

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL

**ATTIS**  
M E D I C A L

**MATHYS**   
European Orthopaedics



Preservação do movimento



Apenas para uso profissional de saúde. A imagem ilustrada não representa uma ligação entre a utilização do dispositivo médico descrito, nem o seu desempenho.

**MATHYS CERÂMICA**

Experiência e competência em biocerâmica

# Experiência e competência

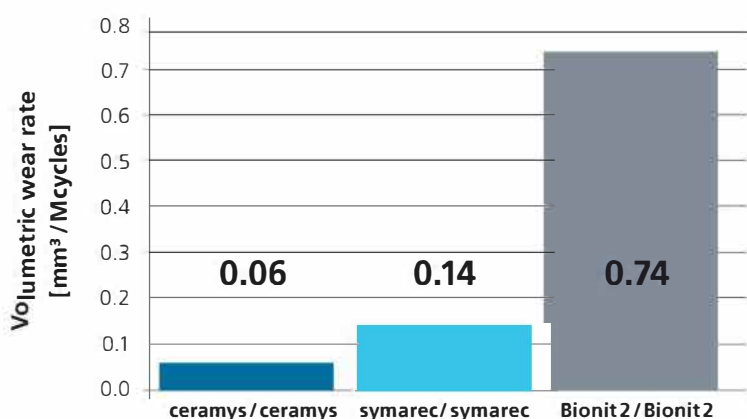
Desde o início dos anos 1970, nós da Mathys atuamos na pesquisa, desenvolvimento e fabricação de biocerâmicas porque estamos convencidos de suas vantagens: baixas taxas de abrasão, alta resistência e tenacidade, baixo risco de rugosidade superficial, boa molhabilidade e comportamento biologicamente inerte, tornando a cerâmica uma solução de tratamento não apenas para pacientes jovens e ativos.

## ceramys

A cerâmica de dispersão – ceramys – é feita de uma dispersão homogênea de 20% de alumina e 80% de zircônia estabilizada com óxido de ítrio e não contém outros aditivos. ceramys tem alta resistência à fratura e boas propriedades de desgaste em comparação com pares de alumina/alumina e metal/polietileno. • 2. 3. 4 O portfólio compreende cabeças femorais, cabeças de revisão e inlays. ceramys pode ser combinado com os polietilenos Mathys e todas as cerâmicas Mathys.



Taxas de desgaste no teste do simulador de quadril com microseparação



### Vantagens de ceramys e symarec

- Alta resistência à fratura 1
- Risco reduzido de lascamento e rugosidade da superfície em caso de luxações recorrentes 5
- Baixas taxas de desgaste sob condições de microseparação 4
- Resistente ao envelhecimento 6

**Construindo nossa herança**  
**Levando a tecnologia adiante**  
**Passo a passo com nossos parceiros**  
**clínicos Rumo ao objetivo de preservar a**  
**mobilidade**  
**Preservação em movimento**

Como uma empresa suíça, a Mathys está comprometida com este princípio orientador e busca um portfólio de produtos com o objetivo de desenvolver filosofias tradicionais com relação a materiais ou design para enfrentar os desafios clínicos existentes. Isso se reflete em nossas imagens: atividades suíças tradicionais em conjunto com equipamentos esportivos em constante evolução.

# Desenvolvido e produzido pela Mathys

*Pesquisa e desenvolvimento contínuos levam a uma melhoria contínua de nossos materiais existentes. Esta é a chave para a produção de uma nova geração de cerâmica: ceramys e symarec.*

## symarec

A cerâmica de dispersão – symarec – é feita de uma dispersão homogênea de 75 % de alumina e 25 % de zircônia estabilizada com óxido de ítrio e não contém outros aditivos. Cerâmicas com composição semelhante já estão no mercado desde 2002. O Symarec apresenta alta resistência à fratura e boas propriedades ao desgaste em comparação com os pares alumina/alumina e metal/polietileno. <sup>1</sup>. <sup>2</sup>. <sup>4</sup> O portfólio é composto por cabeças femorais.

symarec pode ser combinado com os polietilenos Mathys e todas as cerâmicas Mathys.



### Mathys ceramics – Características do material

Material characteristics	ceramys	symarec	Bionit2
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> [wt %]	20	75	100
ZrO <sub>2</sub> [wt %] estabilidade	80	25	0
densidade[g/cm <sup>3</sup> ]	5.51	4.37	3.99
Tamanho médio de grão[μm]	0.4	0.8	2.3
Resistência à flexão biaxial [MPa]	≥900	≥700	≥350
Resistência à fratura(SEVNB) [MPa√m]	≥7	≥5	≥3

# Materiais cerâmicos resistentes

Além de todas as vantagens de uma articulação cerâmica, há ainda uma preocupação com materiais cerâmicos: Cerâmicas são frágeis e, portanto, apresentam um risco residual de fratura. ceramys e symarec reduzem esse risco, devido à combinação de zircônia e alumina. Com o correto manuseio da cerâmica, ceramys e symarec proporcionam segurança contra fraturas para cirurgiões e pacientes.

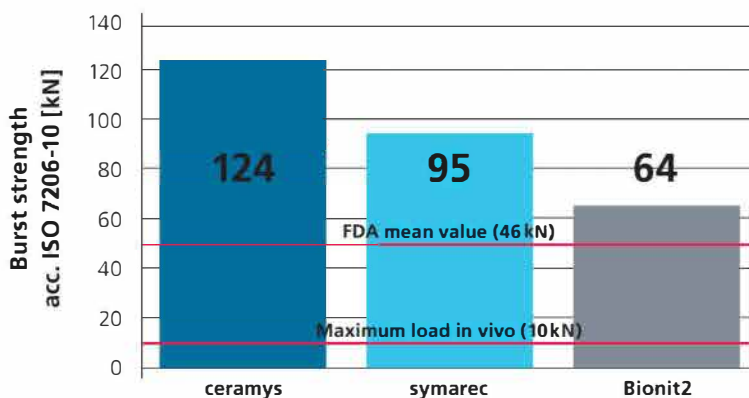
## Bionit2

Bionit2 é uma cerâmica de alumina experiente, competente e confiável para substituição de articulações. O portfólio compreende cabeças femorais.

Bionit2 pode ser combinado com os polietilenos Mathys e todas as cerâmicas Mathys.



Força de ruptura das cabeças de quadril de cerâmica Mathys (28 L) em cone titânico<sup>1</sup>



### Vantagens de Bionit2

- Baixo risco de osteólise e afrouxamento induzidos por partículas graças à sua dureza e propriedades de desgaste em pares duros/macios<sup>2</sup>
- Nenhuma reação alérgica, devido à alta pureza e resistência à corrosão<sup>7</sup>
- Boa lubrificação devido à melhor molhabilidade, qualidade da superfície e esfericidade<sup>8</sup>

# References

- <sup>1</sup> Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- <sup>2</sup> Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- <sup>3</sup> 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.
- <sup>4</sup> 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.
- <sup>5</sup> 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.
- <sup>6</sup> 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.
- <sup>7</sup> Thomas P.: «Allergien durch Implantatwerkstoffe»; *Orthopäde*, Vol. 32, pp 60–64, 2003.
- <sup>8</sup> Willmann G.: «Improving Bearing Surfaces of Artificial Joints»; *Advanced Engineering Materials*, 2, No. 3, pp 135–141, 2001.
- <sup>9</sup> 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.

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

**Local Marketing Partners** in over 30 countries worldwide ...

