

ZYMO-TECK® BONE

La nouvelle génération d'implants osseux naturels



À PARTIR DU PROCÉDÉ ZYMO-TECK®

La nouvelle génération d'implants osseux naturels

NOUS AVONS INVENTÉ UNE TECHNOLOGIE QUI MET EN VALEUR LA NATURE

La grande avancée dans le domaine des greffes osseuses a été l'invention d'un procédé permettant d'obtenir un tissu hétérologue parfaitement biocompatible, tout en conservant les caractéristiques physiques et morphologiques du tissu d'origine et les composants de la matrice extracellulaire, y compris le collagène osseux dans sa conformation native.

En 2012, nous avons breveté ce procédé sous le nom de Zymo-Teck®, le seul véritable procédé à base d'enzymes pour le traitement des substituts osseux et tissulaires.

MATIÈRE PREMIÈRE DE
QUALITÉ SUPÉRIEURE



DÉ-ANTIGÉNISATION
ENZYMATIQUE



ÉLIMINATION DES VIRUS
ET DES BACTÉRIES




STÉRILISATION AUX
RAYONS BÉTA



LE RÉSULTAT : ZYMO-TECK® BONE

Un tissu sûr et de très haute qualité, doté d'un ensemble de caractéristiques uniques qui en font la meilleure alternative à l'os autologue pour les applications en chirurgie régénérative.





.....>

POURQUOI ZYMO-TECK® BONE EST-IL UNIQUE PAR RAPPORT AUX AUTRES TISSUS EXISTANTS ?



PARCE QU'IL EST PLUS NATUREL

que les produits synthétiques et hétérologues traités avec des solvants chimiques ou calcinés. Le traitement enzymatique permet de préserver la matrice extracellulaire du tissu, la composante minérale et le collagène osseux sous leur forme native, sans risque d'accumulation de résidus chimiques¹.



IL EST PLUS STANDARDISÉ

par rapport aux greffes homologues². Zymo-Teck® Bone est produit à l'aide de processus contrôlés et d'instruments de précision qui permettent un haut niveau de reproductibilité en matière de dimensions, de résistance mécanique et de caractéristiques biologiques.



IL ACCÉLÈRE LA GUÉRISON

Le collagène et la structure minérale préservés accélèrent la régénération osseuse par rapport aux produits synthétiques et calcinés³⁻⁴.



IL EST BIOMIMÉTIQUE

Contrairement aux substituts osseux synthétiques ou hétérologues obtenus par traitement thermique, Zymo-Teck® Bone est le fruit d'une technologie capable de ne pas altérer la cinétique naturelle de régénération des tissus⁵ et permet un remplacement complet par du nouveau tissu osseux vital.

ZYMO-TECK® BONE

1 Standardisé dans toutes ses caractéristiques

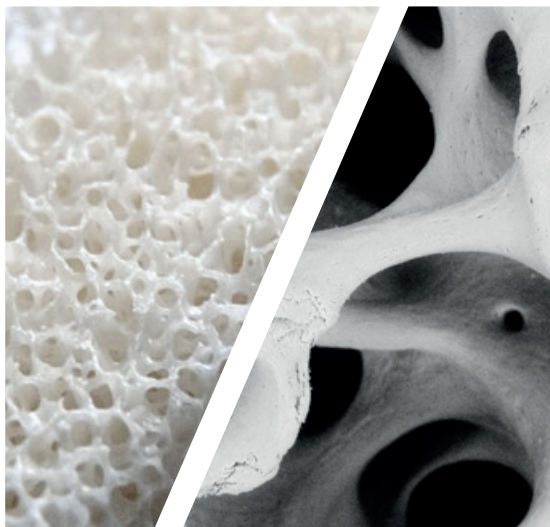
FILIÈRE DE QUALITÉ

Zymo-Teck® Bone est produit à partir d'os équin, un tissu qui présente une grande similitude avec l'os humain sur le plan morphologique, minéral et biologique⁶. Le tissu provient de pièces sélectionnées au sein de la Communauté européenne et contrôlées par des vétérinaires afin de garantir une qualité et une sécurité maximales.

LA STRUCTURE IDÉALE POUR LA FORMATION D'OS NOUVEAU

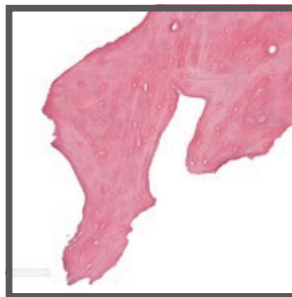
Des études scientifiques montrent que Zymo-Teck® Bone est très similaire à l'os humain en matière de taille des trabécules et de porosité⁷. Cela lui confère des propriétés hautement hydrophiles, il facilite la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins et permet une adhésion cellulaire optimale.

La structure naturelle de Zymo-Teck® Bone vue au microscope.



TOTALEMENT BIOCOMPATIBLE

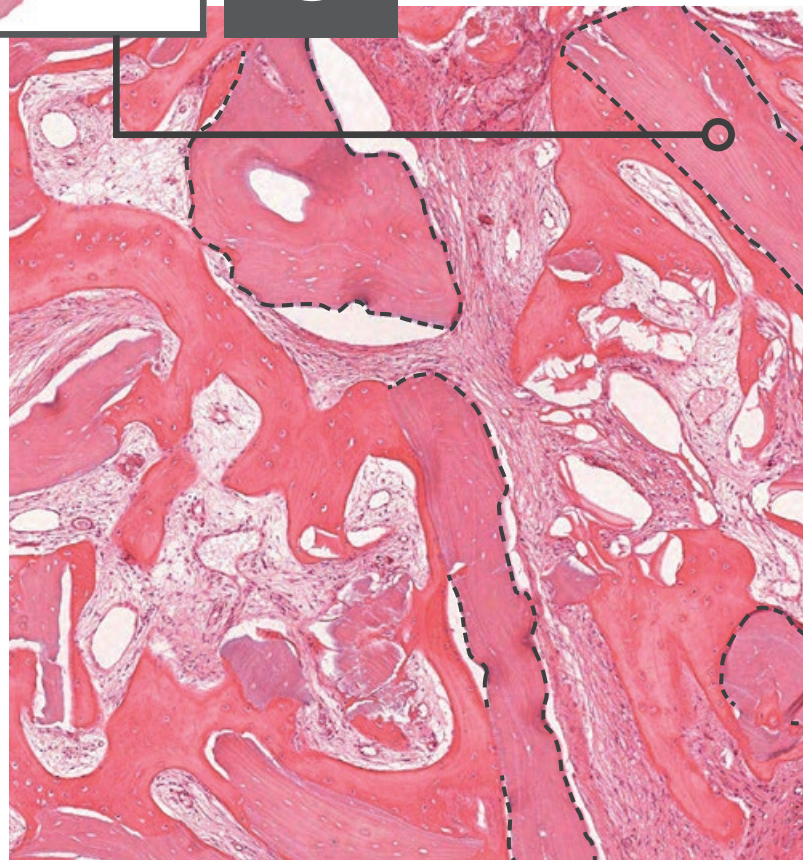
Zymo-Teck® Bone est un tissu osseux totalement biocompatible, ayant passé avec succès tous les tests prévus par la norme internationale de référence ISO 10993.



Biomatériau greffé



Au cours des premiers mois suivant la greffe, les granules de Zymo-Teck® Bone sont encore visibles.



1. Pagnutti et al. 2007, *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*
2. Mohr et al. 2016, *Cell Tissue Bank.*
3. Di Stefano et al. 2015, *JOMI.*
4. La Monaca et al. 2018, *Biomed Res Int.*

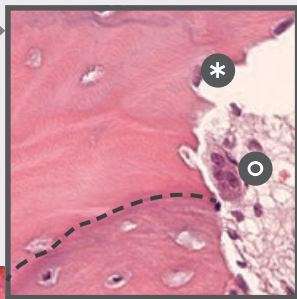
2 Entièrement biologique

COLLAGÈNE NATUREL PRÉSERVÉ

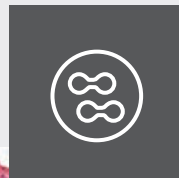
Le collagène osseux soutient tous les processus de régénération tissulaire et confère au tissu ses propriétés de résistance mécanique et d'élasticité. Dans Zymo-Teck® Bone, le collagène osseux est préservé dans sa conformation naturelle⁵, afin d'exercer pleinement ses propriétés.

FAVORISE DE MANIÈRE IDÉALE LA VASCULARISATION

La structure tridimensionnelle du tissu et la présence de macro et micropores créent un substrat naturel idéal pour la vascularisation. Des études scientifiques montrent que les cellules en contact avec Zymo-Teck® Bone expriment le facteur de croissance endothélial vasculaire qui favorise le développement des vaisseaux sanguins⁶.



Biomatériau intégré dans le tissu osseux vital



Zymo-Teck® Bone est reconnu de manière physiologique par les ostéoblastes (*) et les ostéoclastes (o)

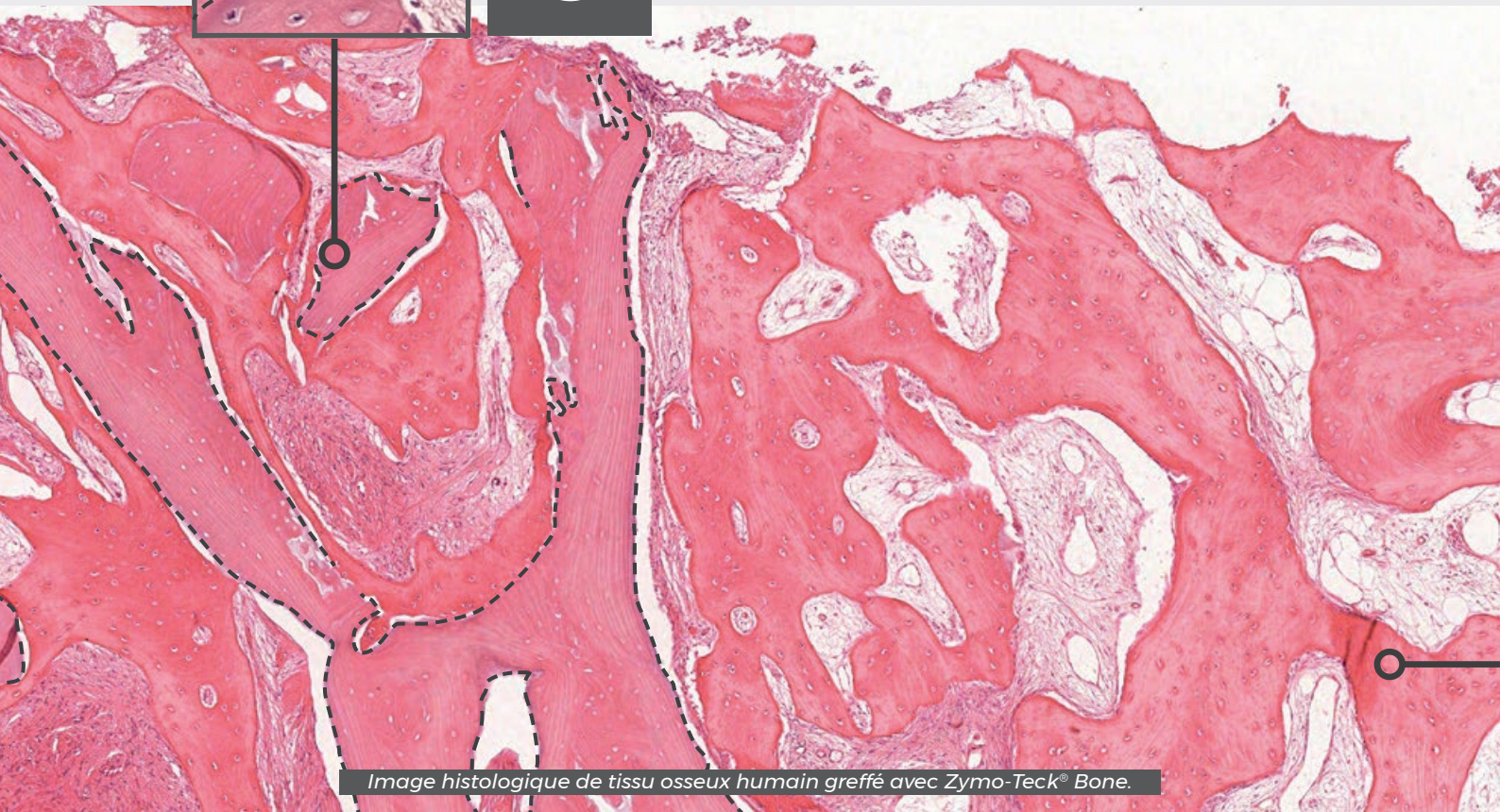


Image histologique de tissu osseux humain greffé avec Zymo-Teck® Bone.

5. Perrotti et al. 2009, Clin Oral Implants Res.
6. Weiner et al. 1998, Relations Annu Rev Mater Sci.
7. Bedini et al. 2013, Key Engineering Materials.
8. Di Stefano et al. 2019, Dentistry Journal.

3 Il s'intègre jusqu'à disparaître

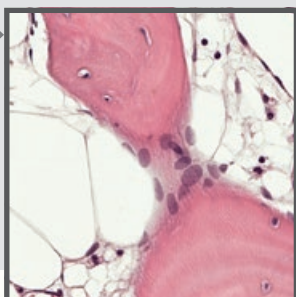
IL EST BIOMIMÉTIQUE

Le traitement enzymatique n'altère pas les propriétés physiques propres au tissu osseux. Une fois greffé sur le site chirurgical, Zymo-Teck® Bone est accepté par l'organisme et n'interfère pas avec le processus naturel de guérison.

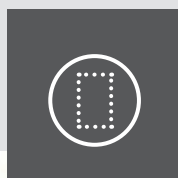
VOLUME PRÉSERVÉ AVEC DE L'OS VITAL

Zymo-Teck® Bone subit un remodelage physiologique. Cela signifie que le volume du site greffé sera progressivement occupé par l'os du patient, pour un maintien volumétrique assuré par du tissu vital et non par du matériel résiduel.

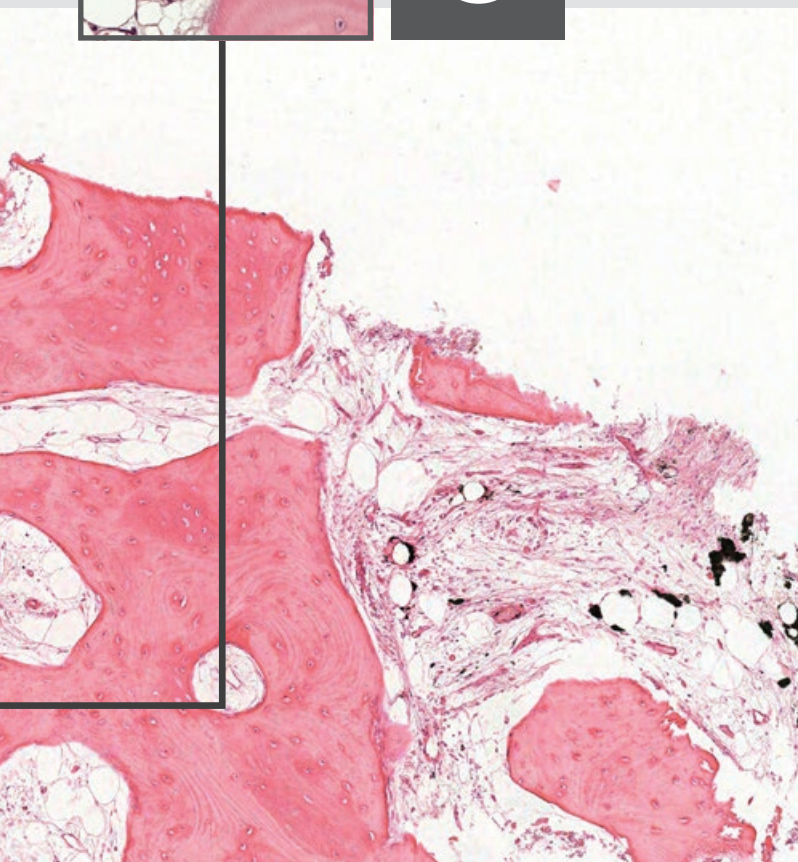
...>



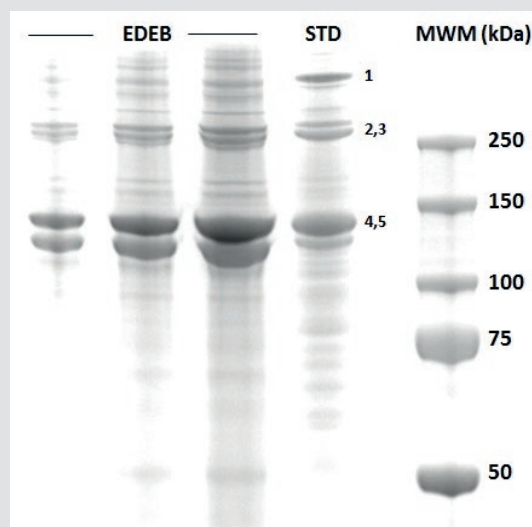
Biomatériau entièrement remplacé



Une fois le remodelage terminé, Zymo-Teck® Bone est entièrement remplacé par du nouvel os vital.



Visualisation des protéines présentes dans Zymo-Teck® Bone (colonnes EDEB). Le profil obtenu correspond au collagène osseux (colonne « STD »).



9. Artese et al. 2012, IOS.

10. www.bioteckacademy.com/publicazioni-scientifiche/

11. Cusinato et al. 2016, J Virol Methods.

RÉSULTATS

DOUBLE LA QUANTITÉ DE NOUVEAU TISSU VITAL

par rapport aux greffes hétérologues traitées thermiquement^{3,8}.

EFFICACITÉ CLINIQUE DOCUMENTÉE

PLUS DE 1 600 000 INTERVENTIONS

réalisées avec succès dans les domaines dentaire, orthopédique et neurochirurgical dans 72 pays à travers le monde.

PLUS DE 300 PUBLICATIONS

scientifiques dans les domaines de la recherche fondamentale/dentisterie/orthopédie et neurochirurgie¹⁰.

PLUS DE 2 000 INTERVENTIONS CHIRURGICALES

documentées dans la littérature.

JUSQU'À 13 ANS

de suivi scientifiquement documenté.

AUCUN RISQUE DE CONTAMINATION

Zymo-Teck® Bone est un produit parfaitement stérilisé.

À ce jour, c'est le seul substitut osseux dont le processus de traitement a été évalué dans la littérature pour son efficacité dans l'élimination et l'inactivation virale¹¹.

ZYMO-TECK® BONE CONSTITUE LE CŒUR DE NOS PRODUITS



ODONTOLOGIE

Osteoxenon®
Greffes osseuses
à collagène préservé.



ODONTOLOGIE

Bio-Gen®
Greffes osseuses
à collagène hydrolysé.



ODONTOLOGIE

Osteoplant®
Greffes osseuses
à collagène préservé.



ODONTOLOGIE

Activabone®
Pâtes d'os de collagène
à viscosité modulée.



ORTHOPÉDIE

NEUROCHIRURGIE

Osteoplant®
Greffes osseuses
à collagène préservé.



ORTHOPÉDIE

NEUROCHIRURGIE

Bio-Gen®
Greffes osseuses
à collagène hydrolysé.



ORTHOPÉDIE

NEUROCHIRURGIE

Activabone®
Pâtes d'os de collagène
à viscosité modulée.



BIOTECK®. INNOVER EN MATIÈRE DE BIOMATÉRIAUX.

Bioteck® est une entreprise italienne qui produit depuis 1995 des substituts osseux, des membranes de protection et des solutions régénératrices utilisées avec succès en orthopédie, en neurochirurgie et en chirurgie orale et maxillo-faciale.

La recherche scientifique et l'innovation sont les valeurs directrices qui ont permis à **Bioteck®** de breveter de nouveaux processus de production et de créer des biomatériaux uniques pour leur profil de qualité élevé, leur niveau de performance et leurs garanties de sécurité. Les matériaux sont désormais utilisés dans 72 pays du monde entier.

Dans son centre de R&D multifonctionnel et grâce à des processus de production de pointe, **Bioteck®** poursuit chaque jour son objectif principal : innover dans les biomatériaux.

WWW.BIOTECK.COM

BIOTECK ACADEMY. COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE POUR LA CULTURE DU CHOIX RESPONSABLE.

La **Bioteck Academy** est une communauté scientifique innovante qui favorise la circulation et la diffusion des connaissances dans le domaine de la médecine régénératrice appliquée à l'odontologie, la chirurgie maxillo-faciale, l'orthopédie et la neurochirurgie.

Née comme un lieu d'agrégation des connaissances cliniques et scientifiques concentrées par **Bioteck®** en vingt ans de recherche, elle est aujourd'hui une réalité ouverte à tous les professionnels qui décident de se joindre au partage de leur expérience chirurgicale.

WWW.BIOTECKACADEMY.COM



BIOTECK®



Bioteck S.p.A.

Siège administratif et juridique

Via E. Fermi, 49 - 36057
Arcugnano (VI) - Italie
Tél. : +39 0444 289366
Fax : +39 0444 285272

Centre multifonctionnel de Production,

de Recherche et de Développement

Via G. Agnelli, 3 - 10020
Riva presso Chieri (TO) - Italie