

Mehr als 40 Jahre klinische Erfahrung mit keramischen Werkstoffen aus eigener Keramikproduktion

1972

Reines Aluminiumoxid (Al_2O_3)

2007

ceramys®
(ATZ – Alumina Toughened Zirconia)



2015

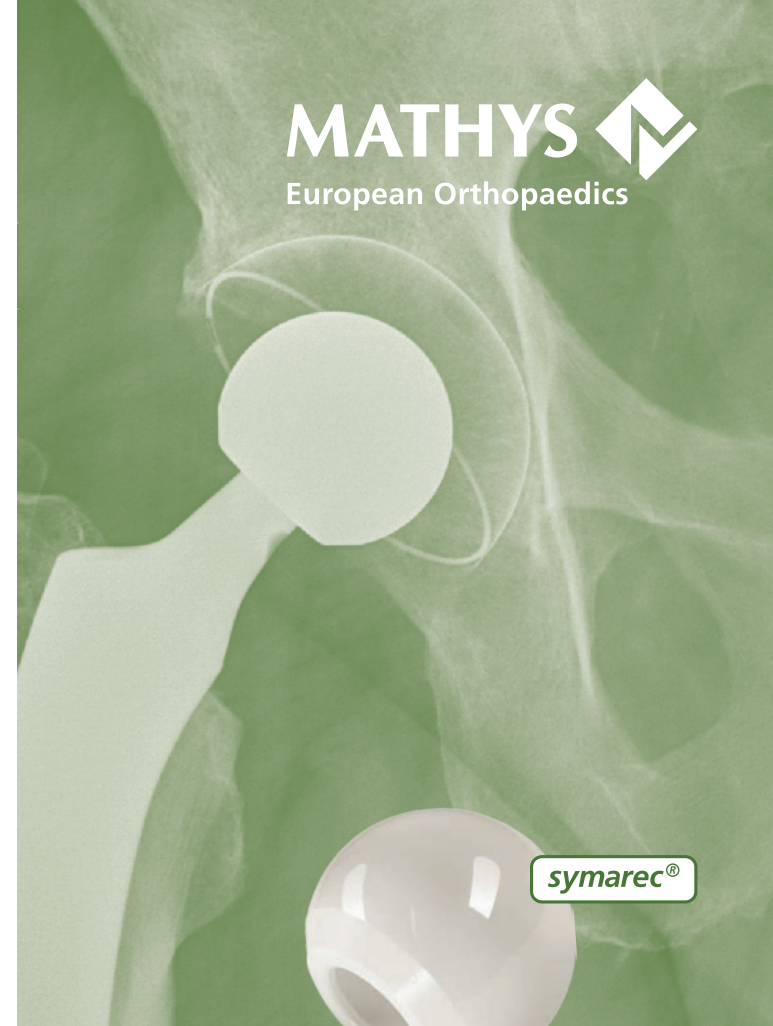
symarec®
(ZTA – Zirconia Toughened Alumina)



Referenzen

- ¹ Willmann, G.: Improving Bearing Surfaces of Artificial Joints, Advanced Engineering Materials 2001, 2, No.3, 135-141
- ² Thomas, P.: Allergien durch Implantatwerkstoffe, Orthopäde 2003, 32, 60-64
- ³ Al-Hajjar, M. et al. : Wear of novel ceramic-on-ceramic bearings under adverse and clinically relevant hip simulator conditions; J Biomed Mater Res Part B, Applied Biomaterials 2013, 101 (8), 1456-1462

MATHYS 
European Orthopaedics



Art. Nr. 316.010.138 01-0716-01 2016-07 © Mathys AG Bettlach

symarec®

Die weisse Hochleistungskeramik
von Mathys

symarec® – die neue Keramik von Mathys

Weisse Hochleistungskeramik

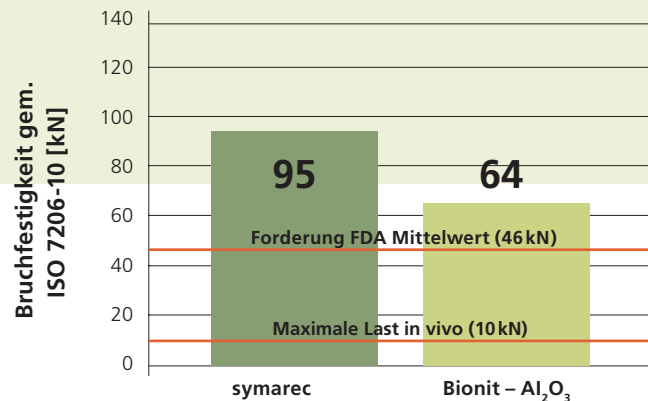
symarec ist eine ZTA (Zirconia Toughened Alumina) Keramik und besteht aus einer homogenen Mischung aus 75 % Aluminiumoxid und 25 % Yttriumoxid stabilisiertem Zirkoniumoxid.

Materialeigenschaften	symarec
Al ₂ O ₃ [Gew. %]	75
ZrO ₂ [Gew. %] mit Yttriumoxid stabilisiert	25
Theor. Dichte [g/cm ³]	4,37
Mittlere Korngrösse [µm]	0,8
Biaxiale Biegefestigkeit [MPa]	≥ 700
Bruchzähigkeit (SEVNB) [MPa√m]	≥ 5

Hohe Bruchsicherheit

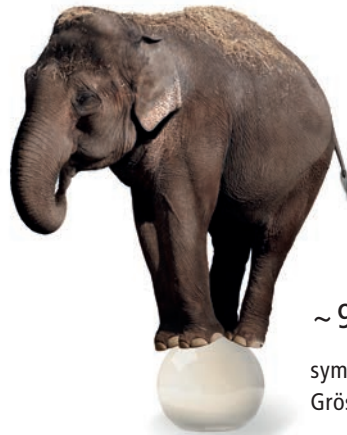
- Doppelte Bruchfestigkeit im Vergleich zu den Vorgaben der FDA
- Steigerung der Bruchfestigkeit um 45 % im Vergleich zu Bionit (Al₂O₃ Keramik)

Bruchfestigkeit von Mathys Keramik-Hüftköpfen (28L) auf Titankonen



symarec + vitamys (HXLPE) – Abriebarm und bruchsicher

symarec kann mit UHMWPE, HXLPE (vitamys) und mit allen Mathys Keramiken kombiniert werden.



~ 9'500 kg

symarec® Kopf
Grösse 28 L

Verbesserte Schmierung

Verbesserte Benetzbarkeit, Oberflächenqualität und Sphärität¹ gegenüber Metallköpfen.

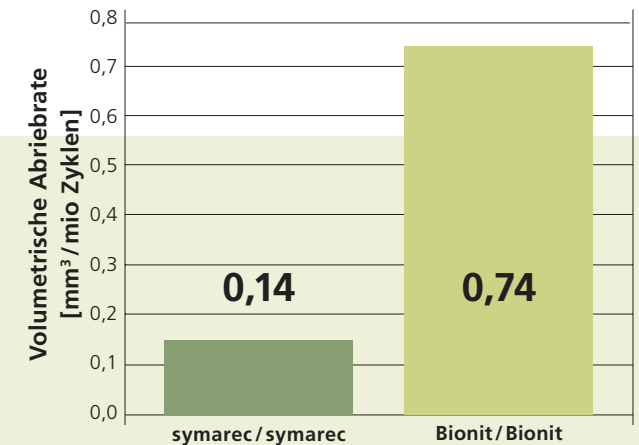
Bioinertes Material²

- Vermeidung allergischer Reaktionen auf Nickel (Nickelfrei)
- Hohe Reinheit, keine weiteren Dotierungen
- Korrosionsbeständig

Verminderter Abrieb unter Mikroseparationsbedingungen

Reduziertes Risiko von Stripewear und Chipping im Vergleich zu Bionit (Al₂O₃ Keramik).

Verschleissraten im Hüftsimulatortest mit Mikroseparation³



32 XL und 36 XL Köpfe

Zusätzliche Halslängen für die Primärversorgung.

Weisse Farbe

Die Zusammensetzung enthält keine Fremdoxide.