

Expersus Hüftschaft
zementiert

OPERATIONSANLEITUNG



INHALT

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG	4
Indikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschafte	4
Kontraindikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschafte	4
Risikofaktoren und Bedingungen, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können	5
OPERATIONSTECHNIK	5
Präoperative Planung	5
Zugang zum Hüftgelenk	7
Resektion des Femurkopfes	7
Markraumeröffnung	7
Präparation des Femurschafte	8
Probereposition	9
Hinweis zum Entnehmen der Implantate	10
Implantation des Zementstoppers	10
Implantation des Expersus Schafte	12
IMPLANTATE	13
Expersus Hüftschafte zementiert STD 125° (ISO 5832-9 Implantatstahl)	13
Expersus Hüftschafte zementiert STD 135° (ISO 5832-9 Implantatstahl)	14
Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)	14
Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)	15
Hüftköpfe	15
INSTRUMENTE	17
Aufbau Instrumentarium Expersus Hüftschafte (Art.-Nr. 367-1493)	17
Aufbau Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschafte (Art.-Nr. 367-1492)	18
Röntgenschablonen	19
Optionales Zubehör	19

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG

Der Expersus Hüftschaff ist eine Hüftschaffprothese zur zementierten Verankerung im Femur. Er wird aus Implantatstahl (ISO 5832-9) hergestellt und ist mit einem 12/14 Konus ausgestattet. Der Schaff ist sowohl mit Metall- als auch mit Keramik-Hüftköpfen kombinierbar. Der zementierte Expersus Hüftschaff besitzt eine glatte, sатиerte Oberfläche.

Für die unterschiedlichen Femuranatomien der Patienten stehen 9 Größen mit einer Standard – 125° und 10 Größen mit einer Standard - 135° Ausführung zur Verfügung. Der Schaffkörper ist dreifach konisch geformt, um gleichzeitig eine Selbstklemmung, als auch die notwendige Rotationsstabilität zu gewährleisten. Somit ergibt sich ein breites Spektrum zur Rekonstruktion der natürlichen Gelenkgeometrie anhand der biomechanischen Parameter Rotationszentrum, Beinlänge und CCD-Winkel.

Alle Implantatvarianten des Expersus Hüftschaffes können mit dem gleichen Instrumentarium eingesetzt werden. Den modularen Raspeln stehen zwei Probekonen mit den entsprechenden Offsets zur Verfügung, die der intraoperativen Probereposition und somit zur Bestätigung der präoperativ ausgewählten Implantatgröße und -variante dienen. Die Raspeln weisen gegenüber allen zementierten Expersus Hüftschafften ein Aufmaß entsprechend eines 1 mm umlaufenden gleichmäßigen Zementmantels auf.

Indikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaffes

- Fortgeschrittene Abnutzung des Hüftgelenkes aufgrund degenerativer, posttraumatischer, rheumatoider Arthritis oder kongenitale Hüftdysplasie
- Fraktur (z.B. Schenkelhalsfraktur) oder avaskuläre Nekrose des Femurkopfes
- Folgezustand früherer Operationen, z.B. Osteosynthese, Gelenkrekonstruktion, Arthrodese
- Hemiarthroplastik oder Hüft-Total-Prothese
- Bestimmte Fälle von Ankylose

Kontraindikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaffes

- Akute oder chronische, lokale oder systemische Infektion
- Schwere Muskel-, Nerven- oder Gefäßerkrankungen, welche die betroffene Extremität gefährden
- Fehlende Knochensubstanz oder mangelhafte Knochenqualität, die den stabilen Sitz der Prothese gefährden
- Jede Begleiterkrankung, die die Funktion des Implantates gefährden kann
- Überempfindlichkeit gegenüber verwendeten Werkstoffen.
- Patientengewicht über 65kg für den Expersus Hüftschaff zementiert Gr. 1 STD 135°, Gr. 2 STD 135° und Gr. 2 STD 125° (REF 367-1556, 367-1557 und 367-1547)
- Patientengewicht über 90kg für den Expersus Hüftschaff zementiert Gr. 3 STD 135° und Gr. 3 STD 125° (REF 367-1558 und 367-1548)

Hinweis:

Bei Benutzung von Hüftköpfen der Halslänge XL ist der Bewegungsumfang um etwa 30° verringert und erreicht in Beugung und Streckung Werte zwischen 80° und 100°.

Risikofaktoren und Bedingungen, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können

Vorsicht:

Klinische Erfahrungen zeigen, dass es beim Vorliegen einer oder mehrerer der folgenden Begleitumstände (Risikofaktoren) zu verkürzten Standzeiten, häufigeren Komplikationen oder einem insgesamt schlechteren Ergebnis einer Hüftarthroplastik kommen kann. Diese Auflistung ist nicht abschließend.

Allgemeine Risikofaktoren und Bedingungen:

- Übergewicht
- Alkoholismus oder Drogenmissbrauch
- Patientengruppen mit psychischen oder Sucht-Krankheiten
- Schwangerschaft
- Hochdosierte Einnahme von Cortison oder Zytostatika
- Durchgemachte oder drohende Infektionskrankheiten mit möglicher Gelenkmanifestation
- Tiefe Beinvenenthrombose und/oder Lungenembolie in der Anamnese
- Sämtliche allgemeine OP-Risiken

Für die Hüftarthroplastik spezifische Risikofaktoren und Bedingungen:

- Störungen des Knochenstoffwechsels (Osteoporose, Osteomalazie)
- Auftreten von Fissuren, in seltenen Fällen Frakturen
- Durchblutungsstörungen der betroffenen Extremität
- Neurologische Störungen der betroffenen Extremität
- Muskelfehlfunktionen des betroffenen Gelenkes
- Muskelspasmen oder andere spastische Krankheitsbilder
- Wachstum bei Kindern und Heranwachsenden
- Zu erwartende Extremlastungen z.B. durch Arbeit und Sport
- Fallsucht oder andere Gründe für wiederholte Unfälle mit erhöhtem Frakturrisiko
- Gelenkdeformierungen, die die Verankerung des Implantates erschweren
- Schwächung der tragenden Strukturen durch Tumor

OPERATIONSTECHNIK

Bei den in der OP-Technik angegebenen Informationen handelt es sich um Empfehlungen und Hinweise, die detaillierte Umsetzung bzw. die Möglichkeit zur Umsetzung hängt von den individuellen Fähigkeiten als auch Erfahrungen des Anwenders ab.

Detaillierte Informationen über das Implantatsystem und die Instrumente sind den dazugehörigen Gebrauchsanweisungen zu entnehmen.

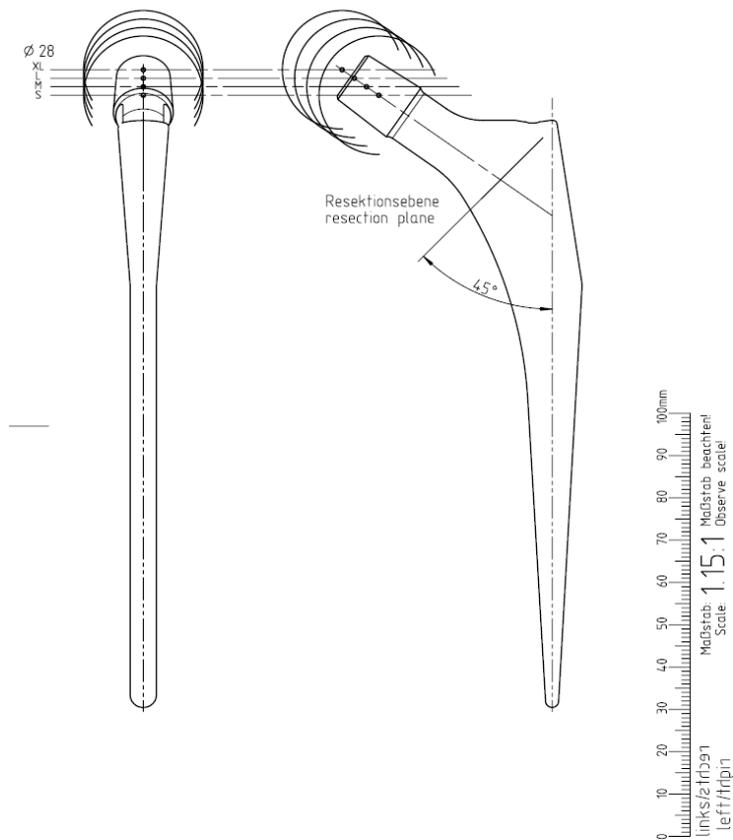
Präoperative Planung

Mit der präoperativen Planung kann:

- die Resektionsebene bestimmt werden
- die voraussichtliche Implantatgröße und das korrekte Offset festgelegt werden
- die optimale Schafteposition mit dem biomechanischen Rotationszentrum rekonstruiert werden
- eine Beinlängendifferenz ausgeglichen werden

Die endgültige Schaftegröße wird intraoperativ durch den Operateur festgelegt. Diese kann unter Umständen von der auf dem Röntgenbild geplanten Größe abweichen. Zudem ist die in den Kontraindikationen genannte Limitierung des Patientengewichtes für die entsprechenden Größen des Expersus Hüftschafte zementiert (siehe Artikelliste) zu beachten.

Für die präoperative Planung stehen Röntgenschablonen in analoger Form mit einer Vergrößerung von 15% zur Verfügung (Abbildung 1).



Expersus Hüftschaff zementiert Gr.2 125° STD
 Expersus Femoral Stem cemented Sz.2 125° STD



REF 367-245 Rev. 2015-05 1/9
RS000000000016-001

Abbildung 1: Beispiel einer Röntgenschablone für den zementierten Expersus Schaff

Standardmäßig stehen zudem digitale Röntgenschablonen im Maßstab 1:1 zur Anwendung mit der Planungssoftware MediCAD* zum Download zur Verfügung. Abbildung 2 zeigt die präoperative Planung am Beispiel eines Expersus Hüftschaffes zementiert mit einer Primaro Pfanne.



Abbildung 2: Beispiel einer präoperativen Planung (mit der Software MediCAD)

* Auf Anfrage stellen wir digitale Röntgenschablonen in Datenbanken anderer Anbieter für digitale Planungssoftware zur Verfügung.

Zugang zum Hüftgelenk

Jeder vom Operateur für angemessen gehaltene Zugang zum Hüftgelenk ist möglich. Der Operateur muss eine gute Sicht auf die anatomischen Strukturen haben, so dass ein korrektes Arbeiten mit dem Instrumentarium nicht behindert wird.

Resektion des Femurkopfes

- Nach Eröffnung der Gelenkkapsel und Luxation des Femurkopfes aus der Pfanne ist dieser analog zur präoperativen Planung zu resezier (Abbildung 3).
- Der Hüftkopf ist vollständig zu entfernen.

Hinweis:

Zur Markierung der Resektionsebene kann eine Schenkelhalsresektionslehre (siehe optionales Zubehör) zur Hilfe genommen werden.

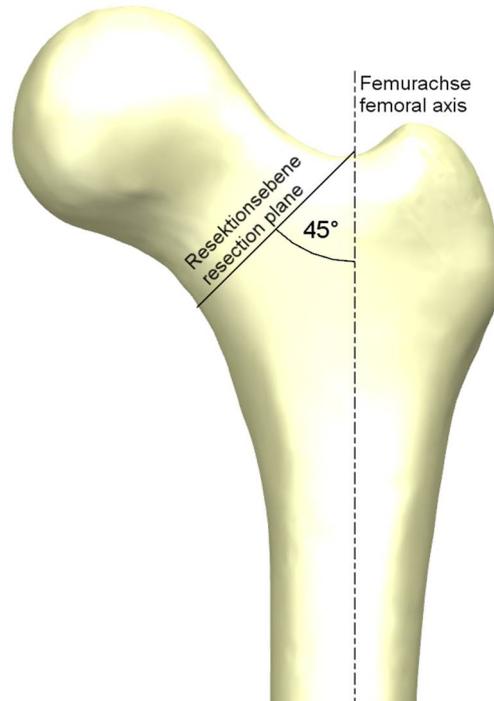


Abbildung 3: Resektion des Femurkopfes

Markraumeröffnung

- Den Markraum mit dem Hohlraummeißel eröffnen (Abbildung 4).

Hinweis:

Der Hohlraummeißel muss weit lateral und dorsal angesetzt werden. Dies erleichtert das spätere Eintreiben der Raspeln in Richtung der Femurachse.

- Eine Frakturierung des Trochanter major ist zu vermeiden.
- Der Hohlraummeißel sollte entsprechend der gewünschten Antetorsion aufgesetzt werden.

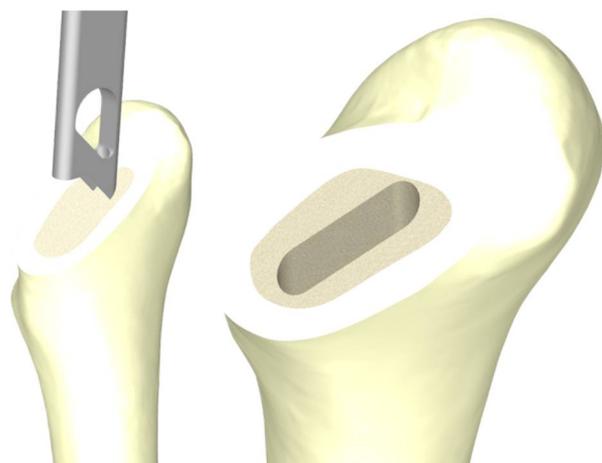


Abbildung 4: Eröffnung des Markraums mit Hohlraummeißel

Hinweis:

Mit der Eröffnungsahle kann die Markraumöffnung erweitert werden (Abbildung 5).

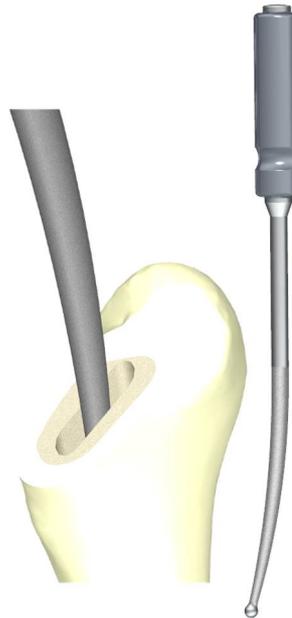


Abbildung 5: Eröffnungsahle zur Erweiterung der Markraumöffnung

Präparation des Femurschaftes

Nachdem der Markraum eröffnet wurde, kann mit dem Aufraspeln des Femurschaftes begonnen werden (Abbildung 6).

- Die erste Raspel bestimmt die Orientierung der nachfolgenden Größen. Folglich ist bereits beim ersten Raspelvorgang auf die korrekte Antetorsion zu achten.
- Die Antetorsion kann mittels Führungsstab und Raspelhandgriff überprüft werden und liegt in der Regel bei 10°-15°.
- Angefangen wird mit der kleinsten Raspelgröße, die mit dem Raspelhandgriff verbunden wird.
- Anschließend werden in aufsteigender Reihenfolge die weiteren Raspeln verwendet, bis die präoperativ bestimmte Größe erreicht ist.
- Die Größenangaben der Raspeln stimmen mit den Implantatgrößen überein.
- Der korrekte Sitz der Raspel im Femur kann unter Bildwandlerkontrolle überprüft werden.



Abbildung 6: Aufraspeln des Femurs

Hinweis:

Falls während des Raspelvorgangs die Schaftgröße nicht der präoperativ festgelegten Größe und die Differenz zwei oder mehrere Größen entspricht, liegt eventuell eine Fehlausrichtung der Achse oder eine ossäre Behinderung vor. In diesem Fall könnte der ausgewählte Schaft zu klein sein und somit nicht die nötige Stabilität gewährleisten.

Hinweis:

Für die unterschiedlichen Zugangswege stehen auf Anfrage auch spezielle Raspelhandgriffe zur Verfügung.

Probereposition

Die Raspeln sind so konstruiert, dass sie zum Probereponieren verwendet werden können. Dabei kann durch Aufsetzen der verschiedenen Probekonus und Probeköpfe die Beinlänge, der Bewegungsumfang und die Bandspannung überprüft werden.

- Handgriff von der im Femur verbleibenden Raspel entfernen.
- Probekonus auf die Raspel setzen (Abbildung 7).

Hinweis:

Für die Probereposition der verschiedenen Schaftvarianten stehen Probekonus mit zwei Offsets zur Verfügung. Die Probekonus schnappen ein, sobald sie sich in ihrer richtigen Position befinden.



Abbildung 7: Probereposition mit einer Raspel und einem Probekonus

Hinweis:

Für die Probereposition stehen Probeköpfe unterschiedlicher Durchmesser in den Halslängen S bis XL zur Verfügung.

- Probekopf von Hand auf den Probekonus aufsetzen (Abbildung 8).
- Nach der Reposition sind die definitive Stabilität, die Mobilität und die Muskelspannung zu kontrollieren.



Abbildung 8: Probereposition mit einer Raspel, einem Probekonus und einem Probekopf (hier Halslänge XL)

Hinweis zum Entnehmen der Implantate

Je nach Sterilisationsverfahren werden Implantate in einem 3-fach Klarsichtbeutel aus Kunststoff-Verbundfolie (Strahlensterilisation mind. 25 kGy) oder einem 2-fach Klarsichtbeutel aus Tyvek® (Ethylenoxid-Sterilisation) mit Karton verpackt.

Der äußere Beutel der 3-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist zusammen mit dem Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Bei der 2-fach Klarsichtbeutel-Verpackung ist nur der Karton vom nicht sterilen Personal zu entfernen. Der zweite Beutel ist so zu öffnen, dass die Sterilität des innersten Beutels nicht gefährdet wird. Der innerste Beutel wird vom sterilen Personal entnommen und geöffnet. In dieser Form ist das Implantat dem Chirurgen hinzureichen, der direkt das sterile Implantat entnehmen kann.

Implantation des Zementstoppers

Der Zementstopper wird in Abhängigkeit vom präoperativ ausgemessenen diaphysären Mark-raumdurchmesser eingesetzt. Zum kontrollierten Einbringen in die optimale Tiefe steht ein spezielles Setzinstrument zur Verfügung. Für Markraumdurchmesser zwischen 14 mm und 19 mm wird der Zementstopper Größe 1 empfohlen, für Durchmesser von 18 mm bis 22 mm die Größe 2.

- Zementstopper auf die Gewindestange des Setzinstrumentes schrauben und damit in den Markraum einbringen (Abbildung 9).

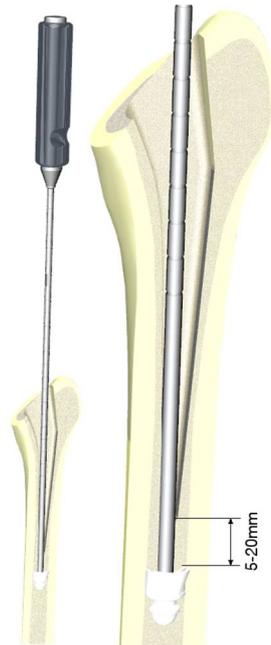


Abbildung 9: Implantation des Zementstoppers mit Setzinstrument für Zementstopper

Hinweis:

Die Einbringtiefe Y kann über die Skalierung auf der Gewindestange abgelesen werden. Zur Ablesung der Einbringtiefe Y ist zur ausgewählten Schaftlänge L (Schulter des Implantates bis zur distalen Spitze) die Zementstopperhöhe H (15,5 mm) und der Abstand X zwischen Hüftschaff und Zementstopper (mind. 5 bis max. 20 mm) zu addieren.

Beispielrechnung (Abbildung 10):

$Y = \text{Schaftlänge } L + \text{Zementstopperhöhe } H + \text{Abstand } X$

$Y = 140 \text{ mm} + 15,5 \text{ mm} + 10 \text{ mm} = 165,5 \text{ mm}$

Hinweis:

Die Lage des Zementstoppers im Femurschaff kann auch im Rahmen einer Röntgenkontrolle anhand der Position des Röntgenkontrastringes beurteilt werden.

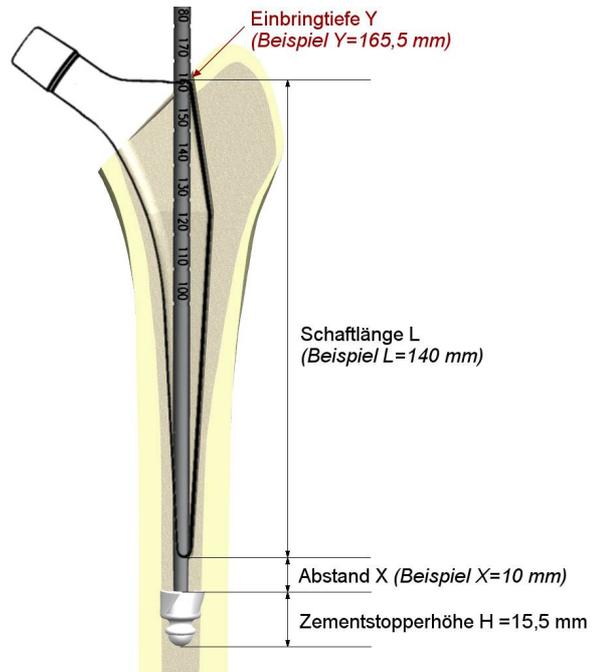


Abbildung 10: Ableitung der Einbringtiefe

- Im Anschluss daran ist das Setzinstrument gegen den Uhrzeigersinn herausdrehend wieder zu entfernen (Abbildung 11).

Hinweis:

Die Implantation des Zementstoppers muss in jedem Fall vor dem Ansetzen des Knochenzementes abgeschlossen sein.

- Nach dem Einsetzen des Zementstoppers ist das Implantatlager zu spülen und zu trocknen.
- Danach kann mit der Implantation des Expersus Hüftschaffes fortgefahren werden.



Abbildung 11: Implantiertes Zementstopper

Implantation des Expersus Schaftes

Hinweis:

Der Expersus Hüftschaff zementiert ist nur zur Implantation in Verbindung mit Knochenzement vorgesehen. Es sind unbedingt die Gebrauchsinformationen des Zementherstellers zu beachten!

- Zement entsprechend moderner Zementier-technik einbringen.
- Unmittelbar nach Injektion des Zementes die Prothese mittels Schafteschläger bis zur Resektionsebene in das Implantatbett einbringen (Abbildung 12).
- Unter leichtem Druck bis zur Aushärtung des Knochenzementes warten (Vorgaben des Zementherstellers zur Aushärtung beachten).
- Den Prothesenkonus gründlich reinigen und trocknen.
- Hüftkopf mit der zuvor bestimmten Halslänge (S bis XL) aufsetzen.
- Schaft mit Hüftkopf in die Pfanne reponieren und Bewegungsumfang, Beinlänge und Bandspannung kontrollieren.
- Durch den schichtweisen Wundverschluss wird die Operation routinemäßig abgeschlossen.

Vorsicht:

Es dürfen keine Hüftköpfe mit einer Halslänge größer als XL verwendet werden!

Vorsicht:

Es ist die in den Kontraindikationen genannte Limitierung des Patientengewichtes für die entsprechenden Größen des Expersus Hüftschaffes zementiert (siehe Artikelliste) zu beachten.

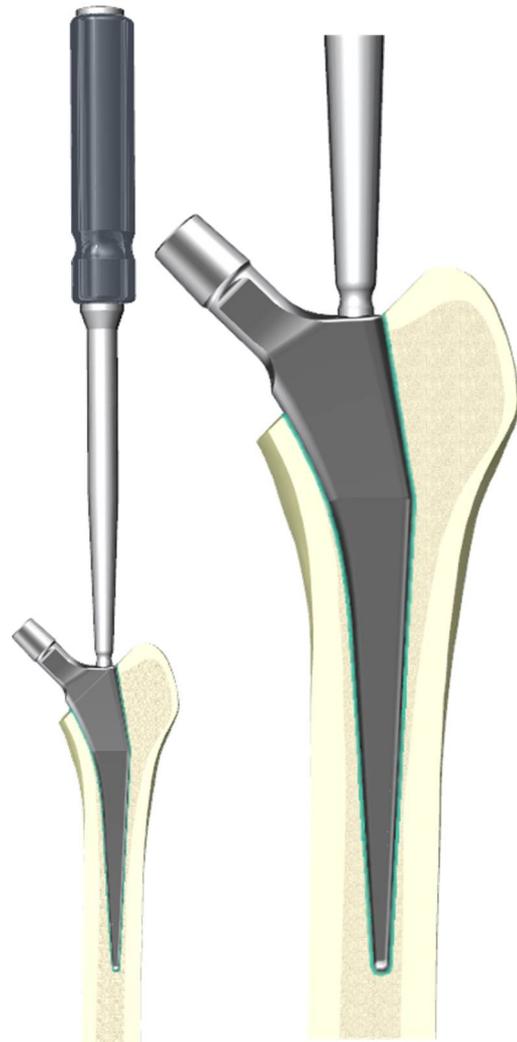


Abbildung 12: Implantation des Schaftes

IMPLANTATE

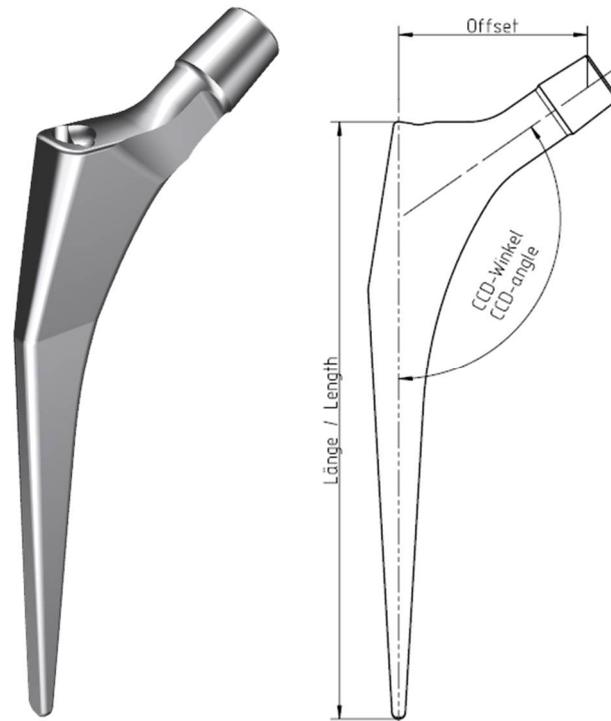


Abbildung 13: Expersus Hüftschaff zementiert (links) und Skizze Expersus Schaff mit Benennung der Maße (rechts)

Expersus Hüftschaff zementiert STD 125° (ISO 5832-9 Implantatstahl)

Implantat		Länge [mm]	Offset [mm]	Art.-Nr.
Expersus Hüftschaff Gr. 2 STD, 125°, zementiert (*)	ISO 5832-9 Implantatstahl	138,8	43,5	367-1547
Expersus Hüftschaff Gr. 3 STD, 125°, zementiert (**)	ISO 5832-9 Implantatstahl	144,0	45,5	367-1548
Expersus Hüftschaff Gr. 4 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	149,1	45,9	367-1549
Expersus Hüftschaff Gr. 5 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	153,1	46,7	367-1550
Expersus Hüftschaff Gr. 6 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	158,9	47,1	367-1551
Expersus Hüftschaff Gr. 7 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	163,9	47,9	367-1552
Expersus Hüftschaff Gr. 8 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	169,1	49,1	367-1553
Expersus Hüftschaff Gr. 9 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	179,0	50,4	367-1554
Expersus Hüftschaff Gr.10 STD, 125°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	188,2	51,6	367-1555

Expersus Hüftschaft zementiert STD 135° (ISO 5832-9 Implantatstahl)

Implantat		Länge [mm]	Offset [mm]	Art.-Nr.
Expersus Hüftschaft Gr. 1 STD, 135°, zementiert (*)	ISO 5832-9 Implantatstahl	133,7	37,7	367-1556
Expersus Hüftschaft Gr. 2 STD, 135°, zementiert (*)	ISO 5832-9 Implantatstahl	138,8	38,8	367-1557
Expersus Hüftschaft Gr. 3 STD, 135°, zementiert (**)	ISO 5832-9 Implantatstahl	144,0	40	367-1558
Expersus Hüftschaft Gr. 4 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	149,1	40,8	367-1559
Expersus Hüftschaft Gr. 5 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	153,1	41,4	367-1560
Expersus Hüftschaft Gr. 6 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	158,9	41,8	367-1561
Expersus Hüftschaft Gr. 7 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	163,9	42,5	367-1562
Expersus Hüftschaft Gr. 8 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	169,1	43,5	367-1563
Expersus Hüftschaft Gr. 9 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	179,0	44,6	367-1564
Expersus Hüftschaft Gr.10 STD, 135°, zementiert	ISO 5832-9 Implantatstahl	188,2	45,6	367-1565

(*) Gewichtsbeschränkung auf 65 kg (s. Kontraindikationen)



(**) Gewichtsbeschränkung auf 90 kg (s. Kontraindikationen)



Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)



Abbildung 14: Zementstopper

Implantat		Art.-Nr.
Zementstopper Gr.1, Aussen-Ø24mm	ISO 5834-2 UHMWPE	506-101
Zementstopper Gr.2, Aussen-Ø27mm	ISO 5834-2 UHMWPE	506-102

Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)



Abbildung 15: Frakturkopf

Implantat		Nenn Durchmesser	Halslänge	Art.-Nr.
Frakturkopf 12/14 Größe S	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	-4 mm	155-140 bis 155-160
Frakturkopf 12/14 Größe M	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	0 mm	155-040 bis 155-060
Frakturkopf 12/14 Größe L	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 40 mm bis Ø 60 mm	+4 mm	155-240 bis 155-260

Hüftköpfe



Abbildung 16: Hüftköpfe

Implantat		Nenn-Ø	Halslänge	Art.-Nr.
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-12 CoCrMo	Ø 22 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	030-2200 bis 030-2202
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	020-2800 bis 020-2803
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-12 CoCrMo		XL (+7 mm)	030-2800 bis 030-2803
BioloX® delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al2O3 / ZrO2 - Keramik	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm) L (+3,5 mm)	367-1140 bis 367-1142
ELEC® Hüftkopf 12/14	ISO 6474-1 Al2O3 - Keramik			384-001 bis 384-003
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al2O3 / ZrO2 - Keramik			013-001 bis 013-003
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-9 Implantatstahl	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	020-3200 bis 020-3203
Hüftkopf 12/14	ISO 5832-12 CoCrMo		XL (+8 mm)	030-3200 bis 030-3203
BioloX® delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al2O3 / ZrO2 - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1143 bis 367-1145 und 367-1149

Implantat		Nenn-Ø	Halslänge	Art.-Nr.
ELEC® Hüftkopf 12/14	ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	384-004 bis 384-006
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	013-004 bis 013-007
BioloX® delta Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	367-1146 bis 367-1148 und 367-1150
ELEC® Hüftkopf 12/14	ISO 6474-1 Al ₂ O ₃ - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm)	384-007 bis 384-009
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 36 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+8 mm)	013-008 bis 013-011

INSTRUMENTE

Aufbau Instrumentarium Expertus Hüftschaff (Art.-Nr. 367-1493)

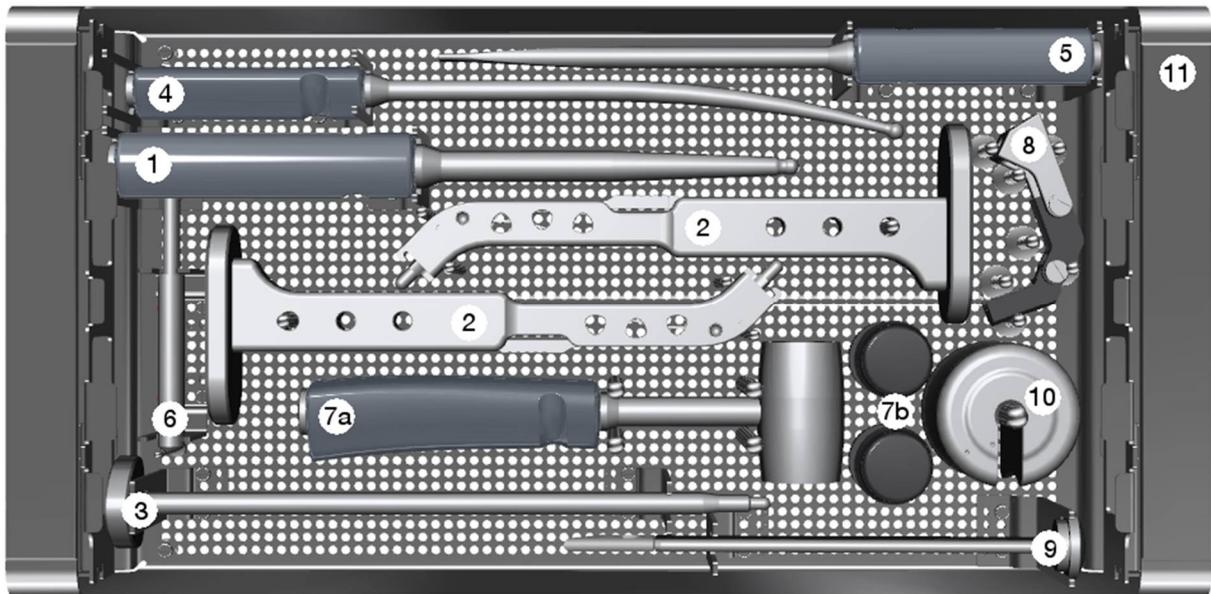


Abbildung 17: Instrumentarium Expertus Hüftschaff

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Einschläger SPC-Schaft mit Silikonhandgriff grau, L=300mm	271-301
2	Raspelhandgriff gerade L=253mm	271-321
3	Extraktorstab M8	367-1251
4	Eröffnungssahle, behauen	367-271
5	Biathlon Schafteinsetzinstrument	367-284
6	Führungsstab Ø8mm L=120mm	506-015
7a	Hammer 1100g mit Silikonhandgriff grau, L=250mm	506-072
7b	Schlagkopf für Hammer mit Silikonhandgriff	506-072 II/II
8	Schaft-Repositionierer Konus 12/14	506-073
9	Hohlraummeißel klein 6mm x 20mm	506-091
10	Modulares Schlaggewicht	506-2107
11	Biathlon Stem Tray I für Deckel	367-285

Aufbau Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaff (Art.-Nr. 367-1492)

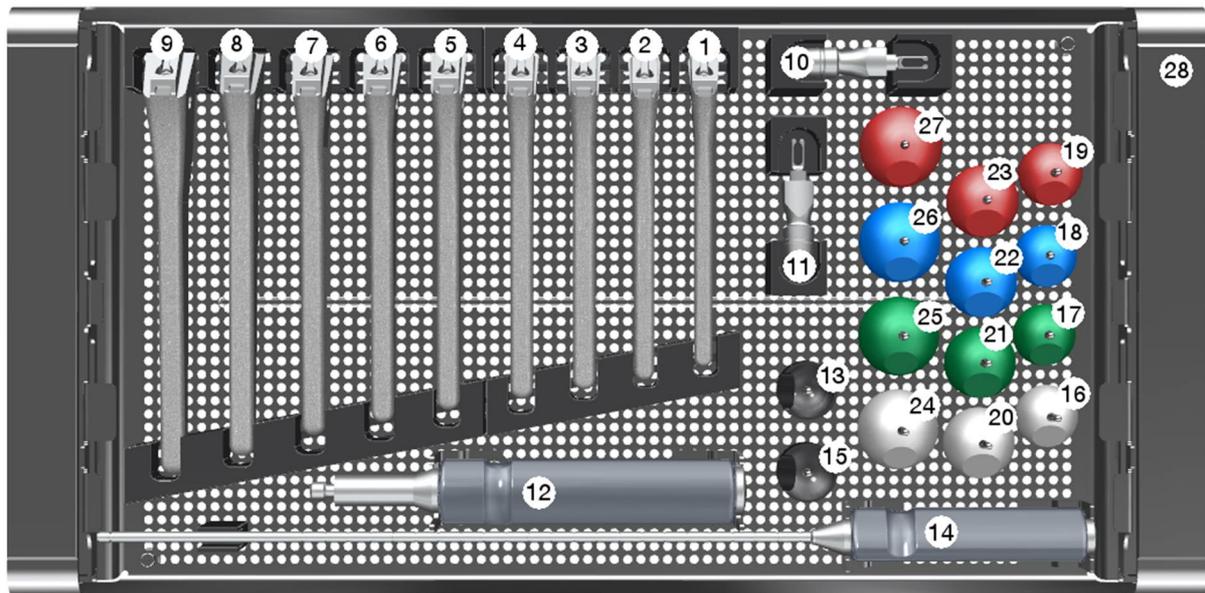


Abbildung 18: Rassel-Instrumentarium Expersus Hüftschaff

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Expersus Rassel Gr. 2	367-1380
2	Expersus Rassel Gr. 3	367-1381
3	Expersus Rassel Gr. 4	367-1382
4	Expersus Rassel Gr. 5	367-1383
5	Expersus Rassel Gr. 6	367-1384
6	Expersus Rassel Gr. 7	367-1385
7	Expersus Rassel Gr. 8	367-1386
8	Expersus Rassel Gr. 9	367-1387
9	Expersus Rassel Gr. 10	367-1388
10	Expersus Probekonus 135°	367-1389
11	Expersus Probekonus 125°	367-1437
12	Kopfaufschläger Handstück mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm	506-060
13	Kopfstück Ø28/Ø32mm für Kopfaufschläger	506-062
14	Setzinstrument für Zementstopper mit Silikonhandgriff grau	506-100
15	Kopfstück Ø36mm für Kopfaufschläger	506-1212
16	Probekopf Ø28 12/14 S PPSU grau	512-280
17	Probekopf Ø28 12/14 M PPSU grün	512-281
18	Probekopf Ø28 12/14 L PPSU blau	512-282
19	Probekopf Ø28 12/14 XL PPSU rot	512-283
20	Probekopf Ø32 12/14 S PPSU grau	512-320
21	Probekopf Ø32 12/14 M PPSU grün	512-321
22	Probekopf Ø32 12/14 L PPSU blau	512-322
23	Probekopf Ø32 12/14 XL PPSU rot	512-323

24	Probekopf Ø36 12/14 S PPSU grau	512-361
25	Probekopf Ø36 12/14 M PPSU grün	512-362
26	Probekopf Ø36 12/14 L PPSU blau	512-363
27	Probekopf Ø36 12/14 XL PPSU rot	512-364
28	Tray Raspel-Instrumentarium Expersus	367-1491

Röntgenschablonen

Bezeichnung	Art.-Nr.
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementiert STD 135° KD28	367-244
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementiert STD 125° KD28	367-245
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementiert STD 135° KD32	367-072
Röntgenschablone Expersus Hüftschaff zementiert STD 125° KD32	367-073

Optionales Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Schenkelhalsresektionslehre CCD 135°	367-006
Expersus Raspel Gr. 1	367-1379
Gebrauchshinweis Extraktionsinstrumentarium	50000428
Gebrauchshinweis Schaff-Repositionierer	50000427



OHST Medizintechnik AG

Grünauer Fenn 3

14712 Rathenow

Deutschland

Fon +49 (0) 3385 5420 0

Fax +49 (0) 3385 5420 99

E-Mail info@ohst.de

URL www.ohst.de

Haftungsausschluss

Diese Operationsanleitung richtet sich ausschließlich an Personen aus den Fachkreisen der Medizintechnik.

Sie dient ausdrücklich nicht der Information von medizinischen Laien.

Die Erläuterungen über die in der Anleitung enthaltenen Produkte sind allgemein gehalten und stellen keinen ärztlichen Rat dar.

Die Anleitung wurde von medizinischen Experten und technisch qualifizierten Mitarbeitern der OHST AG nach bestem Wissen erarbeitet und zusammengestellt.

Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin zur Verfügung gestellten Informationen wird nicht übernommen.

Jede Haftung für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Informationen verursacht werden, wird ausgeschlossen.