

# MiniMIS

Schaft

PRODUKTBESCHREIBUNG

**FALCON MEDICAL** ...da, wenn man uns braucht

# HERZLICHEN DANK für IHR INTERESSE an UNSEREM PRODUKT



Der MiniMIS Schaft wurde mit der Zielsetzung maximaler Knochensparnis am Femur und zur Unterstützung weichteilschonender Operationsmethoden entwickelt.<sup>(1)</sup>

Die Verankerung erfolgt im Schenkelhals.<sup>(3)</sup>

Die extrem rau mit Edelmetall gestrahlte Oberfläche bietet beste Voraussetzungen für eine sekundäre Osteointegration.<sup>(2)</sup>

## FORMGEBUNG



Das trapezförmige Grunddesign mit doppelten Konus stabilisiert das Implantat proximal an der inneren Schenkelhalskortikalis.<sup>(1,3)</sup>

Die 11 Standardgrößen des Schaftes wurden stufenlos konzipiert.

Der mediale Bogen wurde zur Vermeidung einer distalen Verklebung mit einem 7° Winkel nach außen verlaufend konstruiert.<sup>(4)</sup>



Zur erleichternden Revision ist ab Schaftgröße 3 ein Ausziehloch mit 6 mm Gewinde vorhanden.

# LATERALISIERUNG



In den Größen 3 bis 11 stehen zusätzlich 2 lateralisierende Varianten zur Verfügung.<sup>(5)</sup>

SL zu N: Lateralisierung 3 mm  
Verkürzung 4 mm

NL zu N: Lateralisierung 4,8 mm  
Verkürzung keine

# POSITIONIERUNG



Auf Grund der Formgebung kann der MiniMIS Schaft bei verschiedenen Schenkelhalswinkeln verwendet werden.<sup>(3)</sup>

Entscheidend ist eine stabile proximale Fixation im Schenkelhals sowohl medial-lateral als auch ventral-dorsal.<sup>(3)</sup>



Speziell bei Femurtyp Dorr A ist die Implantation möglich und vermeidet dabei eine distale Fixation zu Gunsten eines proximalen Pressfits.<sup>(3)</sup>

## MINIMAL INVASIVE IMPLANTATION



Das Raspeldesign wurde unter Berücksichtigung der minimal invasiven Operationstechnik gestaltet.<sup>(1)</sup>

Die Raspelzähne wurden enger platziert, um ein Verhaken/-kanten der Zähne zu reduzieren. Damit wird gleichzeitig die intrameduläre Achsfindung erleichtert sowie das Einbringen um den Adam'schen Bogen optimiert.<sup>(1)</sup>

### Raspel schneidend - verdrängend

Um ein korrektes Implantatbett zu erzielen, ist die Raspel sowohl schneidend als auch komprimierend konzipiert. Im Bereich des Trochanter Majors ähnelt die Zahngeometrie einer Feile, um nicht zu aggressiv Knochenmaterial zu entfernen.

# FINITE ELEMENTE BERECHNUNG und TESTUNG

Die Geometrie der einzelnen Implantate wurde mittels Finite Elemente Berechnung optimiert. <sup>(4)</sup>

Die bei einer Schenkelhalsprothese zu erwartenden Belastungen konzentrieren sich auf den Halsbereich, daher wurde auf dessen maximale Belastbarkeit Rücksicht genommen.

Den Berechnungen wurde die Einspannsituation der ISO Norm 7206-6 zugrunde gelegt.

Als Kopf wurde ein XL-Hals angenommen; die Belastung entsprach 6000N.

Anschliessend wurden die Konstruktionen auf Dauerfestigkeit und Bruchlast an der Universität Heidelberg überprüft. <sup>(4)</sup>

Die ermittelten Werte bestätigten die Konstruktion.

## 2.5. MINI MIS 05

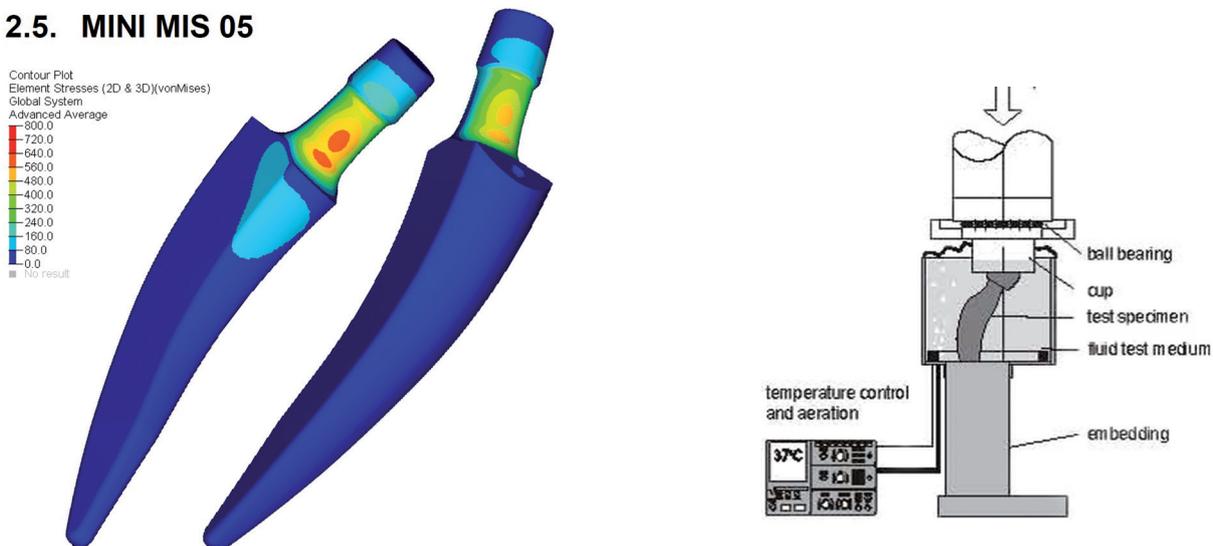


Abbildung 9: v.Mises Vergleichsspannung  
– Lastfall Halstest

## LITERATUR

(1)

• Falcon Medical, Operationsanleitung MiniMIS Schaft im gültigen Revisionsstand

(2)

• Ungethüm M. et al.: Technische und medizinische Aspekte verschiedener Oberflächenstrukturen zementfreier Hüftendoprothesen, 1987, Vortragsreihe Arbeitskreis Implantate, DVM e. V., Berlin, pp 5-15

• Zweymüller K., Lintner F., Semlitsch M.: Biologic fixation of a press-fit titanium hip joint endoprosthesis. (Clinical Orthopaedics and Related Research 235: 195-206, 1988)

• Semlitsch M.: „Stand der Werkstofftechnik des Zweymüller-Hüftprothesensystems nach 10 Jahren klinischer Praxis.“ in: Zweymüller K.: 10 Jahre Zweymüller - Hüftendoprothese. Huber Verlag Bern, 1990

(3)

• Jerosch J.: Kurzschaft ist nicht gleich Kurzschaft – Eine Klassifikation der Kurzschaftprothesen; Deutscher Ärzte-Verlag | OUP | 2012; 1 (7-8)

• Jerosch J.: Kurzschaftendoprothesen; Deutscher Ärzte-Verlag 2013

(4)

• Falcon Medical Testergebnisse in Technischer Dokumentation

(5)

• Falcon Medical Konstruktionsdaten in Technischer Dokumentation

# IMPLANTATE

Implantate der Klasse III sind mit CE0483 gekennzeichnet und unterliegen einer Auslegungsprüfung durch Beteiligung der benannten Stelle.

## IMPLANTATE - MINIMIS SCHAFT

### MiniMIS Schafft N

10-4003-001	MiniMIS Schafft N 01
10-4003-002	MiniMIS Schafft N 02
10-4003-003	MiniMIS Schafft N 03
10-4003-004	MiniMIS Schafft N 04
10-4003-005	MiniMIS Schafft N 05
10-4003-006	MiniMIS Schafft N 06
10-4003-007	MiniMIS Schafft N 07
10-4003-008	MiniMIS Schafft N 08
10-4003-009	MiniMIS Schafft N 09
10-4003-010	MiniMIS Schafft N 10
10-4003-011	MiniMIS Schafft N 11

### MiniMIS Schafft NL

10-4006-003	MiniMIS Schafft NL 03
10-4006-004	MiniMIS Schafft NL 04
10-4006-005	MiniMIS Schafft NL 05
10-4006-006	MiniMIS Schafft NL 06
10-4006-007	MiniMIS Schafft NL 07
10-4006-008	MiniMIS Schafft NL 08
10-4006-009	MiniMIS Schafft NL 09
10-4006-010	MiniMIS Schafft NL 10
10-4006-011	MiniMIS Schafft NL 11

### MiniMIS Schafft SL

10-4005-003	MiniMIS Schafft SL 03
10-4005-004	MiniMIS Schafft SL 04
10-4005-005	MiniMIS Schafft SL 05
10-4005-006	MiniMIS Schafft SL 06
10-4005-007	MiniMIS Schafft SL 07
10-4005-008	MiniMIS Schafft SL 08
10-4005-009	MiniMIS Schafft SL 09
10-4005-010	MiniMIS Schafft SL 10
10-4005-011	MiniMIS Schafft SL 11

## IMPLANTATE - KÖPFE

### Keramikkopf BioloX Delta

10-0007-281	Keramikkopf Delta 28S	10-0007-361	Keramikkopf Delta 36S
10-0007-282	Keramikkopf Delta 28M	10-0007-362	Keramikkopf Delta 36M
10-0007-283	Keramikkopf Delta 28L	10-0007-363	Keramikkopf Delta 36L
		10-0007-364	Keramikkopf Delta 36XL
10-0007-321	Keramikkopf Delta 32S		
10-0007-322	Keramikkopf Delta 32M		
10-0007-323	Keramikkopf Delta 32L		
10-0007-324	Keramikkopf Delta 32XL		

### Keramikrevisionskopf BioloX Option

10-0005-281	Keramikrevisionskopf 28S	10-0005-361	Keramikrevisionskopf 36S
10-0005-282	Keramikrevisionskopf 28M	10-0005-362	Keramikrevisionskopf 36M
10-0005-283	Keramikrevisionskopf 28L	10-0005-363	Keramikrevisionskopf 36L
10-0005-284	Keramikrevisionskopf 28XL	10-0005-364	Keramikrevisionskopf 36XL
10-0005-321	Keramikrevisionskopf 32S		
10-0005-322	Keramikrevisionskopf 32M		
10-0005-323	Keramikrevisionskopf 32L		
10-0005-324	Keramikrevisionskopf 32XL		

Falcon Medical bezieht Frakturköpfe, Bipolarköpfe und Metallköpfe als Händler von zugelassenen Herstellern. Eine Übersicht der von Falcon Medical freigegebenen Kombinationen ist getrennt erhältlich.

Technische Änderungen vorbehalten.

Hersteller:  
**FALCON MEDICAL**  
Medizinische Spezialprodukte GmbH

Meiereigasse 2  
A-2340 Mödling

Telefon +43 2236 46465  
Fax +43 2236 46465 29

Web [office@falcon-med.com](mailto:office@falcon-med.com)  
E-Mail [www.falcon-med.com](http://www.falcon-med.com)

Vertrieb Deutschland:  
**FALCON MEDICAL**  
Vertriebs-GmbH

Franz-Weger-Weg 8  
D-59494 Soest

Telefon +49 180 5002773  
Fax +49 180 5002774

Web [office@falcon-med.com](mailto:office@falcon-med.com)  
E-Mail [www.falcon-med.com](http://www.falcon-med.com)