

-MOD™

KNEE-MODULAR SOLUTION

SISTEMA DI PROTESI PRIMARIA DI GINOCCHIO

PRIMARY KNEE PROSTHESIS SYSTEM

SISTEMA DE PRÓTESIS DE RODILLA PRIMARIA



IT | EN | ES


GRUPPO
BIOIMPIANTI

Enjoy Mobility



Sistema K-MOD

IT

Il sistema K-MOD rappresenta la sintesi delle innovazioni nella protesica di ginocchio totale: un sistema modulare completo grazie al ventaglio di possibilità pensate per soddisfare l'approccio del singolo chirurgo per il singolo paziente.

La modularità del sistema K-MOD garantisce anche la completa compatibilità con il sistema da revisione K-MOD REV.

Ogni design femorale e tibiale è disponibile in versione **cementata**, **non cementata** e **anallergica**; tutte le superfici articolari, femorali e tibiali, sono lucidate a specchio.

A corredo del sistema sono disponibili la **componente rotulea** e **steli aggiuntivi** per la componente tibiale.

K-MOD System

EN

The K-MOD system is a synthesis of innovations in total knee replacement: it's a complete modular system thanks to a suite of possibilities designed to satisfy the surgeon's approach to each patient.

The modularity of K-MOD system guarantees the total compatibility with K-MOD REV system.

All the femoral and tibial designs are available in **cemented**, **uncemented** and **anallergic** versions; all the articular surfaces, femoral and tibial, are mirror polished.

The system comes complete with a **patellar component** and **additional stems** for the tibial component.

Sistema K-MOD

ES

El sistema K-MOD representa la síntesis de las innovaciones en la protésica de rodillas total: un sistema modular completo debido al abanico de posibilidades estudiadas con el fin de satisfacer el planteamiento de cada cirujano para cada paciente.

El sistema K-MOD es totalmente compatible con la prótesis de revisión K-MOD REV.

Todo diseño femoral y tibial está a disposición en la versión **cementada**, **no cementada** y **analérgica**; todas las superficies articulares, femorales y tibiales, pulido a espejo.

Para complementar el sistema está a disposición el **componente rotuliano** y los **vástagos adicionales** para la componente tibial.



Modularità e assortimento

IT

- Impianti cementati, non cementati e anallergici
- Inserti fissi (CR, UC FXD, DC, PS FXD) e mobili (UC MOB, PS MOB)
- Completa modularità con il sistema da revisione K-MOD REV

Modularity and assortment

EN

- Cemented, uncemented and anallergy implants
- Fixed bearing (CR, UC FXD, DC, PS FXD) and mobile (UC MOB, PS MOB)
- Complete modularity with K-MOD REV revision system

Modularidad y surtido

ES

- Disponible en versión cementada, no cementada y analérgica
- Insertos fijos (CR, UC FXD, DC, PS FXD) y móviles (UC MOB, PS MOB)
- Completa modularidad con el sistema de revisión K-MOD REV

Materiali

IT

- Componente femorale e tibiale: lega **CoCrMo**
- Steli: lega **Ti6Al4V**
- Inserti e componente rotulea: **UHMWPE**, sterilizzazione con ossido di etilene (EtO)
- Versione anallergica: rivestimento in **TiNbN**. Tecnologia di rivestimento: PVD (Physical Vapor Deposition)
- Versione non cementata: **Ti-Growth-C®** plasma spray e **HA**

Materials

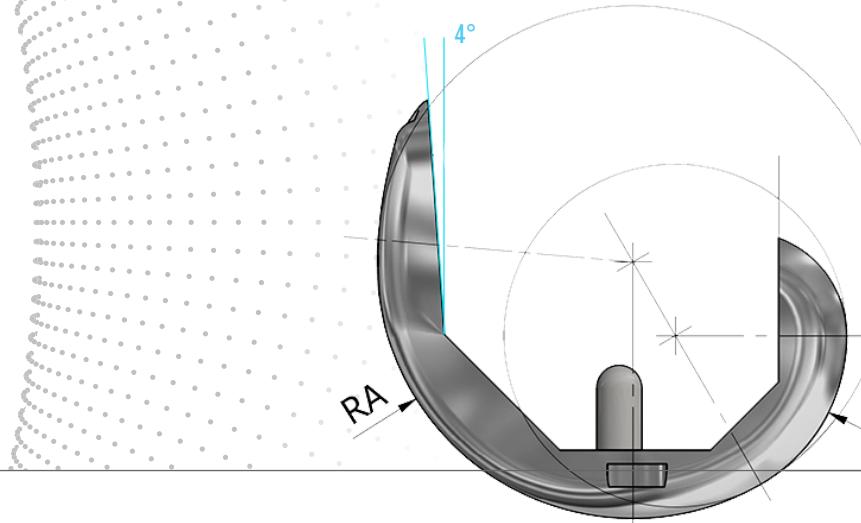
EN

- Femoral and tibial component: **CoCrMo** alloy
- Stems: **Ti6Al4V** alloy
- Inserts and patella: **UHMWPE**, ethylene oxide sterilization (EtO)
- Allergy version: **TiNbN** coating. Coating technology: PVD (Physical Vapor Deposition)
- Uncemented version: **Ti-Growth-C®** plasma spray and **HA**

Materiales

ES

- Componentes femorales y tibiales: aleación de **CoCrMo**
- Vástagos: aleación de **Ti6Al4V**
- Insertos y componente patelar: **UHMWPE**; esterilización con óxido de etileno (EtO)
- Versión analérgica: revestimiento de **TiNbN**. Tecnología de recubrimiento: PVD (Physical Vapor Deposition)
- Versión no cementada: **Ti-Growth-C®** plasma spray y **HA**



Femore

IT

Caratteristiche:

- 6 misure anatomiche
- 3 misure Skinny - Ingombro in ML ridotto
- Spessore: 9 mm
- Versione BOXLess

Geometria articolare ottimizzata:

- Migliora la flessione del ginocchio
- Consente la naturale cinematica
- Favorisce il rollback fisiologico

RIDUZIONE DEL NOTCHING

L'inclinazione frontale di 4° dello scudo femorale riduce la possibilità di notching

REDUCTION OF NOTCHING

The anterior inclination (4°) of the femoral component facilitates the reducing notching

REDUCCIÓN DEL NOTCHING

La inclinación frontal (4°) del componente femoral reduce el notching

MULTI RAGGIO

- Il primo raggio agisce dalla estensione fino a 30° di flessione
- Il secondo raggio, più piccolo, lavora fino a 90° di flessione

MULTI RADIUS

- The first radius acts from extension to 30° of flexion
- The second, and smaller, radius operates to 90° of flexion

RAYO MÚLTIPLE

- El primer rayo actúa de la extensión hasta 30° de flexión
- El segundo rayo, más pequeño, trabaja hasta 90° de flexión

Solco rotuleo

- Profondo e anatomico
- Favorisce una corretta cinematica femoro-rotulea, riducendo il rischio di dislocazione rotulea e migliorando i risultati a lungo termine

Femur

EN

Features:

- 6 anatomical sizes
- 3 Skinny sizes - Reduced ML dimension
- Thickness: 9mm
- BOXless version

Optimized articular geometry:

- Improves knee flexion
- Allows more natural kinematics
- Promotes physiological rollback

Fémur

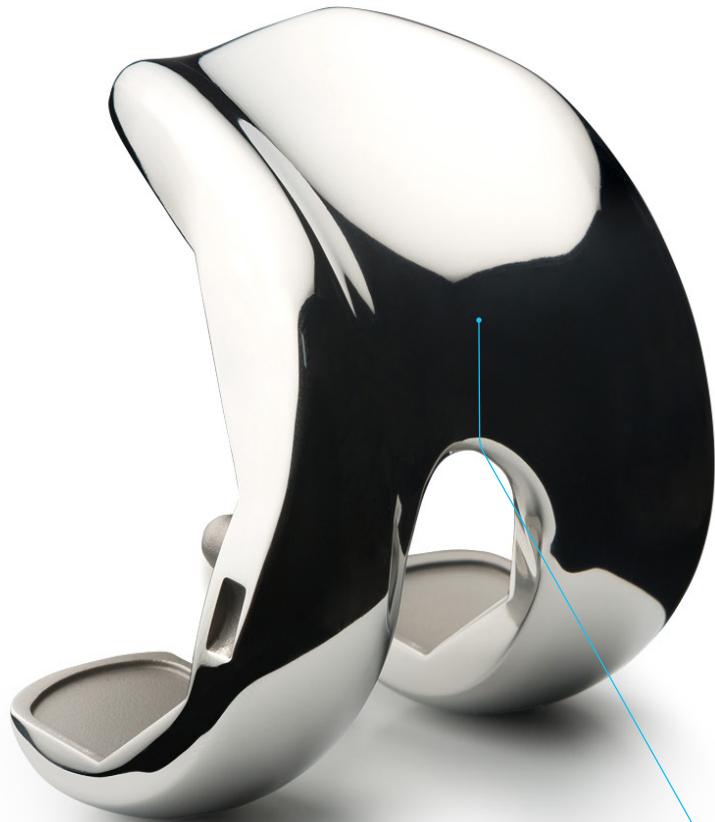
ES

Características:

- 6 medidas anatómicas
- 3 medidas Skinny - Reducción en ML
- Espesores: 9mm
- Versión BOXless

Geometría articular optimizada:

- Mejora la flexión de la rodilla
- Permite la cinemática natural
- Favorece el rollback fisiológico



Trochlear Groove

- Deep and anatomical
- Enables optimum patellofemoral kinematics to reduce the risk of patellar dislocation and improve long-term outcomes

Ranura Troclear

- Profundo y anatómico
- Asegura una correcta cinemática fémoro-patelar, reduciendo el riesgo de dislocación patelar y mejorando los resultados a largo plazo



Tibia

IT

Caratteristiche:

- 6 misure simmetriche
- Versione Fissa e Mobile
- Completa modularità tra inserto e piatto tibiale: qualsiasi taglia dell'inserto tibiale è compatibile con ogni taglia del piatto tibiale

Tibia

EN

Features:

- 6 simmetrical sizes
- Fixed and Mobile versions
- Complete modularity between the insert and tibial tray: any size of tibial insert matches any size of tibial tray

Tibia

ES

Características:

- 6 medidas simétricas
- Versión Fija y Móvil
- Completa modularidad entre el inserto y la base tibial: cualquier tamaño del inserto en polietileno es compatible con todos los tamaños de la meseta tibial

Steli tibiali

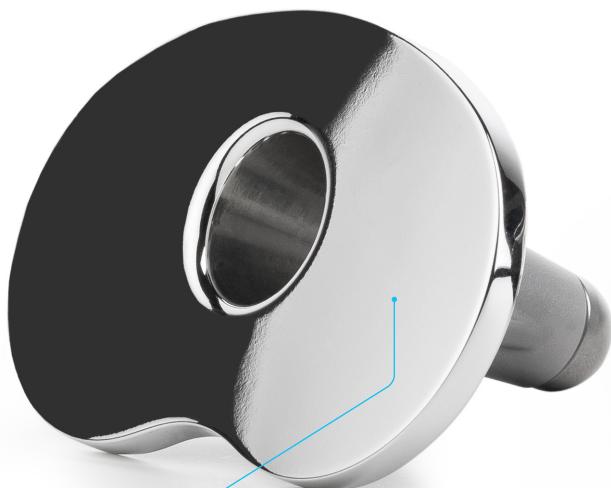
Per una maggiore stabilità la componente tibiale permette l'inserimento di steli tibiali, disponibili in 28 taglie

Tibial Stem

The tibial component is designed to accommodate tibial stems when further stabilization is needed, offered in 28 sizes

Vastagos Tibiales

Para una mayor estabilidad el componente tibial permite la inserción de vástagos tibiales, disponibles en 28 tamaños



Riduzione del debris

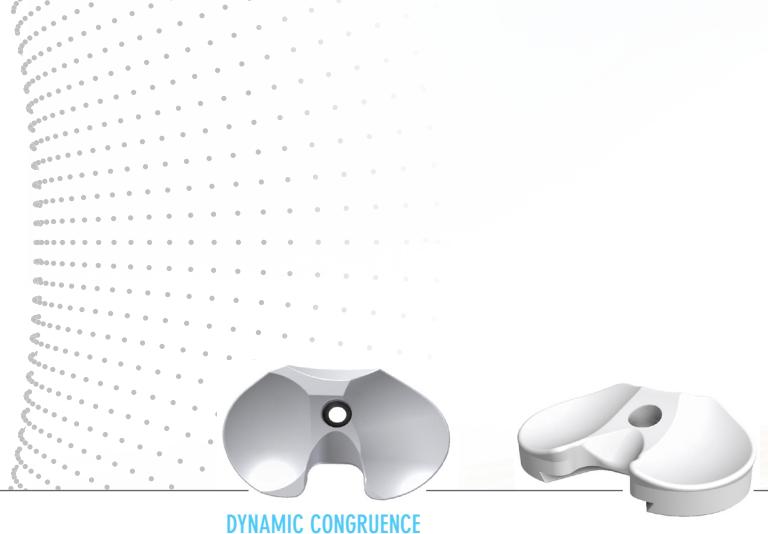
Per limitare l'usura l'interfaccia inserto-componente tibiale è lucidata a specchio

Debris Reduction

The interface between the polyethylene insert and the tibial component is mirror-polished to reduce insert wear

Reducción del desgaste

La superficie de la base tibial en contacto con el inserto en polietileno está pulida a espejo a fin de reducir el desgaste del inserto



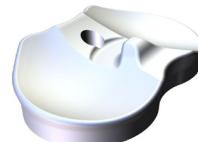
Inserti fissi

I modelli a piatto fisso sono disponibili nelle versioni per la conservazione del legamento crociato posteriore **CR**, Ultra Congruente (**UC**), a stabilità posteriore (**PS FXD**) e lo sviluppo del concetto del pivot mediale: Dynamic Congruence (**DC**)

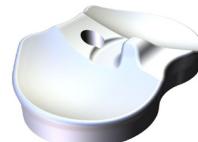
Fixed Inserts

The fixed insert models come in versions for conservation of the posterior cruciate ligament (**CR**); UltraCongruent (**UC**); posterior stabilized (**PS FXD**); the development of the medial pivot concept: Dynamic Congruence (**DC**)

DYNAMIC CONGRUENCE



CRUCIATE RETAINING



ULTRA CONGRUENT FIXED



POSTERIOR STABILIZED FIXED

Insertos Fijos

Los insertos de plato fijo están a disposición en los modelos para la conservación del ligamento cruzado posterior **CR**, UltraCongruentes (**UC**), a estabilidad posterior (**PS FXD**) y el desarrollo del concepto del pivot medial: Dynamic Congruence (**DC**)

Inserti mobili

Nella versione a piatto mobile sono disponibili una piattaforma UltraCongruente (**UC MOB**) e a stabilità posteriore (**PS MOB**)

Mobile Inserts

In the mobile insert version, the implant is an UltraCongruent rotating platform (**UC MOB**) and with posterior stability (**PS MOB**)



ULTRA CONGRUENT MOBILE

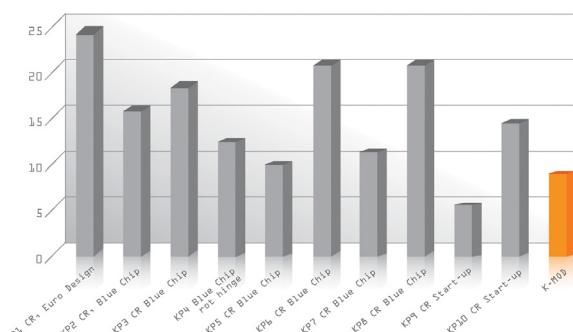


POSTERIOR STABILIZED MOBILE

Insertos Móviles

En la versión de platillo móvil el injerto es una plataforma rotatoria UltraCongruente (**UC MOB**) y a estabilidad posterior (**PS MOB**)

WEAR RATE OTTIMALE - OPTIMUM WEAR RATE - ÓPTIMA TASA DE DESGASTE¹



Confronto dei wear rate dei sistemi di protesi di ginocchio a piatto fisso più diffusi sul mercato. Dati ottenuti dalle prove di usura eseguite presso il Laboratorio dell'Università del Nebraska dal 2000 al 2011, pubblicate sul Journal of ASTM International¹

Comparison between the most popular fixed bearing knee system wear rates. Data obtained from wear tests performed in laboratories at the University of Nebraska from 2000 to 2011, published in the Journal of ASTM International¹

Comparación de la tasa de desgaste de los sistemas de prótesis de rodilla con platillo fijo más comunes en el mercado. Datos obtenidos de ensayos de desgaste realizados en el Laboratorio de la Universidad de Nebraska desde 2000 hasta 2011, publicado en el Journal of ASTM International¹

¹ H. Haider and J. Weisenburger. An in-vitro wear durability study of the Gruppo Bioimpianti K-MOD Ultra Congruent total knee replacement system. University of Nebraska Medical Center. June 2012

H. Haider and C. Kaddick. Wear of mobile bearing knees: is it necessarily less? Journal of ASTM International 2012, Vol.9 No. 2.



Dynamic Congruence

IT

L'Inserto Dynamic Congruence, a **PIVOT MEDIALE**, è stato progettato per ripristinare la naturale anatomia e cinematica articolare durante l'intero ROM

Dynamic Congruence

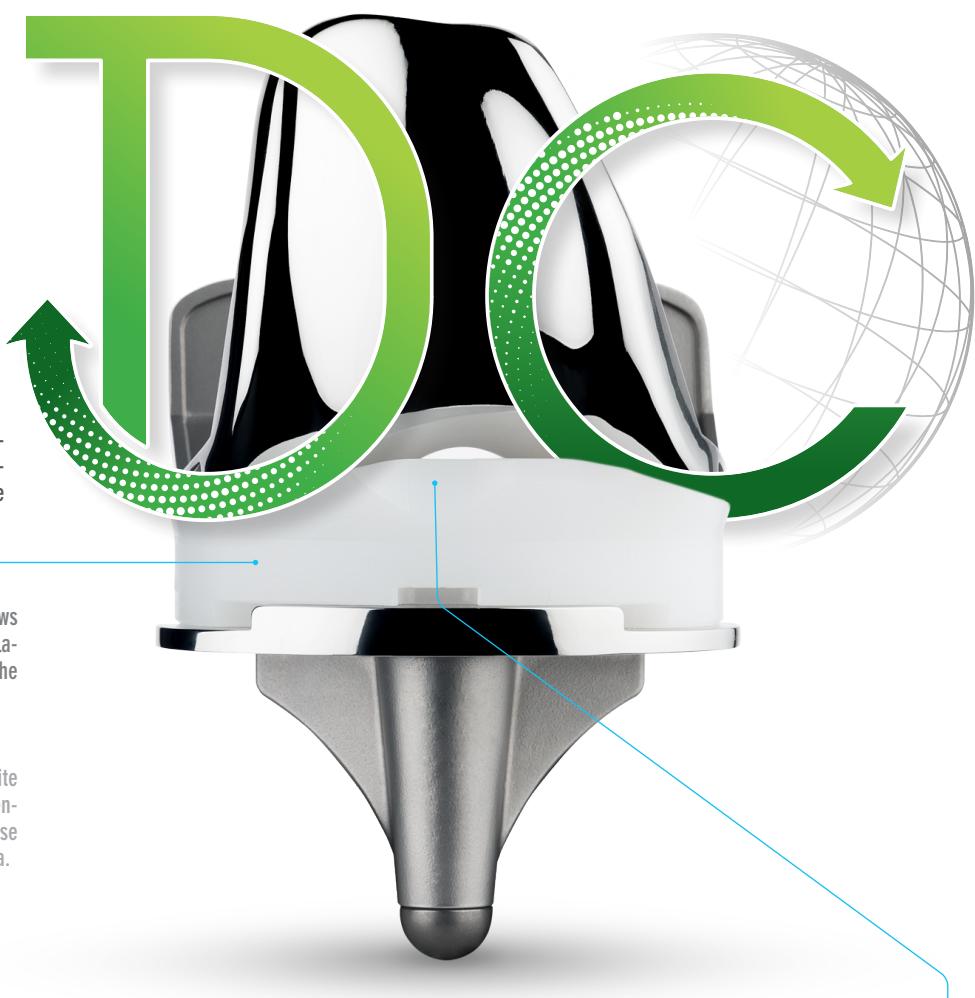
EN

K-MOD Dynamic Congruence, with a **MEDIAL PIVOT** design, is the fixed bearing solution allowing restoration of natural knee kinematics, thereby improving ROM

Dynamic Congruence

ES

K-MOD Dynamic Congruence, con diseño **MEDIAL PIVOT**, es la solución para plato fijo que permite devolver la cinemática natural de la rodilla, mejorando el ROM



CINEMATICA NATURALE FEMORO-TIBIALE

La superficie congruente del lato mediale consente la rotazione del condilo durante la flessione, mentre il condilo laterale può traslare posteriormente grazie all'impronta anatomica

NATURAL TIBIO FEMORAL KINEMATICS

The congruent surface of the medial side allows the condyle to rotate during flexion, while the lateral condyle can move posteriorly thanks to the anatomic path

CINEMÁTICA TIBIOFEMORAL NATURAL

La superficie congruente del lado medial permite la rotación del cóndilo durante la flexión, mientras que el cóndilo lateral puede desplazarse posteriormente a través de la huella anatómica.

Bordo Anteriore

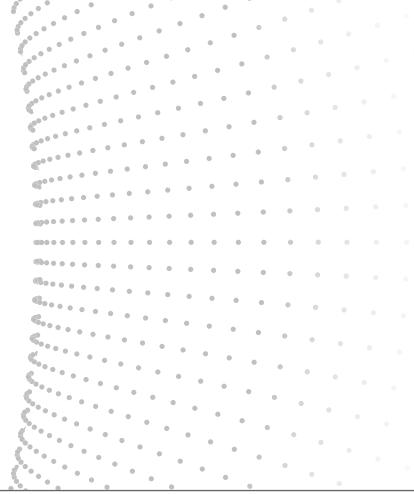
Il bordo anteriore rialzato completa la stabilità prevenendo la sublussazione anteriore

Anterior Lip

The raised anterior lip completes stability by preventing the anterior subluxation

Borde Anterior

El borde delantero levantado completa la estabilidad y evita la subluxación anterior



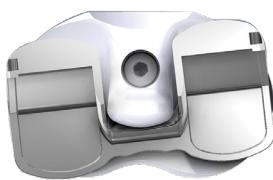
Femore PS

IT

Box femorale aperto e cilindrico per garantire una ridotta invasività, un sacrificio osseo minimo e nessun rischio di fratture condilari femorali

CAMMA ARROTONDATA

Facilita la naturale cinematica del ginocchio senza stressare e usurare il perno



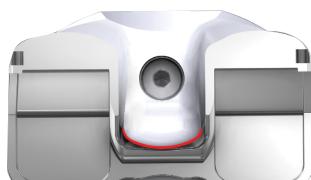
Femur PS

EN

Open and cylindrical femoral Box to ensure reduced invasiveness, minimal bone sacrifice and no risk of femoral condylar fractures

ROUNDED CAM

It facilitates the natural kinematics of the knee without stress and wear the post



Fémur PS

ES

Box femoral cilíndrico y abierto para garantizar una invasividad reducida, un sacrificio óseo mínimo y sin riesgo de fracturas condilares femorales

CAM RONDEADA

Facilita la cinemática natural de la rodilla sin estresar y usar el post

Iperestensione e Flessione

- Iperestensione sicura fino a 10°
- Flessione profonda

Hyperextension and Flexion

- Safe hyperextension over 10 °
- Deep flexion

Hiperextensión y Flexión

- Hiperextensión segura a más de 10 °
- Flexión profunda



Ingaggio Perno/Camma

Ingaggio a 80° in posizione di sicurezza

Post/Cam Engagement

Engagement at 80° in safe position

Contacto Post/Cam

Contacto a 80° en posición segura



Inserto PS

IT

- Versione a piatto fisso e a piatto mobile
- La geometria ultracongruente in mid flexion garantisce un'ottima stabilità

PS Insert

EN

- Fixed plate and mobile plate version
- The ultracongruent geometry guarantees excellent stability in mid flexion

Inserto PS

ES

- Versión platillo fijo y móvil
- La geometría ultracongruente en mid flexion garantiza una excelente estabilidad

Perno PS

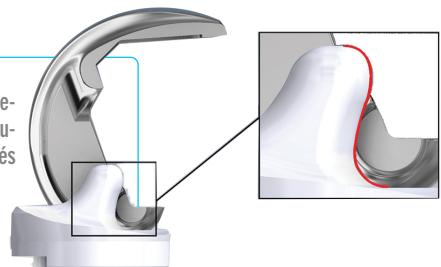
Il design arrotondato del perno mantiene la camma alla base dell'inserto durante la flessione, riducendo lo stress ed evitando la lussazione anteriore.

Post PS

The rounded design of the post keeps the cam at the base of the insert during flexion, reducing the stress and avoiding the anterior dislocation.

Post PS

El diseño redondeado del post antiene la cam en la base del inserto durante la flexión, reduciendo el estrés y evitando la dislocación anterior.



Jump Height

Altezza di dislocazione anteriore oltre 15mm



Jump Height

Jump Height over 15mm

Jump Height

Jump Height sobre 15mm



K-MOD non cementata

IT

Rivestimento in titanio al plasma spray Ti-Growth-C® e HA.

Il design bi-metal permette di mantenere le garanzie meccaniche del Cromo Cobalto e di avvalersi delle proprietà del Titanio, che stimola l'osteointegrazione grazie all'elevata porosità.

Uncemented K-MOD

EN

Ti-Growth-C® titanium plasma spray coating and HA.

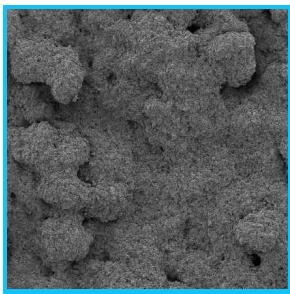
The bi-metal design makes it possible to maintain the cobalt-chrome mechanical guarantees and at the same time make use of the properties of titanium, which stimulates osseointegration thanks to its high porosity.

K-MOD no cementada

ES

Revestimiento de titanio con plasma spray Ti-Growth-C® y HA.

El diseño bi-metal permite mantener las garantías mecánicas del Cromo Cobalto y utilizar las propiedades del Titánio, que estimula la oseointegración gracias a su porosidad.



Ti-Growth-C® + HA

- Titanio puro plasma spray. Porosità aperte interconnesse che permettono una profonda crescita ossea, garantendo la stabilità secondaria
- Idrossiapatite. Osteoconduttivo: svolge un ruolo fondamentale nel modellare la crescita ossea, favorendo così l'osteointegrazione

Ti-Growth-C® + HA

- Plasma spray Pure Titanium. This coating is characterized by interconnected open porosity allowing for deep bone in-growth, thus guaranteeing secondary stability
- HA. Osteoconductive: plays a fundamental role in shaping bone growth, thus promoting osseointegration

Ti-Growth-C® + HA

- Titanio puro plasma spray. Caracterizado por porosidades abiertas interconectadas que permiten un profundo crecimiento óseo, garantizando la estabilidad secundaria
- HA. Osteoconducivo: fundamental en la configuración del crecimiento óseo, promoviendo así la osteointegración



K-MOD anallergica

IT

Rivestimento di Nitruro di Titanio-Niobio (TiNbN).

Il rivestimento PVD (depositazione fisica da vapore) isolata il substrato di Cromo Cobalto opponendo una barriera al rilascio di ioni, evitando le reazioni allergiche nei soggetti sensibili ai metalli

Anallergy K-MOD

EN

Titanium-niobium nitride coating (TiNbN).

A PVD (Physical Vapor Deposition) coating isolates the cobalt-chrome substrate, preventing the release of ions and allergic reactions

K-MOD analérgica

ES

Revestimiento de Nitruro de Titanio-Niobio.

El revestimiento PVD (deposición física en fase de vapor) aísla el sustrato de cromo y cobalto evitando la liberación de iones y las reacciones alérgicas

Caratteristiche

- Eccellente biocompatibilità
- Riduce ulteriormente l'usura a carico dell'inserto
- Estremamente sottile con uno spessore approssimativo di 3-6 µm
- Rugosità < 0.05 µm

Features

- Excellent biocompatibility
- Reduced wear on the insert
- Extremely fine, approximately 3-6 µm
- Roughness <0.05 µm

Características

- Perfectamente biocompatible
- Reduce ulteriormente el desgaste
- Extremamente sutil: espesor aproximado de 3-6 µm
- Rugosidad < 0.05 µm

STEO TIBIALE

Grazie alla completa compatibilità del Titanio (Ti6Al4V – ISO 5832/3), gli steli tibiali aggiuntivi sono idonei anche per gli impianti allergy

TIBIAL STEM

Thanks to the complete compatibility of Titanium (Ti6Al4V – ISO 5832/3), even for hypoallergenic implants, the additional tibial stems are not coated in TiNbN

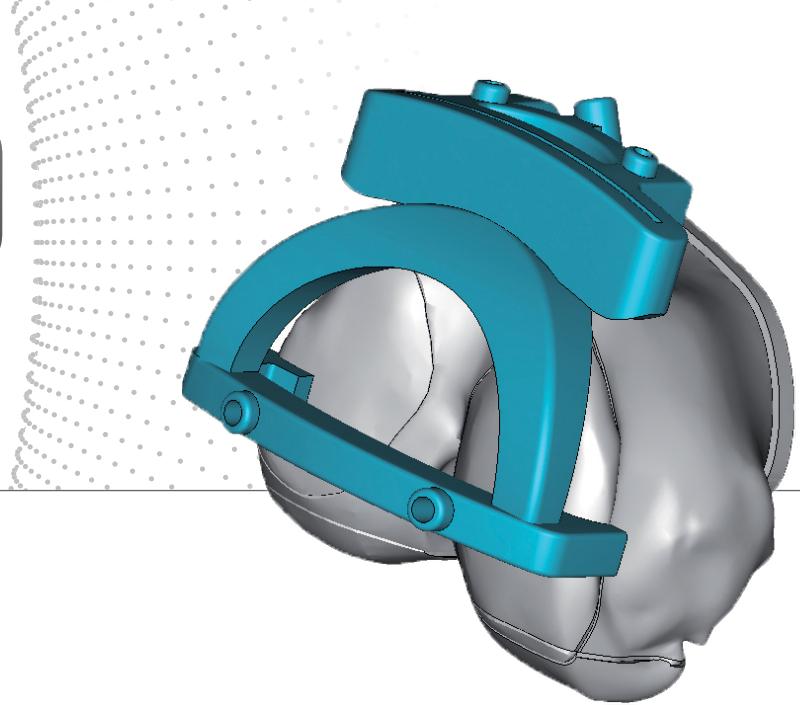
VASTAGO TIBIAL

Gracias a la compatibilidad total de Titanium (Ti6Al4V – ISO 5832/3), los vástagos tibiales adicionales son adecuados para los sistemas antialérgicos



PERFETTO

PSI CUTTING BLOCK



PATIENT SPECIFIC INSTRUMENTS

- PERFETTO PSI Blocchetti di resezione

IT

I blocchetti di resezione personalizzati PSI PERFETTO sono progettati per:

- Adattarsi in modo univoco all'anatomia del paziente con approccio completamente extramedollare, femorale e tibiale
- Supportare il chirurgo ortopedico nel riprodurre i parametri della pianificazione preoperatoria in termini di livelli di resezione femorale e tibiale, fori di posizionamento della guida 4 in 1
- Modelli specifici per ogni paziente
- Design personalizzabile a seconda dell'approccio chirurgico
- Allineamento e posizionamento precisi

PATIENT SPECIFIC INSTRUMENTS

- PERFETTO PSI Resection blocks

EN

The PSI Resection Blocks PERFETTO, are designed to:

- Uniquely fit the patient's anatomy with completely extramedullary, femoral or tibial approach
- To support the orthopedic surgeon in reproducing the parameters of preoperative planning in terms of femoral and tibial resection levels, 4-in-1 guide positioning holes
- Specific models for each patient
- Personalized designs according to surgeon's practices
- Accurate alignment and positioning



PATIENT SPECIFIC INSTRUMENTS

- PERFETTO PSI Bloqueos de corte

ES

Los bloqueo de corte PSI PERFETTO están diseñado para:

- Adaptarse a la forma única de la anatomía del paciente con un abordaje completamente extramedular, femoral y tibial
- Reproducir los parámetros de la planificación preoperatoria en términos de niveles de resección femoral y tibial, orificios de posicionamiento de guía 4 en 1 y orificios de implante tibial
- Modelos específicos para cada paciente
- Diseño personalizable según las prácticas del cirujano
- Alineación y posicionamiento precisos



1 ACQUISIZIONE IMMAGINI CT/MR

CT/MR IMAGES ACQUISITION

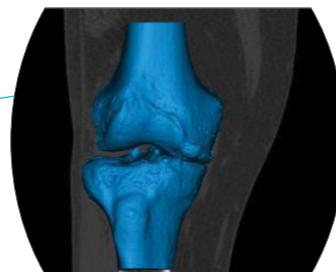
ADQUISICIÓN DE IMÁGENES CT/ MR



3 PLANNING ONLINE - VALIDAZIONE - ORDINE

ONLINE PLANNING - VALIDATION - ORDER

PLANIFICACIÓN ONLINE - VALIDACIÓN - ORDEN



2 RICOSTRUZIONE 3D
3D RECONSTRUCTION
RECONSTRUCCIÓN 3D

5 PRODUZIONE PERFETTO PSI

MANUFACTURING PERFETTO PSI

FABRICACION PERFETTO PSI



4 PROGETTAZIONE PERFETTO PSI
PERFETTO PSI DESIGN
DISEÑO PERFETTO PSI



6 CHIRURGIA
SURGERY
CIRUGIA



Tecnica operatoria

Operating technique

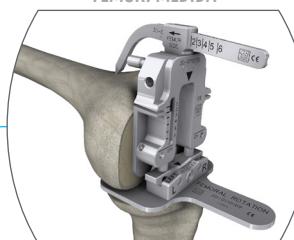
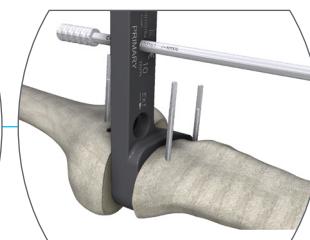
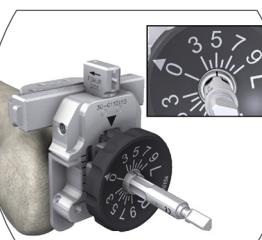
Técnica quirúrgica

TIBIA: RESEZIONE
TIBIA: RESECTION
TIBIA: RESECCIÓN

FEMORE: RESEZIONE DISTALE
FEMUR: DISTAL RESECTION
FÉMUR: RESECCIÓN DISTAL

GAP IN ESTENSIONE
EXTENSION GAP
GAP EN EXTENSIÓN

FEMORE: MISURA
FEMUR: MEASUREMENT
FÉMUR: MEDIDA

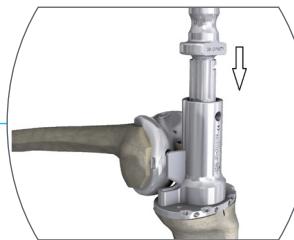
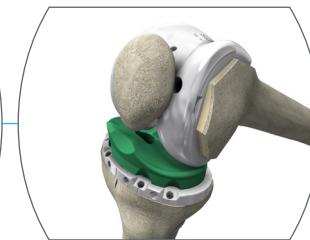
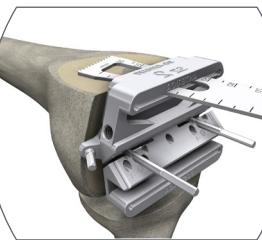


FEMORE: CONTROLLO GAP IN FLESSIONE
FEMUR: CHECKING FLEXION GAP
FÉMUR: CONTROL GAP EN FLEXIÓN

FEMORE: RESEZIONI 4IN1
FEMUR: RESECTIONS 4IN1
FÉMUR: RESECCIONES 4EN1

RIDUZIONE DI PROVA
TRIAL REDUCTION
REDUCCIÓN DE PRUEBA

TIBIA: PREPARAZIONE
TIBIA: PREPARATION
TIBIA: PREPARACIÓN

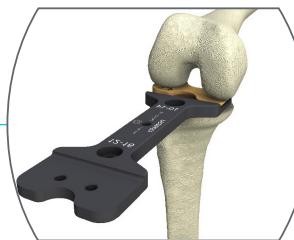
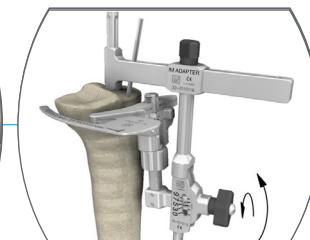
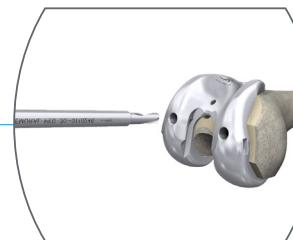


FEMORE: PREPARAZIONE
FEMUR: PREPARATION
FÉMUR: PREPARACIÓN

IMPIANTO COMPONENTI DEFINITIVE
FINAL IMPLANTS IMPLANTATION
IMPLANTE COMPONENTES DEFINITIVAS

OPZ: RESEZIONE TIBIALE INTRAMIDOLLAIRE
OPT: INTRAMEDULLARY TIBIAL RESECTION
OPC: RESECCIÓN INTRAMEDULAR TIBIAL

OPZ: MIS EXTRAROTAZIONE FLESSIONE
OPT: EXTRAROTATION MEAS FLEXION
OPC: MED EXTRAROTACIÓN FLEXIÓN

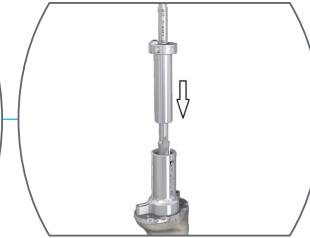
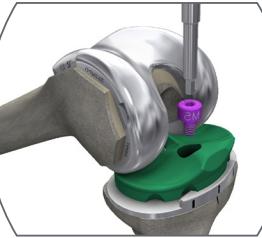


OPZIONE: PS
OPTION: PS
OPCIÓN: PS

OPZ: PROVA FINALE CON INSERTO TRIAL
OPT: FINAL TRIAL WITH TRIAL INSERT
OPC: PRUEBA FINAL CON INSERTO TRIAL

OPZ: STELO TIBIALE AGGIUNTIVO
OPT: ADDITIONAL TIBIAL STEM
OPC: VÁSTAGO TIBIAL ADICIONAL

OPZIONE: COMPONENTE ROTULEA
OPTION: PATELLAR COMPONENT
OPCIÓN: COMPONENTE PATELAR





Modularità e compatibilità

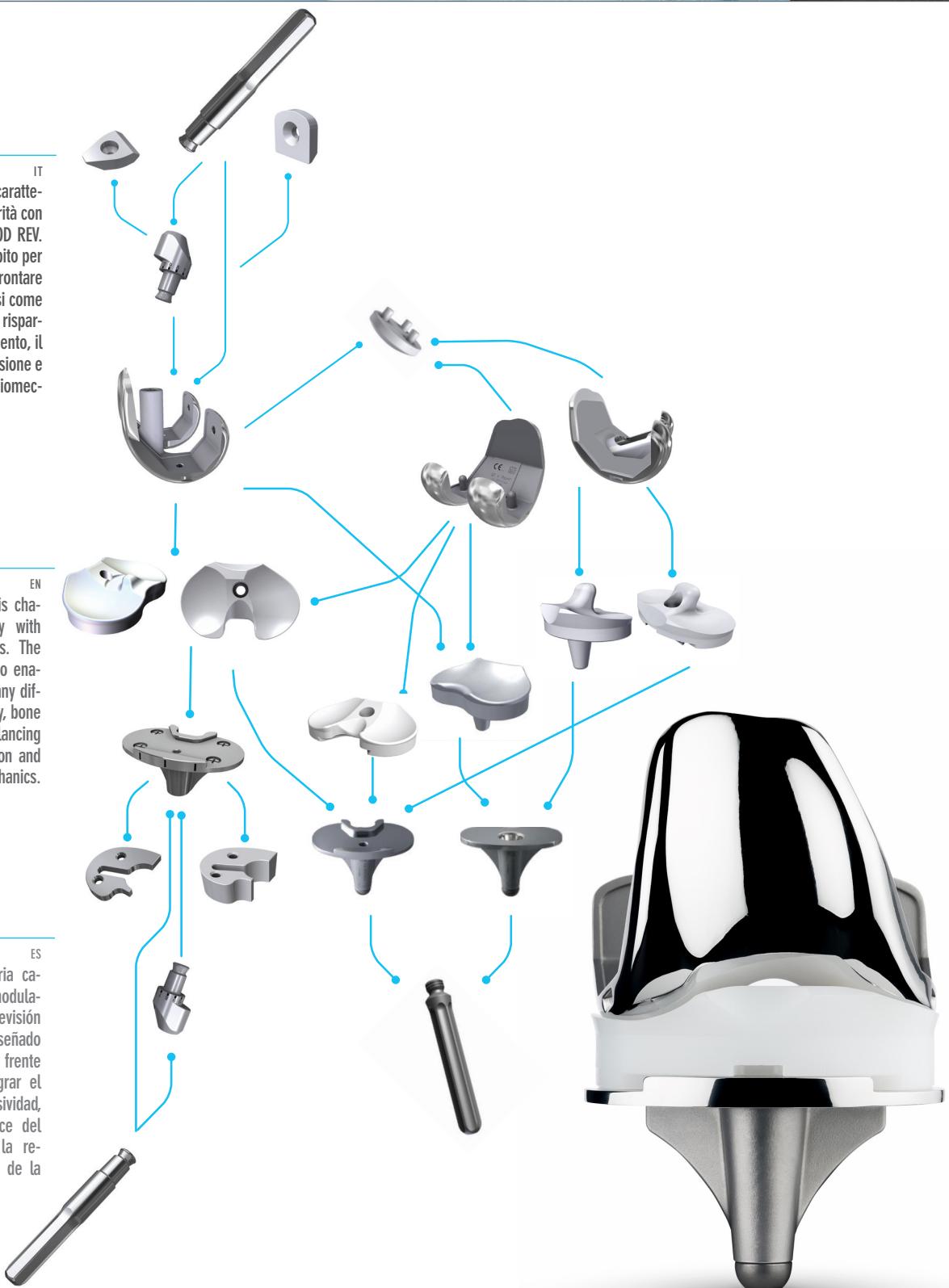
IT
K-MOD è la protesi primaria caratterizzata dalla completa modularità con gli impianti da revisione K-MOD REV. Il sistema è stato infatti concepito per permettere al chirurgo di affrontare molteplici situazioni, ponendosi come obiettivi la minore invasività, il risparmio osseo, il corretto allineamento, il bilanciamento dei gap in estensione e flessione ed il ripristino della biomeccanica del ginocchio.

Modularity and compatibility

EN
K-MOD is a primary prosthesis characterized by full modularity with K-MOD REV revision implants. The system was in fact designed to enable surgeons to achieve, in many different situations, less invasivity, bone sparing, proper alignment, balancing of the gaps in extension/flexion and the restoration of knee biomechanics.

Modularidad y compatibilidad

ES
K-MOD es la prótesis primaria caracterizada por la completa modularidad con los implantes de revisión K-MOD REV. El sistema fue diseñado para permitir al cirujano hacer frente a varias situaciones, para lograr el ahorro de hueso, menor invasividad, correcta alineación, el balance del gap en extensión/flexión y la restauración de la biomecánica de la rodilla.





GRUPPO BIOIMPIANTI S.R.L.
Via Liguria 28, 20068 Peschiera Borromeo (Milan) Italy
Tel. +39 02 51650371 - Fax +39 02 51650393
info@bioimpianti.it
bioimpianti.it