

Operationstechnik

EXPERTSUS

Zementierter Hüftschaft



ARTIQO



artiqo.de

INHALT

EINLEITUNG UND PRODUKTBESCHREIBUNG	4
Indikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaftes	4
Kontraindikationen für den Einsatz des Expersus Hüftschaftes	4
Risikofaktoren und Bedingungen, die den Erfolg der Operation beeinträchtigen können	5
OPERATIONSTECHNIK	6
Präoperative Planung	6
Zugang zum Hüftgelenk	8
Resektion des Femurkopfes	8
Markraumeröffnung	8
Präparation des Femurschaftes	9
Probereposition	10
Hinweis zum Entnehmen der Implantate	11
Implantation des Zementstoppers	11
Implantation des Expersus Schaftes	12
IMPLANTATE	13
Expersus Hüftschaft zementiert STD 125° (ISO 5832-9 Implantatstahl)	13
Expersus Hüftschaft zementiert STD 135° (ISO 5832-9 Implantatstahl)	14
Zubehör:	15
Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)	15
Zulässige Kombination von Komponenten:	15
Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)	15
Hüftköpfe	16
INSTRUMENTE	17
Instrumentarium Expersus Hüftschaft (Art.-Nr. 367-1576)	17
Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaft (Art.-Nr. 367-1492)	18
Röntgenschablonen	20
Optionales Zubehör (Art.-Nr. 367-1577)	20

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, satinierte 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
- 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 Schaftposition mit dem biomechanischen Rotationszentrum rekonstruiert werden
- eine Beinlängendifferenz ausgeglichen werden

Die endgültige Schaftgröße 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 Röntgenschaablonen in analoger Form mit einer Vergrößerung von 15% zur Verfügung (Abb. 1).

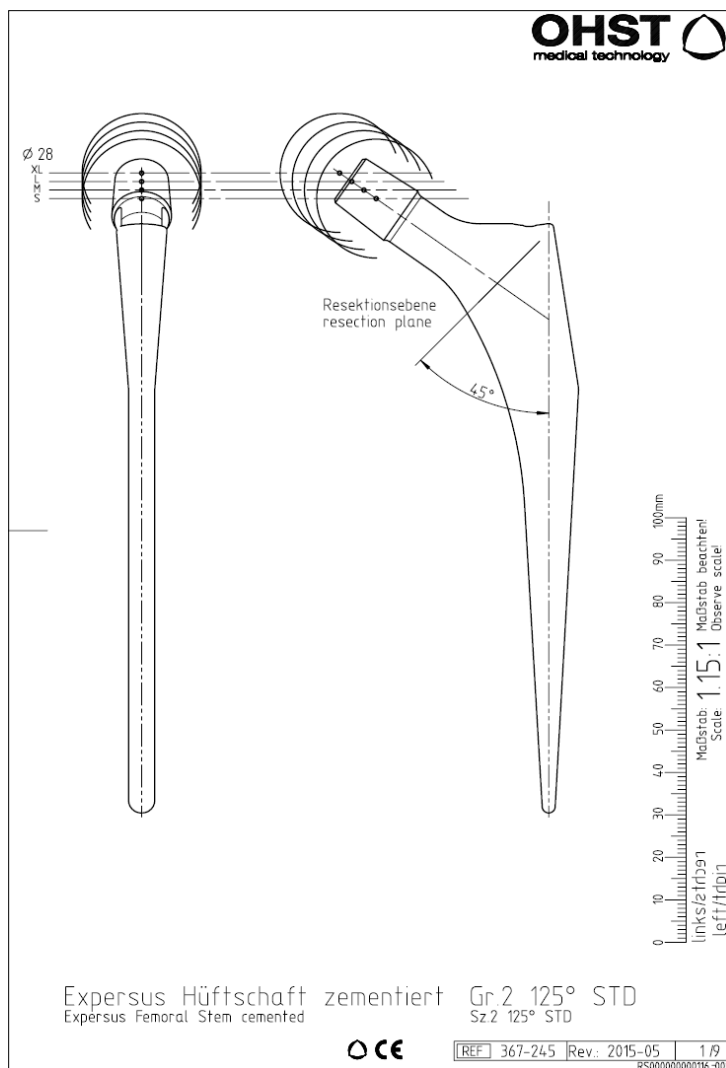


Abbildung 1: Beispiel einer Röntgenschaablonen für den zementierten Expersus Schaft

Standardmäßig stehen zudem digitale Röntgensablonen im Maßstab 1:1 zur Anwendung mit der Planungssoftware MediCAD, Brainlab, Orthoview und Peekmed* zum Download zur Verfügung. Abbildung 2 zeigt die präoperative Planung am Beispiel eines Expersus Hüftschafte zementiert mit einer Primaro Pfanne.



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

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

Zugang zum Hüftgelenk

Die Wahl des Zugangs obliegt dem Operateur. 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 reseziere (Abb. 3).
- Der Hüftkopf ist vollständig zu entfernen.

Hinweis:

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

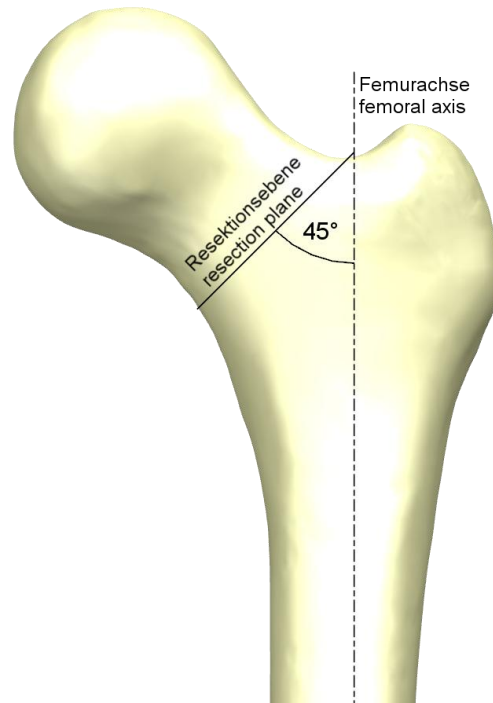


Abbildung 3: Resektion des Femurkopfes

Markraumeröffnung

- Den Markraum mit dem Hohlraummeißel eröffnen (Abb. 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.

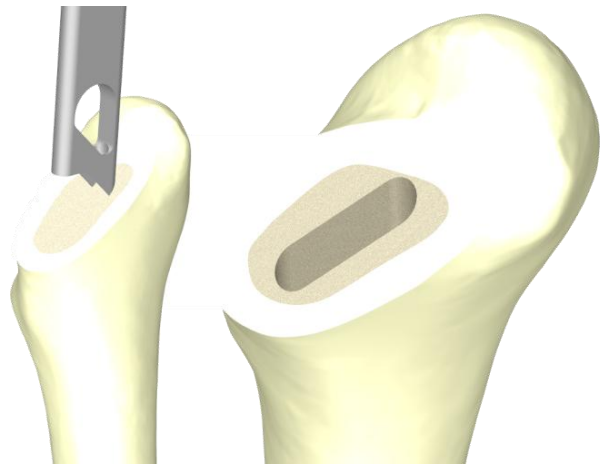


Abbildung 4: Eröffnung des Markraums mit Hohlraummeißel

Hinweis:

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

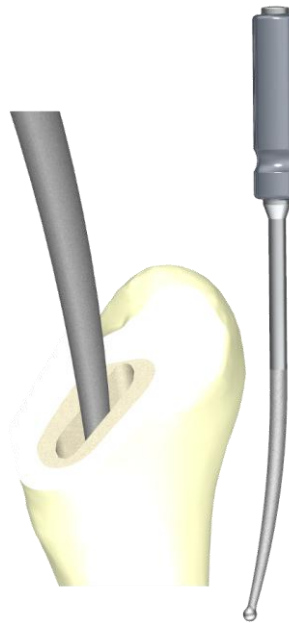


Abbildung 5: Eröffnungsahle zur Erweiterung der Markraumöffnung

Präparation des Femurschaftes

Nachdem der Markraum eröffnet wurde, kann mit dem Aufraspeln des Femurschaftes begonnen werden (Abb. 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: Raspe im Femur nach Eröffnung

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 Rasselhandgriffe 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 Rassel entfernen.
- Probekonus auf die Rassel setzen (Abb. 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.

Hinweis:

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

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



Abbildung 7: Probereposition mit einer Rassel und einem Probekonus

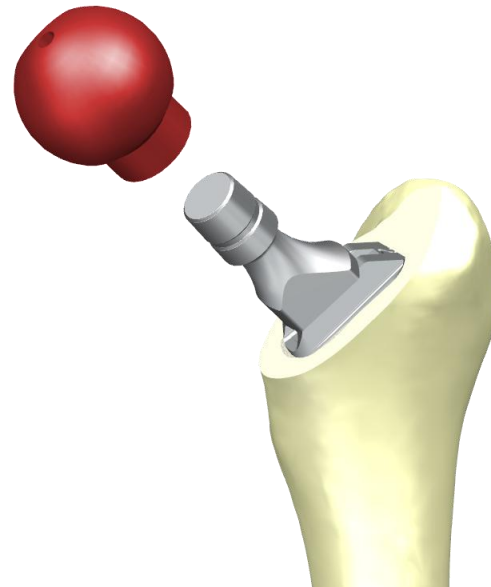


Abbildung 8: Probereposition mit einer Rassel, einem Probekonus und einem Probekopf (hier Halslänge XL)

Hinweis zum Entnehmen der Implantate

Je nach Sterilisationsverfahren werden Implantate in einem 2-fach oder 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

Bei der Implantation ist die Gebrauchsanweisung (50000649) sowie die Operationstechnik (50000648) des Zementstoppers zu beachten.

Implantation des Expersus Schaftes

Hinweis:

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

- Zement entsprechend moderner Zementiertechnik einbringen.
- Unmittelbar nach Injektion des Zementes die Prothese mittels Schafteschläger bis zur Resektionsebene in das Implantatbett einbringen (Abb. 9).
- 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 Hüftschafte zementiert (siehe Artikelliste) zu beachten.

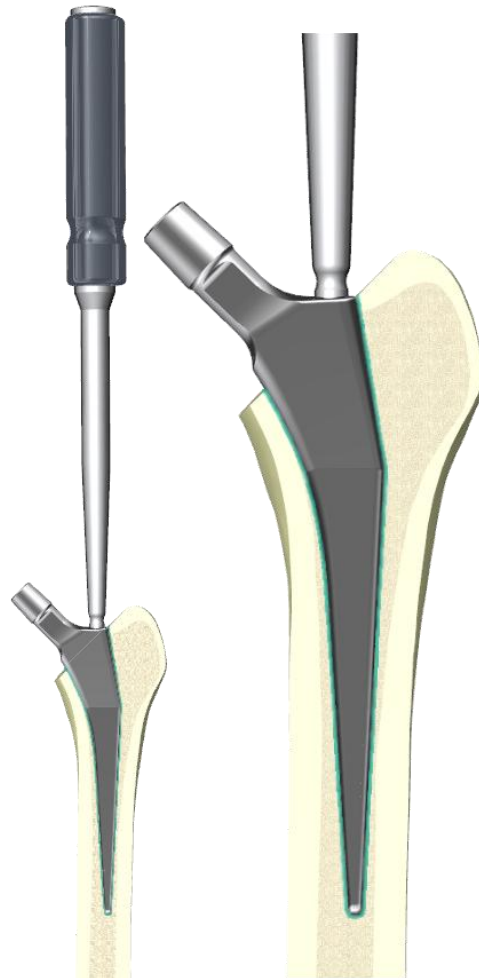


Abbildung 9: Implantation des Schaftes

IMPLANTATE

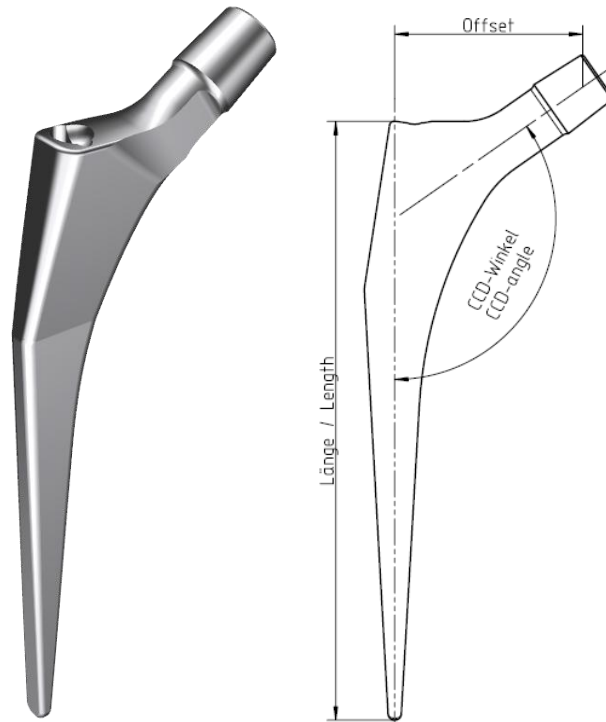


Abbildung 10: Expersus Hüftschaft zementiert (links) und Skizze Expersus Schaft mit Benennung der Maße (rechts)

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

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

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

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

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



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



Zubehör:

Zementstopper (ISO 5834-2 UHMWPE)

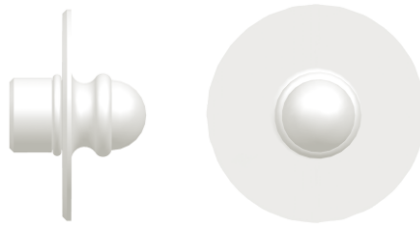


Abbildung 11: Zementstopper

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

Zulässige Kombination von Komponenten:

Frakturköpfe (ISO 5832-9 Implantatstahl)



Abbildung 12: Frakturkopf

Implantat		Nenndurchmesser	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

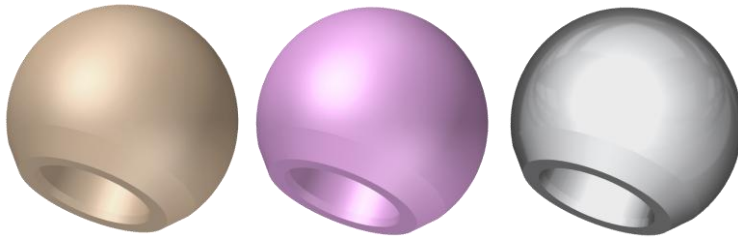


Abbildung 13: Hüftköpfe

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 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 28 mm	S (-3,5 mm) M (0 mm)	367-1140 bis 367-1142
ELEC®plus Hüftkopf 12/14	ISO 6474-2 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik		L (+3,5 mm)	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 Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ - Keramik	Ø 32 mm	S (-4 mm) M (0 mm) L (+4 mm) XL (+7 mm)	367-1143 bis 367-1145 und 367- 1149
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 (+7 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®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

Instrumentarium Expersus Hüftschaft (Art.-Nr. 367-1576)

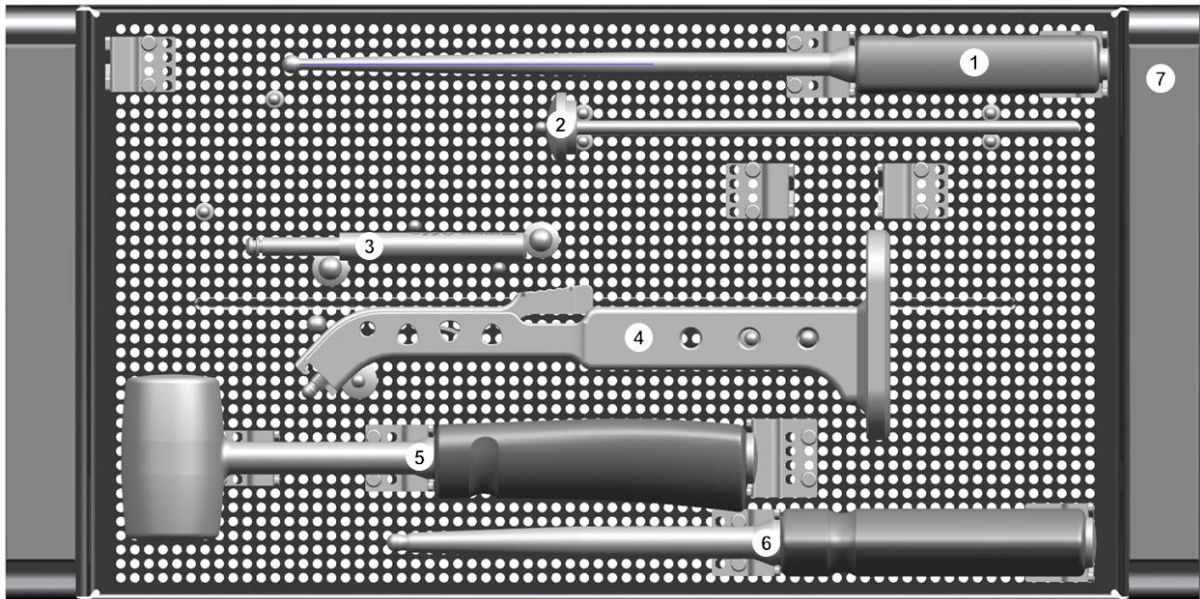


Abbildung 14: Instrumentarium Expersus Hüftschaft

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Eröffnungssahle, behauen	367-271
2	Hohlraummeißel klein	6mm x 20mm 506-091
3	Führungsstab Ø8mm	L=120mm 506-015
4	Raspelhandgriff gerade	L=253mm 271-321
5	Hammer, Vollmetall 1300g	L=272mm, Griff grau 206-003
6	Einschläger SPC-Schaft	mit Silikonhandgriff grau, L=300mm 271-301
7	Tray Basis Instrumente Hüfte	206-020
8	Monolite Tray Deckel (nicht dargestellt)	510x255 452-013

Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaft (Art.-Nr. 367-1492)

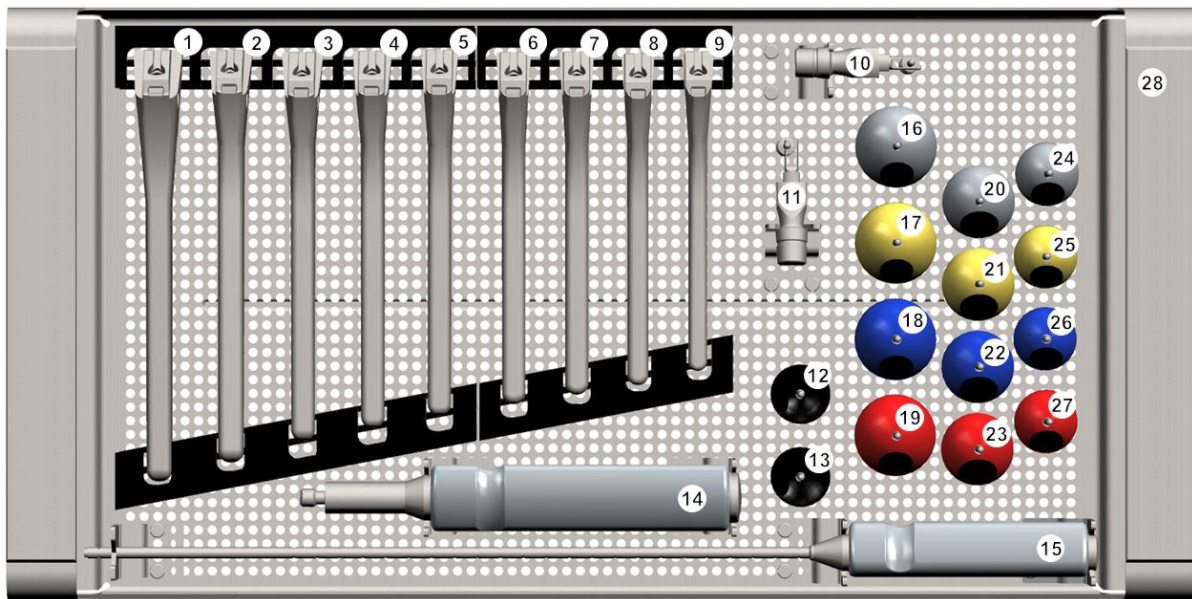


Abbildung 15: Raspel-Instrumentarium Expersus Hüftschaft

Nr.	Instrument	Art.-Nr.
1	Expersus Raspel Gr. 10	367-1388
2	Expersus Raspel Gr. 9	367-1387
3	Expersus Raspel Gr. 8	367-1386
4	Expersus Raspel Gr. 7	367-1385
5	Expersus Raspel Gr. 6	367-1384
6	Expersus Raspel Gr. 5	367-1383
7	Expersus Raspel Gr. 4	367-1382
8	Expersus Raspel Gr. 3	367-1381
9	Expersus Raspel Gr. 2	367-1380
10	Expersus Probekonus 135°	367-1389
11	Expersus Probekonus 125°	367-1437
12	Kopfstück Ø28/Ø32mm	für Kopfaufschläger 506-062
13	Kopfstück Ø36mm	für Kopfaufschläger 506-1212
14	Kopfaufschläger Handstück	mit Silikonhandgriff grau, L= 192mm 506-060
15	Setzinstrument für Zementstopper	mit Silikonhandgriff grau 506-100
16	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36S 12/14	PPSU grau, 1.4441, E3609-70 512-361
17	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36M 12/14	PPSU grün, 1.4441, E3609-70 512-362
18	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36L 12/14	PPSU blau, 1.4441, E3609-70 512-363
19	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø36XL 12/14	PPSU rot, 1.4441, E3609-70 512-364
20	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32S 12/14	PPSU grau, 1.4441, E3609-70 512-320
21	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32M 12/14	PPSU grün, 1.4441, E3609-70 512-321
22	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32L 12/14	PPSU blau, 1.4441, E3609-70 512-322
23	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø32XL 12/14	PPSU rot, 1.4441, E3609-70 512-323

24	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28S 12/14	PPSU grau, 1.4441, E3609-70	512-280
25	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28M 12/14	PPSU grün, 1.4441, E3609-70	512-281
26	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28L 12/14	PPSU blau, 1.4441, E3609-70	512-282
27	Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø28XL 12/14	PPSU rot, 1.4441, E3609-70	512-283
28	Tray Raspel-Instrumentarium Expersus		367-1491
29	Monolite Tray Deckel (nicht dargestellt)	510x255	452-013

Röntgenschablonen

Bezeichnung		Art.-Nr.
Röntgenschablone Expersus Hüftschaft zementiert	STD 135° KD28 Maßstab 1,15:1	367-244
Röntgenschablone Expersus Hüftschaft zementiert	STD 125° KD28 Maßstab 1,15:1	367-245
Röntgenschablone Expersus Hüftschaft zementiert	STD 135° KD32 Maßstab 1,15:1	367-072
Röntgenschablone Expersus Hüftschaft zementiert	STD 125° KD32 Maßstab 1,15:1	367-073

Optionales Zubehör (Art.-Nr. 367-1577)

Bezeichnung		Art.-Nr.
Schieber für Setzinstrument Zementstopper		018-001
Aufnahme für Probe-Markraumstopfen und Schieber		206-021
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.8		367-080
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.10		367-081
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.12		367-082
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.14		367-083
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.16		367-084
Probe-Markraumstopfen mit Aufsatz Gr.18		367-085
Raspelhandgriff modular, gekröpft, links	Offset 20mm, Anschluss IMT	271-001
Raspelhandgriff modular, gekröpft, rechts	Offset 20mm, Anschluss IMT	271-002
Raspelhandgriff modular, gekröpft, links	Offset 20mm	271-328
Raspelhandgriff modular, gekröpft, rechts	Offset 20mm	271-329
Raspelhandgriff vorderer Zugang		271-330
Eröffnungssahle vorderer Zugang	mit Silikonhandgriff grau	271-331
Femurraspel vorderer Zugang	mit Silikonhandgriff grau	271-332
Schenkelhalsresektionslehre CCD 135°		367-006
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22S 12/14	PPSU grau, 1.4441, E3609-70	502-220
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22M 12/14	PPSU grün, 1.4441, E3609-70	502-221
Probekopf mit Röntgenkontraststift Ø22L 12/14	PPSU blau, 1.4441, E3609-70	502-222
Kopfstück Ø22/Ø26mm	für Kopfaufschläger	506-061
Expersus Raspel Gr. 1		367-1379
Expersus Schafteinsetzinstrument		367-284
Gebrauchshinweis Schaft-Repositionierer		50000427
Schaft-Repositionierer	Konus 12/14	506-073
Prima Frame	Direct Anterior Approach Retractor (DAA)	437-121
Prima Frame Haken 52 mm	spitz	437-122
Prima Frame Haken 65 mm	spitz	437-123
Prima Frame Haken 78 mm	spitz	437-124
Prima Frame Haken 90 mm	spitz	437-125

Prima Frame Haken 52 mm	stumpf	437-126
Prima Frame Haken 65 mm	stumpf	437-127
Prima Frame Haken 78 mm	stumpf	437-128
Prima Frame Haken 90 mm	stumpf	437-129
Gebrauchshinweis Extraktionsinstrumentarium		50000428
Schaftextraktor für Konus 12/14		206-009
IMT-Adapter für Schaftextraktor		334-106
Extraktorstab M8, L=430mm		367-1250
Handgriffadapter modular für Schaftextraktor		367-1300
Modulares Schlaggewicht	1.4301	506-2107

Informationen:

Weitere Informationen zu den Hilfsinstrumenten oder zu deren Verwendung erhalten Sie bei Ihrem Vertreter, Ihrem Händler oder direkt beim Hersteller.



Hersteller

OHST Medizintechnik AG
Grünauer Fenn 3
14712 Rathenow

T +49 3385 / 5420 0
F +49 3385 / 5420 99
info@ohst.de
www.ohst.de

Vertrieb

ARTIQO GmbH
Hans-Böckler-Straße 57
59348 Lüdinghausen

T +49 2591 / 89315-00
F +49 2591 / 89315-10
info@artiqo.de
www.artiqo.de



Die digitale Version der Operationstechnik erreichen Sie über:
<https://artiqo.de/download/expersus-hueftschaft-zementiert/>
oder direkt über den QR-Code.