

GreenBone®

NATÜRLICHE KNOCHEN- HEILUNG

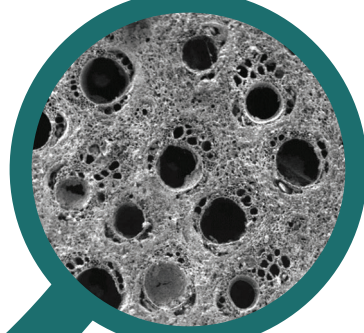


b.Bone™

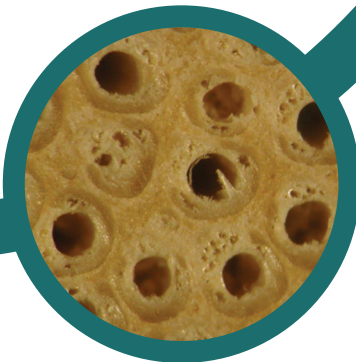
b.Bone™

Innovation

zur Verbesserung der Knochenheilung



b.Bone
Knochenstruktur.
Skala 200 µm.



Typischer menschlicher
Knochenbau.
Skala 200 µm.

BIOMIMETISCH (1)

Rattanholz weist eine Morphologie und hierarchische Struktur auf, die dem menschlichen Knochen sehr ähnlich ist. **b.Bone** wird durch einen biomorphen Umwandlungsprozess hergestellt, bei dem die ursprüngliche Struktur des Rattanholzes erhalten bleibt.

Diese biomimetische Eigenschaft ermöglicht eine effektive zelluläre Infiltration und Vaskularisierung innerhalb des Transplantatmaterials und fördert so die natürliche Knochenheilung.

1. Tampieri A, Sprio S, Ruffini A, Celotti G, Lesci IG, Roveri N. From wood to bone: multi-step process to convert wood hierarchical structures into biomimetic hydroxyapatite scaffolds for bone tissue engineering. *J. Mater. Chem.*, 2009, 19, 4973–4980

BIOAKTIV (2)

b.Bone Knochenstruktur mit ihrer miteinander verbundenen Porosität und ihren nanostrukturellen Eigenschaften sowie ihre Zusammensetzung aus HA- und β -TCP-Komponenten, zu denen CO_2^- , Mg^{2+} und Sr^{2+} gehören, ahmt die Struktur des menschlichen Knochen nach.

Diese einzigartige Struktur erleichtert die Kommunikation zwischen den Zellen im Signalweg, um die Knochenheilung zu verbessern.

2. Tampieri A, Ruffini A, Ballardini A, Montesi M, Panseri S, Salamanna F, Fini M, Sprio S. Heterogeneous chemistry in the 3-D state: an original approach to generate bioactive, mechanically-competent bonescaffolds *Biomater. Sci.*, 2019, 7, 307-321



b.Bone™

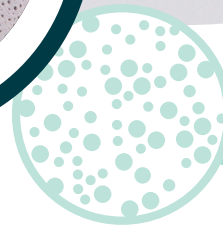
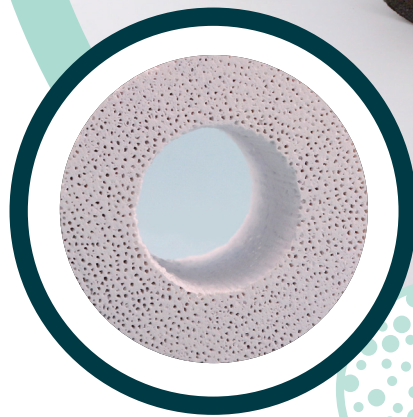
Innovation in Praxis umsetzen

EIN NEUES MEHRSTUFEN-VERFAHREN wandelt das Rattanholz in anorganisches Biomaterial um, wobei sowohl die ursprüngliche Morphologie als auch die hierarchische Struktur des Rattans erhalten bleiben.

OSTEOINDUKTIVE EIGENSCHAFTEN ⁽³⁾

Die osteoinduktiven Eigenschaften von **b.Bone** wurden durch in-vivo Labortests nachgewiesen. Hinweis: Die Leistungsfähigkeit dieser Eigenschaften beim Menschen ist noch nicht festgestellt.

3. Kon E., Salamanna F, Filardo G, Di Matteo B, Shabshin N, Shani J, Fini M, Perdisa F, Parrilli A, Sprio S, Ruffini A, Marcacci M, Tampieri A. Bone Regeneration in Load-Bearing Segmental Defects, Guided by Biomorphic, Hierarchically Structured Apatitic Scaffold. *Front Bioeng Biotechnol.* 2021



UNÜBERTROFFENE BENUTZERFREUNDLICHKEIT ⁽⁴⁾

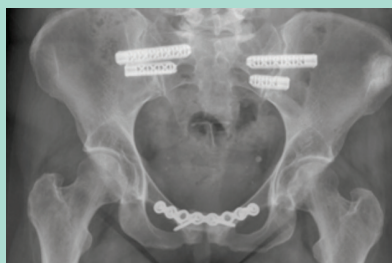
4. Bigoni D, Cavuoto R, Misseroni D, Paggi M, Ruffini A, Sprio S, Tampieri A. Ceramics with the signature of wood: a mechanical insight. *Mater Today Bio.* 2019 Oct 24;5:100032

KLINISCHE NACHWEISE

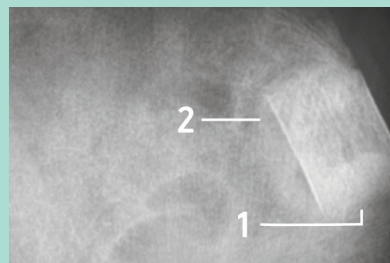
GreenBone sammelt proaktiv klinische Daten durch Studien und andere Aktivitäten zur Überwachung nach dem Inverkehrbringen. Diese Daten haben die Sicherheit des Produkts und die Vorteile bestätigt, die es bietet ^{(5) (6)}, insbesondere seine regenerativen und mechanischen Fähigkeiten, die bereits in-vitro und in-vivo nachgewiesen wurden.



Postoperative Röntgenaufnahmen: Beckenfusion und IS-Gelenke. Ersatz des Beckendefekts des linken Beckenkamms durch b.Bone.



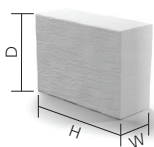
Postoperative Röntgenaufnahmen nach 6 Monaten Nachbeobachtung.



Die Vergrößerung nach 6 Monaten Nachbeobachtung zeigt die vollständige Integration des Transplantatmaterials ⁽¹⁾ mit einer Mineralisierung, die der Textur des Beckenknochens ähnelt ⁽²⁾.

Courtesy of Prof. P. Giannoudis (Leeds, UK)

5. Alt V., Walter N., Rupp M., Begue T., Plecko M. Bone defect filling with a novel rattan-wood based sintered hydroxyapatite and beta-tricalcium phosphate material (b. Bone) after tricortical bone graft harvesting – A consecutive clinical case series of 9 patients. *Trauma Case Reports* 44 (2023) 100805.
6. Tosounidis TH, Pape HC. The use of a new grafting material (b.Bone) for the management of severely depressed tibial plateau fractures: Preliminary report of three cases. *Trauma Case Reports* 47 (2023) 100893.

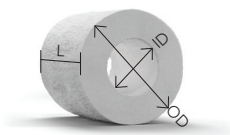


BLOCK	PRODUKTCODE	BREITE (W)	TIEFE (D)	HÖHE (H)
Verfügbare	HP401020PS	10 mm	20 mm	40 mm
BLOCK	BREITE (W) - BEREICHE	TIEFE (D) - BEREICHE	HÖHE (H) - BEREICHE	
Auf Anfrage	5 mm - 10 mm - 15 mm	10 mm - 20mm - 30 mm	20 mm - 30 mm - 40 mm - 50 mm	

ZYLINDER

Verfügbare Größen

PRODUKTCODE	AUSSENDURCHM. (OD)	INNENDURCHM. (ID)	LÄNGE (L)
HC100030PS	10 mm	0 mm	30 mm
HC150630PS	15 mm	6 mm	30 mm
HC201030PS	20 mm	10 mm	30 mm
HC251330PS	25 mm	13 mm	30 mm
HC301530PS	30 mm	15 mm	30 mm
HC100060PS	10 mm	0 mm	60 mm
HC150660PS	15 mm	6 mm	60 mm
HC201060PS	20 mm	10 mm	60 mm
HC251360PS	25 mm	13 mm	60 mm
HC301560PS	30 mm	15 mm	60 mm



ZYLINDER

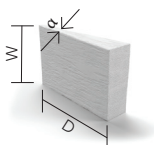
Auf Anfrage

LÄNGE (L)
10 mm - 20 mm - 40 mm - 50 mm für jeden Außendurchmesser

KEIL

Verfügbare Größen

PRODUKTCODE	WINKEL (α)	TIEFE (D)	BREITE (W)
WE093015PS	9°	30 mm	15 mm
WE113015PS	11°	30 mm	15 mm
WE133015PS	13°	30 mm	15 mm
WE094030PS	9°	40 mm	30 mm
WE114030PS	11°	40 mm	30 mm
WE134030PS	13°	40 mm	30 mm



GRANULAT

Verfügbare Größen

PRODUKTCODE	BEREICH	VOLUMEN
GR051005PS	0.5 - 1 mm	5,2 cm ³
GR102005PS	1 - 2 mm	6,1 cm ³
GR204005PS	2 - 4 mm	6,5 cm ³
GR407105PS	4 - 7.1 mm	7,8 cm ³



b.Bone ist zur Verwendung als Knochentransplantat für Hohlräume oder Lücken vorgesehen, die nicht zur Stabilität der Knochenstruktur beitragen. Das Material kann mit biologischen Materialien wie Blut und Knochenmarksaspirat gemischt oder kombiniert werden.

b.Bone Granulat kann zur Vergrößerung des Volumens von autologem Knochentransplantat

verwendet werden. Es ist indiziert bei der Behandlung von chirurgisch erzeugten knöchernen Defekten oder knöchernen Defekten, die aus einer traumatischen Verletzung des Knochens resultieren.

b.Bone ist dazu bestimmt, als Knochenersatz in die knöchernen Hohlräume oder Lücken des Skelettsystems in den Extremitäten und im Becken implantiert zu werden.

GreenBone® ist eine patentierte Technologie (WO 2021/063201 und WO 2017/021894). Die Design- und Produktionsprozesse des Produkts entsprechen den Anforderungen der EN ISO 13485:2016/A11:2021.

endocon GmbH

In der Au 5

69257 Wiesenbach

T +49 6223 7390 10

F +49 6223 7390 199

E order@endocon.de

I www.endocon.de

endocon