraggio dei pazienti impiantati diversi od ulteriori rispetto a quelli già previsti dai protocolli clinici adottati dai centri che impiantano le protesi.

Si pregano le SS. LL. di voler richiedere alle predette strutture sanitarie di tenere in debita considerazione quanto sopra riportato.

IL MINISTRO  
F.TO SIRCHIA

## ***ALLEGATO 2.***



<b>numero di catalogo</b>	<b>Ditta produttrice</b>	<b>Liner</b>	<b>diametro interno</b>	<b>diametro esterno</b>
0832821	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	44/46/48
0832823	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	50/52
0832824	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	54/56
0832825	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	58/60/62/64/66
0833223	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	50/52
0833224	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	54/56
0833225	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	58/60/62/64/66
0833624	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	54/56
0833625	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	58/60/62/64/66
0842821	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	44/46/48
0842823	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	50/52
0842824	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	54/56
0842825	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	58/60/62/64/66
0843223	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	50/52
0843224	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	54/56
0843225	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	58/60/62/64/66
0843624	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	54/56
0843625	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	58/60/62/64/66

0852821	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	44/46/48
0852823	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	50/52
0852824	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	54/56
0852825	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	28	58/60/62/64/66
0853223	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	50/52
0853224	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	54/56
0853225	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	32	58/60/62/64/66
0853624	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	54/56
0853625	ADLER ORTHO	PE RETICOLATO (crosslinked)	36	58/60/62/64/66
EP-042846	BIOMET	E-POLY	28	46
EP-042848	BIOMET	E-POLY	28	48
EP-043250	BIOMET	E-POLY	32	50
EP-043252	BIOMET	E-POLY	32	52
EP-043654	BIOMET	E-POLY	36	54
EP-043656	BIOMET	E-POLY	36	56
EP-043658	BIOMET	E-POLY	36	58
EP-043660	BIOMET	E-POLY	36	60
EP-043662	BIOMET	E-POLY	36	62
EP-044058	BIOMET	E-POLY	40	58
EP-044060	BIOMET	E-POLY	40	60
EP-044062	BIOMET	E-POLY	40	62
EP-044064	BIOMET	E-POLY	40	64
EP-044066	BIOMET	E-POLY	40	66
EP-044068	BIOMET	E-POLY	40	68
EP-062846	BIOMET	E-POLY	28	46
EP-062848	BIOMET	E-POLY	28	48
EP-063250	BIOMET	E-POLY	32	50
EP-063252	BIOMET	E-POLY	32	52
EP-063654	BIOMET	E-POLY	36	54
EP-063656	BIOMET	E-POLY	36	56
EP-063658	BIOMET	E-POLY	36	58
EP-063660	BIOMET	E-POLY	36	60
EP-063662	BIOMET	E-POLY	36	62
EP-064058	BIOMET	E-POLY	40	58
EP-064060	BIOMET	E-POLY	40	60
EP-064062	BIOMET	E-POLY	40	62
EP-064064	BIOMET	E-POLY	40	64

EP-064066	BIOMET	E-POLY	40	66
EP-064068	BIOMET	E-POLY	40	68
EP-155232	BIOMET	E-POLY	23	48-50
EP-156233	BIOMET	E-POLY	36	52-54
P0560E44	BIOMET	E1™ HXLPE	22	44
P0560E48	BIOMET	E1™ HXLPE	22	48
P0561E50	BIOMET	E1™ HXLPE	28	50
P0561E56	BIOMET	E1™ HXLPE	28	56
E1-002837	BIOMET	E1™ HXLPE	28	
E1-003239	BIOMET	E1™ HXLPE	32	
E1-003644	BIOMET	E1™ HXLPE	36	
E1-003648	BIOMET	E1™ HXLPE	36	
E1-003652	BIOMET	E1™ HXLPE	36	
E1-103239	BIOMET	E1™ HXLPE	32	
XL-042240	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	40
XL-042242	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	42
XL-042244	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	44
XL-042246	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	46
XL-042248	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	48
XL-042846	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	46
XL-042848	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	48
XL-043250	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	50
XL-043252	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	52
XL-043654	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	54
XL-043656	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	56

XL-043658	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	58
XL-043660	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	60
XL-043662	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	62
XL-043664	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	64
XL-043666	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	66
XL-043668	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	68
XL-043670	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	33	70
XL-052240	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	40
XL-052242	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	42
XL-052244	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	44
XL-052846	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	46
XL-052848	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	48
XL-053250	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	50
XL-053252	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	52
XL-053654	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	54

XL-053656	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	56
XL-053658	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	58
XL-053660	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	60
XL-053662	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	62
XL-053664	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	64
XL-053666	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	66
XL-053668	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	68
XL-053670	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	70
XL-062240	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	40
XL-062242	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	42
XL-062244	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	22	44
XL-062846	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	46
XL-062848	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	28	48
XL-063250	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	50
XL-063252	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	32	52

XL-063654	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	54
XL-063656	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	56
XL-063658	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	58
XL-063660	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	60
XL-063662	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	62
XL-063664	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	64
XL-063666	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	66
XL-063668	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	68
XL-063670	BIOMET	ARCOMXL HIGHLY CROSSLINKED PE	36	70
XL-212844	BIOMET	ARCOMXL PE	28	40-54
XL-212846	BIOMET	ARCOMXL PE	28	42-56
XL-213248	BIOMET	ARCOMXL PE	32	44-58
XL-213250	BIOMET	ARCOMXL PE	32	46-60
XL-213652	BIOMET	ARCOMXL PE	36	48-62
XL-213654	BIOMET	ARCOMXL PE	36	50-64
XL-213656	BIOMET	ARCOMXL PE	36	52-66
XL-213658	BIOMET	ARCOMXL PE	36	54-68
XL-213660	BIOMET	ARCOMXL PE	36	56-70
XL-213662	BIOMET	ARCOMXL PE	36	58-72
XL-213664	BIOMET	ARCOMXL PE	36	60-74
XL-213666	BIOMET	ARCOMXL PE	36	62-76
XL-222844	BIOMET	ARCOMXL PE	28	40-54
XL-222846	BIOMET	ARCOMXL PE	28	42-56
XL-223248	BIOMET	ARCOMXL PE	32	44-58
XL-223250	BIOMET	ARCOMXL PE	32	46-60
XL-223652	BIOMET	ARCOMXL PE	36	48-62
XL-223654	BIOMET	ARCOMXL PE	36	50-64
XL-223656	BIOMET	ARCOMXL PE	36	52-66
XL-223658	BIOMET	ARCOMXL PE	36	54-68

XL-223660	BIOMET	ARCOMXL PE	36	56-70
XL-223662	BIOMET	ARCOMXL PE	36	58-72
XL-223664	BIOMET	ARCOMXL PE	36	60-74
XL-223666	BIOMET	ARCOMXL PE	36	62-76
01.00013.206	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	46
01.00013.207	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	48
01.00013.208	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	50
01.00013.209	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	52
01.00013.210	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	54
01.00013.211	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	56
01.00013.212	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	58
01.00013.213	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	60
01.00013.214	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	62
01.00013.215	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	64
01.00013.216	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	66
01.00013.217	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	68

01.00013.306	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	46
01.00013.307	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	48
01.00013.308	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	50
01.00013.309	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	52
01.00013.310	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	54
01.00013.311	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	56
01.00013.312	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	58
01.00013.313	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	60
01.00013.314	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	62
01.00013.315	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	64
01.00013.316	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	66
01.00013.317	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	28	68
01.00013.709	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	52



01.00013.710	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	54
01.00013.711	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	56
01.00013.712	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	58
01.00013.713	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	60
01.00013.714	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	62
01.00013.715	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	64
01.00013.716	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	66
01.00013.717	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA	36	68
01.00126.350	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	50
01.00126.352	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	52
01.00126.355	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	55
01.00126.358	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	58
01.00126.361	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	61
01.00126.364	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	64

01.00126.368	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	68
01.00126.372	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	72
01.00126.376	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	76
01.00126.450	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	50
01.00126.452	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	52
01.00126.455	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	55
01.00126.458	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	58
01.00126.461	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	61
01.00126.464	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	64
01.00126.468	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	68
01.00126.472	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	72
01.00126.476	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	76
01.00126.658	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	58
01.00126.661	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	61
01.00126.664	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	64

01.00126.668	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	68
01.00126.672	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	72
01.00126.676	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	76
01.00307.346	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	46
01.00307.348	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	48
01.00307.350	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	50
01.00307.352	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	52
01.00307.354	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	54
01.00307.356	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	56
01.00307.358	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	58
01.00307.360	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	60
01.00307.362	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	62
01.00307.450	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	50
01.00307.452	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	52
01.00307.454	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	54

01.00307.456	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	56
01.00307.458	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	58
01.00307.460	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	60
01.00307.462	CENTERPULSE	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	62
01.00284.042	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	42
01.00284.044	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	44
01.00284.046	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	46
01.00284.048	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	48
01.00284.050	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	50
01.00284.052	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	52
01.00284.054	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	54
01.00284.056	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	56
01.00284.058	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	58
01.00284.060	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	60
01.00284.062	CENTERPULSE- ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	62

01.00284.064	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	64
01.00324.044	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	44
01.00324.046	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	46
01.00324.048	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	48
01.00324.050	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	50
01.00324.052	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	52
01.00324.054	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	54
01.00324.056	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	56
01.00324.058	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	58
01.00324.060	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	60
01.00324.062	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	62
01.00324.064	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	64
01.01007.944	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	44
01.01007.946	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	46
01.01007.948	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	48

01.01007.950	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	50
01.01007.952	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	52
01.01007.954	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	54
01.01007.956	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	56
01.01007.958	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	58
01.01007.960	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	60
01.01007.962	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	62
01.01007.964	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	64
01.01007.966	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	66
01.01007.968	CENTERPULSE-ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	68
1218-28-748	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	28	48
1218-28-750	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	28	50
1218-32-752	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	32	52

1218-32-754	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	32	54
1218-36-756	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	36	56
1218-36-758	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	36	58
1218-36-760	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10° +4mm Riorientativi Costrittivi	36	60
1219-22-138	DEPUY	MARATHON	22	38
1219-22-140	DEPUY	MARATHON	22	40
1219-22-142	DEPUY	MARATHON	22	42
1219-22-142	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON 10°	22	42
1219-22-144	DEPUY	MARATHON	22	44
1219-28-048	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	48
1219-28-050	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	50
1219-28-052	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	52
1219-28-054	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	54
1219-28-056	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	56
1219-28-058	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	58
1219-28-060	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	60

1219-28-062	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	62
1219-28-064	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	64
1219-28-066	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON NEUTRO	28	66
1219-28-146	DEPUY	MARATHON	28	46
1219-28-148	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	48
1219-28-150	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	50
1219-28-152	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	52
1219-28-154	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	54
1219-28-156	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	56
1219-28-158	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	58
1219-28-160	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	60
1219-28-162	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	62



1219-28-164	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	64
1219-28-166	DEPUY	INSERTO PINNACLE MARATHON CON TETTUCCIO (+4mm) 10°	28	66
1219-32-156	DEPUY	MARATHON	32	56
1219-32-158	DEPUY	MARATHON	32	58
1219-36-152	DEPUY	MARATHON	36	52
1219-36-154	DEPUY	MARATHON	36	54
1219-36-156	DEPUY	MARATHON	36	56
1219-36-160	DEPUY	MARATHON	36	60
1219-36-162	DEPUY	MARATHON	36	62
1219-36-166	DEPUY	MARATHON	36	66
1220-28-048	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	48
1220-28-050	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	50
1220-28-052	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	52
1220-28-054	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	54
1220-28-056	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	56
1220-28-058	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	58
1220-28-060	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	60
1220-28-062	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	62
1220-28-064	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	64

1220-28-066	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	66
1220-28-148	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	48
1220-28-150	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	50
1220-28-152	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	52
1220-28-154	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	54
1220-28-156	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	56
1220-28-158	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	58
1220-28-160	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	60
1220-28-162	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	62
1220-28-164	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	64
1220-28-166	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	28	66
1220-28-248	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	48

1220-28-250	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	50
1220-28-252	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	52
1220-28-254	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	54
1220-28-256	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	56
1220-28-258	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	58
1220-28-260	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	60
1220-28-262	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	62
1220-28-264	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	64
1220-28-266	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 20°	28	66
1220-28-448	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	48
1220-28-450	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	50
1220-28-452	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	52
1220-28-454	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	54
1220-28-456	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	56

1220-28-458	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	58
1220-28-460	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	60
1220-28-462	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	62
1220-28-464	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	64
1220-28-466	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	28	66
1220-32-052	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	28	52
1220-32-054	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	54
1220-32-056	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	56
1220-32-058	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	58
1220-32-060	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	60
1220-32-062	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	62
1220-32-064	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	64
1220-32-066	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON NEUTRO	32	66
1220-32-152	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	32	52
1220-32-154	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTUCCIO 10°	32	54

1220-32-156	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	56
1220-32-158	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	58
1220-32-160	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	60
1220-32-162	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	62
1220-32-164	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	64
1220-32-166	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON CON TETTuccio 10°	32	66
1220-32-452	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	52
1220-32-454	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	54
1220-32-456	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	56
1220-32-458	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	58
1220-32-460	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	60
1220-32-462	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	62
1220-32-464	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	64
1220-32-466	DEPUY	INSERTO DURALOC MARATHON +4	32	66
14226	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	

14228	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14230	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14232	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14234	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14236	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14238	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14240	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14242	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14250	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14252	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14254	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14256	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14258	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14260	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14262	ENDOPLUS	INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	

14326	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14328	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14330	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14332	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14334	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14336	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14338	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14340	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14342	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 28 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
14350	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14352	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14354	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	

14356	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14358	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14360	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	32	
14362	ENDOPLUS	HOODED INSERT REXPOL® 32 (HIGHLY X-LINKED PE)	28	
15500	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	28	46
15501	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	28	48
15502	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	28	50-52
15503	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	28	54-56
15504	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	28	58-68
15512	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	32	50-52
15513	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	32	54-56
15514	ENDOPLUS	REXPOL® HOODED INSERT	32	58-68
15570	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	28	46
15571	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	28	48
15572	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	28	50-52
15573	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	28	54-56
15574	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	28	58-68
15582	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	32	50-52
15583	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	32	54-56



15584	ENDOPLUS	REXPOL® INSERT	32	58-68
5885.51.005	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.008	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.010	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.055	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.058	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.060	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5885.51.108	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5885.51.110	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5885.51.158	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5885.51.160	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5885.51.210	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	36	
5885.51.260	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	36	
5886.51.005	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.008	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.010	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.055	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.058	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.060	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	28	
5886.51.108	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	

5886.51.110	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5886.51.158	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5886.51.160	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	32	
5886.51.210	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	36	
5886.51.260	LIMA	UHMWPE X-LIMA NEUTRAL LINER	36	
110-575/26	LINK	X-LINKed™ PE	26	46
110-576/26	LINK	X-LINKed™ PE	26	48-50
110-577/28	LINK	X-LINKed™ PE	28	52-54-56
110-578/32	LINK	X-LINKed™ PE	32	60-62-64-66-68
110-660/52	LINK	X-LINKed™ PE	25	52
110-660/54	LINK	X-LINKed™ PE	36	54
110-660/56	LINK	X-LINKed™ PE	36	56
52.34.0130	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	42
52.34.0131	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	44
52.34.0132	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	46
52.34.0133	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	48
52.34.0134	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	50
52.34.0135	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	52
52.34.0136	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	54
52.34.0137	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	56
52.34.0138	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	58
52.34.0139	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	60
52.34.0140	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	62-64-66
52.34.0141	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	68-70
52.34.0150	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	48
52.34.0151	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	50
52.34.0152	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	52
52.34.0165	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	52
52.34.0166	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	54

52.34.0167	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	56
52.34.0168	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	58
52.34.0169	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	60
52.34.0170	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	62-64-64
52.34.0171	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	68-70
52.34.0240	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	42
52.34.0241	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	44
52.34.0242	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	46
52.34.0243	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	48
52.34.0244	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	50
52.34.0245	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	52
52.34.0246	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	54
52.34.0247	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	56
52.34.0248	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	58
52.34.0249	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	60
52.34.0250	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	62-64-66
52.34.0251	MATHYS	HXLPE vitamys®	28	68-70
52.34.0260	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	48
52.34.0261	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	50
52.34.0262	MATHYS	HXLPE vitamys®	32	52
52.34.0275	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	52
52.34.0276	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	54
52.34.0277	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	56
52.34.0278	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	58
52.34.0279	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	60
52.34.0280	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	62-64-66
52.34.0281	MATHYS	HXLPE vitamys®	36	68-70

01.26.2839HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	46,48
01.26.2839HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	46,48
01.26.2844HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	50,52,54
01.26.2844HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	50,52,54
01.26.2848HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	56,58,60
01.26.2848HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	56,58,60
01.26.2848MHC	MEDACTA	(Highcross®)	28	48
01.26.2852HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	62,64
01.26.2852HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	28	62,64
01.26.3244HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	50,52,54
01.26.3244HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	50,52,54
01.26.3248HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	56,58,60
01.26.3248HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	56,58,60
01.26.3252HCAT	MEDACTA	HOODED UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	62,64
01.26.3252HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	32	62,64

01.26.3648HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	36	56,58,60
01.26.3652HCT	MEDACTA	FLAT UHMWPE HC LINER (Highcross®)	36	62,64
01.32.2237HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2237HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2239HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	22	
01.32.2239HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2241HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	22	
01.32.2241HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2244HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	22	
01.32.2244HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2248HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	22	
01.32.2248HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2252HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	22	
01.32.2252HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	22	
01.32.2837HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	
01.32.2837HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.2839HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	
01.32.2839HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.2841HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	

01.32.2841HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.2844HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	
01.32.2844HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.2848HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	
01.32.2848HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.2852HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	28	
01.32.2852HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	28	
01.32.3239HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	32	
01.32.3241HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	32	
01.32.3241HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	32	
01.32.3244HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	32	
01.32.3244HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	32	
01.32.3248HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	32	
01.32.3248HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	32	
01.32.3252HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	32	
01.32.3252HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	32	
01.32.3644HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	36	
01.32.3644HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	36	
01.32.3648HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	36	

01.32.3648HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	36	
01.32.3652HCAT	MEDACTA	UHMWPE HC hooded liner (Highcross®)	36	
01.32.3652HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	36	
01.32.4048HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	40	
01.32.4052HCT	MEDACTA	UHMWPE HC flat liner (Highcross®)	40	
36301XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36302XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36305XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36306XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36307XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36308XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36309XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36310XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36311XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36312XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36313XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36314XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36315XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36316XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	

36317XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36318XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36319XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36320XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36321XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36322XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36323XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36325XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36326XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36327XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36328XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36329XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36330XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36331XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36332XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36333XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36334XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36335XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36336XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	



36337XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36338XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36339XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36340XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36341XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36342XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36343XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36344XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36345XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36346XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	40	
36347XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	40	
36348XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	40	
36349XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	40	
36351XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36352XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36353XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36354XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36355XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36356XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	

36357XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36358XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36359XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36360XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36361XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36363XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36364XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36365XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36366XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36367XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36368XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36369XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36370XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36371XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36374XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36375XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36376XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36377XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36378XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	

36379XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36404XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36405XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36406XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36408XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36409XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36410XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36413XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36414XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36415XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36416XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36417XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36418XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36501XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36502XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36503XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36504XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36505XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36506XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	

36507XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36508XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36509XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36510XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36511XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36512XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36513XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36514XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36515XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36516XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36520XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36521XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36522XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36523XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36524XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36525XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
<b>36530XE</b>	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
<b>36531XE</b>	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
<b>36532XE</b>	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	

36533XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36534XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36535XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36536XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	28	
36537XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36538XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	32	
36539XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
36540XE	PERMEDICA	JUMP® System - inserto VITAL-XE®	36	
01.IK.A22	SAMO	INSERTO XA- LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	22	42 (A)
01.IK.D28	SAMO	INSERTO XA- LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	28	44,46,48 (D)

01.IK.F32	SAMO	INSERTO XA-LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1-2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	32	50,52 (F)
01.IK.G36	SAMO	INSERTO XA-LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1-2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	36	54,56 (G)
01.IK.H36	SAMO	INSERTO XA-LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1-2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	36	58,60,62,64 (H)
01.IK.I36	SAMO	INSERTO XA-LINKANTILUSSANTE PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1-2).Repere radiografico in Ti6Al4V (ISO 5832/3).	36	67,70 (I)

01.IX.A22	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	22	42 (A)
01.IX.D28	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	28	44,46,48 (D)
01.IX.F32	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	32	50,52 (F)
01.IX.G36	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	36	54,56 (G)
01.IX.H36	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	36	58,60,62,64 (H)
01.IX.H40	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	40	67,70 (I)
01.IX.I36	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	36	58,60,62,64 (H)

01.IX.I40	SAMO	INSERTO X-LINK PER COPPA ACETABOLARE SPARKUP. Polietilene reticolato (ISO 5834/1- 2).	40	67,70 (I)
02.ALE.A22	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	22	42 (A)
02.ALE.D28	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	28	44,46,48 (D)
02.ALE.F32	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	32	50,52 (F)
02.ALE.G36	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	36	54,56 (G)
02.ALE.H36	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	36	58,60,62,64 -67-70- (H)
02.ALE.H40	SAMO	Inserto Antilussante ADAPTIVE-A VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina E.	40	58,60,62,64 -67-70- (H)
02.SLE.A22	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	22	42 (A)
02.SLE.D28	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	28	44,46,48 (D)



02.SLE.F32	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	32	50,52 (F)
02.SLE.G36	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	36	54,56 (G)
02.SLE.H36	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	36	58,60,62,64 -67-70-(H)
02.SLE.H40	SAMO	Inserto ADAPTIVE VITÆ.Polietilene reticolato con vitamina E.	40	58,60,62,64 -67-70-(H)
71229946	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	28	46-48
71333301	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	42
71333302	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	44
71333303	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	46-48
71333304	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	50-52
71333305	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	54-56
71333306	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	58-60
71333307	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	62-64
71333308	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	66-68
71333309	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	22	70-76
71333312	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	44
71333313	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	46-48
71333314	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	50-52

71333315	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	54-56
71333316	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	58-60
71333317	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	62-64
71333318	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	66-68
71333319	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	26	70-76
71333323	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	46-48
71333324	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	50-52
71333325	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	54-56
71333326	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	58-60
71333327	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	62-64
71333328	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	66-68
71333329	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	28	70-76
71333334	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	50-52
71333335	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	54-56
71333336	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	58-60
71333337	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	62-64
71333338	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	66-68
71333339	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	32	70-76
71333345	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	36	54-56

71333346	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	36	58-60
71333347	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	36	62-64
71333348	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	36	66-68
71333349	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 20° LINERS	36	70-76
71333351	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	42
71333352	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	44
71333353	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	46-48
71333354	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	50-52
71333355	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	54-56
71333356	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	58-60
71333357	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	62-64
71333358	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	66-68
71333359	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	22	70-76
71333362	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	44
71333363	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	46-48
71333364	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	50-52
71333365	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	54-56
71333366	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	58-60
71333367	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	62-64

71333368	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	66-68
71333369	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	26	70-76
71333373	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	46-48
71333374	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	50-52
71333375	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	54-56
71333376	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	58-60
71333377	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	62-64
71333378	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	66-68
71333379	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	28	70-76
71333384	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	50-52
71333385	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	54-56
71333386	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	58-60
71333387	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	62-64
71333388	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	66-68
71333389	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	32	70-76
71333395	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	36	54-56
71333396	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	36	58-60
71333397	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	36	62-64
71333398	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	36	66-68

71333399	SMITH AND NEPHEW	XLPE ACETABULAR 0° LINERS	36	70-76
71333401	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	42
71333402	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	44
71333403	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	46-48
71333404	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	50-52
71333405	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	54-56
71333406	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	58-60
71333407	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	62-64
71333408	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	66-68
71333409	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	22	70-76
71333412	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	44
71333413	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	46-48
71333414	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	50-52
71333415	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	54-56
71333416	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	58-60

71333417	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	62-64
71333418	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	66-68
71333419	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	26	70-76
71333423	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	46-48
71333424	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	50-52
71333425	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	54-56
71333426	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	58-60
71333427	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	62-64
71333428	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	66-68
71333429	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	28	70-76
71333434	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	50-52
71333435	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	54-56
71333436	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	58-60
71333437	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	62-64
71333438	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	66-68

71333439	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	32	70-76
71333445	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	36	54-56
71333446	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	36	58-60
71333447	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	36	62-64
71333448	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	36	66-68
71333449	SMITH AND NEPHEW	XLPE ANTEVERTED 20° LINERS (+4mm)	36	70-76
71333451	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	42
71333452	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	44
71333453	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	46-48
71333454	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	50-52
71333455	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	54-56
71333456	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	58-60
71333457	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	62-64
71333458	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	66-68
71333459	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	22	70-76

71333462	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	44
71333463	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	46-48
71333464	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	50-52
71333465	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	54-56
71333466	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	58-60
71333467	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	62-64
71333468	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	66-68
71333469	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	26	70-76
71333473	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	46-48
71333474	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	50-52
71333475	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	54-56
71333476	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	58-60
71333477	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	62-64
71333478	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	66-68
71333479	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	28	70-76



71333484	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	50-52
71333485	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	54-56
71333486	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	58-60
71333487	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	62-64
71333488	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	66-68
71333489	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	32	70-76
71333495	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	36	54-56
71333496	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	36	58-60
71333497	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	36	62-64
71333498	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	36	66-68
71333499	SMITH AND NEPHEW	XLPE LATERALIZED 0° LINERS (+4mm)	36	70-76
71339254	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	32	54-56
71339258	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	32	58-60
71339262	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	32	62-64
71339266	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	32	66-68

71339270	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	32	70-76
71339354	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	32	54-56
71339358	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	32	58-60
71339362	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	32	62-64
71339658	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	36	58-60
71339662	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	36	62-64
71339666	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	36	66-68
71339670	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	36	70-76
71339846	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	28	46-48
71339850	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	28	50-52
71339854	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 20° +4 XLPE	28	54-56
71339950	SMITH AND NEPHEW	REFLECTION ACETABULAR LINERS 35° XLPE	28	50-52
71332752	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	52
71332754	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	54
71332756	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	56
71332758	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	58

71332760	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	60
71332762	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	62
71332764	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	64
71332766	SMITH AND NEPHEW	R3™ XLPE 0° Acetabular Liners	36	66-68
71335754	SMITH AND NEPHEW	R3™ ACETABULAR LINER 20° XLPE	36	54
75000130	SMITH AND NEPHEW	REXPOL Insert Standard Xlinked UHMWPE/Ti	36	50-52
75000132	SMITH AND NEPHEW	REXPOL Insert Standard Xlinked UHMWPE	36	58-68
75000216	SMITH AND NEPHEW	REXPOL Insert Standard Xlinked UHMWPE/Ti	36	49
75000217	SMITH AND NEPHEW	REXPOL Insert Standard Xlinked UHMWPE/Ti	36	52
75003989	SMITH AND NEPHEW	REXPOL® Insert Hooded x-Linked UHMWPE	32	50-52
6210028	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	66-68
6210032	STRYKER HOWMEDICA	è lo stesso della riga di sopra ma lo possiamo trovare scritto con le stanghette	32	66-68
6210036	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	66-68
6211028	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	66-68
6211032	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	66-68
6211036	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	66-68
1235-2-848	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	48
1235-2-850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50
1235-2-852	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	52

1235-2-854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54
1235-2-856	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	56
1235-2-858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58
1235-2-860	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	60
1235-2-862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62
1235-2-864	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	64
1236-2-846	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	46
1236-2-848	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	48
1236-2-850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	50
1236-2-852	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	52
1236-2-854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	54
1236-2-856	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	56
1236-2-858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	58
1236-2-860	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	60
1236-2-862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	62
1236-2-864	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE X3	28	64
20412846	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
20412850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
20412854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54
20412858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58
20412862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-72
2041C2846	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
2041C2850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
2041C2854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54-56
2041C2858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58-60
2041C2862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-72

48442242	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	42
48442244	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	44
48442246	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	46
48442248	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	48
48442250	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	50
48442252	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	52
48442254	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	54
48442256	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	56
48442258	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	58
48442260	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	60
48442262	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	62
48442264	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	64
48442266	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	66
48442268	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	68
48442270	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	70
48442846	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46
48442848	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	48
48442850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50
48442852	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	52
48442854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54
48442856	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	56
48442858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58
48442860	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	60
48442862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62
48442864	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	64
48442866	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66

48442868	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	68
48442870	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70
48442872	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	72
48442874	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74
48443250	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50
48443252	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	52
48443254	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54
48443256	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	56
48443258	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58
48443260	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	60
48443262	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62
48443264	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	64
48443266	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66
48443268	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	68
48443270	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70
48443272	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	72
48443274	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74
48452242	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	42
48452244	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	44
48452246	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	46
48452248	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	48
48452250	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	50
48452252	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	52
48452254	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	54
48452256	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	56
48452258	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	58

48452260	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	60
48452262	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	62
48452264	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	64
48452266	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	66
48452268	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	68
48452270	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	70
48452846	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46
48452848	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	48
48452850	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50
48452852	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	52
48452854	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54
48452856	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	56
48452858	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58
48452860	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	60
48452862	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62
48452864	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	64
48452866	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66
48452868	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	68
48452870	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70
48452872	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	72
48452874	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74
48453250	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50
48453252	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	52
48453254	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54
48453256	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	56
48453258	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58

48453260	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	60
48453262	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62
48453264	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	64
48453266	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66
48453268	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	68
48453270	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70
48453272	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	72
48453274	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74
621-00-22A	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	40
621-00-22B	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	42
621-00-22C	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	44
621-00-26C	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	26	44
621-00-28D	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
621-00-28E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
621-00-28F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54-56
621-00-28G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58-60
621-00-28H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-64
621-00-28I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	
621-00-28J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	70-72
621-00-32E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	50-52
621-00-32F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	50-52
621-00-32G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	58-60
621-00-32H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	62-64
621-00-32I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	
621-00-32J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	70-72
621-00-36E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	50-52



621-00-36F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	54-56
621-00-36G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	58-60
621-00-36H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	62-64
621-00-36I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	
621-00-36J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	70-72
621-10-22A	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	40
621-10-22B	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	42
621-10-22C	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	22	44
621-10-26C	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	26	44
621-10-28C	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	
621-10-28D	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
621-10-28E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
621-10-28F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54-56
621-10-28G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58-60
621-10-28H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-64
621-10-28I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	
621-10-28J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	70-72
621-10-32E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	50-52
621-10-32F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	54-56
621-10-32G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	58-60
621-10-32H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	
621-10-32I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	
621-10-32J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	70-72
621-10-36E	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	50-52
621-10-36F	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	54-56
621-10-36G	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	58-60

621-10-36H	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	62-64
621-10-36I	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	
621-10-36J	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	36	70-72
6299-5-403	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION		
6299-6-469	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	
6299-6-525	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	
6299-6-581	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	
6299-7-525	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	
63025010	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	40
63025011	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	42-44
63025012	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	46-48
63025013	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	50-52
63025014	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	54-56
63025015	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	58-60
63025016	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	62-64
63025017	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	66-68
63025018	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	70-72
63025019	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	22	74-76
63025030	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	42-44
63025032	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	46-48
63025033	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	50-52
63025034	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	54-56
63025035	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	58-60
63025036	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	62-64
63025037	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	66-68
63025038	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	70-72

63025039	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	74-76
63025040	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	42-44
63025042	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	46-48
63025043	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	50-52
63025044	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	54-56
63025045	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	58-60
63025046	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	62-64
63025047	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	66-68
63025048	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	70-72
63025049	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	74-76
63025050	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	42-44
63025052	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	46-48
63025053	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	50-52
63025054	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	54-56
63025055	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	58-60
63025056	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	62-64
63025057	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	66-68
63025058	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	70-72
63025059	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	26	74-76
63025062	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46-48
63025063	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50-52
63025064	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54-56
63025065	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58-60
63025066	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62-64
63025067	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66-68
63025068	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70-72

63025069	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74-76
63025072	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46-48
63025073	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50-52
63025074	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54-56
63025075	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58-60
63025076	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62-64
63025077	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66-68
63025078	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70-72
63025079	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74-76
63025082	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46-48
63025083	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50-52
63025084	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54-56
63025085	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58-60
63025086	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62-64
63025087	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66-68
63025088	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70-72
63025089	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74-76
63025093	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50-52
63025094	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54-56
63025095	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58-60
63025096	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62-64
63025097	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66-68
63025098	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70-72
63025099	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74-76
63025103	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50-52
63025104	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54-56

63025105	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58-60
63025106	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62-64
63025107	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66-68
63025108	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70-72
63025109	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74-76
63025113	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50-52
63025114	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54-56
63025115	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58-60
63025116	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62-64
63025117	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66-68
63025118	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70-72
63025119	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74-76
63026102	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	46-48
63026103	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	50-52
63026104	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	54-56
63026105	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	58-60
63026106	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	62-64
63026107	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	66-68
63026108	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	70-72
63026109	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	28	74-76
63026303	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	50-52
63026304	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	54-56
63026305	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	58-60
63026306	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	62-64
63026307	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	66-68
63026308	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	70-72

63026309	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE DURATION	32	74-76
6352-5-062	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
6352-5-063	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
6352-5-064	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54-56
6352-5-065	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58-60
6352-5-066	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-64
6352-5-072	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	46-48
6352-5-073	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	50-52
6352-5-074	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	54-56
6352-5-075	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	58-60
6352-5-076	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	28	62-64
6352-5-097	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	66-68
6352-5-098	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	70-72
6352-5-107	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	66-68
6352-5-108	STRYKER HOWMEDICA	POLIETILENE CROSSFIRE	32	70-72
1236-2-242	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	22	
1236-2-244	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	22	
623-00-28E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-00-28F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-00-28G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-00-28H	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-00-32D	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	32	
623-00-36D	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	46/48/50

623-00-36E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-00-36F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-00-36G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-00-36H	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-00-36J	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-00-40E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	40	50/52/54
623-00-40F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	40	54/56/58
623-00-40G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	40	58/60/62
623-00-40H	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	40	66/68/70
623-00-40J	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	40	70/72/74
623-00-44F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	44	54//56/58
623-00-44G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	44	58/60/62
623-00-44H	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	44	62/64/66
623-00-44I	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	44	66/68/70
623-00-44J	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	44	70/72/74
623-10-28C	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-10-28D	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-10-28E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-10-28F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	

623-10-28G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	28	
623-10-32D	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	32	
623-10-32E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	32	
623-10-32F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	32	
623-10-32G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	32	
623-10-36E	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-10-36F	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
623-10-36G	STRYKER ORTHOPAEDICS	POLIETILENE X3	36	
HLM831	TORNIER	UHMWPE HIGHLY CROSSLINKED - Standard HXLPE Insert	36	54
HLM832	TORNIER	UHMWPE HIGHLY CROSSLINKED - Standard HXLPE Insert	36	58
HLM921	TORNIER	UHMWPE HIGHLY CROSSLINKED - Standard HXLPE Insert	32	52
PHA04604	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	28	44
PHA04606	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	28	46-48
PHA04608	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	32	50
PHA04610	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	32	52-54
PHA04612	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	36	56-58
PHA04614	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	36	60-62-64-66-68
PHA04654	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	28	44



PHA04656	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	28	46-48
PHA04658	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	32	50
PHA04660	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	32	52-54
PHA04662	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	36	56-58
PHA04664	WRIGHT	A-CLASS Cross Linked PE Liners	36	60-62-64-66-68
00-8751-006-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-007-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-008-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-008-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-009-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-009-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-010-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-010-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-010-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-011-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	

00-8751-011-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-011-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-012-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-012-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-012-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-012-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-013-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-013-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-013-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-013-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-014-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-014-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-014-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	

00-8751-014-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-015-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-015-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-015-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-015-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-016-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-016-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-016-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-016-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-017-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-017-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-017-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-017-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	

00-8751-018-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	28	
00-8751-018-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-018-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-018-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-019-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-019-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-019-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-020-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-020-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-020-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-021-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-021-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-021-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	

00-8751-022-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-022-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-022-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
00-8751-023-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	32	
00-8751-023-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	36	
00-8751-023-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY COSSLINKED POLYETHYLENE	40	
01.00013.407	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.408	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.409	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.410	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.411	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.412	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.413	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.414	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	

01.00013.415	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.416	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.417	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00013.508	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.509	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.510	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.511	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.512	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.513	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.514	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.515	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.516	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		
01.00013.517	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE) ALPHA		

01.00047.907	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.909	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.911	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.914	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.921	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00047.924	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00047.927	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.929	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.931	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.934	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	28	
01.00047.941	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
01.00047.944	ZIMMER	POLIETILENE UHMWPE (DURASUL-™-PE)	32	
32-6722-001-01	ZIMMER	HGPII LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6722-002-01	ZIMMER	HGPII LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		

32-6722-003-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6722-021-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6722-082-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6722-083-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-002-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-003-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-004-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-005-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-084-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6726-085-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		



32-6728-003-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-004-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-005-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-006-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-007-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-008-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-009-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-010-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-011-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-012-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		

32-6728-013-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-014-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-085-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-086-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-087-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-088-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-089-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-090-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-091-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-092-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		

32-6728-093-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6728-094-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-005-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-006-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-007-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-008-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-009-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-010-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-011-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-012-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		

32-6732-013-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-014-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-087-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-088-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-089-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-090-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-091-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-092-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-093-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		
32-6732-094-01	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE LINERS		

4376-22-039	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	39
4376-22-041	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	41
4376-22-043	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	43
4376-22-045	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	45
4376-22-047	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	47
4376-22-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	49
4376-28-047	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	47
4376-28-051	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	51
4376-28-053	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	53
4376-28-057	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	57
4376-28-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	61
4376-28-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	63
4376-28-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	65
4376-28-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	67
4376-28-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	69
4376-28-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	71
4376-28-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	73
4376-28-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	75
4376-28-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	77
4376-28-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	79
4376-28-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	81
4376-32-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-051	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-053	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-057	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	

4376-32-059	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-32-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	
4376-38-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	55
4376-38-057	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	57
4376-38-059	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	59
4376-38-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	61
4376-38-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	63
4376-38-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	65
4376-38-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	67
4376-38-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	69
4376-38-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	71
4376-38-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	73
4376-38-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	75
4376-38-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	77
4376-38-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	79
4376-38-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	38	81

4376-44-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	61
4376-44-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	63
4376-44-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	65
4376-44-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	67
4376-44-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	69
4376-44-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	71
4376-44-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	73
4376-44-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	75
4376-44-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	77
4376-44-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	79
4376-44-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	44	81
4377-22-039	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-041	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-043	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-045	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-047	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-051	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-053	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-22-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	22	
4377-28-045	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	45
4377-28-047	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	47
4377-28-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	49
4377-28-051	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	51
4377-28-053	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	53
4377-28-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	55

4377-28-057	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	57
4377-28-059	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	59
4377-28-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	61
4377-28-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	63
4377-28-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	65
4377-28-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	67
4377-28-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	69
4377-28-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	71
4377-28-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	73
4377-28-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	75
4377-28-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	77
4377-28-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	79
4377-28-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	81
4377-32-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	49
4377-32-051	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	51
4377-32-053	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	53
4377-32-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	55
4377-32-057	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	57
4377-32-059	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	59
4377-32-061	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	61
4377-32-063	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	63
4377-32-065	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	65
4377-32-067	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	67
4377-32-069	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	69
4377-32-071	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	71
4377-32-073	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	73



4377-32-075	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	75
4377-32-077	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	77
4377-32-079	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	79
4377-32-081	ZIMMER	DURASUL STANDARD	32	81
4676-28-045	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	45
4676-28-049	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	49
4676-28-055	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	55
4676-28-059	ZIMMER	DURASUL STANDARD	28	59
6241-42-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6305-36-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-38-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-40-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-42-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-42-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-44-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-44-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-44-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-46-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-46-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-46-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-48-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-48-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-48-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-48-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-50-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-50-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-50-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-50-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-50-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-56-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-56-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-56-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-56-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-56-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-58-22	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-58-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-58-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-58-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-58-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-58-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-60-22	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		

6305-60-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-60-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-60-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-60-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-60-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-62-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-62-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-62-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-62-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-62-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-62-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-64-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-64-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-64-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-64-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-64-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-64-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-66-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-66-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-66-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-66-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-66-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-66-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-68-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-68-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-68-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-68-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-68-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-68-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-70-22	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-70-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-70-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-70-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-70-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-70-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-72-22	ZIMMER	HGP11 LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-72-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-72-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		



6305-72-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-72-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-72-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-74-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-74-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-74-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-74-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-74-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-74-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-76-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-76-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-76-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-76-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-76-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-76-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-78-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-78-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-78-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		

6305-78-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-78-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-78-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-80-22	ZIMMER	HGPII LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER - 22 MM		
6305-80-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-80-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-80-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-80-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
6305-80-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE STANDARD LINER		
631005036	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER	36	

631006440	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER	40	
6310-36-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-38-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-40-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-42-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-42-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-44-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-44-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-44-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-46-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-46-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-46-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-48-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-48-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-48-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-48-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-50-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-50-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-50-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-50-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-50-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-56-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-56-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-56-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-56-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-58-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-58-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-58-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-58-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-58-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-60-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-60-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-60-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-60-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-60-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-62-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-62-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-62-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-62-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-62-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-64-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-64-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-64-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-64-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-64-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-64-40	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-66-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-66-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-66-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-66-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		



6310-66-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-68-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-68-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-68-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-68-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-68-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-70-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-70-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-70-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-70-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-70-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-72-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-72-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-72-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-72-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-72-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-74-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-74-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-74-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-74-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-74-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-76-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-76-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-76-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-76-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-76-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-78-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-78-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-78-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-78-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		

6310-78-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-80-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-80-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-80-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-80-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
6310-80-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 10 DEGREE LINER		
632006428	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER	28	64
6320-36-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-38-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-40-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-42-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-42-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-44-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-44-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-44-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-46-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-46-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-46-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-48-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-48-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-48-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-48-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-50-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-50-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-50-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-50-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-56-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-56-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-56-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-56-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-58-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-58-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-58-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-58-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-60-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-60-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-60-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-60-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-62-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-62-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-62-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-62-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-64-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-64-24	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-64-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-64-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-64-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-66-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-66-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-66-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		



6320-66-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-68-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-68-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-68-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-68-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-70-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-70-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-70-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-70-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-72-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-72-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-72-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-72-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-74-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-74-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-74-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-74-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-76-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-76-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-76-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		

6320-76-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-78-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-78-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-78-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-78-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-80-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-80-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-80-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6320-80-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 20 DEGREE LINER		
6341-40-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		

6341-42-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-44-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-44-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-44-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-46-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-46-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-46-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-48-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-48-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-48-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		

6341-48-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-50-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-50-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-50-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-50-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-56-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-56-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-56-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-56-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-58-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		

6341-58-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-58-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-58-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-60-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-60-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-60-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-60-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-62-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-62-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-62-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		

6341-62-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-64-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-64-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-64-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-64-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-66-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-66-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-66-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-66-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-68-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		

6341-68-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-68-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-68-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-70-22	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-70-26	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-70-28	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
6341-70-32	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE 7 MM OFFSET LINER		
7105-58-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE REVISION SHELL LINER 0 DEGREE	36	
7105-60-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE REVISION SHELL LINER 0 DEGREE	36	



7105-62-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE REVISION SHELL LINER 0 DEGREE	36	
7105-64-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE REVISION SHELL LINER 0 DEGREE	36	
7105-66-36	ZIMMER	LONGEVITY® HIGHLY CROSSLINKED POLYETHYLENE REVISION SHELL LINER 0 DEGREE	36	66,68,70

## ***ALLEGATO 3.***

<b>Riferimento</b>	<b>Ditta</b>	<b>Cotile Monoblocco/Liner</b>	<b>diametro interno</b>	<b>diametro esterno</b>	<b>Note sul materiale</b>
71358001	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358002	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358003	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358004	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358005	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358006	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358007	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358008	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	22		
71358023	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358024	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358025	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358026	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358027	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358028	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	28		
71358034	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	32		
71358035	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	32		
71358036	SMITH AND	XLPE ALL-POLY CUP	32		

	NEPHEW				
71358037	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	32		
71358038	SMITH AND NEPHEW	XLPE ALL-POLY CUP	32		
806564022	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	43	
806564222	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	45	
806564422	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	47	
806564428	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	47	
806564622	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	49	
806564628	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	49	
806564822	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	51	
806564828	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED	28	51	

		CUPS			
806565022	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	53	
806565028	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	53	
806565222	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	55	
806565228	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	55	
806565422	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	57	
806565428	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	57	
806565622	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	22	59	
806565628	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	59	
806565822	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED	22	61	

		CUPS			
806565828	ZIMMER	ZCA LONGEVITY HIGHTLY CROSSLINKED POLYETHYLENE DEGREE ELEVATED CUPS	28	61	
806594832	ZIMMER	ZCA LONGEVITY CROSSLINKED POLYETHYLENE	51	32	
63044260	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	22	60	POLIETILENE DURATION
63044350	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	50	POLIETILENE DURATION
63044352	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	52	POLIETILENE DURATION
63044354	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	54	POLIETILENE DURATION
63044356	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	56	POLIETILENE DURATION
63044358	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	58	POLIETILENE DURATION
63044360	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY (FLANGIATO)	32	60	POLIETILENE DURATION
63045350	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	50	POLIETILENE DURATION
63045352	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	52	POLIETILENE DURATION
63045354	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	54	POLIETILENE DURATION
63045356	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	56	POLIETILENE DURATION
63045358	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	58	POLIETILENE DURATION
63045360	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	32	60	POLIETILENE DURATION
63045646	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	46	POLIETILENE DURATION
63045648	STRYKER	CONTEMPORARY	26	48	POLIETILENE

	HOWME DICA				DURATION
63045650	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	50	POLIETILENE DURATION
63045652	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	52	POLIETILENE DURATION
63045654	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	54	POLIETILENE DURATION
63045656	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	56	POLIETILENE DURATION
63045658	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	58	POLIETILENE DURATION
63045660	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	60	POLIETILENE DURATION
63045848	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	48	POLIETILENE DURATION
63045850	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	50	POLIETILENE DURATION
63045852	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	52	POLIETILENE DURATION
63045854	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	54	POLIETILENE DURATION
63045856	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	56	POLIETILENE DURATION
63045858	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	58	POLIETILENE DURATION
63045860	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	60	POLIETILENE DURATION
63094244	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	44	POLIETILENE DURATION
63094246	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	46	POLIETILENE DURATION
63094248	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	48	POLIETILENE DURATION
63094250	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	50	POLIETILENE DURATION

63094252	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	52	POLIETILENE DURATION
63094254	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	54	POLIETILENE DURATION
63094256	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	56	POLIETILENE DURATION
63094258	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	22	58	POLIETILENE DURATION
63094644	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	44	POLIETILENE DURATION
63094648	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	48	POLIETILENE DURATION
63094650	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	50	POLIETILENE DURATION
63094652	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	52	POLIETILENE DURATION
63094654	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	54	POLIETILENE DURATION
63094656	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	56	POLIETILENE DURATION
63094658	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	26	58	POLIETILENE DURATION
63094848	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	48	POLIETILENE DURATION
63094850	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	50	POLIETILENE DURATION
63094852	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	52	POLIETILENE DURATION
63094854	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	54	POLIETILENE DURATION
63094856	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	56	POLIETILENE DURATION
63094858	STRYKER HOWME DICA	CONTEMPORARY	28	58	POLIETILENE DURATION
01.00284.04 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO	28	42	POLIETILENE DURASUL



		PIATTO DURASUL 28X42MM			
01.00284.04 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X44MM	28	44	POLIETILENE DURASUL
01.00284.04 6	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X46MM	28	46	POLIETILENE DURASUL
01.00284.04 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X48MM	28	48	POLIETILENE DURASUL
01.00284.05 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X50MM	28	50	POLIETILENE DURASUL
01.00284.05 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X52MM	28	52	POLIETILENE DURASUL
01.00284.05 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X54MM	28	54	POLIETILENE DURASUL
01.00284.05 6	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X56MM	28	56	POLIETILENE DURASUL
01.00284.05 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X58MM	28	58	POLIETILENE DURASUL
01.00284.06 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X60MM	28	60	POLIETILENE DURASUL
01.00284.06 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X62MM	28	62	POLIETILENE DURASUL
01.00284.06 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 28X64MM	28	64	POLIETILENE DURASUL
01.00324.04 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X44MM	32	44	POLIETILENE DURASUL
01.00324.04 6	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X46MM	32	46	POLIETILENE DURASUL

01.00324.04 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X48MM	32	48	POLIETILENE DURASUL
01.00324.05 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X50MM	32	50	POLIETILENE DURASUL
01.00324.05 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X52MM	32	52	POLIETILENE DURASUL
01.00324.05 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X54MM	32	54	POLIETILENE DURASUL
01.00324.05 6	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X56MM	32	56	POLIETILENE DURASUL
01.00324.05 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X58MM	32	58	POLIETILENE DURASUL
01.00324.06 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X60MM	32	60	POLIETILENE DURASUL
01.00324.06 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X62MM	32	62	POLIETILENE DURASUL
01.00324.06 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 32X64MM	32	64	POLIETILENE DURASUL
05.95001.04 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X48MM	36	48	POLIETILENE DURASUL
05.95001.05 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X50MM	36	50	POLIETILENE DURASUL
05.95001.05 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X52MM	36	52	POLIETILENE DURASUL
05.95001.05 3	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X53MM	36	53	POLIETILENE DURASUL
05.95001.05 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO	36	54	POLIETILENE DURASUL

		PIATTO DURASUL 36X54MM			
05.95001.05 6	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X56MM	36	56	POLIETILENE DURASUL
05.95001.05 8	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X58MM	36	58	POLIETILENE DURASUL
05.95001.06 0	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X60MM	36	60	POLIETILENE DURASUL
05.95001.06 2	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X62MM	36	62	POLIETILENE DURASUL
05.95001.06 4	ZIMMER	COTILE CEMENTATO MULLER BORDO PIATTO DURASUL 36X64MM	36	64	POLIETILENE DURASUL
52.34.0032	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	44	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0033	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	46	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0034	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	48	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0035	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	50	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0036	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	52	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0037	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	54	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0038	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	56	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0039	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	58	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0040	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	60	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0041	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	62	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0042	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	64	Vitamys® Vitamina

					E HXLPE - UHMWPE
52.34.0043	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	66	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0044	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	68	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0045	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	28	70	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0052	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	48	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0053	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	50	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0054	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	52	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0067	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	52	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0068	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	54	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0069	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	56	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0070	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	58	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0071	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	60	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0072	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	62	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0073	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	64	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0074	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	66	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0075	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	68	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
52.34.0076	MATHYS	RM Pressfit MATHYS	32	70	Vitamys® Vitamina E HXLPE - UHMWPE
01.26.2246M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	46	Highcross®

01.26.2248M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	48	Highcross®
01.26.2250M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	50	Highcross®
01.26.2252M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	52	Highcross®
01.26.2254M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	54	Highcross®
01.26.2256M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	56	Highcross®
01.26.2258M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	58	Highcross®
01.26.2260M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	60	Highcross®
01.26.2262M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	62	Highcross®
01.26.2264M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	22.2	64	Highcross®
01.26.2848M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	48	Highcross®
01.26.2850M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	50	Highcross®
01.26.2852M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	52	Highcross®
01.26.2854M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	54	Highcross®
01.26.2856M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	56	Highcross®
01.26.2858M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	58	Highcross®
01.26.2860M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	60	Highcross®
01.26.2862M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	62	Highcross®
01.26.2864M HC	MEDACT A	Versafitcup® DM DOUBLE MOBILITY LINER	28	64	Highcross®

		LINER			
PHA06602	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	32	46	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06604	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	48	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06606	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	50	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06608	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	52	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06610	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	54	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06612	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	56	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06614	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	58	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06616	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	60	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06618	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	62	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
PHA06620	WRIGHT	PROCOTYL™ - C Cemented All Poly Acetabular Component	36	64	A-Class™ Advanced Cross- Linked Poly
9655-12-238	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	38	Marathon™ XLPE
9655-12-240	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	40	Marathon™ XLPE
9655-12-243	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	43	Marathon™ XLPE
9655-12-245	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	45	Marathon™ XLPE
9655-12-247	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	47	Marathon™ XLPE
9655-12-250	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	50	Marathon™ XLPE
9655-12-253	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	22	53	Marathon™ XLPE
9655-12-640	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	40	Marathon™ XLPE
9655-12-643	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	43	Marathon™ XLPE
9655-12-645	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	45	Marathon™ XLPE
9655-12-647	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	47	Marathon™ XLPE

9655-12-650	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	50	Marathon™ XLPE
9655-12-653	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	26	53	Marathon™ XLPE
9655-12-840	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	40	Marathon™ XLPE
9655-12-843	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	43	Marathon™ XLPE
9655-12-845	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	45	Marathon™ XLPE
9655-12-847	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	47	Marathon™ XLPE
9655-12-850	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	50	Marathon™ XLPE
9655-12-853	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	28	53	Marathon™ XLPE
9655-13-245	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	32	45	Marathon™ XLPE
9655-13-247	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	32	47	Marathon™ XLPE
9655-13-250	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	32	50	Marathon™ XLPE
9655-13-253	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	32	53	Marathon™ XLPE
9655-13-650	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	36	50	Marathon™ XLPE
9655-13-653	DEPUY	MARATHON™ XLPE Cement Cup	36	53	Marathon™ XLPE

## **ALLEGATO 4.**



Inseri in polietilene ad altissimo peso molecolare nella protesi di ginocchio.

Azienda	Codice Prodotto	XLPE	Radiation dose (kGy) and Type
Zimmer	00-5952-02* <sup>-**</sup> 00-5952-03* <sup>-**</sup> 00-5952-04* <sup>-**</sup> 00-5952-05* <sup>-**</sup> 00-5962-02* <sup>-**</sup> 00-5962-03* <sup>-**</sup> 00-5962-04* <sup>-**</sup> 00-5962-05* <sup>-**</sup>	Zimmer® Prolong™ Highly Crosslinked Polyethylene (XLPE)	65 E-beam
Zimmer		Durasul® Highly Crosslinked Polyethylene	95 E-beam
Stryker Howmedica Orthopaedics	82-6-0508; 82-6-0708; 82-6-0710; 82-6-0910; 82-6-0918; 82-7-1121; 5530-G-***; 5532-G-***;	X3	3*33 Gamma
DePuy		Sigma® XLK	50 Gamma
Biomet	1775xx	ArComXL® + E1 vitamina E	
Permedica	516xxE; 517xxE; 518xxE; 519xxE; 511xxE; 512xxE; 513xxE; 514xxE;	VITAL-E inserto cross linkato + vitamina E	
Samo	GSP416xE GSP426xE GSP436xE GSP446xE GSP412xE GSP422xE GSP432xE GSP442xE GSP445xE	VITÆ. Polietilene reticolato con vitamina	
SMITH & NEPHEW		VERILAST◇	75

## ***ALLEGATO 5.***

Inseri in polietilene ad altissimo peso molecolare nella protesi di spalla.

Azienda	Codice Prodotto	Nome inserto	XLPE	Note
LIMA	1360.50.010	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	STD Standard
LIMA	1360.50.015	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	+3
LIMA	1360.50.020	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	+6
LIMA	1361.50.010	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	Ritentivo STD Standard
LIMA	1361.50.015	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	Ritentivo +3
LIMA	1361.50.020	SMR INVERSO RITENTIVO XLK	UHMWPE X-LIMA	Ritentivo +6
LIMA	1377.51.050	SMR XLK	UHMWPE X-LIMA	
LIMA	1377.51.060	SMR XLK	UHMWPE X-LIMA	
LIMA	1377.51.070	SMR XLK	UHMWPE X-LIMA	
LIMA	1377.51.080	SMR XLK	UHMWPE X-LIMA	
BIOMET	XL-115363	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	Standard Humeral Bearing
BIOMET	XL-115364	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	+3 mm Humeral Bearing
BIOMET	XL-115365	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	+3 mm Humeral Bearing
BIOMET	XL-115366	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	Standard Humeral Bearing
BIOMET	XL-115367	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	+3 mm Humeral Bearing
BIOMET	XL-115368	COMPREHENSIVE REVERSE	ArComXL®	+3 mm Humeral Bearing

Glenosfere in polietilene ad altissimo peso molecolare nella protesi di spalla.

Azienda	Codice Prodotto	Nome inserto	XLPE	Diametro	Caratteristiche
LIMA	1374.50.400	SMR INVERSA HP	UHMWPE X-LIMA + Ti6Al4V	40	Glenosfera
LIMA	1374.50.400	SMR INVERSA HP	UHMWPE X-LIMA + Ti6Al4V	44	Glenosfera
LIMA	1374.50.444	SMR INVERSA HP	UHMWPE X-LIMA + Ti6Al4V	44	Glenosfera correttiva

Glenoidi in polietilene ad altissimo peso molecolare nella protesi di spalla.

Azienda	Codice Prodotto	Modello	Materiale	Caratteristiche	Note
LIMA	1379.51.010	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	STANDARD	GLENOIDI CEMENTATE 3 PEGS
LIMA	1379.51.020	SMR INVERSO XLK	UHMWPE X-LIMA	SMALL	GLENOIDI CEMENTATE 3 PEGS
DEPUY	1136-40-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	40mm	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1136-41-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	44mm	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1136-42-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	48mm	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1136-43-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	52mm	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1136-44-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	56mm	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1136-45-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	56mm XL	GLOBAL® Anchor Peg Glenoid
DEPUY	1137-93-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	40mm XS	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant
DEPUY	1137-94-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	40mm	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant
DEPUY	1137-95-026	GLOBAL	APREMIERON® X-Linked Polyethylene	44mm	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant
DEPUY	1137-96-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	48mm	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant
DEPUY	1137-97-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	52mm	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant
DEPUY	1137-98-026	GLOBAL	PREMIERON® X-Linked Polyethylene	56mm	GLOBAL® Keeled Glenoid Implant