



Preservation in motion



Réservé uniquement aux professionnels de santé. L'image illustrée ne représente pas de lien ni avec l'usage du dispositif médical décrit ni avec sa performance.

Mathys ceramics

Expérience et compétence en biocéramique

Expérience et compétence

Depuis le début des années 1970, chez Mathys, nous travaillons activement dans la recherche, le développement et la production de biocéramique parce que nous sommes convaincus de ses avantages : faible taux d'abrasion, résistance et ténacité élevées, faible risque de dépolissage, bonne mouillabilité et comportement bio-inerte, faisant de la céramique une solution de traitement non réservée aux patients jeunes et actifs.

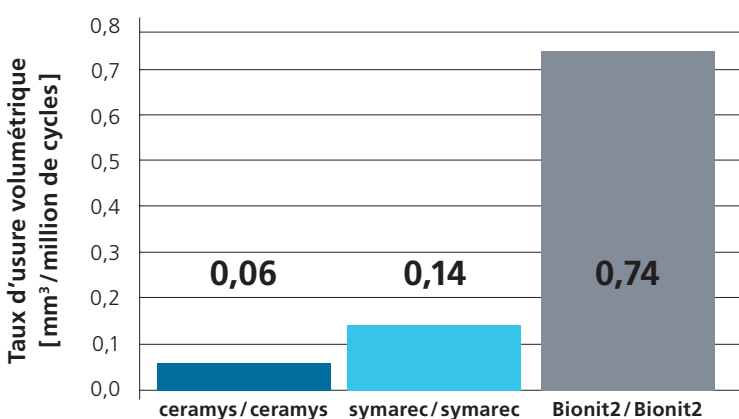
ceramys

La céramique à dispersion est composée d'une dispersion homogène de 20 % d'alumine et de 80 % de zircone stabilisée à l'oxyde d'yttrium et ne contient pas d'autres additifs. ceramys possède une résistance élevée à la fracture et de bonnes propriétés d'usure en comparaison avec des couples alumine/alumine et métal/polyéthylène.^{1, 2, 3, 4} La gamme comprend des têtes fémorales, des têtes de révision et des inserts.

ceramys peut être combiné avec les polyéthylènes Mathys et toutes les céramiques Mathys.



Taux d'usure au simulateur de hanche avec micro séparation⁴



Avantages de ceramys et symarec

- Résistance élevée à la rupture¹
- Réduction du risque d'écaillage et de dépolissage de surface en cas de luxations écurrentes⁵
- Faible taux d'usure dans des conditions de microséparation⁴
- Résistant au vieillissement⁶

*Se fonder sur notre héritage
Faire progresser la technologie
Un pas après l'autre avec nos partenaires cliniques
Poursuivre l'objectif de préserver la mobilité
Preservation in motion*

En tant qu'entreprise suisse, Mathys s'engage à suivre cette ligne directrice et gère une gamme de produits avec pour objectif le développement des philosophies traditionnelles concernant les matériaux ou le design afin de répondre aux défis cliniques existants. Ceci se reflète dans notre image : des activités suisses traditionnelles associées à un équipement sportif en constante évolution.

Développé et produit par Mathys

La recherche et le développement permanents ont conduit à une amélioration continue de nos matériaux existants. C'est la clé de la fabrication d'une nouvelle génération de céramique: ceramys et symarec.

symarec

La céramique à dispersion symarec est composée d'une dispersion homogène de 75 % d'alumine et de 25 % de zircone stabilisée à l'oxyde d'yttrium et ne contient pas d'autres additifs. Les céramiques de composition similaire sont déjà sur le marché depuis 2002. symarec possède une résistance élevée à la fracture et de bonnes propriétés d'usure en comparaison avec des couples alumine/alumine et métal/polyéthylène.^{1,2,4} La gamme comprend des têtes fémorales.



symarec peut être combiné avec les polyéthylènes Mathys et toutes les céramiques Mathys.

Céramiques Mathys: caractéristiques du matériau

Caractéristiques du matériau	ceramys	symarec	Bionit2
Al ₂ O ₃ [en %]	20	75	100
ZrO ₂ [en %] stabilisée à l'oxyde d'yttrium	80	25	0
Densité théor. [g/cm ³]	5,51	4,37	3,99
Taille moyenne de grain [µm]	0,4	0,8	2,3
Résistance à la flexion biaxiale [MPa]	≥900	≥700	≥350
Résistance à la rupture (SEVNB) [MPa√m]	≥7	≥5	≥3

Matériaux en céramique résistants

Malgré tous les avantages d'une articulation en céramique, il existe toujours un aléa avec ce type de matériaux : la céramique est friable et possède par conséquent un risque résiduel de rupture. *ceramys* et *symarec* réduisent ce risque en associant la zircone et l'alumine. Grâce au traitement correct de la céramique, *ceramys* et *symarec* apportent aux chirurgiens et aux patients la sécurité contre la rupture.

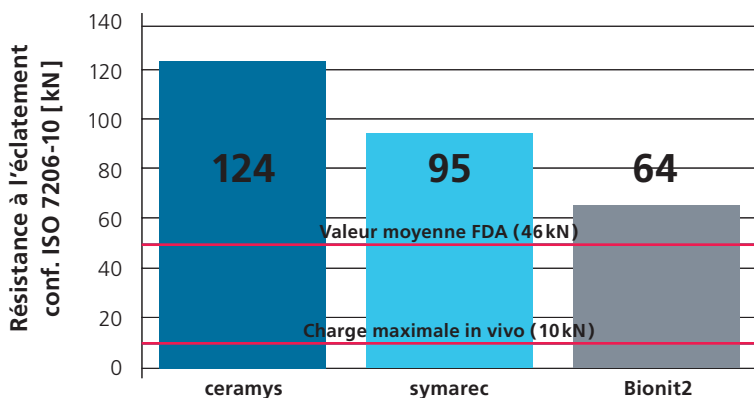
Bionit2

Bionit2 est une céramique en alumine éprouvée, adaptée et fiable pour les prothèses articulaires. La gamme comprend des têtes fémorales.

Bionit2 peut être combiné avec les polyéthylènes Mathys et toutes les céramiques Mathys.



Résistance à l'éclatement des têtes de hanche en céramique Mathys (28 L) sur le cône en titane ¹



Avantages de Bionit2

- Faible risque d'ostéolyse induite par les particules et le descellement grâce à sa solidité et à ses propriétés à l'usure dans les couples dur/souple ²
- Pas de réaction allergique en raison de la pureté et de la résistance à la corrosion élevées ⁷
- Bonne lubrification due à l'amélioration de la mouillabilité, de la qualité et de la sphéricité de la surface ⁸

Tête de révision ceramys

Les chirurgies de révision constituent des situations extrêmement exigeantes et un énorme défi pour les chirurgiens et les implants. Avec les têtes de révision ceramys, nous offrons une solution peu invasive.⁹ En cas de révision de la cupule et/ou de la tête de la prothèse de hanche, le chirurgien a la possibilité de poser la tête en céramique à faible usure sur une tige de hanche restant in situ.



Disponible en quatre tailles: S, M, L et XL.

Révision de la tête de hanche et du composant acétabulaire sans révision de la tige correctement fixée pour toutes les tiges Mathys avec cône 12/14.

Les têtes XL peuvent également être utilisées pour le traitement primaire dans les cas où une longueur de col supplémentaire est requise.

Combinaison avec les polyéthylènes Mathys et les céramiques Mathys



Références

- ¹ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ² Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ³ Halma JJ. et al.: «Edge loading does not increase wear rates of ceramic-on-ceramic and metal-on-polyethylene articulations»; *J Biomed Mater Res Part B*, 102(8), pp 1627–38, 2014.
- ⁴ Al-Hajjar M., Jennings LM., Begand S., Oberbach T., Delfosse D., Fischer J.: «Wear of novel ceramic-on-ceramic bearings under adverse and clinically relevant hip simulator conditions»; *J. Biomed. Mater Res B: Applied Biomater*, 101(8), pp 1456–1462, 2013.
- ⁵ Oberbach T., Begand S., Glien W., Kadick C.: «Luxation test of different ceramic on ceramic couplings»; *Key Engineering Materials Vols. 330–332*, pp 1235–1238, 2007.
- ⁶ Begand S., Oberbach T., Glien W.: «ATZ – A New Material with a High Potential in Joint Replacement»; *Key Engineering Materials Vols. 284–286*, pp 983–986, 2005.
- ⁷ Thomas P.: «Allergien durch Implantatwerkstoffe»; *Orthopäde*, Vol. 32, pp 60–64, 2003.
- ⁸ Willmann G.: «Improving Bearing Surfaces of Artificial Joints»; *Advanced Engineering Materials*, 2, No. 3, pp 135–141, 2001.
- ⁹ Ganzer D., Forke L., Irlenbusch U.: «Two-year follow-up of revision total hip arthroplasty using a ceramic revision head with a retained well-fixed femoral component: a case series»; *Journal of Medical Case Reports*, 8(1), pp 434, 2014.

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

