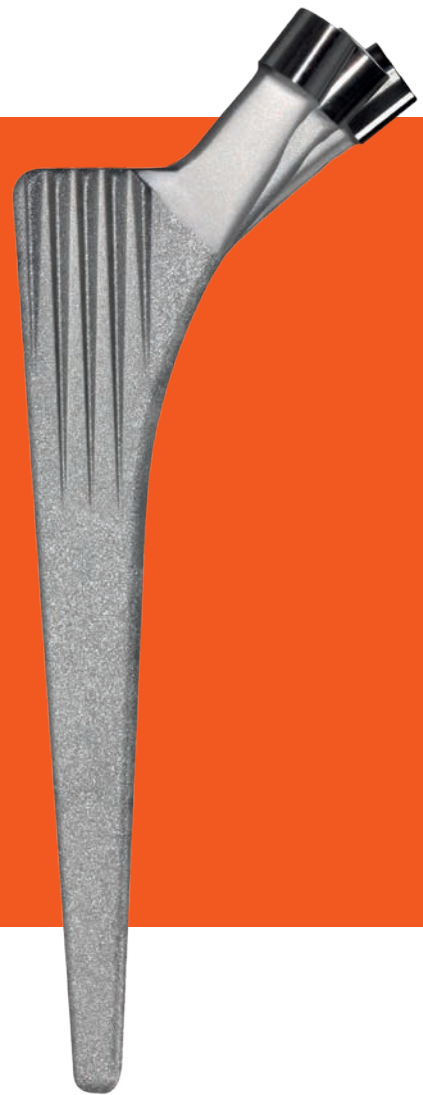


CBC Evolution
Produktinformation



CBC Evolution

Einleitung

Die Philosophie des CBC Evolution Schaftes beruht auf der Idee einer vorwiegend proximalen Verankerung und einer dauerhaften mechanischen Stabilisierung durch Osseointegration. Die doppelkonische Formgebung wandelt einwirkende Scher- in Kompressionskräfte um, so dass eine zuverlässige Primärstabilität erreicht wird. Seit der Einführung des CBC Schaftes 1997 ins Portfolio von Mathys wurde das System basierend auf der Philosophie von Spotorno nur unwesentlich verändert; die aus der praktischen Erfahrung abgeleiteten Verbesserungen wurden jedoch aufgenommen. 15 Jahre klinischer Erfahrung und 50 000 Implantationen allein bis 2012 bestätigen seinen hohen Entwicklungsstand und seine Sicherheit. Mit der Einführung des 125° Schaftes wurde das System des CBC Evolution Systems komplementiert, wobei das Hauptaugenmerk in der Verbesserung des physiologischen Offsets bei unterschiedlichen Morphologien der Patienten lag. Neben der Neueinführung der 125° Prothese, wurden auch das Rotationszentrum und Offset des 135° Schaftes verbessert. Anatomisch abgestimmte Grössen mit progressiver Volumenzunahme im kompletten CBC Evolution System gewährleisten eine optimale Verankerung.

Designmerkmale

Primärstabilität für eine stabile Sekundärverankerung



3-Rippendesign



4-Rippendesign



5-Rippendesign

Die Rippengeometrie und ihre Vorteile

Bei der Entwicklung des Schaftes stand die Anatomie des proximalen Femurs im Zentrum der Überlegungen. Das Ziel war, eine optimal angepasste Rippengeometrie und -anordnung zu erreichen, um einerseits die proximale Krafteinleitung sicherzustellen und andererseits das Risiko von intraoperativen Frakturen zu minimieren.

Die Anordnung und die Höhe der einzelnen Rippen sind deshalb auf die Ausdehnung des Spongiosavolumens im proximalen Femur, insbesondere im Trochanterbereich, abgestimmt. Als weitere Konsequenz wurde die Anzahl der Rippen auf die Schaftgröße und somit auch auf den jeweiligen Markraum optimiert.

Das Ergebnis der Überlegungen und Tests hat sich seit der Einführung des CBC Schaftes weltweit im klinischen Alltag bewährt und wurde in das System des CBC Evolution Schaftes integriert.

Konisch ausgebildete distale Schaftpartie mit rauher Oberflächenstruktur

Um Spannungsspitzen zu vermeiden, sind die Kanten der distalen Schaftpartie abgerundet. Dank der distalen Verjüngung wird ein direkter Kontakt mit der Kortikalis nach Möglichkeit verhindert.

Die Vorteile

- Weniger Schmerzen für den Patienten (keine Kortikalishypertrophie durch die Krafteinleitung)
- Mögliche Bildung von neuen trabekulären Strukturen für eine bessere Osseointegration auf der distalen Oberfläche, die so eine Reserve für die Verankerung der Prothese im Knochen darstellt

Der CBC Evolution Schaft

Die klinischen Ergebnisse von zementfreien Schäften haben sich mit der Einführung von konischen Designs, sowie einer Titaniumbeschichtung positiv weiterentwickelt. Mit Hilfe proximal verankerten Schäften, wurde des Weiteren versucht dem stress shielding entgegenzuwirken. Das Konzept des CBC Evolution Schaftes und vor allem seine optimierte Rippengeometrie tragen dieser Tatsache Rechnung.

Bewährtes Verankerungskonzept

- Proximale Belastungsübertragung
- Wandelt einwirkende Scher- in Kompressionskräfte um
- Pressfit selbst bei Einsinken
- Ausgezeichnete Primär- und Rotationsstabilität

Trapezoidale Halsgeometrie mit standardisiertem 12/14 Konus

- Mehr Bewegungsradius
- Reduziertes Risiko für Impingement
- Reduziertes postoperatives Dislokationsrisiko

Rippen im proximalen Bereich

- Grosse Oberfläche für eine gute Osseointegration
- Gesteigerte Primär- und Rotationsstabilität
- Minimierung intraoperativer Frakturen

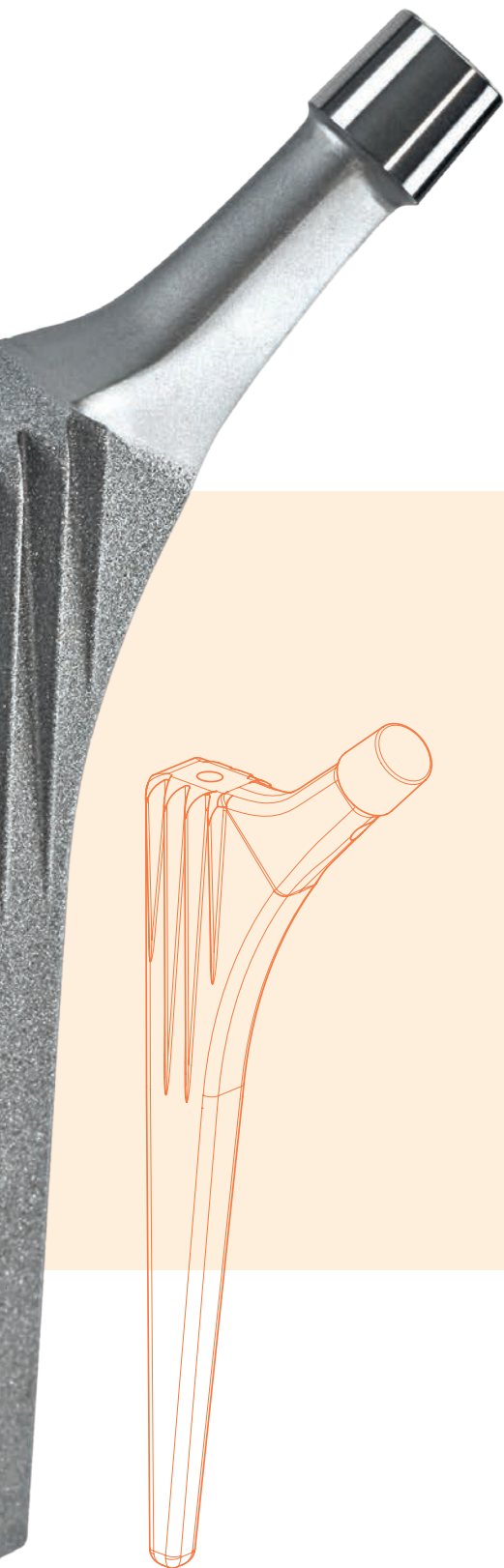
Osseointegration

Osteophile Titanlegierung mit rauer Oberfläche für ein optimales Anwachsverhalten des Knochens an den Schaft und somit einer optimalen Sekundärstabilität.

Distale Verjüngung des Schaftes

- Proximale Lastübertragung
- Abgerundete Kanten, um Spannungsspitzen und Oberschenkelschmerzen zu vermeiden



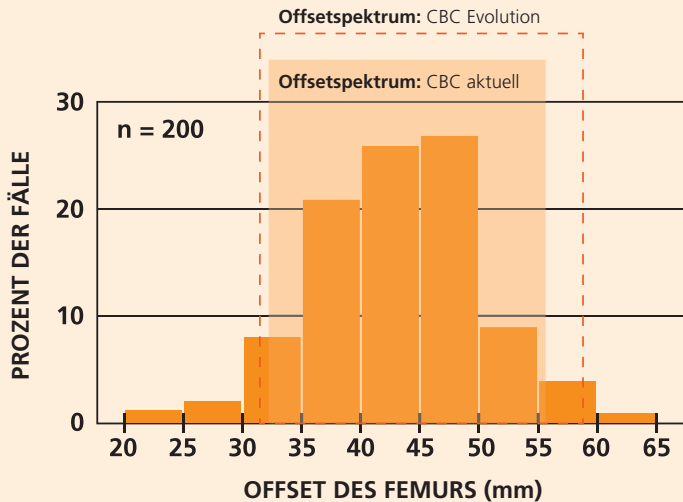


Grössensortiment

- 13 Grössen pro Winkel
- 3 unterschiedlichen CCD-Winkel (145° / 135° / 125°)
- Abstufung erfolgt im unteren Grössenbereich in 1 mm und im oberen Bereich in 1,25 mm bzw. 2,5 mm Schritten

Die bestmögliche Rekonstruktion des Offsets mit Hilfe des CBC Evolution

Das Ziel des Chirurgen bei der Rekonstruktion der Hüfte ist die Wiederherstellung der Anatomie unter Berücksichtigung der optimalen Muskelspannung für eine vorteilhafte Funktion, ohne die Gliedmassenlänge zu verändern. Bereits im Jahre 1988 konnte Noble et.al. nachweisen das die Offsetverteilung des eurasischen Knochens sich in einer Bandbreite zwischen <30mm bzw. >55mm befindet, wobei die Extremwerte der beiden Enden als pathologisch zu betrachten sind. Mit Hilfe des neuen Designs und zusätzlichen Winkels ist es nun möglich mit Hilfe des CBC Evolution nahezu alle physiologischen Offsets zu reproduzieren.



The anatomic basis of femoral Component design
P. C. Noble et.al. (1988)

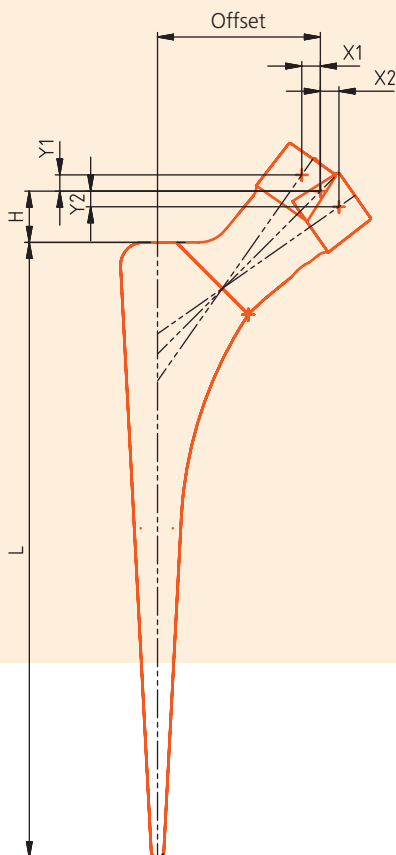
Drei Offset-Versionen für ein breites Indikationsspektrum

Da CCD-Winkel und Offset variabel sind und diese Parameter bei den einzelnen Patienten sehr unterschiedlich sein können, bietet der CBC Evolution Schaft eine breite Optionspalette, die eine angemessene Wiederherstellung der biomechanischen Parameter, wie zum Beispiel die des Rotationszentrums oder CCD-Winkels ermöglicht.

Technische Daten

Grösse	L	135°		145°		125°	
		H	Offset	Y1	X1	Y2	X2
5	135,6	11,3	35,9	3,6	-4,1	-3,4	4,1
6	139,2	12	37	3,8	-4,2	-3,5	4,3
7	142,8	12,8	38,3	3,8	-4,4	-3,7	4,4
8	146,4	13,4	39,4	4	-4,5	-3,8	4,5
9	150	14,2	40,7	4,1	-4,7	-4	4,6
10	153,6	14,8	41,8	4,3	-4,8	-4	4,8
11,25	158,1	15,5	43	4,5	-4,9	-4,1	5
12,5	162,6	17	44,4	3,7	-5,2	-4,3	5,1
13,75	167,1	17,7	45,7	3,9	-5,4	-4,4	5,3
15	171,6	18,5	47,1	3,9	-5,7	-4,5	5,4
16,25	176,1	19,1	48,3	4,1	-5,8	-4,6	5,6
17,5	180,6	19,8	49,7	4,3	-6	-4,7	5,7
20	189,6	21,2	52,4	4,3	-6,5	-5	6

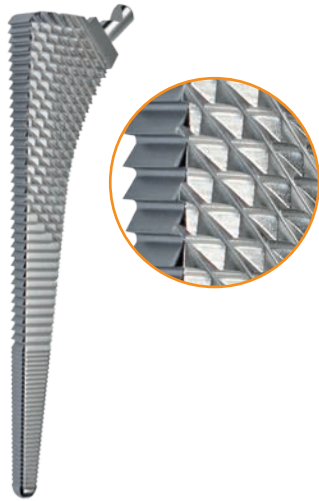
alle Abmessungen in mm



Glossar

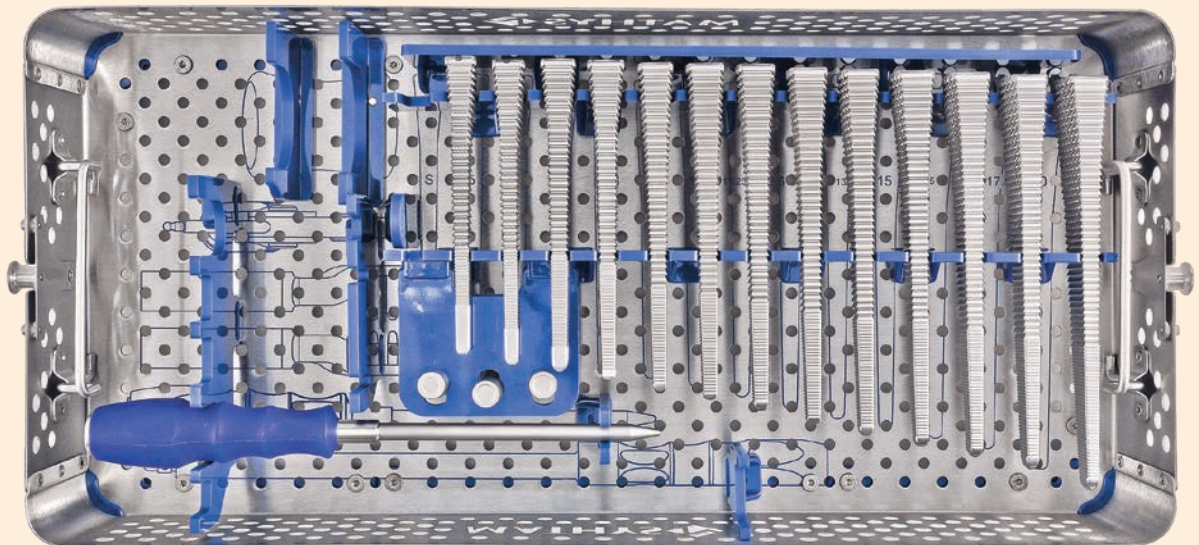
- L Länge
- H Höhe, Abstand zwischen Schaftschulter und Rotationszentrum bei Schäften mit CCD-Winkel 135°
- Offset Abstand zwischen Schaftachse und Rotationszentrum bei Schäften mit CCD-Winkel 135°
- X1 Offsetdifferenz zwischen Schaft mit CCD-Winkel 135° und Schaft mit CCD-Winkel 145°
- X2 Offsetdifferenz zwischen Schaft mit CCD-Winkel 135° und Schaft mit CCD-Winkel 125°
- Y1 Höhendifferenz zwischen Schaft mit CCD-Winkel 135° und Schaft mit CCD-Winkel 145°
- Y2 Höhendifferenz zwischen Schaft mit CCD-Winkel 135° und Schaft mit CCD-Winkel 125°

Durchdachtes Instrumentarium



Für das gesamte CBC Evolution System kommt das gleiche Instrumentarium, sowie die gleiche Operationstechnik zur Anwendung. Das CBC Evolution Instrumentarium bietet maximale Präzision und intraoperative Flexibilität. Verschiedene Eröffnungsinstrumente und Raspelträger für alle Standard- wie auch MIS Zugänge stehen den Bedürfnissen des Operateurs zur Verfügung.

Die CBC Evolution Raspeln zeichnen sich durch einen speziellen Schliff aus, mit der Folge einer Optimierung der proximalen Knochenverdichtung.



Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3905 PH Veenendaal Tel: +31 318 531 950 info.nl@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44791 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com Hotline: +49 1801 628497 (MATHYS) «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	Switzerland	Mathys Ltd Bettlach 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 644 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 25 countries worldwide ...