



BiMobile Dual Mobility System

zementfrei & zementiert

In die Entwicklung des Bi-mobilen Hüftsystems sind langjährige Erfahrungen mit erfolgreichen Implantatsystemen und Fixierungskonzepten sowie Erkenntnisse über neueste Materialien und Beschichtungstechnologien eingeflossen. Das Ergebnis ist das vielseitige Link BiMobile Hüftpfannensystem.

Das Link BiMobile Dual Mobility System ist in zwei Versionen erhältlich: einer zementfreien und einer zementierten Version. Die Metallschalen beider Versionen sind aus biokompatiblen und robusten EndoDur CoCrMo Material gefertigt^{1,2}, das deutlich weniger Polyethylenabrieb erzeugt als rostfreier Stahl³. Zudem ist die Innenfläche hochglanzpoliert, um den Verschleiß noch weiter zu minimieren.

BiMobile Dual Mobility System – Pfannen, zementfrei

Die zementfreie Link BiMobile Hüftpfanne ist mit TiCaP Doppelbeschichtung erhältlich. Die TiCaP Doppelbeschichtung vereint die Eigenschaften einer stark porösen Schicht für die primäre Verankerung mit einer osteokonduktiven⁴ Kalziumphosphat-Beschichtung, die beide gemeinsam für eine gute primäre und sekundäre Implantatstabilität sorgen.^{5,6}



BiMobile Dual Mobility System – Pfannen, zementiert

Die zementierte BiMobile Hüftpfanne besitzt eine fein mattierte SatinLink Oberfläche, die auch bei den SPII Schäften angewendet wird. Latitudinale und longitudinale rinnenförmige Strukturen verstärken die Verankerung, und entlüften das Zementbett beim Einpressen der Pfanne.



BiMobile Dual Mobility System – Inlay

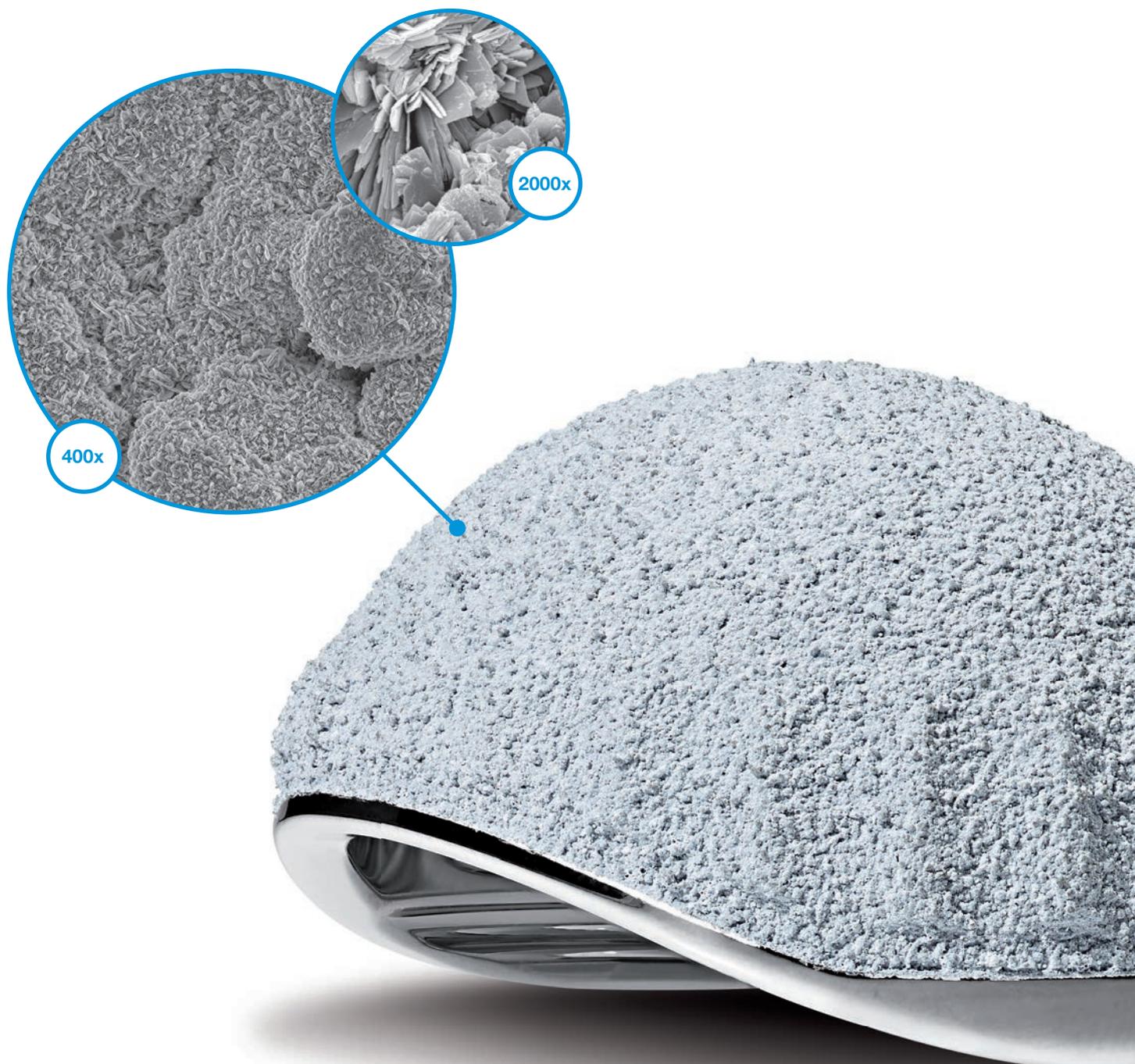
Die selbstzentrierenden Inlays²⁰ sind in UHMWPE und E-Dur (X-LINKed Vit-E PE) erhältlich und können mit Link Prothesenköpfen aus CoCrMo oder Keramik mit 22 oder 28 mm Durchmesser kombiniert werden.



TiCaP Doppelbeschichtung: Titan (Ti)/Kalziumphosphat (CaP)

Die TiCaP Beschichtung auf Implantaten wird hergestellt, indem zunächst mithilfe der Vakuumplasmatechnik eine stark poröse, ca. 450 µm* dicke Titanschicht auf die Implantatoberfläche aufgesprüht wird. Auf diese poröse Oberfläche wird mithilfe eines elektrochemischen Prozesses eine etwa 15 µm dicke HX Schicht von mechanisch stabilem Kalziumphosphat aufgebracht, die die Osseointegration in die offenzellige Titanschicht erleichtert. Tierversuche haben eine Knochenanlagerung von 47,9 % an die Implantatoberfläche ergeben.⁵

* Die Titanschicht ist bei den verschiedenen Implantaten der Topografie in Ihrer Stärke und Ausführung angepasst



Raue Titan-Plasma + HX Beschichtung

→ TiCaP

Doppelbeschichtung fördert das Knochenanwachsverhalten^{4,5}

Breites Größenspektrum

- 42 mm - 70 mm Pfannengröße
- 28 mm Prothesenköpfe ab einer Pfannengröße von 48 mm
- Für eine große ROM und eine gute anatomische Rekonstruktion

Hoch verschleißfeste Pfanne

Biokompatibles und robustes EndoDur CoCrMo-Material^{1,2,7}

Selbstzentrierendes Inlay

sorgt für eine gleichmäßige Beanspruchung und erhöht die Luxationssicherheit⁸

Fester Halt

des Prothesenkopfes im UHMWPE oder E-Dur (X-LINKed Vit-E PE) Inlay⁹

Anatomische medio-ventrale Aussparung

- Gegen Impingement und zum Schutz der Psoassehne und des femoralen Nervs
- Für eine hohe Range of Motion

Einsatz bekannter Verankerungstechniken

- SatinLink Oberfläche
- Bewährte Oberflächenstruktur für die Zementverankerung



Makrostruktur am Äquator

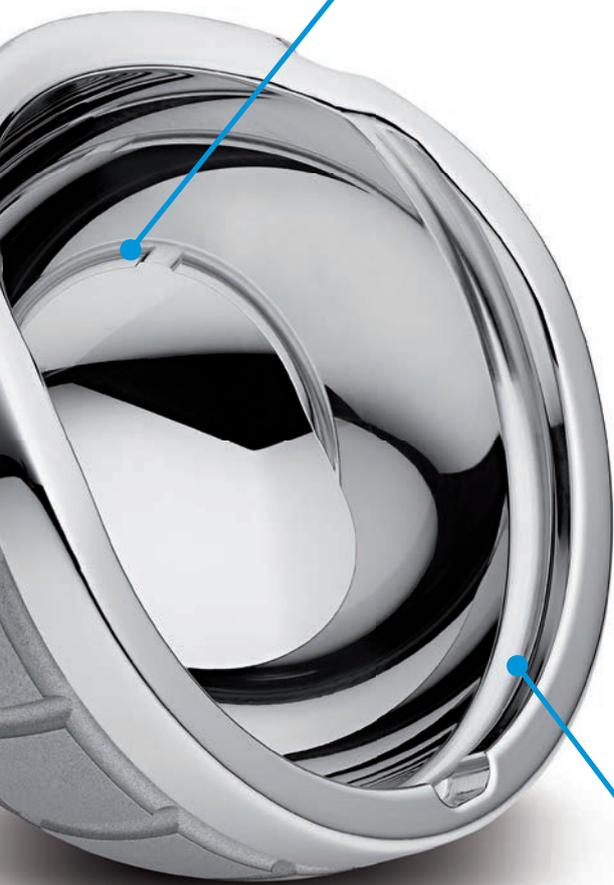
sorgt für zusätzliche Primärstabilität¹⁰

Hochglanzpolierte Innenfläche

für minimierten Abrieb und ein verlängertes Implantatleben^{7,11}

Größenangepasste Clearance

zwischen Metallträger und Liner sorgen für eine konstante Artikulation¹²

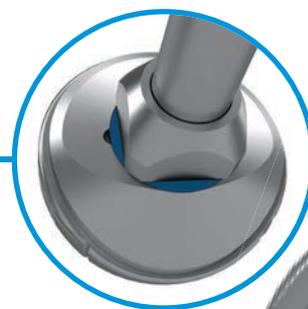
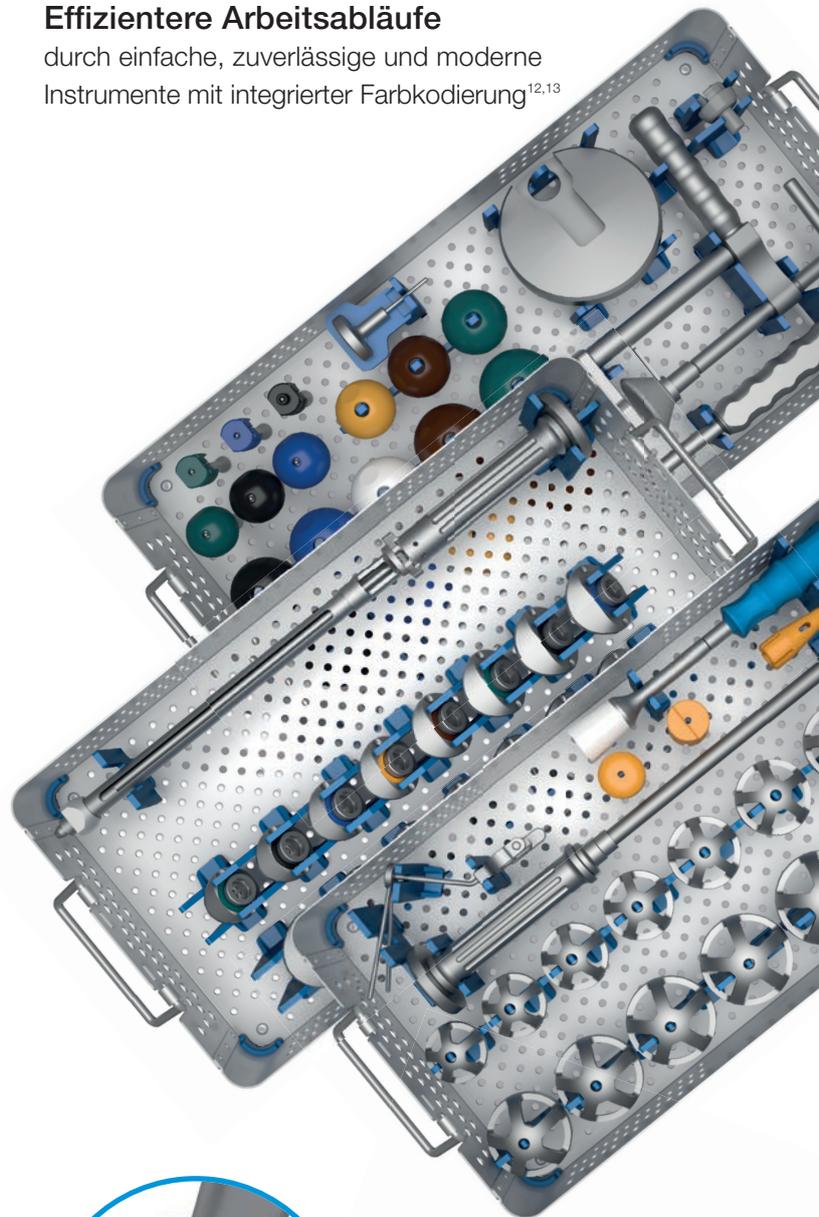


Intraoperative Flexibilität

mit nur einem Instrumentarium für die zementfreie und die zementierte Version^{12,13}

Effizientere Arbeitsabläufe

durch einfache, zuverlässige und moderne Instrumente mit integrierter Farbkodierung^{12,13}



Optimiertes Instrumentendesign

Die feste Implantat-Instrumenten-Verbindung und eine gute Sicht auf den Pfannenrand ermöglicht eine sichere und reproduzierbare Implantation.^{12,13}



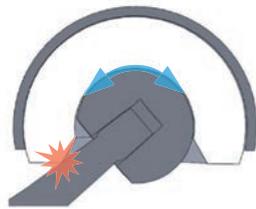
Das Konzept der doppelten Mobilität wurde 1975 von Prof. Gilles Bousquet entwickelt mit dem Ziel die habituelle Hüftluxation zu vermeiden.¹⁴ Das System besteht aus einer Metallschale mit einer hochglanzpolierten Innenfläche und einem beweglichen Polyethylen-Inlay, in dem sich ein eingepresster Prothesenkopf bewegt.

Große Range of Motion bei geringem Abrieb^{15,16,17}

Das Konzept basiert auf zwei Gleitflächen. Hierbei stehen der Prothesenkopf mit dem Inlay und das Inlay mit der Schale in Kontakt

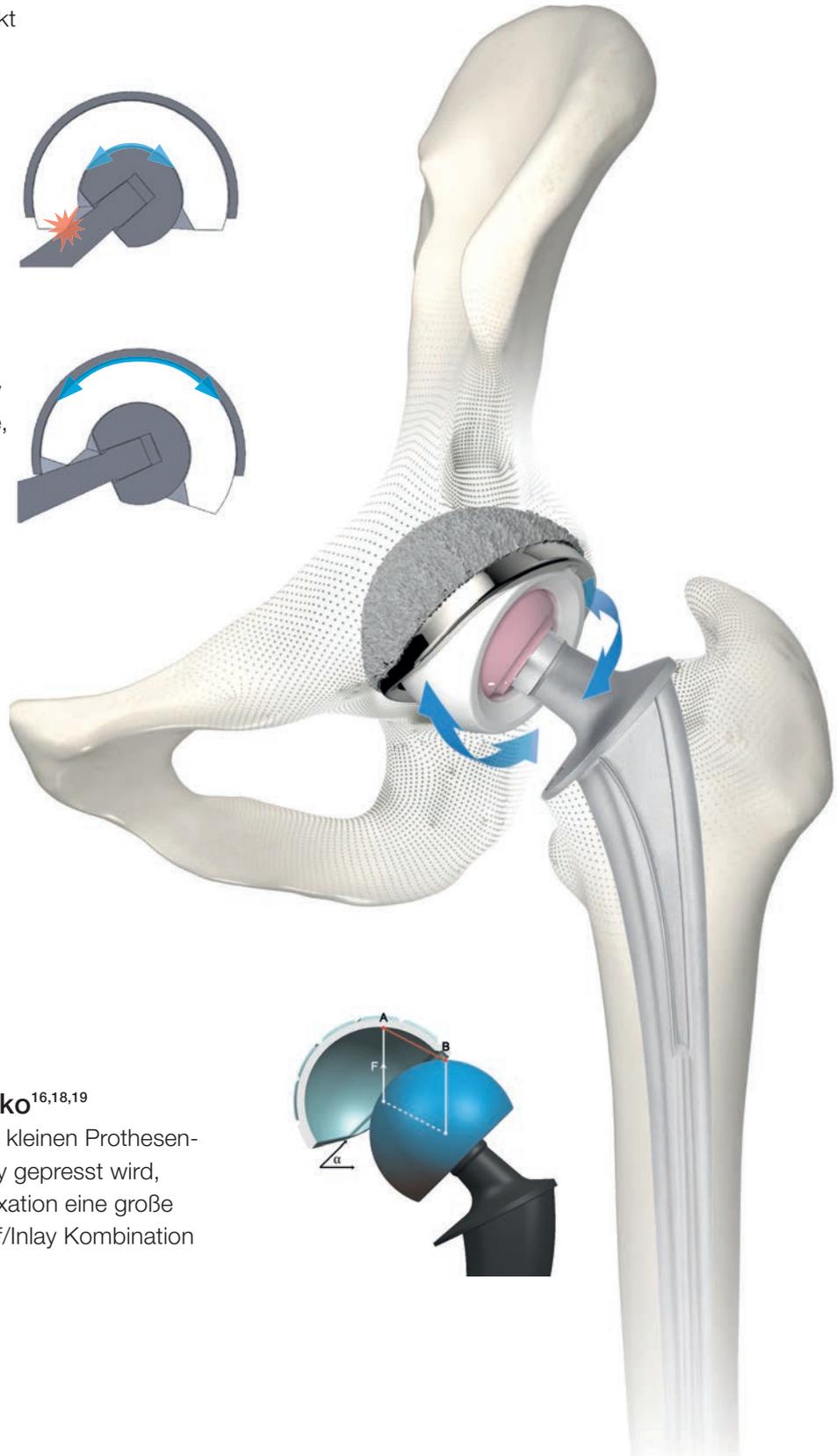
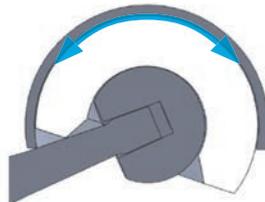
Primäre Bewegung

Der kleine Prothesenkopf bewegt sich innerhalb des Inlays bis der Hals des Schaftes an das Inlay stößt



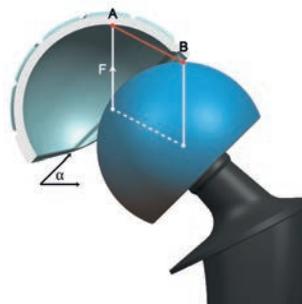
Sekundäre Bewegung

Das größere Polyethylen-Inlay bewegt sich frei in der Pfanne, was nur bei großen Bewegungsausmaß auftritt.



Geringes Luxationsrisiko^{16,18,19}

Durch die Kombination eines kleinen Prothesenkopfes, der in das große Inlay gepresst wird, entsteht für den Fall einer Luxation eine große „Jumping Distance“ der Kopf/Inlay Kombination aus der Metallpfanne.



Referenzen (allgemein)

- 1 Internal document W. LINK (DOC-08614)
- 2 Internal document W. LINK (DOC-08725)
- 3 Landolt D., Mischler M., „Tribocorrosion of passive metals and coatings“, Woodhead Publishing in Materials (2011): 342.
- 4 Ullmark G et al.: "Analysis of bone formation on porous and calcium phosphate-coated acetabular cups: a randomised clinical [18F] fluoride PET study." Hip International 22.2 (2012).
- 5 Cunningham B W et al.: "General Principles of Total Disc Replacement Arthroplasty", Spine, Vol. 28, No. 20 Suppl., 2003
- 6 Bobyn, J. D., et al. „The optimum pore size for the fixation of porous-surfaced metal implants by the ingrowth of bone.“ Clinical orthopaedics and related research 150 (1980): 263-270.
- 7 Long, M., & Rack, H. (1998). Titanium alloys in total joint replacement—a materials science perspective. Biomaterials, 19(18), 1621-1639.
- 8 Fabry C, Kaehler M, Hermann S, Woernle C, Bader R. 2014. Dynamic behavior of tripolar hip endoprotheses under physiological conditions and their effect on stability. Medical Engineering & Physics 36:65– 71.
- 9 Internal document W. LINK (DOC-08553)
- 10 Internal document W. LINK (DOC-08695)
- 11 Loving L, Herrera L, Banerjee S, Heffernan C, Nevelos J, Markel DC, Mont MA. 2015. Dual mobility bearings withstand loading from steeper cup-inclinations without substantial wear. J Orthop Res. 33(3):398-404.
- 12 Internal document W. LINK (DOC-08847)
- 13 Internal document W. LINK (DOC-07974)
- 14 Noyer, D., Canton, J. H. (2016). Once upon a time... Dual mobility: history. International Orthopaedics Vol. 41 - No. 3 (March 2017): 611-618
- 15 Charnley, John. „The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention.“ Bone & Joint Journal 54.1 (1972): 61-76.
- 16 Philippot, R., Camilleri, J. P., Boyer, B., et al. (2009). The use of a dual-articulation acetabular cup system to prevent dislocation after primary total hip arthroplasty : analysis of 384 cases at a mean follow-up of 15 years. SICOT 33: 927-932.
- 17 Wroblewski, B., Siney, P., Flemin, P. (2009). The principle of low frictional torque in the Charnley total hip replacement. JBJS (Br) Vol. 91-B(7): 855-858.
- 18 Stroh, D. Alex, et al. "Dual-mobility bearings: a review of the literature." Expert review of medical devices 9.1 (2012): 23-31.
- 19 Nevelos, J., Bhimji, S., Macintyre, J., et al. (2010). Acetabular Bearing Design Has a Greater Influence on Jump Distance than Head Size. 56th Annual ORS Meeting: Poster #2028.
- 20 Internal document W. LINK (DOC-08847)

Waldemar Link GmbH & Co. KG, Hamburg

Alle veröffentlichten Beiträge, Abbildungen und Daten in diesem Katalog sind urheberrechtlich geschützt. Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Nutzung bedarf unserer vorherigen Zustimmung. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, öffentliche Zugänglichmachung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen auf jede Art und Weise und in jeder Form, ganz oder teilweise. Die Angaben in den Katalogen dienen lediglich der Produktbeschreibung und beinhalten keine Garantie.

Die beschriebene OP-Anleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen des Herstellers verfasst. Sie kann nicht die Verantwortung des Arztes ersetzen, den jeweiligen Besonderheiten des Einzelfalls angemessen Rechnung zu tragen.

Die in diesem Dokument gezeigten Produkte sind möglicherweise nicht in Ihrem Land verfügbar. Die Produktverfügbarkeit unterliegt den Zulassungs- und/oder Registrierungsvorschriften des jeweiligen Landes. Wenden Sie sich bitte an die Waldemar Link GmbH & Co. KG, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit von LINK Produkten in Ihrem Land haben.

Die Waldemar Link GmbH & Co. KG und/oder andere verbundene Unternehmen besitzen, verwenden oder beantragen die folgenden Marken in vielen Ländern: LINK, BiMobile, SP II, Modell Lubinus, E-Dur, EndoDur, T.O.P. II, BetaCup, CombiCup PF, CombiCup SC, CombiCup R, MobileLink, C.F.P., LCU, SP-CL, LCP, MIT-H, Endo-Modell, Endo-Modell SL, MP, MEGASYSTEM-C, GEMINI SL, SPAR-K, LCK, Link OptiStem, HX, TiCaP, X-LINKed, PorAg, LINK PorEx, BiPorEx, PorEx-Z, TrabecuLink, Tilastan, customLINK, RescueSleeve, Stactip, VACUCAST.

In diesem Dokument können andere Marken und Handelsnamen verwendet werden, um auf die Unternehmen zu verweisen, die die Marken und/oder Namen beanspruchen, oder auf deren Produkte. Diese Marken und/oder Namen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



Waldemar Link GmbH & Co. KG

Barkhausenweg 10 · 22339 Hamburg
Tel. +49 40 53995-0 · info@linkhh.de
www.linkorthopaedics.com

