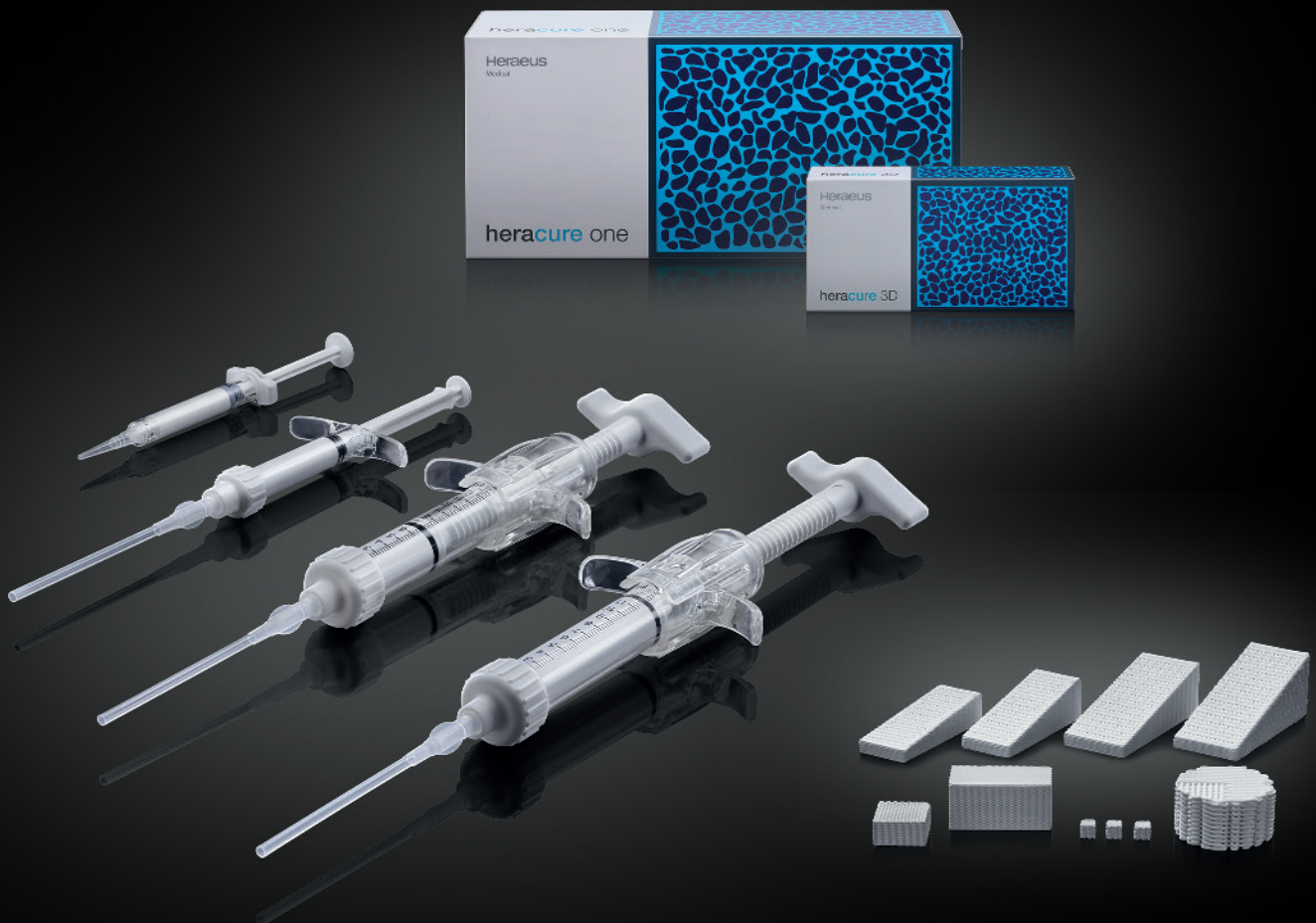


heracure

**SUPPORT WHEN NEEDED
AS LONG AS NEEDED**

BONEPACE TECHNOLOGIE

unterstützt die Knochenregeneration
in der natürlichen Geschwindigkeit
des Körpers



heracure

EINZIGARTIGE BONEPACE TECHNOLOGIE

EFFEKTIVITÄT, KONTROLLE UND SICHERHEIT BEI DER KNOCHENHEILUNG

heracure ist ein anwendungsfertiges, synthetisches, osteokonduktives und bioresorbierbares Knochenersatzmaterial zur Unterstützung des Knochenheilungsprozesses.

Dank seines einzigartigen Wirkmechanismus, der **BONEPACE Technologie**, bietet **heracure** Kontrolle und Sicherheit während des gesamten chirurgischen Eingriffs und des Heilungsprozesses bei Knochendefekten.

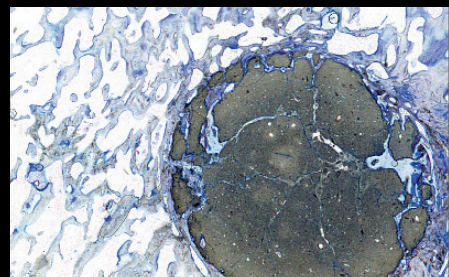


BONEPACE TECHNOLOGIE

Mit einer Zusammensetzung, die auf einem hohen Anteil an **Alpha-Tricalciumphosphat** basiert, reagiert **heracure** bei Kontakt mit Körperflüssigkeiten mit einem Kristallisationsprozess und wandelt sich in eine knochenmineralähnliche Struktur um – ein hoch bioaktives, calciumdefizientes Hydroxylapatit.

Vom umgebenden Knochen rasch als körpereigen erkannt, fördert die BONEPACE Technologie die natürliche Regeneration und unterstützt eine effektive Osteointegration – mit berechenbaren Ergebnissen. Dabei verlaufen der Abbau von heracure und die Neubildung von Knochen parallel und kontrolliert, sodass das Risiko neuer Defektbildungen minimiert wird.

heracure passt sich optimal an die natürliche Geschwindigkeit der Knochenneubildung an und ermöglicht so eine zuverlässige und effiziente Heilung.



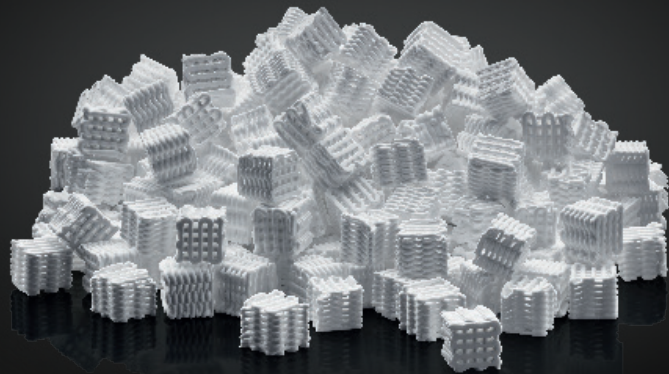
Die BONEPACE Technologie fördert die natürliche Regeneration durch kontrollierte Resorption von außen nach innen



ANWENDUNGSGEBIETE

heracure ist zur Auffüllung nicht infizierter und nicht lasttragender Knochendefekte in einer Vielzahl orthopädischer und traumatologischer Anwendungen vorgesehen, darunter:

- metaphysäre Knochendefekte, z. B. bei Frakturen von Tibia, Radius oder Humerus
- nach Entfernung oder Wechsel von Osteosyntheseimplantaten
- nach Resektion gutartiger Tumoren und Zysten
- zur Unterstützung der Fixation von Osteosyntheseimplantaten, z. B. von Knochenschrauben
- bei Osteotomien
- bei Pseudarthrosen langer Röhrenknochen sowie bei kritischen Knochendefekten
- bei azetabulären Defekten sowie in der Revision

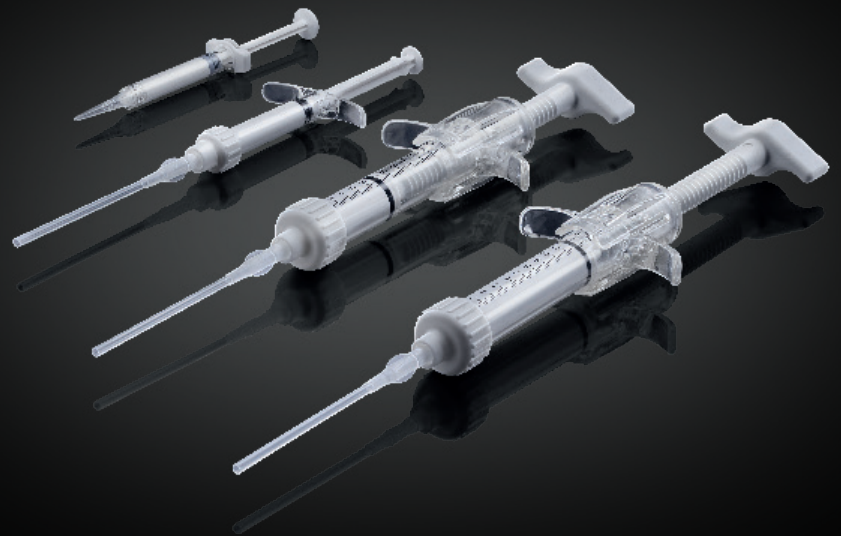


heracure one

FÜHRENDER, ANWENDUNGSFERTIGER, INJIZIERBARER KNOCHENERSATZ AUF BASIS VON CALCIUMPHOSPHAT

heracure one ist ein injizierbarer synthetischer Knochenersatz, der zur Füllung nicht infizierter Knochendefekte nach Traumata, Rekonstruktionen oder Korrekturingriffen entwickelt wurde.

Seine optimierte Viskosität ermöglicht die vollständige Füllung unregelmäßiger Defekte und gewährleistet gleichzeitig eine zuverlässige Retention innerhalb des Knochenhohlraums, wodurch eine optimale Osteointegration und eine stützende Anpassung gefördert werden.



KEINE VORBEREITUNG – VOLLE ANWENDUNGSSICHERHEIT EINFACH UND SCHNELL

heracure one ist **anwendungsfertig** und härtet erst in vivo aus, sobald es mit Körperflüssigkeiten in Kontakt kommt. Dadurch entfallen Vorbereitungsschritte, Zeitdruck, Mischfehler und Verzögerungen im Arbeitsablauf.

Die Beschaffenheit von **heracure one** bleibt bis zur Anwendung unverändert, bietet eine **unbegrenzte Verarbeitungszeit** und gewährleistet, dass Chirurgen während des gesamten Eingriffs die volle Kontrolle haben.

Die kohäsive Konsistenz von **heracure one** ermöglicht eine **präzise, kontrollierte Anwendung**. Eine mitgelieferte Kanüle ermöglicht eine einfache minimalinvasive Injektion.

heracure one wird in vorgefüllten Spritzen geliefert und ist in **vier Größen** erhältlich, um jedem Eingriff und jedem Patienten gerecht zu werden.

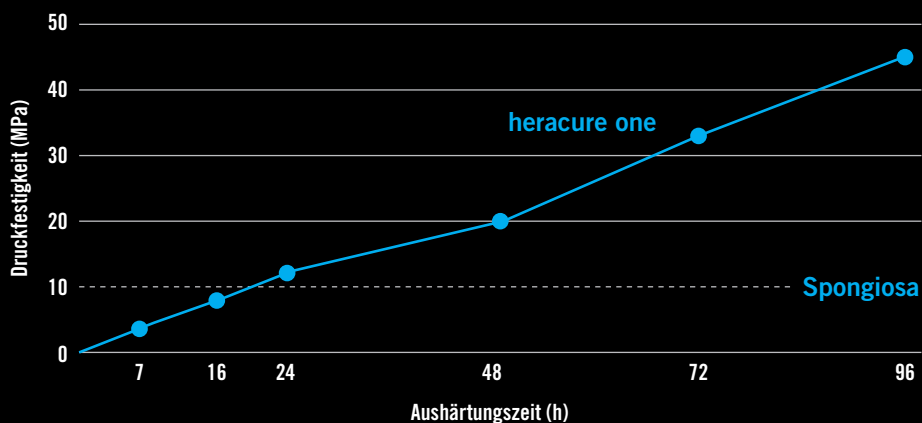


STRUKTURELLE UNTERSTÜTZUNG WÄHREND DES HEILUNGSPROZESSES

Sobald der Aushärtungsprozess beginnt, nimmt die Druckfestigkeit von **heracure one** schrittweise zu. Dadurch bietet es eine zuverlässige Stabilität während des gesamten Heilungsprozesses. Bereits 10 Minuten nach dem Auftragen bildet sich um den pastenartigen Kern eine harte Außenschicht.

Nach 16 bis 24 Stunden entspricht die Druckfestigkeit etwa der von Spongiosa. Die endgültige Druckfestigkeit wird nach etwa vier Tagen erreicht, abhängig vom Volumen und der Geometrie des Knochendefekts sowie der Zufuhr von Körperflüssigkeit, und ist drei- bis viermal höher als bei gesunder Spongiosa.

HERACURE ONE ERREICHT IN WENIGER ALS 24 STUNDEN DIE DRUCKFESTIGKEIT VON GESUNDER SPONGIOSA



3–4x

HÖHERE DRUCKFESTIGKEIT

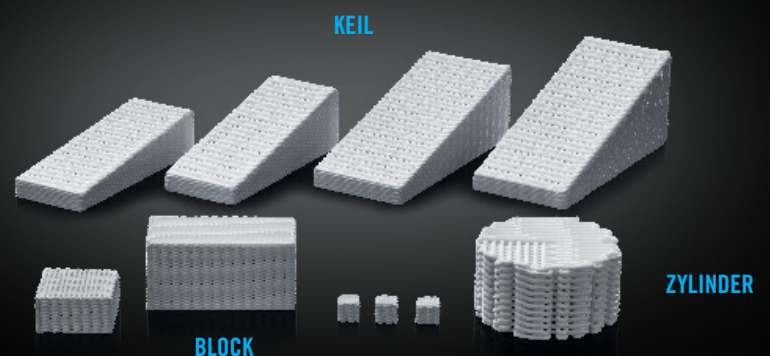
im Vergleich zu
gesunder Spongiosa

heracure 3D

WELTWEIT ERSTE 3D-GEDRUCKTE RESORBIERBARE FORMKÖRPER AUF BASIS VON CALCIUMPHOSPHAT

heracure 3D ist ein poröses synthetisches Knochenersatzmaterial, das zur Füllung oder Rekonstruktion nicht tragender Knochendefekte oder zur Füllung von Knochendefekten bestimmt ist, die durch geeignete Maßnahmen ausreichend stabilisiert wurden.

heracure 3D bietet eine knochenähnliche mechanische Festigkeit und kann mit autologen oder allogenen Materialien wie Blut, Blutprodukten, Knochenmarkspirat oder autologem Spongiosa-Knochen kombiniert werden, um die Heilung zu fördern.

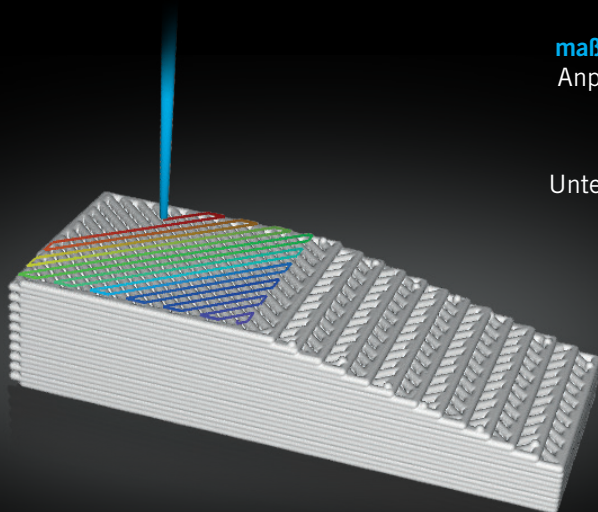


3D-DRUCK-INNOVATION EINZIGARTIGE PRÄZISION UND QUALITÄT

Die hervorragende Unterstützung der Knochenheilung durch **heracure 3D** beruht auf dem **patentierten, fortschrittlichen 3D-Druckverfahren** unter Verwendung der heracure one-Paste und der Niedrigtemperaturverarbeitung.

Bei diesem Verfahren wird das injizierbare Knochenersatzmaterial verwendet, um **auf Grundlage vordefinierter Muster und Geometrien maßgeschneiderte Formkörper** herzustellen. Dadurch wird eine präzise Anpassung sowohl an einfache als auch an komplexe Knochendefekte gewährleistet.

Unter Reinraumbedingungen behalten die Formkörper ihre pastenartige Konsistenz bei, bis die Selbsthärtung in vitro einsetzt. Sobald dieser Vorgang abgeschlossen ist und die Formkörper ausgehärtet sind, folgt eine Reihe von Qualitätskontrollen, um sicherzustellen, dass jeder einzelne Formkörper hinsichtlich aller spezifischen Merkmale den höchsten Standards entspricht.



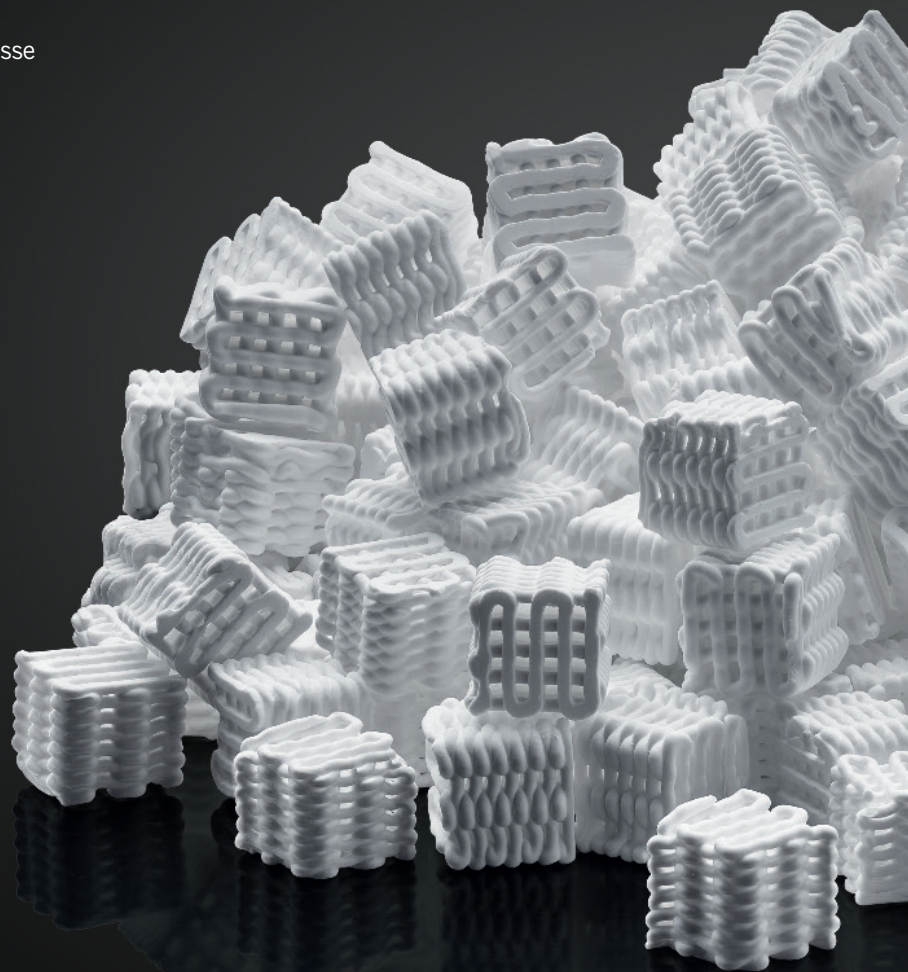
OPTIMIERTES FORMKÖRPER-DESIGN

PORENSTRUKTUR UND VERBINDENDE POROSITÄT

heracure 3D-Formkörper bieten ein echtes dreidimensional vernetztes Porensystem, bestehend aus Makro- und Mikroporen, das darauf ausgelegt ist, die Zellinfiltration und die Integration in den Knochen zu fördern.

heracure 3D ist in verschiedenen Formen und Größen erhältlich und bietet die passende Lösung für unterschiedliche Eingriffe und individuelle Bedürfnisse von Patienten.

Während die Makroporen die Zellmigration für die Vaskularisierung und das Einwachsen von Knochengewebe erleichtern, fördern die Mikroporen die Proteinaufnahme und die Zelladhäsion – beides entscheidende Faktoren für eine erfolgreiche Knochenregeneration.



heracure

AUF BASIS VON HOCHWERTIGEM ALPHA-TCP MADE IN GERMANY



Das einzigartige Herstellungsverfahren von **Alpha-TCP – dem Hauptbestandteil von heracure und der Grundlage der BONEPACE Technologie** – wurde über einen Zeitraum von 15 Jahren in Deutschland entwickelt und optimiert. Eine präzise Abfolge von Produktionsschritten, die bei exakten Temperaturen durchgeführt werden und ein ausgiebiges Mahlen umfassen, führt zu einer hochwertigen, hochreaktiven Zusammensetzung mit einer **spezifischen Oberfläche, die etwa 100-mal größer** ist als die von gesinterten Knochenersatzmaterialien.

Warum das wichtig ist:

Die **vergrößerte Oberfläche von heracure ist entscheidend für eine effiziente Osteointegration** und fördert eine schnelle und effiziente Knochenheilung.

REFERENZEN

1. Črep M, et al. Surgical treatment of the bilateral osteochondral lesions of the talus – Case report. *565=68–69* 2024; 70–81. | 2. Fuchs A, et al. Implant augmentation for trochanteric fractures with an innovative, ready-to-use calcium-phosphate-cement. *J Orthop Bone Res* 2019; 1: 104. | 3. Greimel F, Weber M, Renkawitz T, et al. Minimally invasive treatment of tibial plateau depression fractures using balloon tibiotomy: Clinical outcome and absorption of bioabsorbable calcium phosphate cement. *J Orthop Surg* 2020; 28(1). | 4. Grünwald D, et al. Biomechanical in vitro evaluation of a ready-to-use calcium phosphate cement implanted to augment intramedullary nail fixation of a three-part humeral head fracture model. *Proc Inst Mech Eng H* 2019; 233(7): 706–711. | 5. Heinemann S, et al. Properties of injectable ready-to-use calcium phosphate cement based on water-immiscible liquid. *Acta Biomater* 2013; 9(4): 6199–6207. | 6. Ivković A, et al. Simultaneous autologous minced cartilage implantation and open wedge high tibial osteotomy in the treatment of knee cartilage defect. *Croatian Sports Med J* 2024; 39(1): 40–45. | 7. Reitmaier S, et al. Strontium(II) and mechanical loading additively augment bone formation in calcium phosphate scaffolds. *J Orthop Res* 2018; 36: 106–117. | 8. Richter RF, et al. Application of 3D printed calcium phosphate cement scaffolds in open wedge high tibial osteotomy (owHTO) – A retrospective clinical evaluation. *Materialia* 2025; 42. | 9. Schöbel T, et al. Primary stability of cement augmentation in locking plate fixation for proximal humeral fractures: A comparison of absorbable versus non-absorbable cement. *Clin Biomech (Bristol)* 2022; 91: 105516. | 10. Toepfer A, et al. Allogenic cancellous bone versus injectable bone substitute for endoscopic treatment of simple bone cyst and intraosseous lipoma of the calcaneus and is intraosseous lipoma a developmental stage of a simple bone cyst? *J Clin Med* 2023; 12: 4272.

PRODUKT	BESCHREIBUNG	INHALT	REF
heracure one 1 ml	synthetischer gebrauchsfertiger Calciumphosphat-Zement, Spritze mit Kanüle	1 ml, in Spritze, steril, mit Kanüle	5220136
heracure one 3 ml	synthetischer gebrauchsfertiger Calciumphosphat-Zement, Spritze mit Kanüle	3 ml, in Spritze, steril, mit Kanüle	5220135
heracure one 6 ml	synthetischer gebrauchsfertiger Calciumphosphat-Zement, Spritze mit Kanüle	6 ml, in Spritze, steril, mit Kanüle	5220138
heracure one 12 ml	synthetischer gebrauchsfertiger Calciumphosphat-Zement, Spritze mit Kanüle	12 ml, in Spritze, steril, mit Kanüle	5220139
heracure 3D Block	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Block (10×10×5 mm), 2 Stk.	5220140
heracure 3D Block	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Block (20×10×10 mm), 1 Stk.	5220182
heracure 3D Block	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Block (3×3×3 mm), 10 cc	5220183
heracure 3D Zylinder	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Zylinder (20×10 mm), 2 Stk.	5220186
heracure 3D Keil	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Keil (7×3×30×12 mm), 1 Stk.	5220189
heracure 3D Keil	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Keil (10×3×30×12 mm), 1 Stk.	5220190
heracure 3D Keil	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Keil (12×3×35×15 mm), 1 Stk.	5220191
heracure 3D Keil	Synthetischer Calciumphosphat Knochenersatz	heracure 3D Keil (15×3×35×15 mm), 1 Stk.	5220192

Bestellen Sie einfach bei Heraeus.

Deutschland:
Tel.: + 49 (0) 6181 35 30 00
Fax: + 49 (0) 6181 35 33 66

Österreich:
Tel.: + 43 (0) 1 5 22 25 80
Fax: + 43 (0) 1 5 22 25 81

Schweiz:
Tel.: + 41 (0) 43 333 72 72
Fax: + 41 (0) 43 333 72 73

