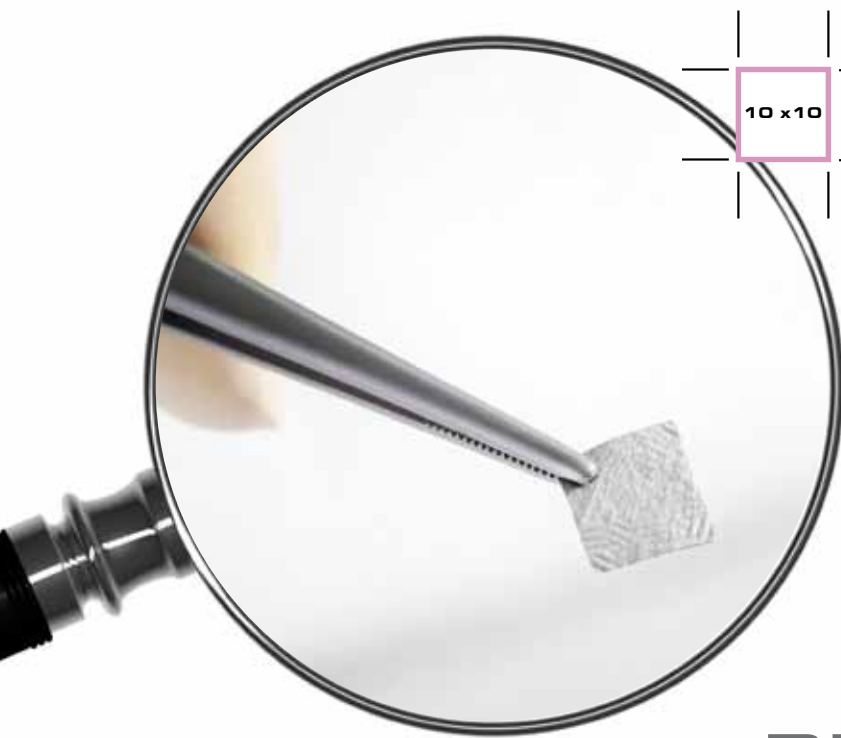


SMARTBRANE

Resorbierbare Perikardmembran



10 x 10

NEU!
DIE KLEINSTE
MEMBRAN
10 x 10 mm

EINFACH

ZUVERLÄSSIG

REIN

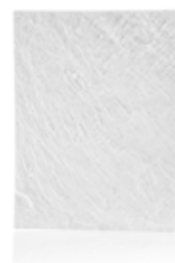
WIRTSCHAFTLICHER



NEU!
MINI!



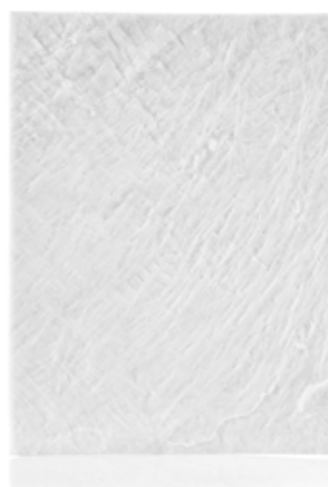
10 x 10 mm



15 x 20 mm



20 x 30 mm



30 x 40 mm

WIRTSCHAFTLICHER

Die kleinste Membran 10 x 10 mm

SMARTBRANE ist eine resorbierbare native Kollagenmembran aus porcinem Perikard. Durch diese Konfiguration adressiert sie alle Vorteile einer modernen nativen Kollagenmembran.

Zusätzlich zu den Standard Membrangrößen, ist ein Mini Format von 10x10 mm verfügbar. Dieses bietet zusätzlich eine wirtschaftlichere Option, auch kleinere Defekte mit einer Membran zu versorgen und so die Kosten-Nutzen Struktur zu verbessern.



10 x 10

NEU!
DIE KLEINSTE
MEMBRAN
10 x 10 mm

EINFACH

EINFACH

Optimierte Handling-Charakteristika sichern vereinfachte Applikation

Der Reinigungsprozess basierend auf superkritischem Kohlendioxid (scCO₂) entfernt schonend ungewünschte Bestandteile (z.B. Zellen, Fette) unter Erhalt der natürlichen Kollagenmatrix und der natürlichen Kreuzvernetzung der Kollagenfasern.^{1,2}

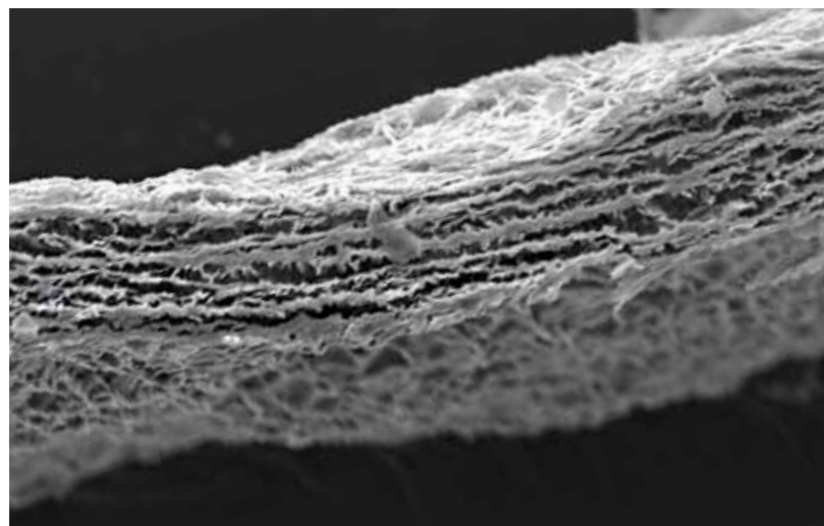
Als Ergebnis weist SMARTBRANE optimale Materialstabilität durch den Erhalt der biomechanischen Eigenschaften des porcinen Perikards auf.³

SMARTBRANE...

- bietet eine signifikante Reißfestigkeit
- schmiegt sich sehr gut an knöcherne Oberflächen an, ohne am Graft oder Instrument zu kleben
- ist sehr dünn (<0,4mm) und vereinfacht so die Augmentation und den Wundverschluss



SMARTBRANE rehydratisiert: Exzellente Adaptation an Oberflächen, ohne am Graft oder Instrument zu verkleben.



SMARTBRANE Querschnitt
(Vergrößerung x 40) zeigt eine intakte
Gewebestruktur sowie ein natürliches
interkonnektierendes Porensystem.

REIN REIN

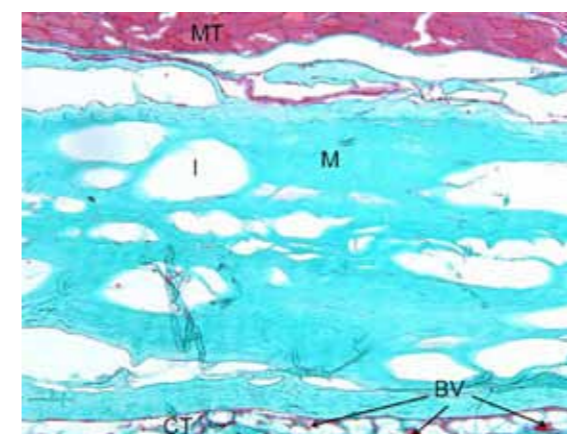
Exzellente Biokompatibilität für verbesserte Wundheilung

SMARTBRANE wird durch einen innovativen und hocheffizienten Reinigungsprozess basierend auf superkritischem Kohlendioxid (scCO₂) hergestellt.

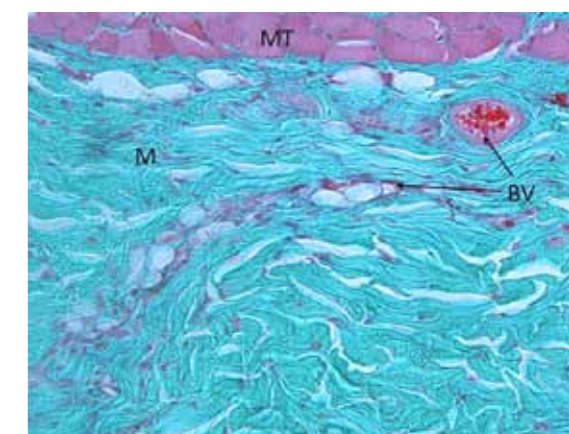
Durch die Aufreinigung auf ein höheres Niveau entsteht eine biokompatible Basis für sofortiges neues Knochenwachstum.^{1,2}

Die Kombination aus porcinem Gewebersprung und dem scCO₂-Reinigungsverfahren gewährleistet so die höchst mögliche Biokompatibilität.

Histologische Untersuchung in vivo⁶



1 Woche nach subkutaner Implantation in einen Rattenmuskel: SMARTBRANE (M) ist bereits mit dem Muskelgewebe (MT) verbunden, keine Entzündungszeichen erkennbar.



Nach 2 Wochen dringen bereits die ersten Blutgefäße (BV) in SMARTBRANE (M) ein. Keine Zeichen einer Entzündungsreaktion.

ZUVERLÄSSIG

ZUVERLÄSSIG

Erhalt der natürlichen 3D Kollagenmatrix durch scCO₂ Technologie für verbesserte Materialperformance

SMARTBRANE wird aus porcinem Perikard hergestellt und weist so eine optimale Zusammensetzung der Gewebematrix und ein natürliches dichtes 3D-Netzwerk aus Kollagenfasern auf. Diese Eigenschaften werden durch die Prozessierung mit der scCO₂ Technologie optimal konserviert.

Die aufgereinigte Kollagenmatrix spielt eine elementare Rolle für die Bildung des Koagulums und begünstigt das Zell-Attachement.⁴

Die Membran bietet ein Resorptionsprofil von 8-12 Wochen und somit eine ausreichende Barrierefunktion für die Verwendung in Standard GBR-Indikationen.⁵

CASE REPORT

CASE REPORT

Augmentation eines Dehiszenz-Defektes am Implantat



OP
Dehiszenz-Defekt um Bone Level Implantat.



Augmentation mit xenogenem Knochenersatzmaterial.



Abdeckung des Knochenersatzmaterials mit SMARTBRANE – die Membran lässt sich einfach positionieren und adaptiert sich ideal an die Defektgeometrie.

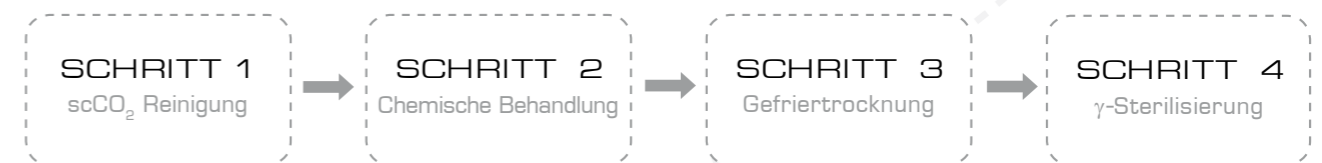


Nahtentfernung
Optimales frühes Heilungsbild: keine Zeichen einer Irritation oder Entzündung.

TECHNOLOGIE

TECHNOLOGIE

scCO₂ Reinigungsprozess als Basis für optimale Matrix- und Materialeigenschaften



SCHRITT 1

Reinigung mit superkritischem Kohlendioxid (scCO₂)

- Superkritisches CO₂ entsteht, wenn Druck und Temperatur sich dem kritischen Punkt für Kohlendioxid bei einer Temperatur von 31 °C und einem Druck von 73 atm nähern oder diesen überschreiten.
- Im superkritischen Zustand hat CO₂ sowohl gas- als auch flüssigkeitsähnliche Eigenschaften
- Durch die effektive Gewebedurchdringung und Lösungseigenschaften ungewünschter Bestandteile bietet es beste Bedingungen zur Reinigung und Sterilisation von Geweben.^{1,2}
- Zudem ist scCO₂ bekannt für seine hocheffiziente Wirkung gegen alle Arten von Pathogenen.⁷

SCHRITT 2

Chemische Behandlung

- Die folgenden chemischen Behandlungsschritte werden angewandt, um durch die Entfernung bzw. Inaktivierung nicht-kollagener Bestandteile eine reine natürliche Membranzmatrix zu erhalten. Zudem wird hierdurch ein zusätzliches Sicherheitslevel zur Inaktivierung von Pathogenen erzielt.⁸

SCHRITT 3

Gefriertrocknung

- Die Gefriertrocknung ermöglicht eine schonende Konservierung und den Erhalt der ursprünglichen 3D-Struktur des Xenografts.
- Gefriergetrocknete Produkte können bei Raumtemperatur gelagert werden und sind in der Regel länger haltbar.

SCHRITT 4

γ-Sterilisierung

- Durch die Kombination der scCO₂-Reinigung mit der finalen Gamma-Sterilisierung wird eine höchstmögliche virale und bakterielle Inaktivierung erzielt. Das Ergebnis ist eine sterile (SAL > 10⁻⁶) und hoch-biokompatible Membran.^{1,9}



REFERENZEN

1. Nichols A, Burns DC, Christopher R. Studies on the Sterilization of Human Bone and Tendon Musculoskeletal Allograft Tissue Using Supercritical Carbon Dioxide. *Journal of Orthopaedics* 2009.
2. Sawada K, Terada D, Yamaoka T, Kitamura S, Fujisato T. Cell removal with supercritical carbon dioxide for acellular artificial tissue. *J Chemical Technol Biotechnol* 2008;83(6):943–949.
3. Internal testing results, data on file.
4. Internal testing results, data on file.
5. SMARTBRANE subcutaneous implantation test, data on file.
6. Brett D. A Review of Collagen and Collagen-based Wound Dressings. *Wounds* 2008;20(12).
7. a. Pages F, Poirier B, Barbier Y, Frayssinet P, Joffret M-L, Majewski W, Bonel G, Larzul D. Viral Inactivation of Human Bone Tissue using supercritical Fluid Extraction. *ASAIO Journal* 1998;44:289-293. 7b. Giu QQ, Leamy P, Brittingham J, Pomerleau J, Kabaria N, Connor J. Inactivation of bacterial spores and viruses in biological material using supercritical carbon dioxide with sterilant. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2009;91(2):572-8. 7c. Dillow AK, Dehghani F, Hrkach JS, Foster NR, Langer R. Bacterial inactivation by using near- and supercritical carbon dioxide. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1999;96(18):10344-8.
8. Sofer G, Lister DC, Boose JA. Part 6, Inactivation Methods Grouped by Virus. *BioPharmInternational* 2003;6 Supplement:S37-S42.
9. Thomas FC, Duwerkerk T, McKercher P. Inactivation by gamma irradiation of animal viruses in simulated laboratory effluent. *Appl Environ Microbiol*. 1982;43(5):1051–1056.

Klinische Bilder mit freundlicher Genehmigung von Dr. Kai Fischer, Universität Witten-Herdecke, Deutschland.
Hergestellt von REGEDENT AG, Zollikerstrasse 144, CH - 8008 Zürich

CE0086

Version 150914

■ KONTAKT

REGEDENT AG
Zollikerstrasse 144
CH - 8008 Zürich
Tel +41 (0) 44 - 7 00 37 77
Fax +41 (0) 44 - 7 00 47 97

REGEDENT GmbH
Pfarrgasse 6
D - 97337 Dettelbach
Tel +49 (0) 93 24 - 6 04 99 27
Fax +49 (0) 93 24 - 6 04 99 26

Mail info@regedent.com
www.regedent.com

