

Technique opératoire

CBH

Preservation in motion



Réservé uniquement aux professionnels de santé. L'image illustrée ne représente pas de lien ni avec l'usage du dispositif médical décrit ni avec sa performance.

Se fonder sur notre héritage

Faire progresser la technologie

Un pas après l'autre avec nos partenaires cliniques

Poursuivre l'objectif de préserver la mobilité

Preservation in motion

En tant qu'entreprise suisse, Mathys s'engage à suivre cette ligne directrice et gère une gamme de produits avec pour objectif le développement des philosophies traditionnelles concernant les matériaux ou le design afin de répondre aux défis cliniques existants. Ceci se reflète dans notre image: des activités suisses traditionnelles associées à un équipement sportif en constante évolution.

Table des matières

Introduction	4
1. Indications et contre-indications	5
2. Planification préopératoire	6
3. Technique opératoire	10
4. Implants	22
5. Instruments	29
6. Calques radiologiques	32
7. Bibliographie	33
8. Symboles	34

Remarque

Veillez vous familiariser avec l'utilisation des instruments, avec la technique opératoire se référant au produit ainsi qu'avec les avertissements, les consignes de sécurité et les recommandations mentionnés dans la notice avant d'utiliser un implant fabriqué par la société Mathys SA Bettlach. Profitez des formations Mathys pour les utilisateurs et procédez selon la technique opératoire recommandée.

Introduction



Les bons résultats cliniques des tiges non cimentées ont été confirmés au cours des dernières années. Ces tiges permettent à de nombreux patients de mener une vie sans douleurs au quotidien.¹ Bouger et mener une vie active : c'est la maxime que suit Mathys depuis plus de 60 ans et la tige CBH y apporte sa contribution. La tige de hanche CBH non cimentée, implantée pour la première fois en 1999, suit le concept d'ancrage du Professeur K. Zweymüller. Dans les tiges de type Zweymüller, le design géométrique est basé sur l'anatomie interne du fémur et entraîne une absorption fiable des forces de rotation. Le design conique de la tige avec sa section transversale rectangulaire soutient l'ancrage pressfit primaire.^{2, 3, 4} La surface rugueuse sablée des tiges Zweymüller favorise l'ostéo-intégration et la stabilité durable de l'implant.^{4, 5, 6} Les tiges ayant un cône 12/14 sont composées de Ti6Al7Nb et sont disponibles en versions standard (angle CCD de 131°) et latéralisée (angle CCD de 124°), chacune disponible en 13 tailles. La tige CBH est proposée avec une fourchette d'offset allant de 33 à 57 mm, couvrant la majorité des offsets (fig. 1).

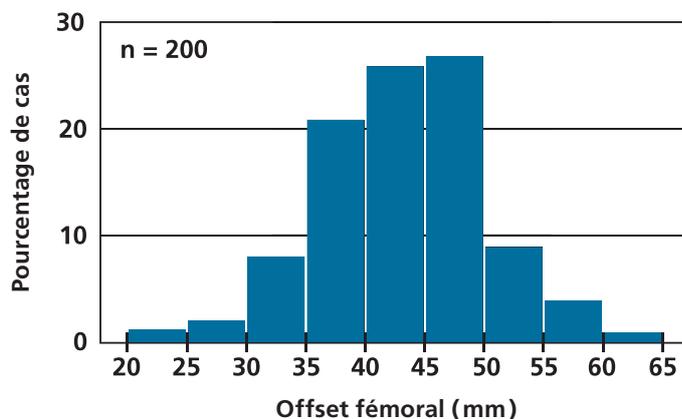


Fig. 1 Pourcentage de distribution des valeurs d'offset dans la fourchette allant de 20 mm à 65 mm. Résultats d'une étude effectuée auprès de 200 fémurs humains.⁷

Stabilité primaire des tiges de type Zweymüller^{2, 3, 4}

- Ancrage distal dans l'os cortical
- Design conique
- Section transversale rectangulaire

Stabilité secondaire des tiges de type Zweymüller^{4, 5, 6}

- Surface rugueuse sablée

1. Indications et contre-indications

Indications

- Arthrose primaire ou secondaire de la hanche
- Fractures de la tête et du col du fémur
- Nécrose de la tête fémorale

Contre-indications

- Présence de facteurs menaçant la stabilité d'ancrage de l'implant:
 - Perte osseuse et/ou défauts osseux
 - Substance osseuse insuffisante
 - Canal médullaire non adapté à l'implant
- Présence de facteurs empêchant l'ostéo-intégration :
 - Os irradié (à l'exception des irradiations préopératoires pour la prophylaxie de l'ossification)
 - Dévascularisation
- Infection locale et/ou générale
- Hypersensibilité à l'un des matériaux utilisés
- Insuffisance aiguë des tissus mous, nerveuse ou vasculaire pouvant compromettre le fonctionnement et la stabilité à long terme de l'implant
- Les patients pour lesquels un autre type de chirurgie ou de traitement de reconstruction est susceptible de réussir

Restrictions

La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L. Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.

Pour de plus amples informations, veuillez lire la notice ou consulter votre représentant Mathys.

2. Planification préopératoire

La planification préopératoire peut être réalisée en utilisant les radiographies standard ou un système de planification numérique. L'objectif principal de la planification est de déterminer la taille et la position appropriée de l'implant permettant de restaurer la biomécanique individuelle de l'articulation de la hanche et d'identifier par conséquent d'éventuels problèmes avant l'opération. Dans la plupart des cas, la restauration de la biomécanique de la hanche peut être obtenue en reconstruisant le centre de rotation original de la hanche, la longueur de jambe ainsi que l'offset fémoral et acétabulaire.⁸

En outre, la planification préopératoire sert de modèle dans le contexte de l'équilibrage peropératoire au moyen de la surveillance fluoroscopique.⁹

Il est recommandé de consigner la planification préopératoire dans le dossier du patient.

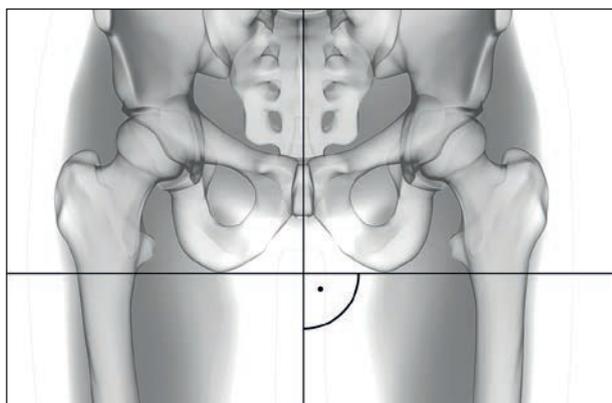


Fig. 2

Le mieux est de réaliser la planification sur une radiographie du bassin effectuée en station debout. La radiographie doit être symétrique, centrée sur la symphyse pubienne, et la rotation interne des fémurs doit être d'environ 20°. L'échelle de grossissement de la radiographie peut être contrôlée à l'aide d'un objet d'étalonnage ou en utilisant une distance film-foyer fixe et en positionnant le patient à une distance fixe entre le film et la source de rayon (fig. 2).

Remarque

En cas de grosse déformation de la hanche, la planification doit être envisagée sur le côté sain afin de la transposer ensuite sur le côté malade.

Estimation de l'offset acétabulaire

Les centres de rotation de la hanche saine (A) et de la hanche (A') malade sont respectivement définis comme centres d'un cercle entourant la tête fémorale respective ou la cavité de l'acétabulum.

Une première ligne horizontale tangente aux deux tubérosités ischiatiques et une deuxième ligne perpendiculaire passant par le centre de la symphyse pubienne sont tracées.

Remarque

Si la longueur de la jambe doit être corrigée, l'ajustement de la longueur de la jambe peut déjà être considéré à ce moment-là, en utilisant les tubérosités ischiatiques comme référence.

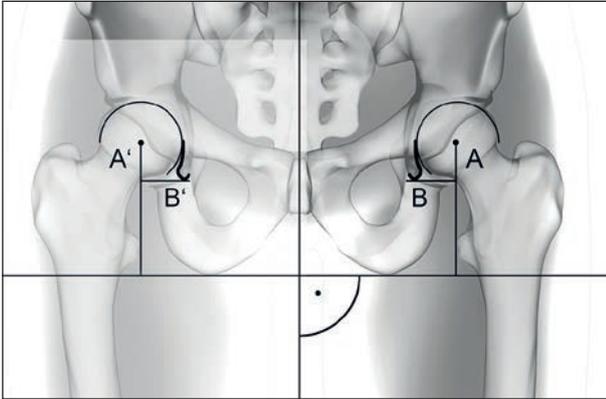


Fig. 3

L'offset acétabulaire peut être défini comme la distance entre le U radiologique (B ou B') et la ligne verticale passant par le centre de rotation de la hanche (A ou A') et parallèle à la ligne de la symphyse (fig. 3).

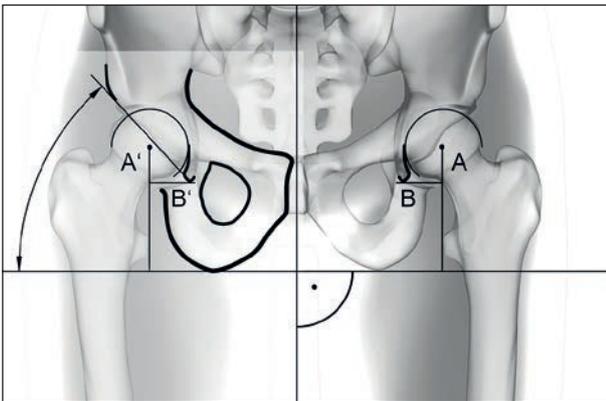


Fig. 4

Planification du cotyle

La position du cotyle par rapport au bassin doit tenir compte des contours de l'acétabulum, du centre de rotation de la hanche, du U radiologique et de l'angle d'inclinaison nécessaire du cotyle (fig. 4).

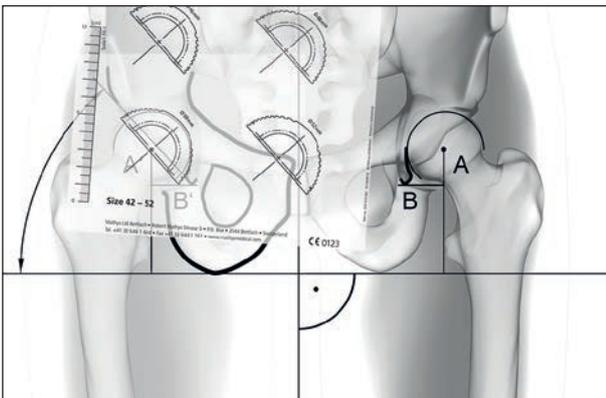


Fig. 5

Pour trouver une taille de cotyle appropriée, plusieurs calques de cotyles sont placés les uns après les autres au niveau de la cavité acétabulaire en visant à restaurer le centre de rotation de la hanche d'origine tout en permettant suffisamment de contact avec l'os, aussi bien au niveau du toit acétabulaire qu'au niveau du U radiologique (fig. 5).

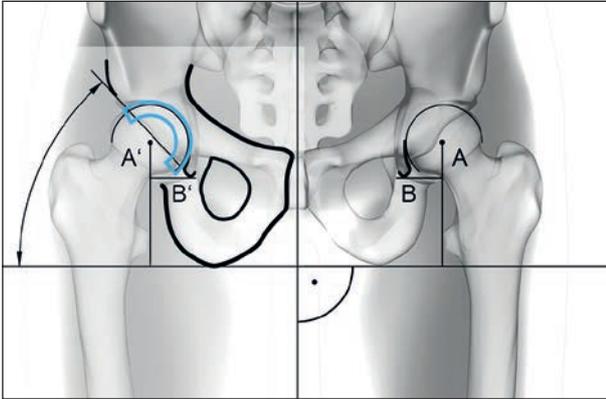


Fig. 6

Le cotyle est positionné dans l'acétabulum. La position de l'implant est déterminée par rapport aux points d'orientation anatomiques (toit acétabulaire, U radiologique) et ensuite la profondeur de l'implantation est notée (fig. 6).

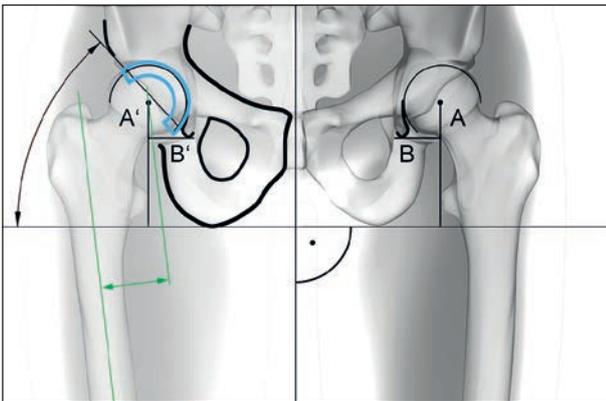


Fig. 7

Estimation de l'offset fémoral

L'offset fémoral est défini comme la plus petite distance entre l'axe longitudinal central du fémur et le centre de rotation de la hanche (fig. 7).

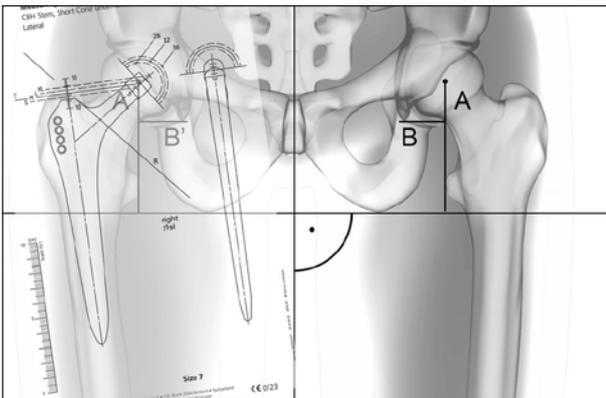


Fig. 8

Planification de la tige CBH

La taille de la tige est déterminée à l'aide des calques radiologiques sur le fémur à opérer. Le calque doit être aligné sur le centre de rotation et sur l'axe central (fig. 8).

Remarque

Le système CBH complet est disponible en 2 versions : une version standard avec 13 tailles et un angle CCD de 131° et une version latéralisée avec 13 tailles et un angle CCD de 124°.

(Des informations détaillées sur les différences d'offset et de longueur de tiges sont disponibles dans le chapitre « Implants »).

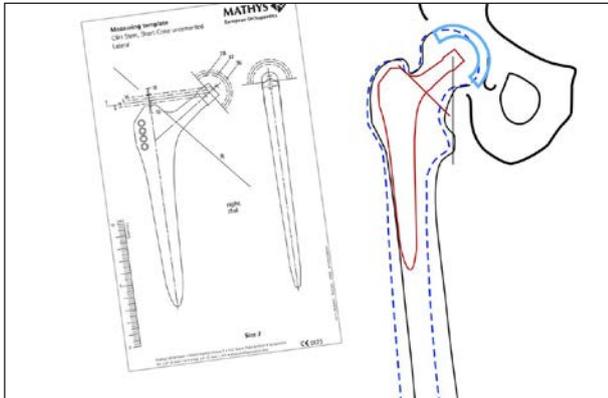


Fig. 9

Sur le calque de planification, la tige adaptée sera tracée sous forme de trait plein rouge avec le calque radiologique dans la même position d'abduction/d'adduction que le fémur du côté sain (fig. 9).

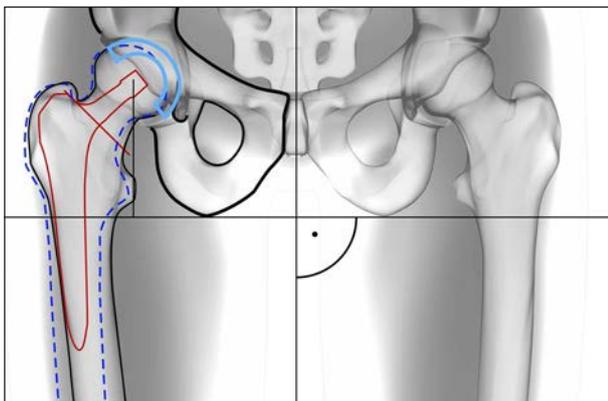


Fig. 10

Le fémur à opérer sera tracé sur la tige choisie. La distance entre l'extrémité proximale du cône de tige et le petit trochanter sera mesurée ainsi que celle entre l'épaule de la prothèse et le grand trochanter. Tracé du niveau de résection et détermination de l'intersection entre le massif trochantérien et la limite latérale de la tige de la prothèse (fig. 10).

3. Technique opératoire

Selon la position du patient et l'approche sélectionnée, une distinction est faite entre les approches classiques et les approches mini-invasives qui visent à réduire les lésions aux os et aux tissus mous. La tige CBH peut être implantée en utilisant aussi bien les approches classiques que les approches mini-invasives. Le choix d'une approche spécifique doit reposer sur l'anatomie du patient ainsi que sur l'expérience et les préférences du chirurgien.



Fig. 11

Ostéotomie fémorale

Le niveau de résection du col fémoral dépend de la distance entre le petit trochanter et le grand trochanter et est marqué conformément à la planification préopératoire (fig. 11).

Remarque

Lorsque la situation anatomique empêche le retrait de la tête en un seul sectionnement du col, il est recommandé de procéder à une double ostéotomie du col qui consiste à retirer d'abord un fragment du col fémoral puis la tête fémorale avec l'extracteur de tête fémorale.



Fig. 12

Selon la préférence du chirurgien, la préparation de l'acétabulum et l'implantation du cotyle doivent être réalisées selon la technique opératoire (fig. 12).

Remarque

L'implantation du cotyle est décrite dans une technique opératoire séparée qui peut être téléchargée sur le site Internet de Mathys SA Bettlach ou demandée auprès de votre représentant local Mathys.

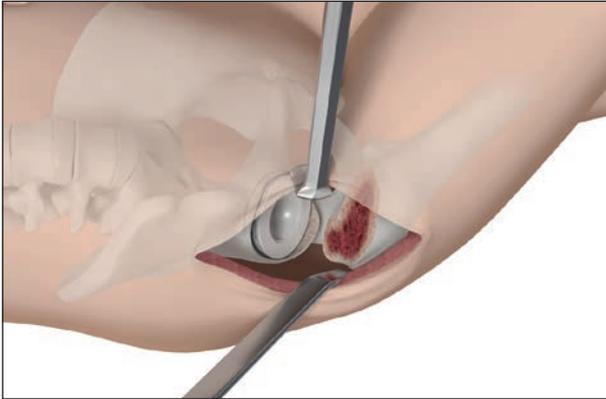


Fig. 13

Préparation du canal fémoral

L'implantation orthograde n'est possible qu'après l'ouverture latérale suffisante du canal fémoral. Par conséquent, le ciseau rectangulaire CBH doit être appliqué légèrement en médial de la fosse piriforme et introduit parallèlement au cortex fémoral dorso-latéral en appliquant des coups de marteau avec précaution (figures 13 et 14).



L'ouverture du canal fémoral doit être exécutée avec précaution afin de ne pas provoquer une fracture du grand trochanter.

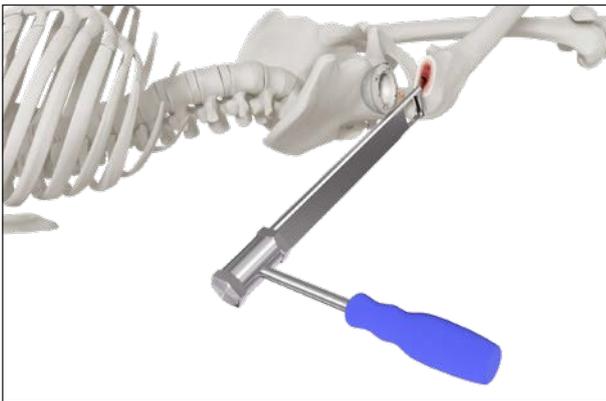


Fig. 14

Remarque

Durant cette étape, tenez bien compte de l'antéversion souhaitée de la tige à environ 10°–15°.

Le ciseau rectangulaire CBH doit être introduit seulement à 1–2 cm en proximal dans la cavité médullaire, sinon il y a un risque de perforation.

Remarque

Faites attention à ne pas retirer une quantité excessive d'os spongieux.

En cas de doute, une curette peut être utilisée pour explorer le cortex fémoral interne latéral avant d'utiliser le ciseau rectangulaire CBH. Ceci permet de réduire le risque de mauvais positionnement de l'implant en varus ou en valgus.

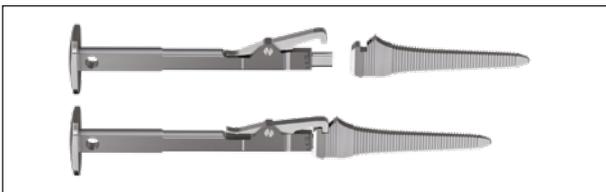


Fig. 15

Verrouillage et fixation de la plus petite râpe dans la poignée pour râpe (fig. 15) ou sur le marteau à inertie (fig. 16).



Fig. 16



Fig. 17

Alésage progressif du fémur (fig. 17).

Remarque

Il est recommandé de commencer par la plus petite râpe et d'ouvrir ensuite progressivement le canal fémoral jusqu'à la taille prévue en préopératoire.



Fig. 18

Les râpes sont introduites le long du cortex latéral avec de légers coups de marteau dans le canal fémoral (fig. 18).

Remarque

Le sens de progression de la râpe doit être aligné avec l'axe fémoral afin de réduire le risque de sous-dimensionnement ou de mauvais alignement de l'implant définitif.

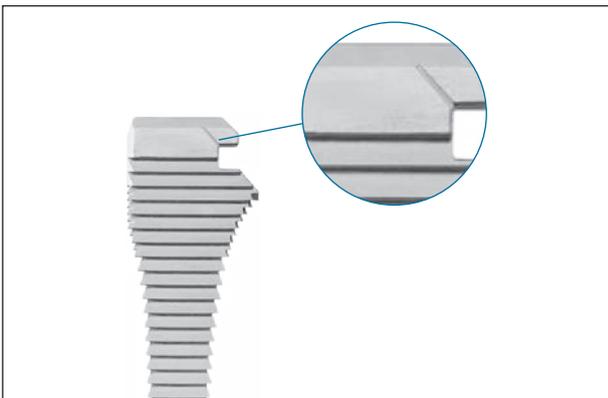


Fig. 19

Remarque

Le marquage laser sur la râpe correspond à la ligne de résection et l'extrémité du marquage laser correspond à la hauteur de l'épaule d'implant (l'épaule d'implant ne correspond pas au centre de rotation et à la pointe du grand trochanter) (fig. 19).

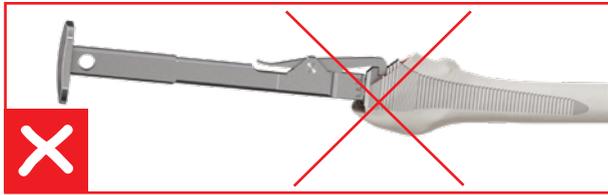


Fig. 20



Fig. 21

Lors de l'élargissement progressif du canal médullaire à l'aide de râpes de tailles croissantes, veillez à faire avancer les râpes le long de l'axe du fémur proximal et contrôler l'antéversion de la tige (figures 20 et 21).

Remarque

Chaque râpe doit être entièrement introduite jusqu'au niveau de résection afin d'éviter un dépassement de l'implant définitif.

Dès que la râpe la plus grande possible a été introduite jusqu'au niveau de résection fémorale, la connexion avec poignée pour râpe est libérée.

Remarque

Vous devez arrêter l'alésage dès qu'un contact cortical est identifié afin d'éviter des fissures éventuelles.

Remarque

Si la râpe la plus grande possible est plus petite que la taille de la tige définie sur le calque, le blocage précoce de la râpe peut avoir l'une des raisons suivantes :

- 1) Erreur d'insertion de la râpe, c.-à-d. positionnement en varus/valgus ou défaut de rotation,
- 2) Densité élevée de l'os spongieux, fréquemment rencontrée chez les jeunes patients,
- 3) Manque de précision dans la planification ou utilisation d'un facteur de grossissement radiologique incorrect.

L'insertion d'une râpe de taille supérieure à celle planifiée peut avoir l'une des raisons suivantes :

- 1) Fracture ou fissure du fémur proximal,
- 2) Manque de précision dans la planification ou utilisation d'un facteur de grossissement radiologique incorrect.

Dans tous ces cas, les résultats peropératoires doivent être comparés à la planification préopératoire afin d'identifier la cause de la divergence et, au besoin, de prendre des mesures appropriées pour corriger celle-ci.

Les repères de taille sur les râpes correspondent aux tailles de l'implant.

Remarque

Le bon positionnement de la râpe dans le fémur peut en outre être vérifié avec un intensificateur d'image.

Le design de la râpe, spécialement optimisé pour l'ancrage de la tige CBH, correspond à l'implant de base.



Fig. 22

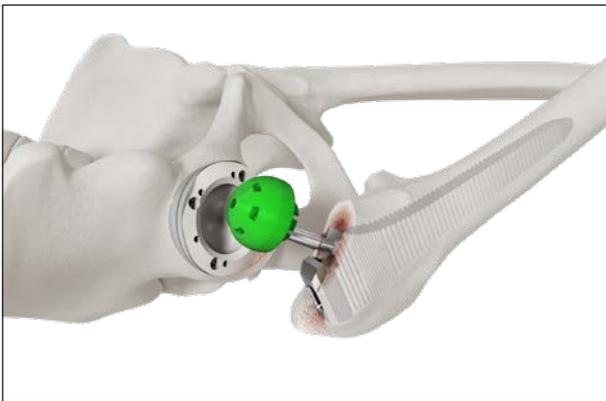


Fig. 23



Fig. 24

Comme la râpe définitive insérée sert de prothèse d'essai, le col d'essai planifié et correspondant est placé avec la tête d'essai sur la râpe (figures 22 et 23).



La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L. Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.

Il est recommandé, avant la réduction d'essai, de comparer la position du centre de rotation de la tête d'essai avec les mesures effectuées lors de la planification préopératoire ou au moyen d'une broche de Kirschner et de comparer les mesures avec la planification préopératoire (fig. 24).

Ou alors la distance entre l'extrémité proximale du cône de tige et du petit trochanter peut être utilisée comme référence de comparaison avec la planification préopératoire.

Remarque

Faites correspondre la taille définitive de la tête au diamètre interne du cotyle.

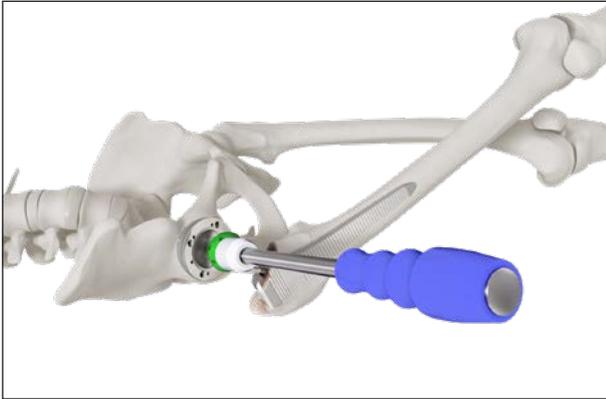


Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28

Réduction d'essai avec la râpe finale (fig. 25, 26, 27).

Après la réduction d'essai, bouger la hanche dans toute son amplitude de mouvement. Soyez attentif à d'éventuels empiètements de tissu mou et empiètements col-cotyle, et évaluez la tendance de l'implant à la luxation lors de la rotation interne et externe en flexion et en extension. Assurez-vous également que la tension est appropriée (figures 28 et 29).

Remarque

À ce stade, il est toujours possible de modifier l'offset avec des cols standard (131°) et latéralisé (124°) et la longueur de col de la tête d'essai si nécessaire.

Remarque

Le bon positionnement de la râpe dans le fémur peut en outre être vérifié avec un intensificateur d'image.



Fig. 29

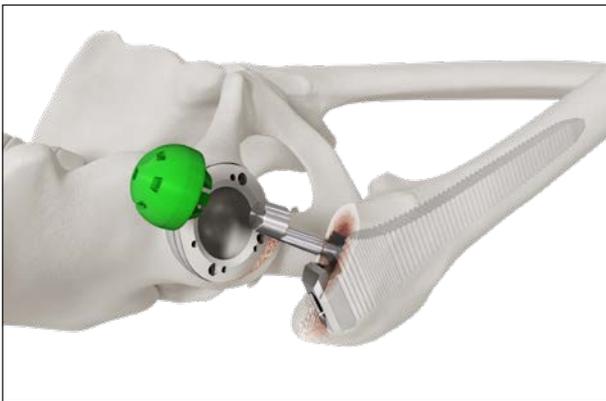


Fig. 30



Fig. 31

Pose de la tige CBH

Une fois la réduction d'essai terminée, retirez la tête d'essai et le cône d'essai de la râpe en tirant. Ensuite, connectez à nouveau la râpe à la poignée pour râpe et retirez la râpe du fémur (figures 30, 31, 32 et 33).



Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35

Une fois la râpe retirée, posez la tige CBH originale dès que possible sans rincer ni sécher la cavité médullaire.

La tige est d'abord insérée manuellement dans le lit de la prothèse (figures 34 et 35).

Remarque

Il devrait être possible d'insérer la tige CBH manuellement jusqu'à environ 2 cm au-dessus de la position définitive.

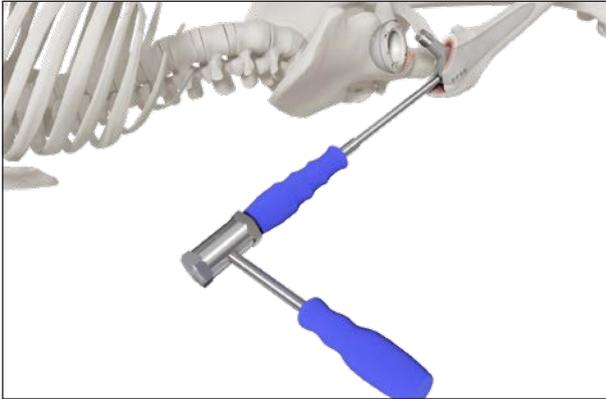


Fig. 36

Ensuite, la tige est impactée avec des coups de marteau soigneusement contrôlés dans la position définitive prédéterminée (fig. 36).

En raison de la forme transversale rectangulaire de la tige CBH (effet de cale) et de la transmission de force en résultant dans la région de la diaphyse de l'os cortical, il est important d'insérer très prudemment la tige CBH. Ce faisant, la tige CBH doit être placée contre l'os cortical fémoral interne latéral et l'antéversion correcte doit être respectée.



Fig. 37

Le positionneur CBH peut également être utilisé pour insérer l'implant. Le positionneur doit être taraudé dans le filetage proximal de l'implant avant de placer l'implant (fig. 37).

Remarque

Cet instrument est également utilisé pour l'extraction de l'implant.



Fig. 38

Remarque

Si un défaut important est présent dans le grand trochanter (p. ex. en cas de coxa vara) pendant la préparation du lit d'implant ou après la pose de la tige CBH, il est recommandé de combler le défaut avec du matériel osseux autologue (figures 38 et 39). L'assise stable du bloc légèrement surdimensionné (env. 1 mm) inséré doit être assurée.

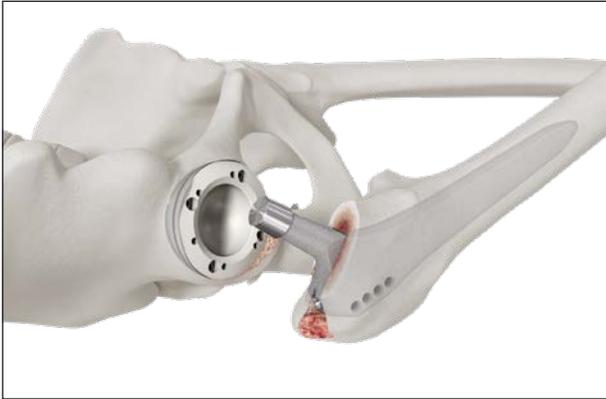


Fig. 39

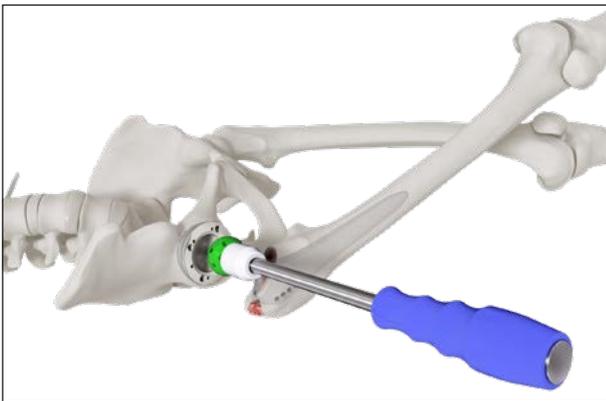


Fig. 40



Fig. 41

Une autre réduction d'essai peut être effectuée avec l'implant en place et la tête d'essai appropriée afin de vérifier l'amplitude de mouvement, le conflit et la tension ligamentaire (figures 40, 41 et 42).

Remarque

Effectuez la réduction d'essai sans endommager le cotyle et la tige déjà implantés.

Remarque

À ce stade, seule la longueur de col de la tête de prothèse peut être modifiée si nécessaire.

Remarque

Un aperçu des longueurs de col de têtes et des têtes d'essai est disponible dans le chapitre « Implants » et « Instruments ».

Remarque

Le diamètre de la tête doit toujours correspondre au diamètre intérieur du cotyle.



Fig. 42



Fig. 43

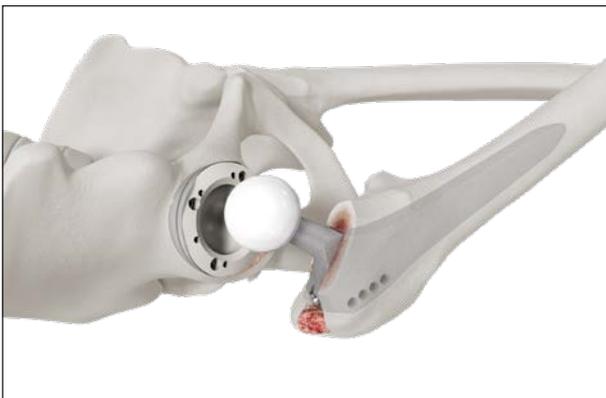


Fig. 44



Pour éviter des complications sur l'interface tige/tête, le cône de la tige doit être sec et exempt de toute matière étrangère (p. ex. bouts de tissus, particules d'os ou de ciment) avant d'assembler la tête finale (figures 43 et 44).



La tige CBH ne peut pas être combinée avec le cotyle Dual Mobility de Mathys (DS Evolution).



La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L. Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.



Fig. 45



Fig. 46

Réduction de l'articulation (figures 45 et 46).

Remarque

Le bon positionnement des implants peut en outre être vérifié avec un intensificateur d'image.

L'espace articulaire doit être exempt de toute matière étrangère (p. ex. bouts de tissu, particules d'os ou de ciment).

Selon la voie d'abord, refixez les insertions musculaires puis suturer la plaie progressivement.



Fig. 47

Retrait de la tige CBH

En cas de reprise, la tige CBH peut être retirée avec le positionneur CBH (fig. 47) ou un instrument d'extraction de tige universel.

Pour plus d'informations sur les instruments de reprise de tige et d'extraction, veuillez vous adresser à votre représentant local Mathys.

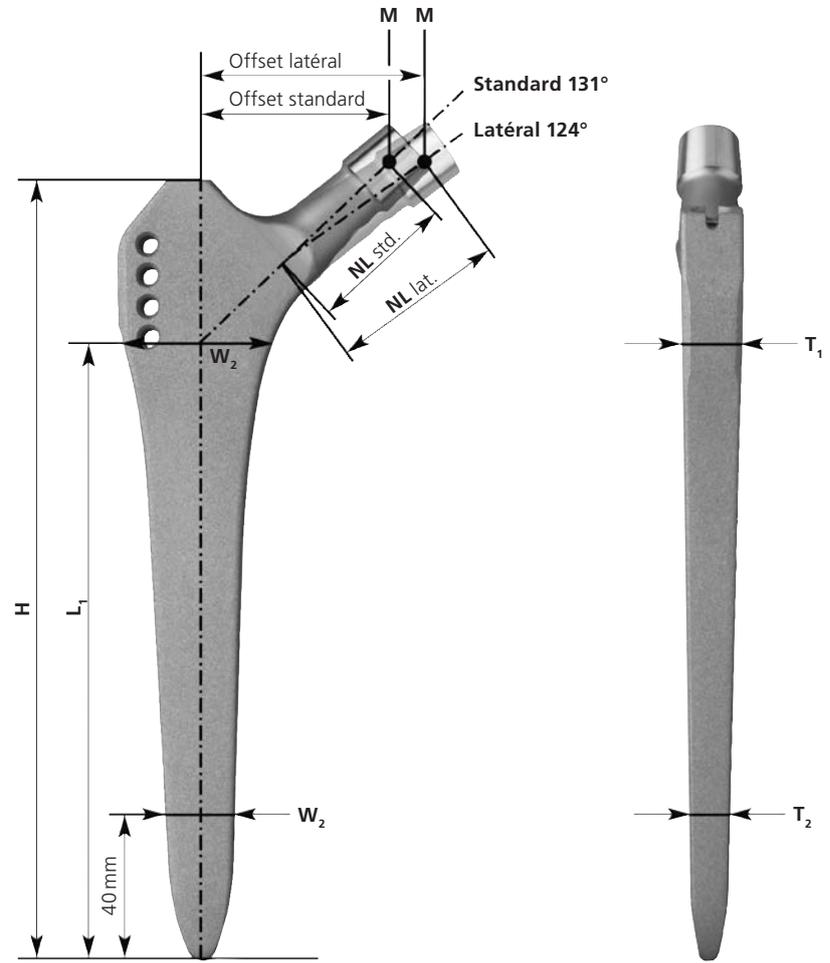


En cas de retrait peropératoire de la tige définitive, une réimplantation de la même tige n'est pas autorisée: il convient d'utiliser une nouvelle tige.

4. Implants

Tiges non cimentées

Dimensions (toutes en mm)



Légende

- H = Hauteur
- L₁ = Longueur
- NL = Longueur de col
- M = Centre de la tête M
- T₁, T₂ = Épaisseur
- W₁, W₂ = Largeur

Taille	Offset std.	Offset lat.	NL std.	NL lat.	H	L1	W1	T1	W2	T2
0	33	39	24	29	132	105	24,4	9,0	10,0	6,9
1	34	40	25	30	136	109	25,1	9,3	10,6	7,1
2	36	41	26	31	141	113	25,9	9,6	11,2	7,4
3	37	43	27	32	145	116	26,8	10,0	11,9	7,6
4	38	44	28	33	149	119	27,8	10,4	12,7	7,9
5	39	46	29	34	154	123	29,1	10,9	13,6	8,2
6	41	47	30	35	159	127	30,3	11,4	14,6	8,6
7	42	49	31	36	164	131	31,6	11,8	15,6	8,9
8	43	50	32	37	169	136	33,1	12,4	16,6	9,3
9	45	52	33	38	175	140	34,6	13,0	17,8	9,8
10	46	53	34	40	180	145	36,1	13,5	19,1	10,2
11	48	55	35	41	186	150	37,8	14,2	20,5	10,8
12	49	57	36	42	192	154	39,5	14,9	22,0	11,3



CBH standard

N° de réf.	Description
56.20.0000SC	Tige std. CBH TAN 0 non cim.
56.20.0101SC	Tige std. CBH TAN 1 non cim.
56.20.0102SC	Tige std. CBH TAN 2 non cim.
56.20.0103SC	Tige std. CBH TAN 3 non cim.
56.20.0104SC	Tige std. CBH TAN 4 non cim.
56.20.0105SC	Tige std. CBH TAN 5 non cim.
56.20.0106SC	Tige std. CBH TAN 6 non cim.
56.20.0107SC	Tige std. CBH TAN 7 non cim.
56.20.0108SC	Tige std. CBH TAN 8 non cim.
56.20.0109SC	Tige std. CBH TAN 9 non cim.
56.20.0110SC	Tige std. CBH TAN 10 non cim.
56.20.0111SC	Tige std. CBH TAN 11 non cim.
56.20.0112SC	Tige std. CBH TAN 12 non cim.

Matériau: Ti6Al7Nb

Cône: 12/14 mm

Angle CCD: 131°



CBH latéralisé

N° de réf.	Description
56.20.1000SC	Tige lat. CBH TAN 0 non cim.
56.20.1101SC	Tige lat. CBH TAN 1 non cim.
56.20.1102SC	Tige lat. CBH TAN 2 non cim.
56.20.1103SC	Tige lat. CBH TAN 3 non cim.
56.20.1104SC	Tige lat. CBH TAN 4 non cim.
56.20.1105SC	Tige lat. CBH TAN 5 non cim.
56.20.1106SC	Tige lat. CBH TAN 6 non cim.
56.20.1107SC	Tige lat. CBH TAN 7 non cim.
56.20.1108SC	Tige lat. CBH TAN 8 non cim.
56.20.1109SC	Tige lat. CBH TAN 9 non cim.
56.20.1110SC	Tige lat. CBH TAN 10 non cim.
56.20.1111SC	Tige lat. CBH TAN 11 non cim.
56.20.1112SC	Tige lat. CBH TAN 12 non cim.

Matériau: Ti6Al7Nb

Cône: 12/14 mm

Angle CCD: 124°

Combinaison tige-tête

La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L.

Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.

Têtes fémorales



Tête fémorale, acier inoxydable

N° de réf.	Diamètre extérieur	Longueur de col	
54.11.1031	22,2 mm	S	-3 mm
54.11.1032	22,2 mm	M	0 mm
54.11.1033	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.410	28 mm	S	-4 mm
2.30.411	28 mm	M	0 mm
2.30.412	28 mm	L	+4 mm
2.30.413	28 mm	XL	+8 mm
2.30.400	32 mm	S	-4 mm
2.30.401	32 mm	M	0 mm
2.30.402	32 mm	L	+4 mm
2.30.403	32 mm	XL	+8 mm

Matériau: FeCrNiMnMoNbN

Cône: 12/14 mm

Les têtes fémorales en acier inoxydable peuvent uniquement être combinées avec des cotyles ou des inserts en polyéthylène Mathys.

Tête fémorale, CoCrMo



N° de réf.	Diamètre extérieur	Longueur de col	
52.34.0125	22,2 mm	S	-3 mm
52.34.0126	22,2 mm	M	0 mm
52.34.0127	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.010	28 mm	S	-4 mm
2.30.011	28 mm	M	0 mm
2.30.012	28 mm	L	+4 mm
2.30.013	28 mm	XL	+8 mm
2.30.020	32 mm	S	-4 mm
2.30.021	32 mm	M	0 mm
2.30.022	32 mm	L	+4 mm
2.30.023	32 mm	XL	+8 mm
52.34.0686	36 mm	S	-4 mm
52.34.0687	36 mm	M	0 mm
52.34.0688	36 mm	L	+4 mm
52.34.0689	36 mm	XL	+8 mm

Matériau: CoCrMo

Cône: 12/14 mm

Les têtes fémorales CoCrMo peuvent uniquement être combinées avec des cotyles ou des inserts en polyéthylène Mathys.

Combinaison tige-tête

La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L.

Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.



Tête fémorale, ceramys

N° de réf.	Diamètre extérieur	Longueur de col	
54.47.0010	28mm	S	-3,5mm
54.47.0011	28mm	M	0mm
54.47.0012	28mm	L	+3,5mm
54.47.0110	32mm	S	-4mm
54.47.0111	32mm	M	0mm
54.47.0112	32mm	L	+4mm
54.47.0113	32mm	XL	+8mm
54.47.0210	36mm	S	-4mm
54.47.0211	36mm	M	0mm
54.47.0212	36mm	L	+4mm
54.47.0213	36mm	XL	+8mm

Matériau: $ZrO_2-Al_2O_3$
Cône: 12/14mm

Les têtes fémorales ceramys peuvent uniquement être combinées avec des cotyles ou inserts en polyéthylène ou en céramique de Mathys.

Tête fémorale, symarec



N° de réf.	Diamètre extérieur	Longueur de col	
54.48.0010	28mm	S	-3,5mm
54.48.0011	28mm	M	0mm
54.48.0012	28mm	L	+3,5mm
54.48.0110	32mm	S	-4mm
54.48.0111	32mm	M	0mm
54.48.0112	32mm	L	+4mm
54.48.0113	32mm	XL	+8mm
54.48.0210	36mm	S	-4mm
54.48.0211	36mm	M	0mm
54.48.0212	36mm	L	+4mm
54.48.0213	36mm	XL	+8mm

Matériau: $Al_2O_3-ZrO_2$
Cône: 12/14mm

Les têtes fémorales symarec peuvent uniquement être combinées avec des cotyles ou inserts en polyéthylène ou en céramique de Mathys.

Combinaison tige-tête

La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L.

Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.



Tête de révision, ceramys

N° de réf.	Diamètre extérieur	Longueur de col	
54.47.2010	28mm	S	-3.5mm
54.47.2020	28mm	M	0mm
54.47.2030	28mm	L	+3.5mm
54.47.2040	28mm	XL	+7mm
54.47.2110	32mm	S	-3.5mm
54.47.2120	32mm	M	0mm
54.47.2130	32mm	L	+3.5mm
54.47.2140	32mm	XL	+7mm
54.47.2210	36mm	S	-3.5mm
54.47.2220	36mm	M	0mm
54.47.2230	36mm	L	+3.5mm
54.47.2240	36mm	XL	+7mm

Matériau: $ZrO_2-Al_2O_3$, TiAl6V4

Cône: 12/14mm

Les têtes ceramys révision peuvent uniquement être combinées avec des cotyles ou inserts en polyéthylène ou en céramique de Mathys.

Combinaison tige-tête

La tige CBH de taille 0 peut être uniquement combinée avec des têtes jusqu'à la longueur de col L.

Les tiges CBH de tailles 1 à 12 peuvent uniquement être combinées avec des têtes jusqu'à la longueur de col XL.



Tête bipolaire, CoCrMo et acier inoxydable

CoCrMo	Acier inoxydable	Diamètre extérieur	Diamètre de la tête
52.34.0090	–	39 mm	22,2 mm
52.34.0091	–	40 mm	22,2 mm
52.34.0092	–	41 mm	22,2 mm
52.34.0093	–	42 mm	22,2 mm
52.34.0094	–	43 mm	22,2 mm
52.34.0100	54.11.0042	42 mm	28 mm
52.34.0101	–	43 mm	28 mm
52.34.0102	54.11.0044	44 mm	28 mm
52.34.0103	–	45 mm	28 mm
52.34.0104	54.11.0046	46 mm	28 mm
52.34.0105	–	47 mm	28 mm
52.34.0106	54.11.0048	48 mm	28 mm
52.34.0107	–	49 mm	28 mm
52.34.0108	54.11.0050	50 mm	28 mm
52.34.0109	–	51 mm	28 mm
52.34.0110	54.11.0052	52 mm	28 mm
52.34.0111	–	53 mm	28 mm
52.34.0112	54.11.0054	54 mm	28 mm
52.34.0113	–	55 mm	28 mm
52.34.0114	54.11.0056	56 mm	28 mm
52.34.0115	–	57 mm	28 mm
52.34.0116	54.11.0058	58 mm	28 mm
52.34.0117	–	59 mm	28 mm

Matériau CoCrMo: CoCrMo; UHMWPE

Matériau acier inoxydable: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE

La pose des têtes bipolaires est décrite dans une technique opératoire séparée qui peut être téléchargée sur le site Internet de Mathys SA Bettlach ou demandée auprès de votre représentant local Mathys.



Tête d'hémi-prothèse, acier inoxydable

Tailles 38–44 mm

N° de réf. / S -4 mm	N° de réf. / M 0 mm	Diamètre extérieur
2.30.420	67092	38 mm
2.30.421	67093	40 mm
2.30.422	67094	42 mm
2.30.423	67095	44 mm

Matériau : FeCrNiMnMoNbN

Cône : 12/14 mm



Tête d'hémi-prothèse, acier inoxydable

Tailles 46–58 mm

N° de réf. / S -4 mm	N° de réf. / M 0 mm	Diamètre extérieur
2.30.424	67096	46 mm
2.30.425	67097	48 mm
2.30.426	67098	50 mm
2.30.427	67099	52 mm
2.30.428	67100	54 mm
2.30.429	67101	56 mm
2.30.430	67102	58 mm

Matériau : FeCrNiMnMoNbN

Cône : 12/14 mm

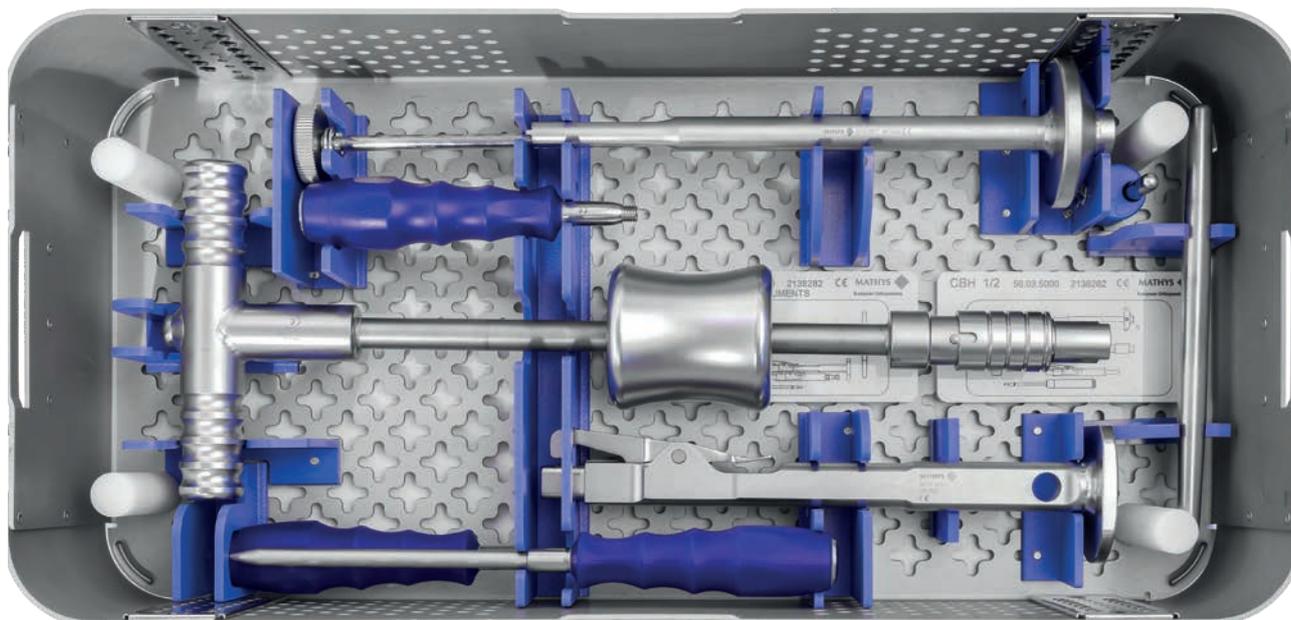
La pose des têtes d'hémi-prothèse est décrite dans une technique opératoire séparée qui peut être téléchargée sur le site Internet de Mathys SA Bettlach ou demandée auprès de votre représentant local Mathys.

5. Instruments

Instrumentation CBH 56.01.0017A



N° de réf. 56.03.5001 **Plateau insérable CBH**



N° de réf. 56.03.5000 **Plateau CBH**

Sans image / N° de réf. 56.03.5002 **Couvercle CBH**



N° de réf.	Description
56.02.2001	Ciseau rectangulaire CBH

N° de réf.	Description
56.02.2101*	Râpe modulaire CBH taille 01
56.02.2100	Râpe modulaire CBH taille 0
56.02.2201	Râpe modulaire CBH taille 1
56.02.2202	Râpe modulaire CBH taille 2
56.02.2203	Râpe modulaire CBH taille 3
56.02.2204	Râpe modulaire CBH taille 4
56.02.2205	Râpe modulaire CBH taille 5
56.02.2206	Râpe modulaire CBH taille 6
56.02.2207	Râpe modulaire CBH taille 7
56.02.2208	Râpe modulaire CBH taille 8
56.02.2209	Râpe modulaire CBH taille 9
56.02.2210	Râpe modulaire CBH taille 10
56.02.2211	Râpe modulaire CBH taille 11
56.02.2212	Râpe modulaire CBH taille 12

* Peut uniquement être utilisé comme râpe initiale

N° de réf.	Description
56.02.4002	Adaptateur a/culporteur CBH

N° de réf.	Description
58.02.4128	Poignée pour râpe MIS L CBH
58.02.4129	Poignée pour râpe MIS R CBH

N° de réf.	Description
56.02.4001	Marteau à glissière CBH

N° de réf.	Description
56.02.4015	Impacteur a/culporteur CBH

N° de réf.	Description
3.30.552	Tige transversale longue

N° de réf.	Description
5246.00	Marteau sans contrecoup



N° de réf.	Description
56.02.2213	Cône d'essai standard CBH

N° de réf.	Description
56.02.2214	Cône d'essai lat. CBH

N° de réf.	Description
51.34.1061	Tête d'essai 22 S
51.34.1062	Tête d'essai 22 M
51.34.1063	Tête d'essai 22 L
51.34.1064	Tête d'essai 28 S
51.34.1065	Tête d'essai 28 M
51.34.1066	Tête d'essai 28 L
51.34.1067	Tête d'essai 28 XL
51.34.1069	Tête d'essai 32 S
51.34.1070	Tête d'essai 32 M
51.34.1071	Tête d'essai 32 L
51.34.1072	Tête d'essai 32 XL
51.34.1074	Tête d'essai 36 S
51.34.1075	Tête d'essai 36 M
51.34.1076	Tête d'essai 36 L
51.34.1077	Tête d'essai 36 XL



N° de réf.	Description
56.02.4013	Poignée p/positionneur CBH

N° de réf.	Description
56.02.4011	Tige filetée p/ positionneur CBH

N° de réf.	Description
56.02.4012	Douille conductrice p/positionneur CBH

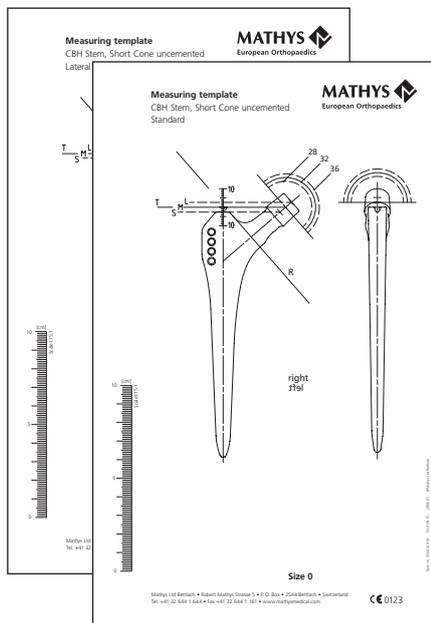
N° de réf.	Description
56.02.2017	Impacteur pour tarauder

N° de réf.	Description
51.34.0446	Impacteur twinSys avec offset

N° de réf.	Description
51.34.0295	Impacteur pour tige MIS avec sphère

N° de réf.	Description
51.34.0136	Extracteur courbe silicone

6. Calques radiologiques



N° de réf.	Description
330.010.017	CBH Measuring template, lateral
330.010.018	CBH Measuring template, standard

Des calques radiographiques numériques sont disponibles pour les logiciels de planification préopératoire les plus courants.

7. Bibliographie

- ¹ Suckel, A.; Geiger, F.; Kinzl, L.; Wulker, N.; Garbrecht, M. Long-term results for the uncemented Zweymüller/Alloclassic hip endoprosthesis. A 15-year minimum follow-up of 320 hip operations. *J Arthroplasty*, 2009, 24, 6, 846-53.
- ² Delaunay, C.; Bonnomet, F.; North, J.; Jobard, D.; Cazeau, C.; Kempf, J. F. Grit-blasted titanium femoral stem in cementless primary total hip arthroplasty: a 5- to 10-year multicenter study. *J Arthroplasty*, 2001, 1, 47-54.
- ³ Bieger R.; Freitag T.; Ignatius A.; Reichel H., et al. Primary stability of a shoulderless Zweymüller hip stem: a comparative in vitro micromotion study. *J Orthop Surg Res*, 2016, 11(1): 73.
- ⁴ Zweymüller, K.; Lintner, F.; Böhm, G. Die Entwicklung der zementfreien Hüftendoprothese von 1979-1994. In Morscher: Endoprothetik. Book chapter, 1995: p. 333-350, ISBN 3-540-58492-7.
- ⁵ Wick, M.; Lester, D. K. Radiological changes in second- and third-generation Zweymüller stems. *J Bone Joint Surg Br*, 2004, 8, 1108-14.
- ⁶ Ullmark, G.; Nilsson, O.; Maripuu, E.; Sorensen, J. Analysis of bone mineralization on uncemented femoral stems by [18F]-fluoride-PET: a randomized clinical study of 16 hips in 8 patients. *Acta Orthop*, 2013, 2, 138-44.
- ⁷ Noble P.C.; Alexander J.W.; Lindahl L.J.; Yew D.T., et al. The anatomic basis of femoral component design. *Clin Orthop Relat Res*; 1988, 235, 148-65.
- ⁸ Scheerlinck Th. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs A stepwise approach. *Acta Orthop. Belg.*, 2010, 76, 432-442
- ⁹ Loweg L.; Kutzner K.P.; Trost M., Hechtner M., et al. The learning curve in short-stem THA: influence of the surgeon's experience on intraoperative adjustments due to intraoperative radiography. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 2017, 28(2): 269-275

8. Symboles



Fabricant



Correct



Incorrect



Attention

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «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	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 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 30 countries worldwide ...

