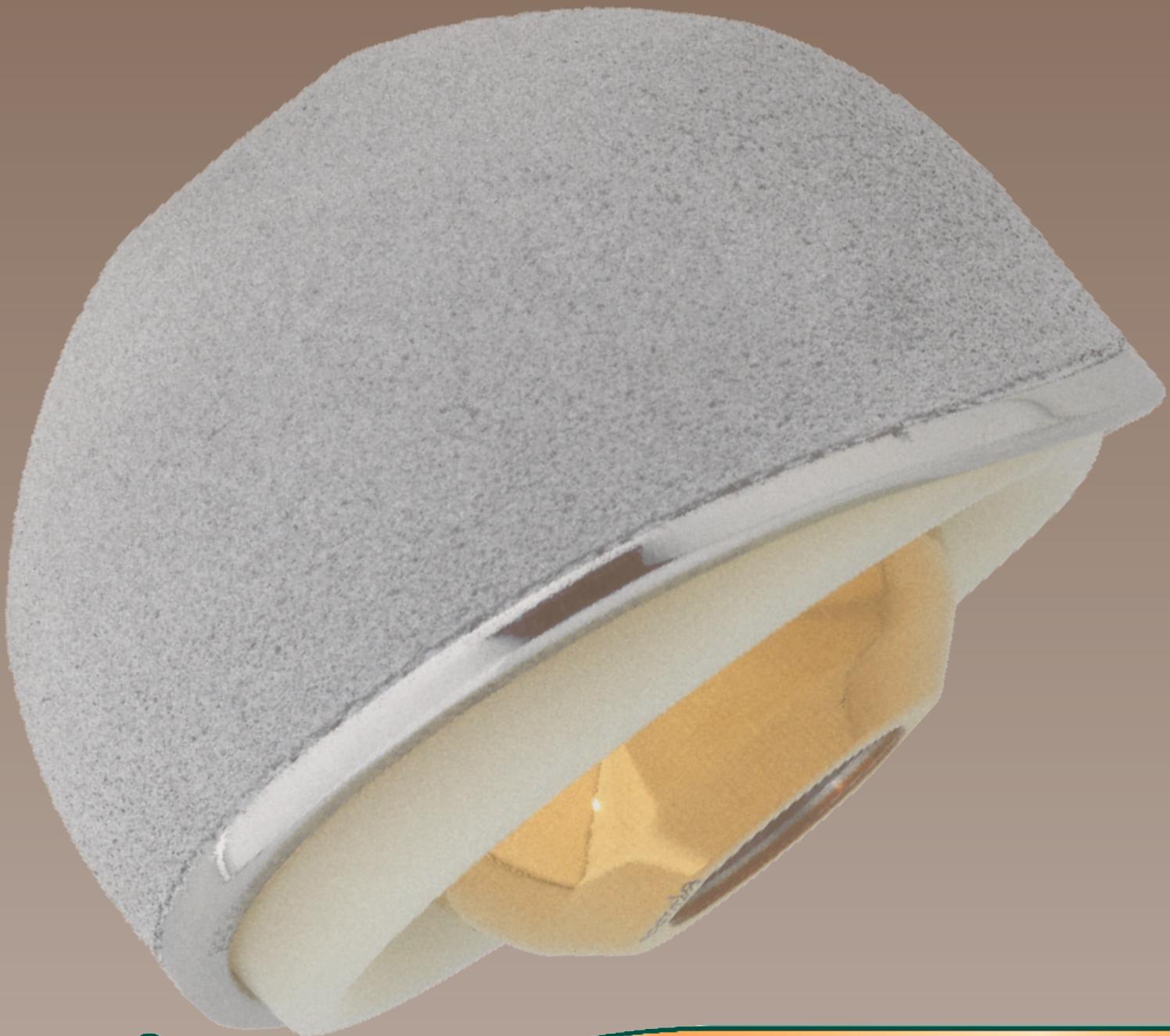


# EcoFit® 2M

## Tripolares System







# INHALTSVERZEICHNIS

DAS KONZEPT DER DUALEN MOBILITÄT .....	4
ÜBERZEUGENDE EIGENSCHAFTEN .....	5
implacross® VITAMIN E .....	9
INSTRUMENTE .....	9
LITERATUR .....	10

**Copyright Information:** ACS®, AIDA®, Cepthar®, DiaLoc®, EcoFit®, LOAD SHIFT®, implaFix®, implavit® und implanat® sind eingetragene Warenzeichen der implantcast GmbH. Die Verwendung und das Kopieren des Inhaltes dieser Broschüre, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger Genehmigung der implantcast GmbH erlaubt.

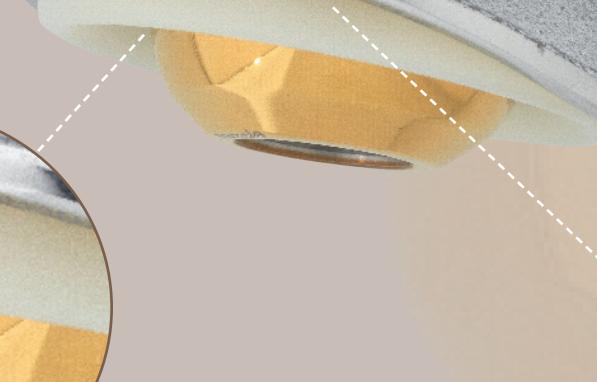
# DAS KONZEPT DER DUALEN MOBILITÄT

Ein Gelenkersatz kommt zum Einsatz, wenn alle anderen Behandlungsmethoden versagen, indem sie Patienten keine ausreichenden Schmerzlinderungen oder Gelenkbeweglichkeit mehr ermöglichen können. Um Patienten einen Zuwachs an Lebensqualität zu verleihen, besteht die Möglichkeit das beschädigte Gelenk durch ein künstlich hergestelltes Gelenksystem zu ersetzen.

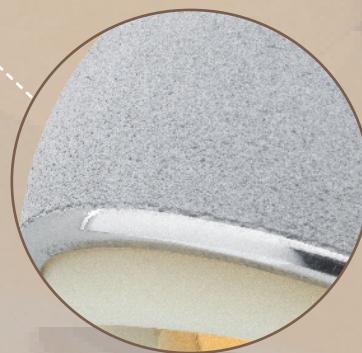
Die Instabilität und die aseptische Lockerung stellen mit die häufigsten Revisionsgründe in der Endoprothetik dar. Das erste hergestellte dual - mobile Pfannensystem wurde um 1970 von Prof. Filles Bousquet und dem Ingenieur André Rambert entwickelt. Mit Hilfe des dual - mobilen Systems sollten vorrangig die hohen Luxationsraten in der Hüftendoprothetik gesenkt werden [1],[2],[3].

Das Risiko, dass es zum Kontakt zwischen dem Femurhals und dem Hütpfannenrand kommt und somit eventuell zur Luxation, ist bei der „einfachen Mobilität“, aufgrund vom kleineren Bewegungs-umfang (ROM) höher, als beim dual - mobilen System. Durch den Einsatz des großen PE - Hüftkopfs kommt es zur dualen Mobilität und somit zum größeren ROM. Das System ist sowohl für Primäreingriffe, als auch für Revisionsoperationen vorgesehen [2].

**artikulierende Pfanne**



**artikulierender Kopf**



**artikulierendes Inlay**

# ÜBERZEUGENDE EIGENSCHAFTEN

## EcoFit® 2M Pfanne, zementfrei

Größen: 42mm bis 64mm

Material: implavit® CoCrMo nach ISO 5832-4

Die EcoFit® 2M Pfanne zementfrei ist durch ein triradielles Design ausgezeichnet. Die Reintitan- und Hydroxylapatit Beschichtung sorgt für eine verbesserte primäre Fixierung und Stabilität. Die sekundäre Verankerung erfolgt durch Osseointegration. Die Innenseite der EcoFit® 2M Pfanne ist poliert mit einer vollständigen Hemisphäre und mit medialer Abflachung. Der abgeflachte Pol dient zur besseren Pfannenimpaktion und zum Erreichen des Press-Fits im äquatorialen Bereich.



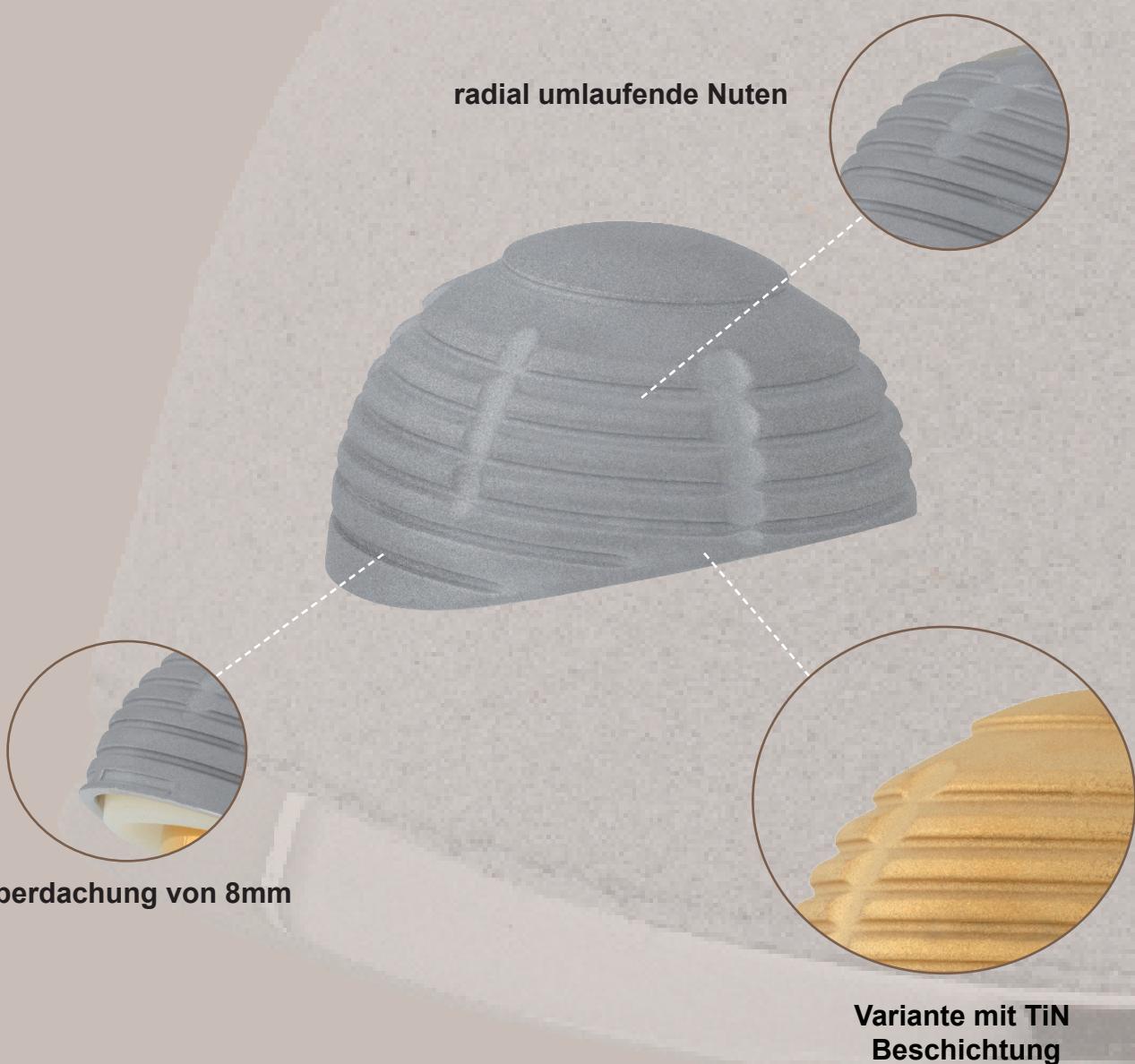
# ÜBERZEUGENDE EIGENSCHAFTEN

## EcoFit® 2M Pfanne, zementpflichtig

Größen: 44mm bis 64mm

Material: implavit® CoCrMo nach ISO 5832-4

Das triradiale Design mit radial umlaufenden Nuten sowie Längsnuten im Querschnitt sorgen für primäre Verankerung und Rotationsstabilität im Zementmantel. Optional steht die zementpflichtige Hüftpfanne mit Titannitrid (TiN) Beschichtung zur Verfügung. Durch die TiN-Beschichtung wird der potentielle Austritt allergieauslösender Ionen aus den Komponenten stark reduziert [4]. Dadurch eignet sich die TiN-Beschichtung auf Implantatkomponenten besonders gut für Patienten mit einer Sensibilisierung gegen Nickel, Chrom oder Kobalt [5].



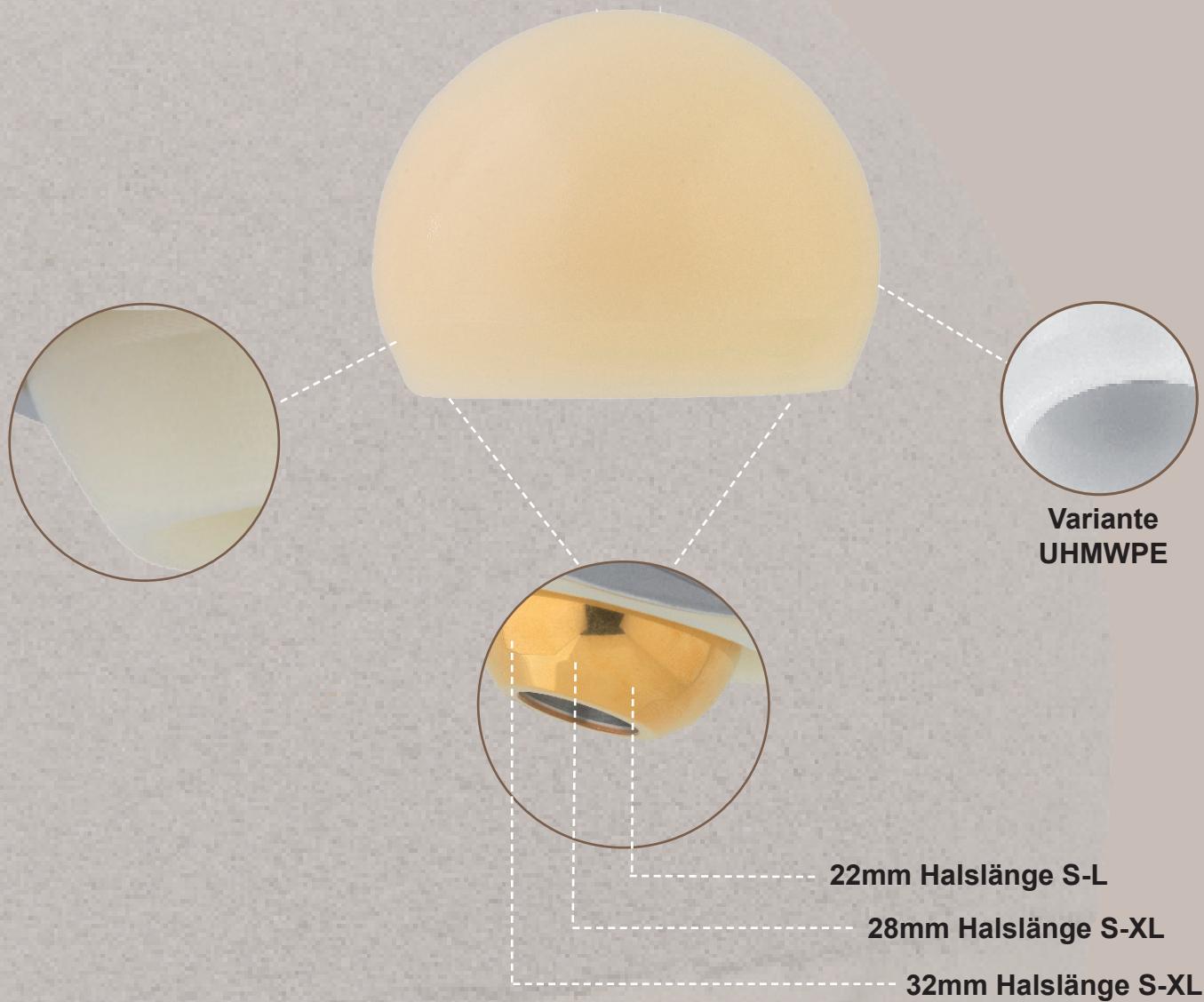
# ÜBERZEUGENDE EIGENSCHAFTEN

## 2M implacross® E Hüftkopf

Größen: 22/38mm bis 32/58mm

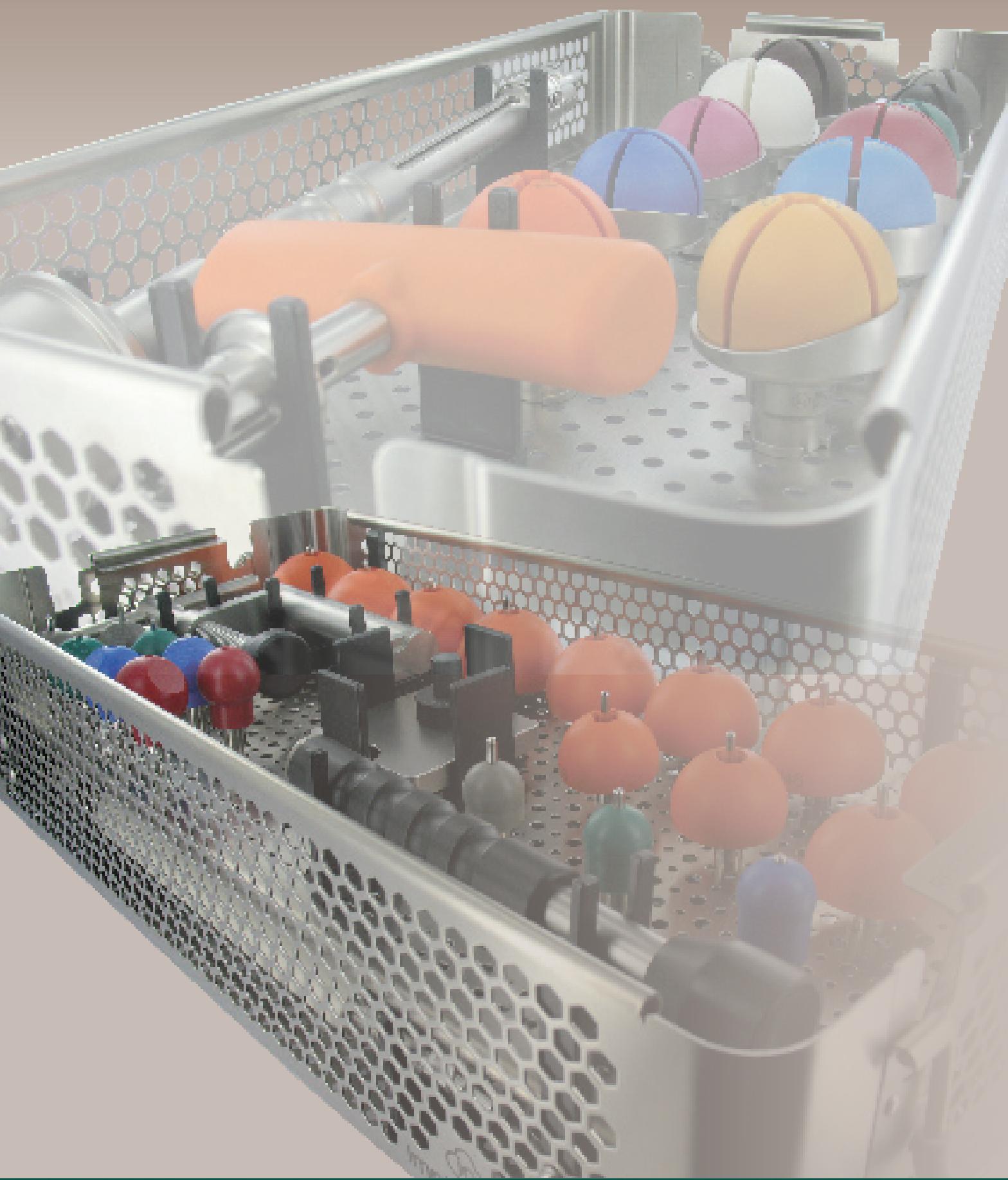
Material: implacross® E, UHMWPE mit Vitamin E

Der freibewegliche 2M implacross® E Hüftkopf liegt in der Hütpfanne und verfügt über eine hemisphärische Außen- und Innenfläche. Die Außenfläche des PE Hüftkopfes artikuliert mit der Hütpfanne, die Innenfläche hingegen mit dem Kopf. Für eine zusätzliche Stabilität wird die Femurkomponente im exzentrischen 2M implacross® E Hüftkopf verankert.



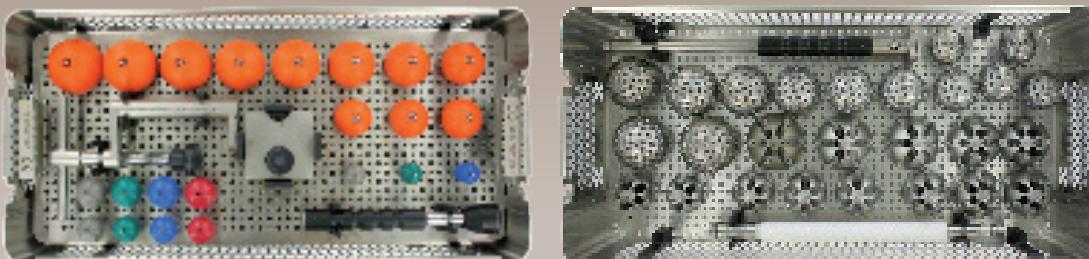
Der 2M implacross® E Hüftkopf kann mit folgenden Hüftköpfen der Firma implantcast kombiniert werden: ic Hüftkopf CoCrMo; ic Hüftkopf Titan; ic Hüftkopf BIOLOX® delta; ic Hüftkopf BIOLOX® forte. Die ic-Hüftköpfe 22mm stehen ausschließlich aus den Materialien CoCrMo bzw. CoCrMo mit TiN-Beschichtung zur Verfügung.

# INSTRUMENTE

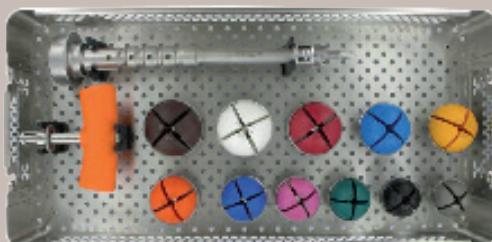


# INSTRUMENTE

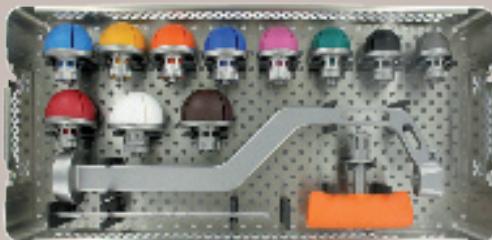
02201081 - EcoFit® 2M Container 1



02201082 - EcoFit® 2M Container 2



02201083 - EcoFit® 2M Container 3



## implacross® E MIT VITAMIN E

Vitamin E kommt natürlicherweise in unserer Nahrung vor und ist ein Sammelbegriff für alle vorkommenden Tocopherole und Tocotrienole [6].

Bei den 2M implacross® E Hüfköpfen wird das UHMWPE-Pulver mit Vitamin E (1000 ppm bzw. 0,1 Gew.-%) dotiert und mit Gamma Strahlung vernetzt ( $75 \text{ kGy} \pm 10\%$ ), um die Oxidationsbeständigkeit bzw. die Langzeitstabilität zu erhöhen. Alterungsversuche zeigten, dass das mit Vitamin E dotierte UHMWPE im Gegensatz zum konventionellem UHMWPE, nach dem Alterungsprozess beinahe unveränderte mechanischen Eigenschaften aufweist [7],[8],[9],[10].

## GERINGER ABRIEB

Ein in-vitro Test (5 Mio. Zyklen im Hüftsimulator) der hochvernetzten und mit Vitamin E dotierten UHMWPE-Komponenten weisen nach dem Verschleißtest einen Gewichtsverlust von circa  $1,52 \pm 0,75 \text{ mg}/10^6$  (entspricht einer volumetrischen Verschleißrate von  $1,69 \text{ mm}^3 / 10^6$  Zyklen) auf [11].

# LITERATUR

- [1] P.Bauchu, O.Bonnard, A.Cypres, A.Fiquet, P.Girardin, & D.Noyer. (2008). The Dual-Mobility POLARCUP: First Results From a Multicenter study. Orthopedics;
- [2] C.Vielpeau, B.Lebel, L.Ardouin, G.Burdin, & C.Lautridou. (2011). The dual mobility socket concept: experience with 668 cases. International Orthopaedics, S. 225-230.
- [3] R. Phillipot, J.P. Camilleri, B. Boyer, P. Adam, F. Farizon, (2008). 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
- [4] Wisbey et al. Application of PVD TiN coating to Co-Cr-Mo based surgical implants. Biomaterials 1987, 11.
- [5] Baumann A. Keramische Beschichtungen in der KTEP Standardlösung für Allergiker. JATROS Orthopädie & Rheumatologie 2001, 6:16-17
- [6] A.Domke, R.Großklaus, B.Niemann, H.Przyrembel, K.Richter, E.Schmidt, et al. (2004). Verwendung von Vitaminen in Lebensmitteln - Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte Dahlem: Bundesinstitut für Risikobewertung.
- [7] C.Wolf, K.Lederer, & U.Müller. (2002). Test of biocompatibility of a-tocopherol with respect to the use as a stabilizer in ultrahigh molecular weight polyethylene for articulating surfaces in joint endoprosthesis. Journal of Materials Science: Materials in Medicine, S. 701-705.
- [8] E.Oral, A.S.Malhi, K.K.Wannomae, & O.K.Muratoglu. (2008). Highly Cross-Linked Ultrahigh Molecular Weight Polyethylene With Improved Fatigue Resistance for Total Joint Arthroplasty. The Journal of Arthroplasty , S. 1037-1044.
- [9] P.Bracco, V.Brunella, M.Zanetti, M.P.Luda, & L.Costa. (2007). Stabilisation of ultra-high molecular weight polyethylene with Vitamin E. Polymer Degradation and Stability , S. 2155-2162.
- [10] P.Gijsman, H.J.Smelt, & D.Schumann. (2010). Hindered amine light stabilizers: An alternative for radiation cross-linked UHMWPE implants. Biomaterials , S. 6685-6691.
- [11] ISO 14 242 - Wear test on hip joints EcoFit® 2M Test report A061/12





# implantcast

implantcast GmbH  
Lüneburger Schanze 26

21614 Buxtehude  
Deutschland

Tel.: +49 4161 744-0

Fax: +49 4161 744-200

E-mail: [info@implantcast.de](mailto:info@implantcast.de)   
Internet: [www.implantcast.de](http://www.implantcast.de)

Ihr Vertriebspartner vor Ort:

