

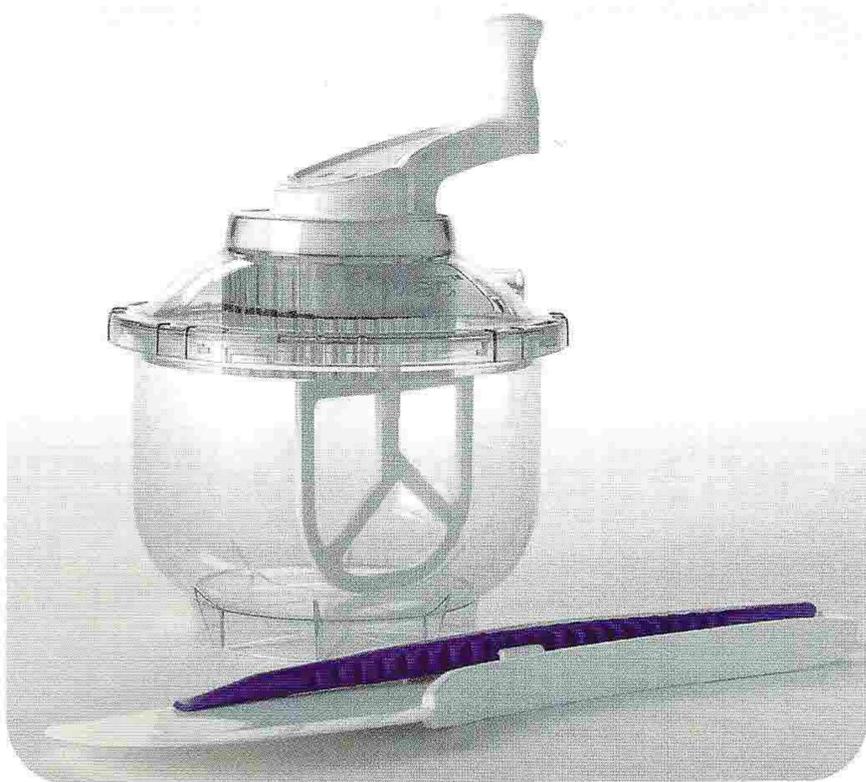
**INTERATIO-Meditec**<sup>®</sup>

Medizintechnik Vertriebs-GmbH

*...mehr Lebensfreude*

# HiVac<sup>TM</sup>

Mischsysteme für Knochenzement



**pohl**medical

professional instrumentals

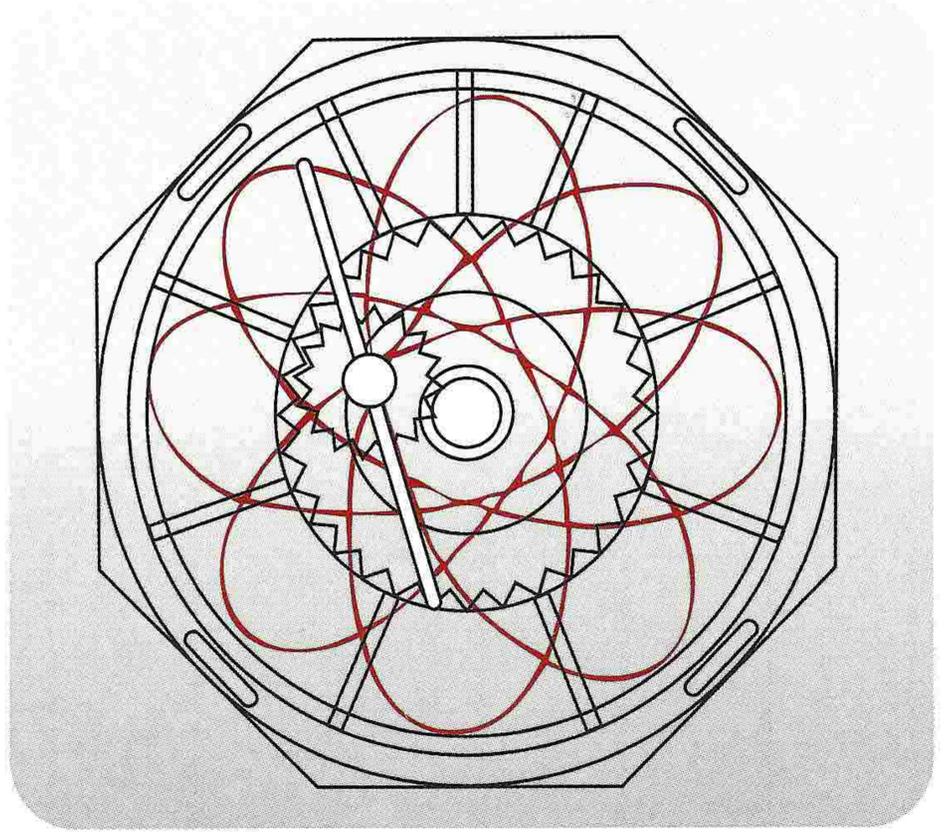
An der Gracht 14  
58706 Menden

Tel.: 0 2373-391093  
Fax: 0 2373-915633

[www.pohlmedical.de](http://www.pohlmedical.de)

# HiVac™ Bowl

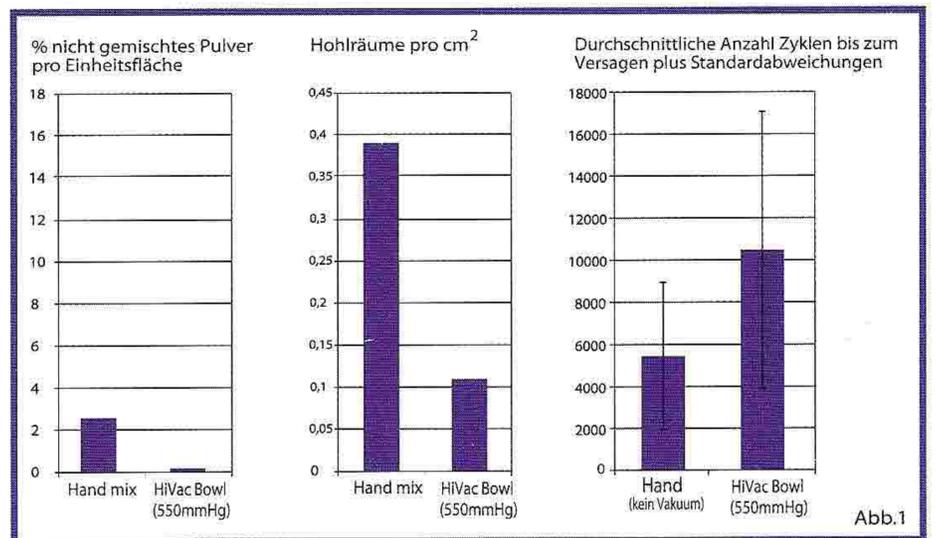
Die derzeit einfachste Mischtechnik für alle Arten von Knochenzement



- Ergonomisch geformter Spatel zur einfachen Zemententnahme  
Kürette zum Abtragen von überschüssigem Knochenzement  
(z.B. bei Knie-Tep).

- Durch den einzigartigen Rotationsachsenmechanismus  
erzielen Sie eine deutlich bessere Mischqualität  
(mit einer optimalen Homogenität und einer niedrigen Porosität).

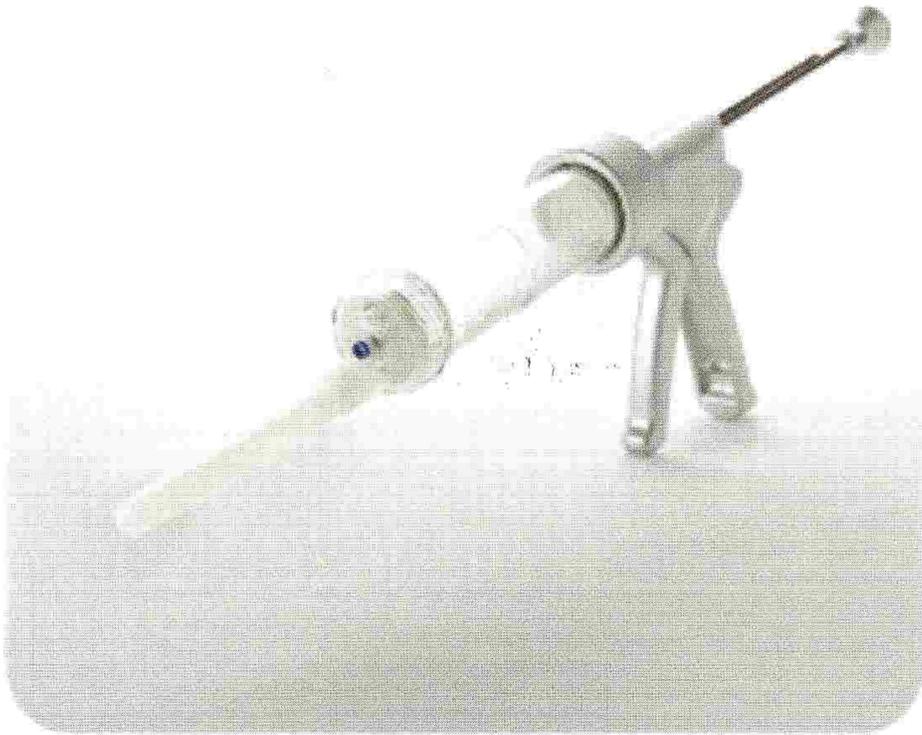
- Für alle Arten von Knochenzement bis zu 120g geeignet.
- Für alle Indikationen mit manueller Zementapplikation  
(z.B. Knie-Tep, Revisionen, Modellieren von Spacern, Schädeldachplastiken).



I. Eveleigh et al, 2002. The fatigue life of bone cement: how it is affected by mixer design, vacuum level and user technique. Journal of Advanced Perioperative Care, Vol 1, No 1-April 2002

- Um die mechanischen Eigenschaften von Knochenzement zu verbessern, muss der Zement unter optimalen Vakuumbedingungen gemischt werden.
- Unsere Hivac-Systeme arbeiten mit einem Vakuumlevel von 550mmHg, von dem nachgewiesen wurde, dass dies zu besseren mechanischen Eigenschaften von Knochenzement führt (Abb.2 - II).
- Forschungsarbeiten zeigten, wenn das angewandte Vakuum zu niedrig ist oder gar kein Vakuum verwendet wird, der gemischte Knochenzement eine starke Porosität aufweist (wie dies auch bei der einfachen Handmischung der Fall ist (Abb.1 + Abb.3- I, IV).
- Wenn das Vakuum jedoch zu hoch ist, kann ein übermäßiges thermisches Schrumpfen des Zementes zu Mikrorissen im Zementmantel führen, wodurch die Stabilität beeinträchtigt wird (Abb.2 - II, III). Außerdem lassen weitere Forschungsarbeiten darauf schließen, dass ein übermäßiges Schrumpfen des Zementes zur Bildung von Hohlräumen zwischen den Kontaktflächen führen kann, welche die Festigkeit weiter beeinträchtigen.

# HiVac™ 7



## Pistole

- Ergonomisch und kompakt
- Fixierung der Kartusche durch ein Gewinde (kein verkanten mehr)

## Pumpe

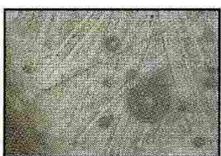
- Einfache Bedienung durch Start/Stop Fußschalter
- Kontrolle des Vakuumlevels durch Barometer

## Vakuumschlauch

- Aktivkohle und mikrobiologischer Filter
- Klemme zur sicheren Fixierung

- Transparente Kartusche für den ungehinderten Blick auf den Zement während des Mischvorgangs, sowie der Applikation.
- T-Handgriff für die einfachere Handhabung und sicheren Halt beim Mischen.
- Farblich gekennzeichnete Sollbruchstelle ermöglicht das einfache Abbrechen des Mischstabes.
- Optimierte Paddelgeometrie ermöglicht eine einfachere Mischtechnik.
- Vormontierter Fuß für den sicheren und platzsparenden Stand.
- Verbindung über Gewinde für einen sicheren Verschluss ohne zu verkanten.
- Einfachere Lagerhaltung durch eine Kartuschengröße für bis zu 80g Knochenzement (bei Bedarf auch für bis zu 120g Knochenzement erhältlich).

The effects of porosity on acrylic bone cement shrinkage after polymerization.



Vacuum=0mmHg  
keine Risse



Vacuum=550mmHg  
keine Risse



Vacuum=650mmHg  
Risse sichtbar

Abb.2

II. Dunne NJ, and Orr JF, 2001. The effects of Dunne NJ, and Orr JF, 2001. The effects of polymerisation. European Society for Biomaterials - 2001

III. Bishop NE, Ferguson S and Tepic S, 1996. Porosity reduction in bone cement at the cement-stem interface. J Bone Joint Surgery, 78B (3); 349-356.

X-rays of cement after mixing demonstrating the influence of mixer design on unmixed powder.



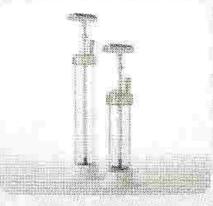
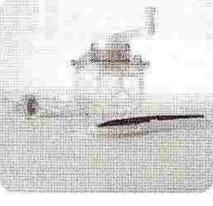
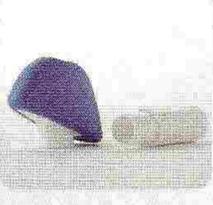
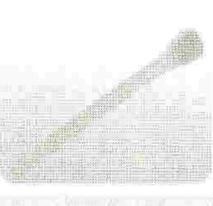
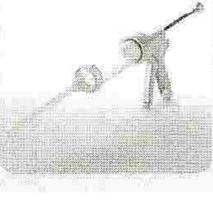
HiVac Bowl  
(550mmHg)



Handmischung

Abb.3

IV. Kurdy NMG, Hodgkinson JP, and Haynes R, 1996. Acrylic bone-cement; influence of mixer design and unmixed powder. J Arthroplasty, 11(7), 813-819

	REF	Bezeichnung	Menge
	C-901	Hivac 7	1 VE = 10 St.
	C-902	Hivac 7-Doppelpack	1 VE = 10 St.
	C-903	Hivac 7-120g	1 VE = 5 St.
	B-713	Hivac Bowl	1 VE = 15 St.
	B-714	Hivac Bowl-Doppelpack	1 VE = 10 St.
	P-721	Femursiegel für Hivac 7	1 VE = 10 St.
	N-700	8,5 mm schmale Düse für Hivac 7	1 VE = 20 St.
	H-759	Zementierpistole für Hivac 7	1 St.
	H-759 L	Zementierpistole für Hivac 7-120g	1 St.
	H-550	Vakuumpumpe Hivac 7/Hivac Bowl	1 St.

### Weitere Produkte



• Generell wird die Verwendung von weiteren Komponenten der modernen Zementiertechnik empfohlen um das Zementierergebnis zu optimieren.

**pohl**medical  
professional instrumentals

An der Gracht 14 Tel. + 49 23 73-39 10 93  
58706 Menden Fax: + 49 23 73-91 56 33  
e-Mail: med-technik@birgitpohl.de

Summit Medical Limited  
Gloucestershire  
United Kingdom