



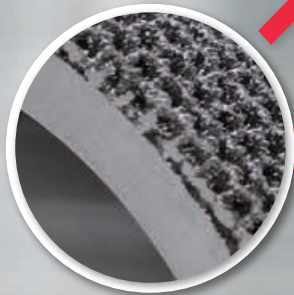
SQRUM TT

Acetabular Cup System

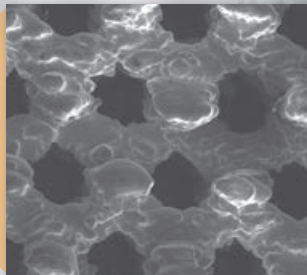
Trabecular Titanium

3Dポーラスを搭載

- チタン合金素材
- 強固なスクラッチフィット
- 積層造形法一体成形
→ ポーラス部の剥離を回避



強固なスクラッチフィット



平均気孔径640μmの立体構造

電子ビーム積層造形法

素材粉末を層状に敷き詰め、高出力のレーザービームで直接焼結して造形を行う手法。

カップ母材だけでなく、骨梁のような3次元ポーラス構造もチタン合金で一体的に形成。



チタン合金パウダー

一体成型後、
内側をマシンニング

積層造形法のイメージ



*ARCAM社TT採用

※
1. Ding M, Dalastra M, Danielsen CC, Kabel J, Hvid I, Linde F. Age variations in the properties of human tibial trabecular bone. J Bone Joint Surg [Br], 79: 995-1002, 1997
2. Marin E, Fusi S, Pressacco M, Paussa L, Fedrizzi L. Characterization of cellular solids in Ti6Al4V for orthopaedic implant applications: Trabecular titanium. J Mech Behav Biomed Mater., 3(5): 373-381, 2010
3. William D. Callister Jr. Materials Science and Engineering an introduction. Wiley 6th edition, 2003
4. www.matweb.com
5. Report interno Lima

Locking mechanism

Rotational Stability

with **Aquala®**

プッシュアウト試験結果

従来品	SQRUM TT
1.00	4.96

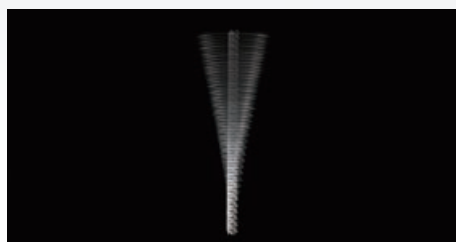
約5倍

(シェルサイズ44での比較)

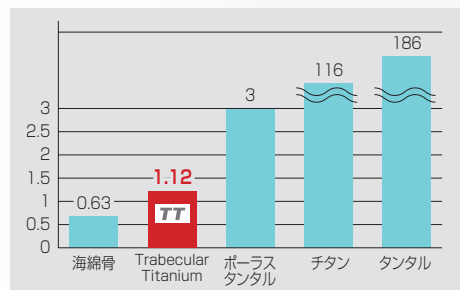
シェル ライナー

30度毎に配置したタブによる回旋安定性

圧縮弾性率 (GPa)



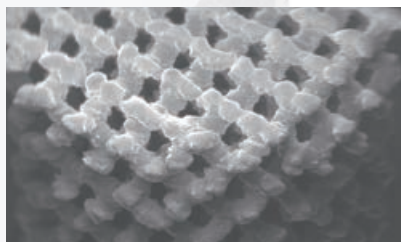
弾性イメージ写真



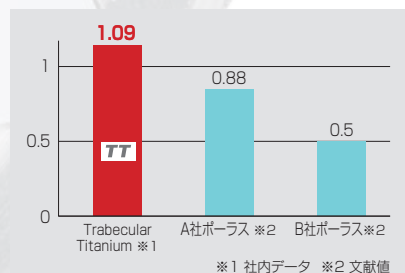
弾性率が海綿骨に近似しているため、生理的な荷重伝達が可能。

※ 1.2.3.4

摩擦係数



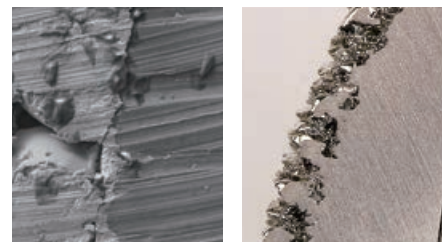
表面拡大写真



海綿骨に対して高い摩擦係数を示しており、臼蓋とインプラントとの固定性を高めています。

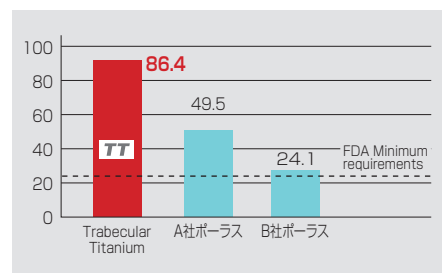
※ 5.6.7

剥離強度 (MPa)



通常のポーラスコート

シェル母材との境界面がない積層一体成形 (TT)



剥離強度は一般的なコーティングの1.75倍、FDAの最低基準に対して約4倍強くなっています。

※ 2.8.9

6. Grant JA, Bishop NE, Gotzen N, Sprecher C, Honl M, Morlock MM. Artificial composite bone as a model of human trabecular bone: The implant–bone interface. Journal of Biomechanics, 40:1158-1164, 2007

7. Yongde Zhang, Peter B. Ahn, Daniel C. Fitzpatrick, Anneliese D. Heiner, Robert A. Poggie and Thomas D. Brown, Interfacial frictional behavior: cancellous bone, cortical bone, and a novel porous tantalum biomaterial, Journal of Musculoskeletal Research, Vol. 3, No.4 (1999) 245-251

8. Gilmour L, Jones B, Dickinson J. Mechanical Properties of a sintered asymmetric particle ingrowth coating. Medical Device Materials V. In Proceedings of the materials and processes for medical devices conference, 2010 ASM International (Smith & Nephew), Memphis, TN, USA, 2009

9. Medlin DJ, Scafton J, Shetty R. Metallurgic attachment of a porous tantalum foam to a Titanium Substrate for Orthopaedic Applications Journal of ASTM International, Vol.2, No.10 30-39, 2005.

■ SQRUM TT シェル



SQRUM TT シェル ノンホール

* 写真はクラスターホールです。

商品 NO.	商品名	外径(mm)	穴数
SQRUM TT-440	SQRUM TT SHELL 44-NH	44	0
SQRUM TT-460	SQRUM TT SHELL 46-NH	46	
SQRUM TT-480	SQRUM TT SHELL 48-NH	48	
SQRUM TT-500	SQRUM TT SHELL 50-NH	50	
SQRUM TT-520	SQRUM TT SHELL 52-NH	52	
SQRUM TT-540	SQRUM TT SHELL 54-NH	54	
SQRUM TT-560	SQRUM TT SHELL 56-NH	56	
SQRUM TT-580	SQRUM TT SHELL 58-NH	58	

SQRUM TT シェル クラスターホール

商品 NO.	商品名	外径(mm)	穴数
SQRUM TT-443	SQRUM TT SHELL 44-3H	44	3
SQRUM TT-463	SQRUM TT SHELL 46-3H	46	
SQRUM TT-483	SQRUM TT SHELL 48-3H	48	
SQRUM TT-503	SQRUM TT SHELL 50-3H	50	
SQRUM TT-523	SQRUM TT SHELL 52-3H	52	
SQRUM TT-543	SQRUM TT SHELL 54-3H	54	
SQRUM TT-563	SQRUM TT SHELL 56-3H	56	
SQRUM TT-583	SQRUM TT SHELL 58-3H	58	

SQRUM TT シェル マルチホール

商品 NO.	商品名	外径(mm)	穴数
SQRUM TT-445	SQRUM TT SHELL 44-5H	44	5
SQRUM TT-467	SQRUM TT SHELL 46-7H	46	
SQRUM TT-487	SQRUM TT SHELL 48-7H	48	
SQRUM TT-507	SQRUM TT SHELL 50-7H	50	
SQRUM TT-527	SQRUM TT SHELL 52-7H	52	
SQRUM TT-547	SQRUM TT SHELL 54-7H	54	
SQRUM TT-567	SQRUM TT SHELL 56-7H	56	
SQRUM TT-587	SQRUM TT SHELL 58-7H	58	

* 上記以外のサイズについては別途お問い合わせ下さい。

材質はチタン合金 (Ti-6Al-4V) です。

販売名: SQRUM TT シェル 医療機器承認番号: 22500BZX00323000

一般的名称: 人工股関節寛骨臼コンポーネント 高度管理医療機器 (クラスⅢ)

■ チタンスクリュー

商品 NO.	商品名	ネジ山径(mm)	全長(mm)
CMT21515	チタンスクリュー 6.5-15	6.5	15
CMT21520	チタンスクリュー 6.5-20		20
CMT21525	チタンスクリュー 6.5-25		25
CMT21530	チタンスクリュー 6.5-30		30
CMT21535	チタンスクリュー 6.5-35		35

* 上記以外のサイズについては別途お問い合わせ下さい。

材質はチタン合金 (Ti-6Al-4V) です。

販売名: フィジオチタンスクリュー® 医療機器承認番号: 20300BZZ00241000

一般的名称: 体内固定用ネジ 高度管理医療機器 (クラスⅢ)

■ Aquala SQRUM ライナー

Aquala SQRUM ライナー STD

(28mm/32mm/36mm/40mm ボール用)



商品 NO.	商品名	内径(mm)	シェル外径(mm)
AQSQ STD-2844	アクアラSQ STD 28-44	28	44
AQSQ STD-2846	アクアラSQ STD 28-46		46
AQSQ STD-2848	アクアラSQ STD 28-48		48
AQSQ STD-2850	アクアラSQ STD 28-50		50
AQSQ STD-2852	アクアラSQ STD 28-52/54		52/54
AQSQ STD-2856	アクアラSQ STD 28-56/58	32	56/58
AQSQ STD-3248	アクアラSQ STD 32-48		48
AQSQ STD-3250	アクアラSQ STD 32-50		50
AQSQ STD-3252	アクアラSQ STD 32-52/54		52/54
AQSQ STD-3256	アクアラSQ STD 32-56/58		56/58
AQSQ STD-3652	アクアラSQ STD 36-52/54	36	52/54
AQSQ STD-3656	アクアラSQ STD 36-56/58		56/58
AQSQ STD-4056	アクアラSQ STD 40-56/58	40	56/58

Aquala SQRUM ライナー MX (28mm/32mm ボール用)

商品 NO.	商品名	内径(mm)リップ	シェル外径(mm)
AQSQ MX-2844	アクアラSQ MX 28-44	28 リップ10°	44
AQSQ MX-2846	アクアラSQ MX 28-46		46
AQSQ MX-2848	アクアラSQ MX 28-48		48
AQSQ MX-2850	アクアラSQ MX 28-50		50
AQSQ MX-2852	アクアラSQ MX 28-52/54		52/54
AQSQ MX-2856	アクアラSQ MX 28-56/58	32 リップ9°	56/58
AQSQ MX-3248	アクアラSQ MX 32-48		48
AQSQ MX-3250	アクアラSQ MX 32-50		50
AQSQ MX-3252	アクアラSQ MX 32-52/54		52/54
AQSQ MX-3256	アクアラSQ MX 32-56/58		56/58

* 上記以外のサイズについては別途お問い合わせ下さい。

材質はExcellink UHMWPE です。

販売名: Aquala ライナー 医療機器承認番号: 22300BZX00234000

一般的名称: 人工股関節寛骨臼コンポーネント 高度管理医療機器 (クラスⅢ)



写真はイメージ図です