



Topografia – fattore chiave per la
Biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss[®]



bio.fun.c.tion.al.ity
Geistlich Bio-Oss[®]

- Hydrophilicity
- Topography
- Biological Interaction

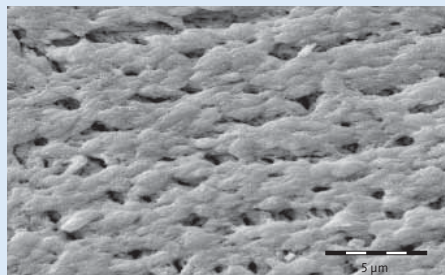
L'eccezionale topografia di Geistlich Bio-Oss® è uno dei fattori chiave ...

L'impareggiabile struttura porosa di Geistlich Bio-Oss® conduce a una migliore rigenerazione ossea

Geistlich Bio-Oss®

Micropori

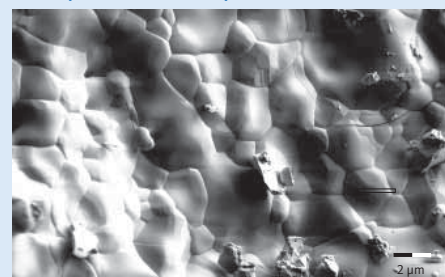
1 Superficie ultraporosa



I micropori (5000×) assicurano l'elevata azione capillare e, di conseguenza, il rapido assorbimento di liquidi in Geistlich Bio-Oss®.

- > Ambiente ideale per la neoformazione ossea¹
- > Ottime proprietà di manipolazione

1 Superficie compatta



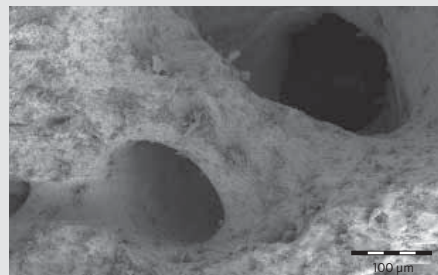
Una superficie compatta e frastagliata impedisce l'assorbimento di liquido (13000×).

- > Ambiente subottimale per la neoformazione ossea³

Sostituto osseo in materiale ceramico

Macropori

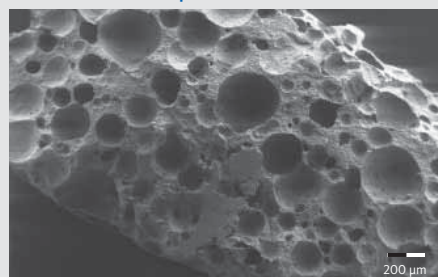
2 Rete macroporosa interna



I macropori interconnessi (200×) permettono alle cellule ematiche, agli osteoblasti, agli osteoclasti e alle proteine di penetrare nelle particelle di Geistlich Bio-Oss®, consentendo un'efficace osteointegrazione delle particelle di Geistlich Bio-Oss®.

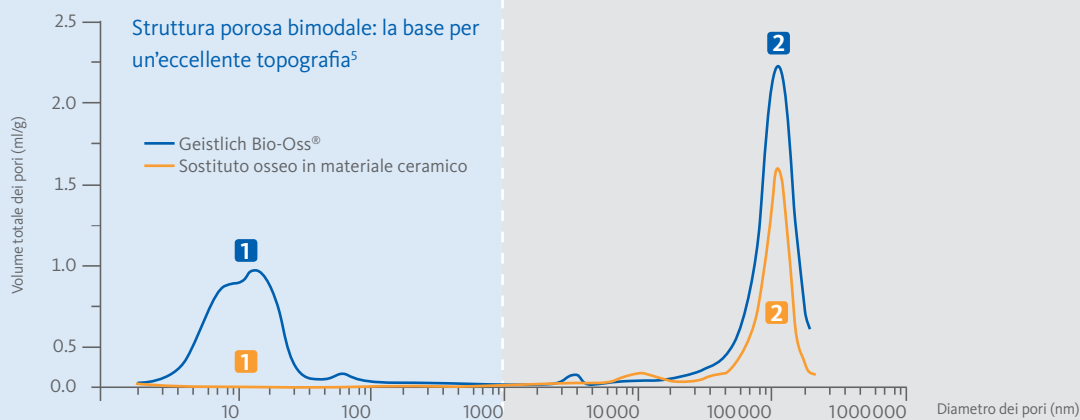
- > Eccellente osteointegrazione²

2 Assenza di pori interconnessi



Struttura a cratere, senza sistema di macropori interconnessi (107×).

- > Ridotta penetrazione di liquidi e cellule⁴



¹ Berglundh T, Lindhe J. Healing around implants placed in bone defects treated with Bio-Oss®. An experimental study in the dog. Clin Oral Implants Res 1997; 8(2): 117-124.

² Traini T, et al. A histologic and histomorphometric evaluation of anorganic bovine bone retrieved 9 years after a sinus augmentation procedure. J Periodontol. 2007; 78(5): 955-961.

³ Klenke FM, et al. Impact of pore size on the vascularization and osseointegration of ceramic bone substitutes in vivo. J Biomed Mater Res A, 2008; 85(3): p. 777-786.

⁴ Bufler MA. The wettability of biomaterials: comparative studies and new insights. Department of analytical research, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Switzerland.

⁵ Bufler MA. Department of analytical research, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Switzerland.

⁶ Aghaloo TL, Moy PK. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement. Int J Oral Maxillofac Implants 2007; 22(Suppl): 49-70.

⁷ Schafer B. Department of core technology, Geistlich Biomaterials, Wolhusen, Switzerland.

⁸ Cardaropoli G, et al. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites. An experimental study in dogs. J Clin Periodontol 2003; 30(9): 809-818.

⁹ Degidi M et al., RFA values of implants placed in sinus grafted and nongrafted sites after 6 and 12 months. Clin Implant Dent Relat Res 2009; 11(3): 178-182.

¹⁰ Galindo-Moreno P, et al. Optimal microvessel density from composite graft of autogenous maxillary cortical bone and anorganic bovine bone in sinus augmentation: influence of clinical variables. Clin. Oral Impl. Res. 2010; 21: 221-227.

¹¹ Schlegel KA, et al. Histologic findings in sinus augmentation with autogenous bone chips versus a bovine bone substitute. Int J Oral Maxillofac Implants. 2003; 18(1): 53-58.

¹² Weibrich G, et al. Determining the size of the specific surface of bone substitutes with gas adsorption. Mund Kiefer Gesichtschir. 2000; 4(3): 148-152.

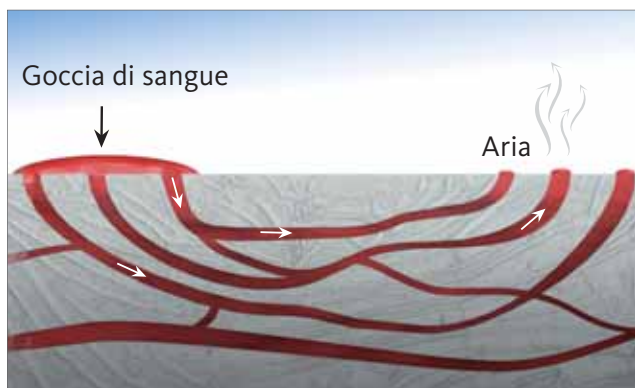
¹³ Degidi M, et al. Microvessel density and vascular endothelial growth factor expression in sinus augmentation using Bio-Oss. Oral Dis. 2006; 12(5): 469-475.



...del suo successo clinico⁶

Benefici del sistema a pori interconnessi di Geistlich Bio-Oss[®]

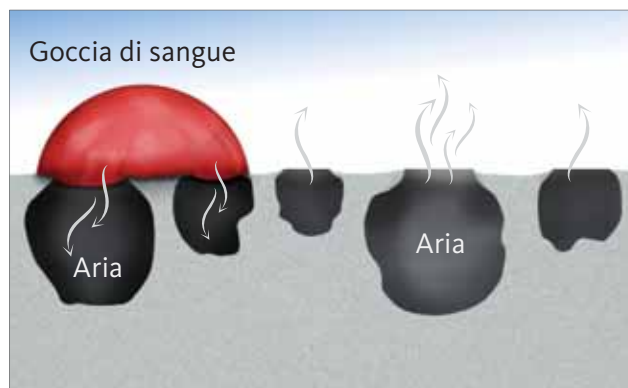
Geistlich Bio-Oss[®]



Sistema a pori interconnessi

- > Assorbimento rapido e completo del sangue nell'intera struttura⁴
- > Legame e deposito di proteine e fattori di crescita⁷
- > Condizioni adatte per la neosintesi ossea^{1,8}
- > Efficace rigenerazione ossea e stabilità dell'impianto⁹

Sostituto osseo in materiale ceramico



Pori non interconnessi

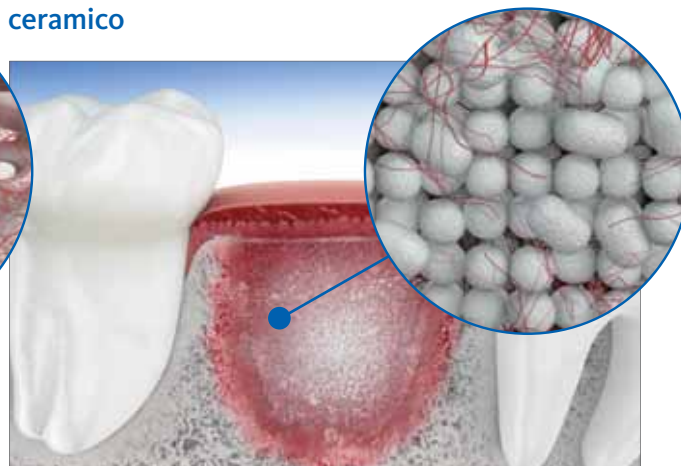
- > Bassa porosità e interconnettività^{3,4}
- > Degassamento non possibile

Geistlich Bio-Oss[®] assicura lo spazio ideale per la vascolarizzazione¹⁰



- > La stabilizzazione del coagulo di sangue e la vascolarizzazione precoce di Geistlich Bio-Oss[®] sono fondamentali per la formazione ottimale di nuovo osso^{10,13}

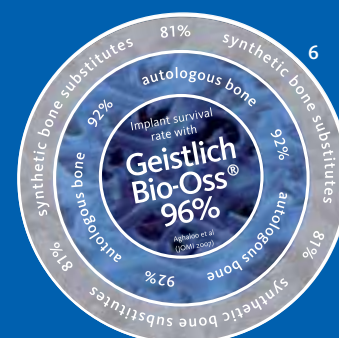
Sostituto osseo in materiale ceramico



- > Ridotto volume di osso neoformato tra le dense particelle di ceramica
- > Inferiore vascolarizzazione del materiale ceramico³

Topografia di Geistlich Bio-Oss[®]:

- > L'eccezionale struttura porosa fornisce una migliore rigenerazione ossea
- > Più spazio per la vascolarizzazione
- > Più spazio per il nuovo tessuto osseo



La biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss[®] è alla base del suo successo nella rigenerazione ossea.



Geistlich Bio-Oss® granuli di spongiosa



Geistlich Bio-Oss® Collagen



Geistlich Combi-Kit Collagen

Topografia – fattore chiave per la Biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss®

La **biofunzionalità** di Geistlich Bio-Oss® deriva dalla combinazione di tutte le sue proprietà e costituisce il fondamento del suo successo clinico. Una delle proprietà biofunzionali più importanti è la topografia. La **topografia** di Geistlich Bio-Oss® ha un ruolo fondamentale nella rigenerazione ossea. Insieme all'idrofilia, la topografia è una delle caratteristiche che definiscono la biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss®. Caratteristiche topografiche quali la **superficie ultraporosa**, un **sistema di pori interconnessi** e una struttura che fornisce le condizioni giuste per la neosintesi ossea, inducono una catena di eventi alla base del successo a lungo termine che si ottiene con Geistlich Bio-Oss®.

La **superficie ultraporosa** di Geistlich Bio-Oss® agisce come un microspugna che media le interazioni biofunzionali per la formazione ossea. Mentre i macropori facilitano il rapido assorbimento dei liquidi dall'ambiente biologico *in vivo*, l'ampio sistema a macropori interconnessi¹² garantisce la completa permeazione dei liquidi nel biomateriale. Il microambiente tridimensionale **dall'eccezionale struttura superficiale** di Geistlich Bio-Oss® crea lo spazio adatto al riempimento del difetto con nuovo tessuto osseo.

Con la sua struttura osteoconduttiva², biomimetica e non riassorbibile a breve termine, Geistlich Bio-Oss® previene il riassorbimento prematuro dell'osso neoformato¹¹ e conduce all'efficace mantenimento spaziale a lungo termine della regione aumentata.

Topografia e **idrofilia** non sono le uniche proprietà che determinano la biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss®. Anche **le interazioni biologiche** con Geistlich Bio-Oss® conducono all'efficace **osteointegrazione** e consentono **una rigenerazione ossea superiore**. Continuate a seguirci!



Biofunzionalità di Geistlich Bio-Oss®
Successo clinico grazie a proprietà uniche

Filiale Italiana
Geistlich Biomaterials Italia S.r.l
Via Castelletto, 28
IT-36016 Thiene VI
Tel. +39 445 370 890
Fax +39 445 370433
www.geistlich.it

Distribuzione Svizzera
Karr Dental AG
Zugerstrasse 56
CH-8810 Horgen
A partire da luglio:
CH-8800 Thalwil
Tel. +41 44 727 40 00
Fax +41 44 727 40 10
fragen@karrdental.ch
www.karrdental.ch

Produttore
© **Geistlich Pharma AG**
Business Unit Biomaterials
Bahnhofstrasse 40
CH-6110 Wolhusen
Tel. +41 41 4925 555
Fax +41 41 4925 639
www.geistlich-pharma.com

Maggiori informazioni sui nostri distributori:
www.geistlich-pharma.com/mycontact