

Uso riservato agli operatori sanitari. Questa immagine e le successive riportate non rappresentano una correlazione tra l'uso del dispositivo medico descritto e la sua performance.

MATHYS 
European Orthopaedics

Preservation in motion



aneXys

Sistema di cotili modulare, non cementato

Sistema aneXys

Al giorno d'oggi, l'impianto delle protesi d'anca è uno degli interventi chirurgici standard più efficaci.¹ Gli obiettivi dell'impianto di protesi articolari sono la scomparsa del dolore, il ripristino della funzione e la ricostruzione dell'anatomia fisiologica dell'articolazione dell'anca.

A causa dello sviluppo demografico e del ruolo crescente dell'attività sportiva anche in età avanzata, si prevede un aumento della frequenza di questo tipo di interventi.²

Il sistema aneXys offre opzioni tribologiche avanzate. vitamys, il polietilene ad alta reticolazione stabilizzato con vitamina E (VEPE), viene utilizzato come soluzione di supporto morbido in combinazione con una testa in ceramica o metallica. L'articolazione ceramys ceramica-su-ceramica completa il portafoglio con un'opzione di supporto rigido.





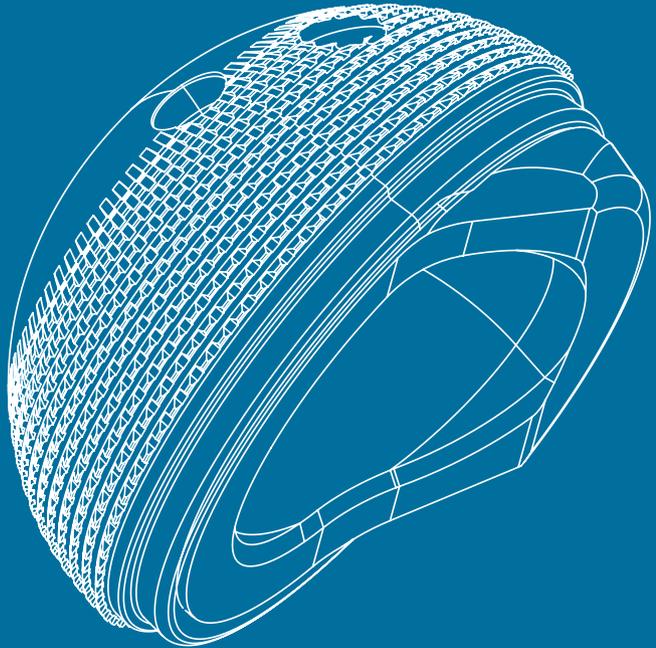
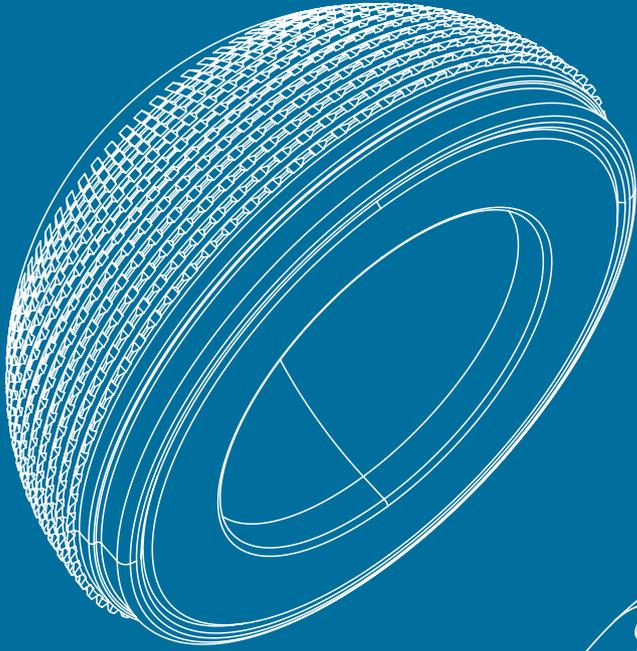
Design dell'impianto

Il design della coppa aneXys consente un fissaggio meccanico iniziale di tipo press-fit, mentre la sua superficie favorisce la stabilità biologica a lungo termine.

Sommario delle caratteristiche del sistema:

- Forma esterna emisferica con sporgenza equatoriale e polo appiattito
- Macrostruttura dentata per un'elevata stabilità al ribaltamento e rotatoria³
- Rivestimento microporoso in titanio per favorire l'integrazione ossea⁴
- Differenti opzioni tribologiche
- Fissaggio sicuro dell'inserito tramite connessione conica^{5,6}
- aneXys Flex garantisce l'elasticità residua del cotile esterno*
- Possibilità di fissaggio a vite supplementare nei cotili aneXys Cluster e Multi

* Solo in combinazione con inserti vitamys



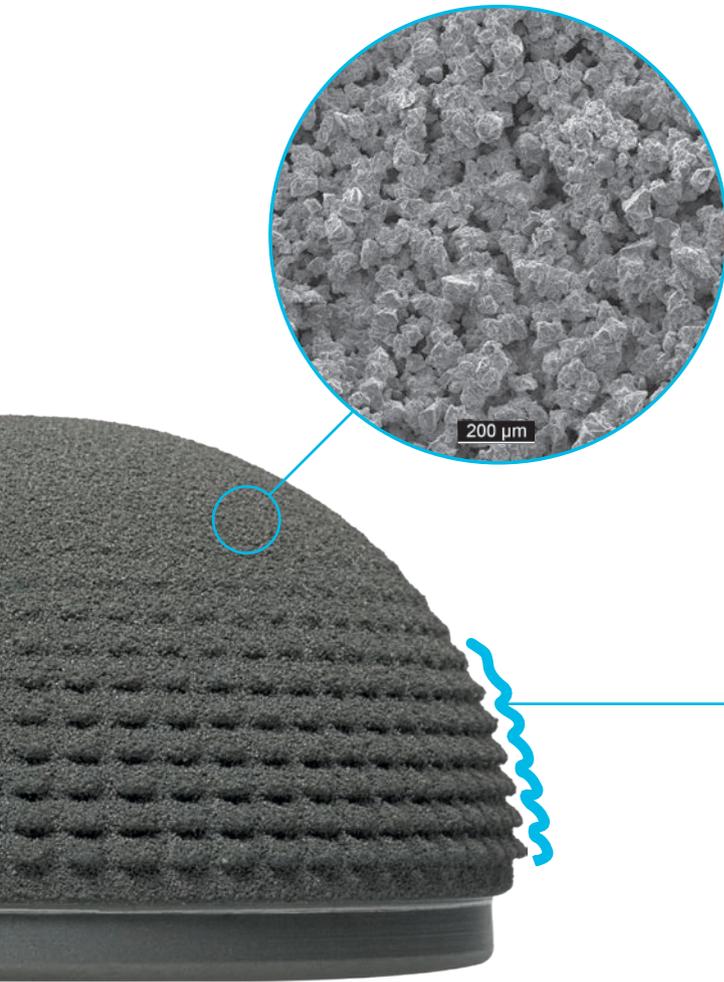
Stabilità



Fissaggio press-fit^{7,8}

- Sporgenza equatoriale per la stabilità primaria di fissaggio dell'impianto
- Poli appiattiti per la trasmissione delle forze all'equatore dell'acetabolo





Microstruttura

- Rivestimento microporoso in titanio
- Porosità fino al 50 %
- Rivestimento con pluriennale uso clinico⁴
- Superficie ruvida per favorire la stabilità primaria e l'integrazione ossea⁴

Macrostruttura

- Struttura dentata per la stabilità primaria rotatoria e di ribaltamento³

vitamys

vitamys è la soluzione giusta: un polietilene ad alta resistenza all'usura,^{9, 11*} alta resistenza all'ossidazione^{10, 11*} e buona resistenza meccanica.^{9, 11*}

vitamys è un polietilene ad alta reticolazione, arricchito con vitamina E (VEPE), che appartiene alla classe dei polietileni ad alta reticolazione antiossidanti (AO-HXLPE). Viene prodotto da GUR 1020-E, un polietilene a peso molecolare ultra-alto con lo 0,1 % di alfa-tocoferolo (vitamina E).

A differenza della prima generazione di polietileni ad alta reticolazione, il processo di produzione di vitamys è in grado di garantire la stabilità dimensionale del materiale avvalendosi soltanto di un trattamento termico di distensione che raggiunge una temperatura nettamente inferiore alla temperatura di fusione. Da ciò deriva la buona resistenza meccanica di vitamys. Con l'aggiunta della vitamina E, un antiossidante naturale, si ottiene l'alta resistenza all'ossidazione di vitamys. Questo consente di mantenere le eccellenti proprietà meccaniche e tribologiche anche in caso di utilizzo prolungato.^{11*}

* Sulla base dei dati di test preclinici al banco



Vantaggi



I vantaggi di vitamys sono evidenti: la buona resistenza meccanica permette una prestazione del materiale a lungo termine. L'alta resistenza all'usura riduce non solo l'usura ma anche il rischio di osteolisi. Inoltre, l'aggiunta di vitamina E conferisce resistenza all'ossidazione e quindi un'alta resistenza all'invecchiamento. ^{11*}

Il vantaggio di vitamys deriva dall'intelligente combinazione delle sue tre proprietà, resistenza meccanica, resistenza all'usura e resistenza all'ossidazione:

- Buona resistenza meccanica per design a risparmio di materiale
- Alta resistenza all'usura per una riduzione del rischio di osteolisi
- Alta resistenza all'ossidazione per un'alta resistenza all'invecchiamento

ceramys

ceramys è una ceramica a dispersione omogenea formata dal 20 % di ossido di alluminio e dall'80 % di ossido di zirconio stabilizzato con ossido di ittrio, senza ulteriori additivi.

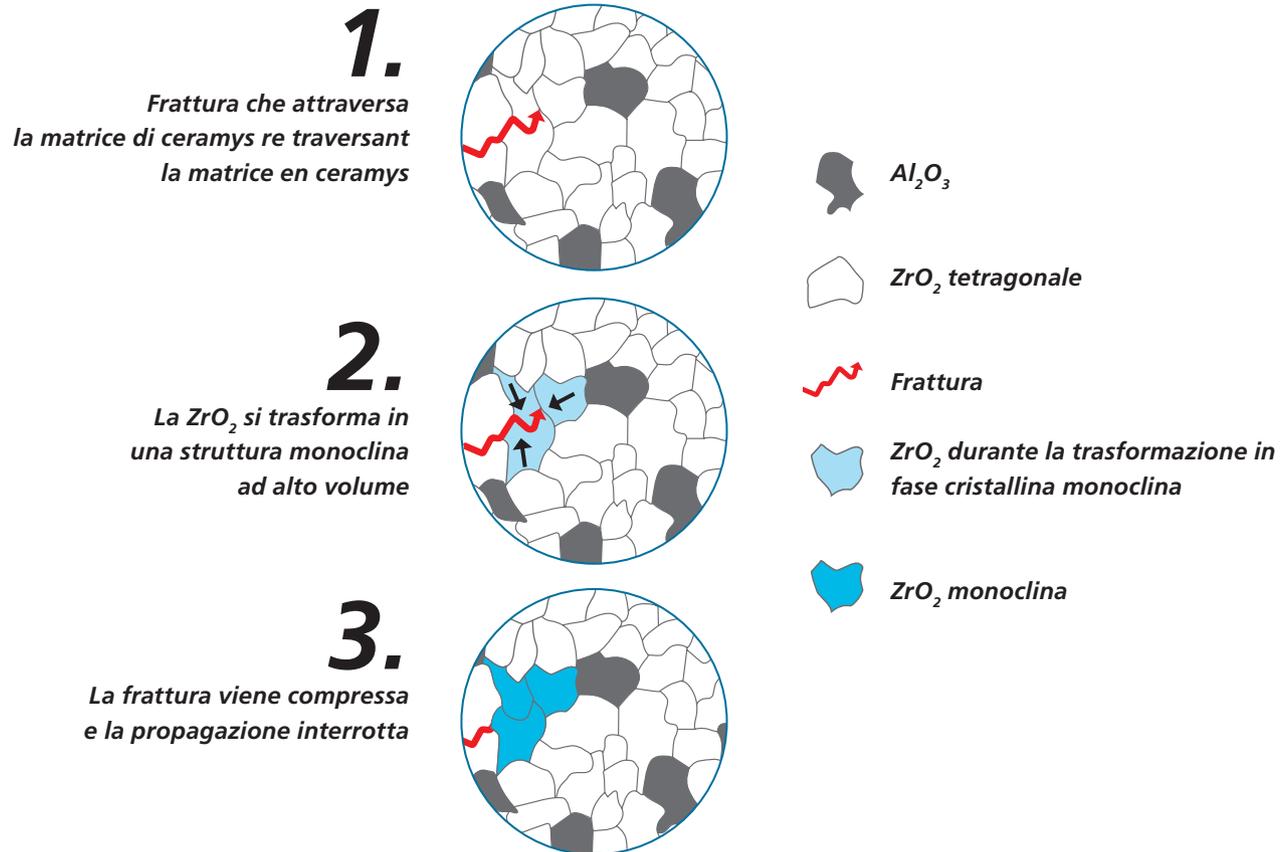
Questa combinazione di zirconia e allumina è resistente all'invecchiamento¹² e produce un'elevata resistenza alla frattura¹³ e un ridotto rischio di scheggiatura e irruvidimento superficiale in caso di lussazioni ricorrenti.¹⁴

Rispetto agli accoppiamenti allumina/allumina e metallo/polietilene, ceramys presenta un'elevata resistenza alla frattura e buone proprietà di usura.^{15, 16, 17}



Il potere rinforzante della zirconia

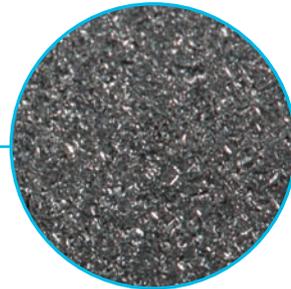
Quando una microfrattura attraversa la matrice in ceramys, alcune delle particelle della zirconia si trasformano da strutture tetragonali in strutture cristalline monocliniche. Ciò determina un aumento del volume che genera un campo circoscritto di sollecitazioni di compressione, le quali circondano l'estremità della frattura. La propagazione della frattura viene così inibita, determinando un potenziamento della tenacia.



Sicurezza

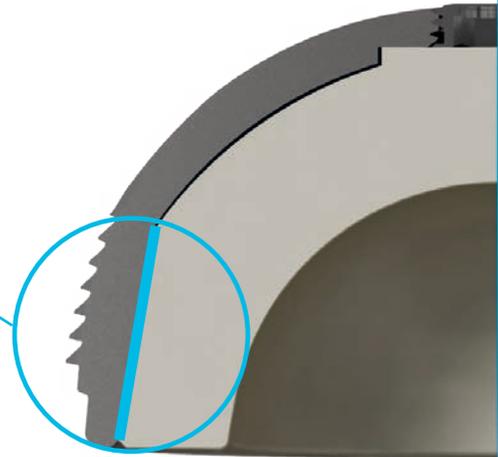
Superficie ruvida^{5,6}

- Fissaggio sicuro grazie alla giunzione ad attrito senza gioco tra inserto e coppa
- Stabilità rotatoria dell'inserto



Connessione conica

- Buona centratura dell'inserto
- Obiettivo: basso rischio di posizionamento scorretto dell'inserto
- Basso rischio di complicanze all'interfaccia



Strumenti

- Flusso di lavoro agevolato grazie allo strumentario modulare bene organizzato
- Impianto attraverso le vie d'accesso chirurgiche abituali con strumenti retti o di offset



Modularità

Il cotile modulare aneXys offre un'ampia gamma di componenti con differenti opzioni tribologiche.



aneXys – la soluzione modulare di
Mathys per cuscinetti multipli



Coppa aneXys Flex*

Coppe aneXys Uno, Cluster, Multi

Misura del cotile	22,2 mm Ø interno	28 mm Ø interno	32 mm Ø interno	36 mm Ø interno	22,2 mm Ø interno	28 mm Ø interno	32 mm Ø interno	36 mm Ø interno
40 mm	X				X*			
42 mm	X	X			X*			
44 mm		X			X*	X		
46 mm		X	X			X		
48 mm		X	X			X*	X	
50 mm		X	X	X		X*	X	
52 mm		X	X	X		X*	X	X
54 mm		X	X	X		X*	X	X
56 mm			X	X		X*	X	X
58 mm			X	X			X	X
60 mm			X	X			X	X
62 mm			X	X			X	X
64 mm							X	X
66 mm							X	X
68 mm							X	X
70 mm							X	X

* Da utilizzare soltanto con gli inserti vitamys

Riferimenti bibliografici

- ¹ Learmonth I.D., Young C., Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet*, 2007. 370(9597): p. 1508-19
- ² Pivec R.J., Johnson A. J., Mears, S. C., Mont, M. A. Hip arthroplasty. *Lancet*, 2012. 380(9855): p. 1768-77.
- ³ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ⁴ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ⁵ Puente Reyna A.L., Jager M., Floerkemeier T., Frecher S., et al. Backside Wear Analysis of Retrieved Acetabular Liners with a Press-Fit Locking Mechanism in Comparison to Wear Simulation In Vitro. *Biomed Res Int*, 2016.
- ⁶ Puente Reyna A.L., Holderied M., Jäger M., Schilling C., et al. Articulation and Backside Wear Analysis after Long-Term in vitro Wear Simulation of Vitamin E Stabilized Polyethylene Acetabular Liners with a Press-Fit Locking Mechanism. *Traumatology and Orthopedics of Russia*, 2018. 24(2).
- ⁷ Morscher E. and Masar Z. Development and first experience with an uncemented press-fit cup. *Clin Orthop Relat Res*, 1988(232): p. 96-103.
- ⁸ Morscher E.W. Current status of acetabular fixation in primary total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*, 1992(274): p. 172-93.
- ⁹ Oral E., Wannomae K.K., Hawkins N., Harris W.H., et al. Alpha-tocopherol-doped irradiated UHMWPE for high fatigue resistance and low wear. *Biomaterials*, 2004. 25(24): p. 5515-22.17.
- ¹⁰ Oral E., Rowell S.L., Muratoglu O.K. The effect of alpha-tocopherol on the oxidation and free radical decay in irradiated UHMWPE. *Biomaterials*, 2006. 27(32): p. 5580-7.
- ¹¹ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ¹² Begand S., Oberbach T., Glien W. ATZ – A new material with a high potential in joint replacement *Key Eng Mater*, 2005. 284-286: p. 983-986.
- ¹³ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ¹⁴ Oberbach T., Begand S., Glien W, Kaddick, C. Luxation Test of Different Ceramic on Ceramic Couplings. *Key Eng Mater*, 2007. 330-332: p. 1235-1238.
- ¹⁵ Data on file at Mathys Ltd Bettlach
- ¹⁶ Halma J.J., Senaris J., Delfosse D., Lerb R., et al. Edge loading does not increase wear rates of ceramic-on-ceramic and metal-on-polyethylene articulations. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2014.
- ¹⁷ Al-Hajjar M., Jennings L.M., Begand S., Oberbach T., et al. Wear of novel ceramic-on-ceramic bearings under adverse and clinically relevant hip simulator conditions. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 2013.

Preservation in motion