

CapFlex PIP

Une véritable restauration de surface !



reddot award 2016
winner



Dans le secteur de la chirurgie de la main, nous vous proposons non seulement des solutions d'immobilisations standard, mais aussi des produits adaptés aux situations inhabituelles et complexes. Nos solutions système intelligentes font de nous un véritable partenaire hautement spécialisé dans toutes les questions relatives à la chirurgie de la main.

Sommaire

	Pages
Caractéristiques des produits CapFlex	6 - 9
Domaines d'utilisation et techniques d'opération	10 - 29
■ Restauration endoprothétique de l'articulation interphalangienne proximale	
- Abord dorsal	12 - 21
■ Restauration endoprothétique de l'articulation interphalangienne proximale	
- Abord palmaire	22 - 29
Gamme de produits CapFlex	
■ Implants CapFlex PIP	30 - 31
■ Instruments CapFlex PIP	32 - 39
■ Rangement CapFlex PIP	40 - 41
Chirurgie de la main – Vue d'ensemble des systèmes	42 - 43

CapFlex PIP : Une véritable restauration de surface !



CapFlex PIP

Une véritable restauration de surface !

L'arthrose des articulations interphalangiennes proximales (en anglais « Proximal Interphalangeal », abrégée PIP) est une maladie articulaire fréquente associée à d'importantes limitations au quotidien et souvent accompagnée de douleurs.

Les articulations du type « PIP » étant responsable d'environ 40 % de la mobilité totale du doigt, leur bon fonctionnement est essentiel. Contrairement à l'articulation interphalangienne distale, pour laquelle l'arthrodèse constitue l'approche chirurgicale privilégiée, la préservation de la mobilité à l'aide d'une articulation artificielle constitue généralement l'objectif des interventions menées sur l'articulation IPP.

CapFlex PIP est une prothèse d'articulation innovante et d'un nouveau genre. Fabriquée à partir d'une combinaison de métal et de polyéthylène, cette prothèse à glissement superficiel offre à la fois une stabilité et une mobilité optimales aux articulations interphalangiennes proximales détruites par l'arthrose ou suite à un accident.

Soutenu par le Ministère fédéral allemand de l'économie et des technologies suite à une décision du Parlement fédéral allemand.

Caractéristique, fonction et bénéfice



Les composants individuels peuvent être combinés comme suit :	CapFlex PIP proximal S	CapFlex PIP proximal M	CapFlex PIP proximal L
CapFlex PIP, distal, S , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, S , hauteur 3,0 mm			
CapFlex PIP, distal, M , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, M , hauteur 3,0 mm CapFlex PIP, distal, M , hauteur 4,4 mm			
CapFlex PIP, distal, L , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, L , hauteur 3,0 mm CapFlex PIP, distal, L , hauteur 4,4 mm			

La prothèse CapFlex PIP comprend un composant proximal et un composant distal. Le composant proximal est fabriqué à partir de cobalt-chrome. Les surfaces intérieures ainsi que les pointes sont revêtues de titane pur afin d'assurer une ostéointégration optimale. Le composant prothétique distal se compose lui aussi d'un alliage cobalt-chrome revêtu de titane pur et présente une surface articulaire composée de polyéthylène à poids moléculaire ultra élevé (UHMWPe).

Les deux composants sont disponibles dans les tailles S, M et L.

En usage clinique, il arrive régulièrement qu'il soit nécessaire, pour des raisons anatomiques, de choisir un composant proximal plus petit que le composant distal. Le composant proximal doit être aussi petit que possible pour éviter toute irritation des tissus mous. Il est recommandé de choisir un composant distal aussi grand que possible afin de prévenir l'affaissement de l'implant.

Et pour satisfaire cette exigence, le système CapFlex PIP permet une utilisation modulaire des composants prothétiques (voir tableau ci-dessus).

Afin de permettre un ajustement individuel des ligaments à la tension correcte du point de vue biomécanique, le composant distal est proposé en trois hauteurs différentes : 2,1 mm, 3,0 mm et 4,4 mm (l'épaisseur de l'insert de polyéthylène pouvant varier).

Prothèse **CapFlex** PIP

Caractéristique

Bénéfice



- Grandes surfaces d'appui osseux permises par une conception anatomique de la prothèse et la modularité des composants prothétiques

- Ostéointégration rapide
- Haute stabilité primaire



- Préservation des ligaments latéraux par une résection osseuse minimale

- Haute stabilité post-opératoire



- Guidage condyloire sur toute l'amplitude de mouvement

- Stabilité latérale optimisée – tout particulièrement importante en cas d'utilisation de l'index et du majeur qui sont exposés à une contrainte latérale continue exercée par le pouce



- Pointes courtes

- Conditions de reprise optimales



- Surfaces articulaires métal/polyéthylène

- Combinaison éprouvée en endoprothétique depuis des décennies
- Faible usure
- Propriétés de glissement avantageuses

Caractéristique, fonction et bénéfice



Les instruments CapFlex PIP présentent un code couleur systématique garantissant une manipulation aisée et efficace.

Code couleur	Taille
Jaune	S
Bleu	M
Rose	L

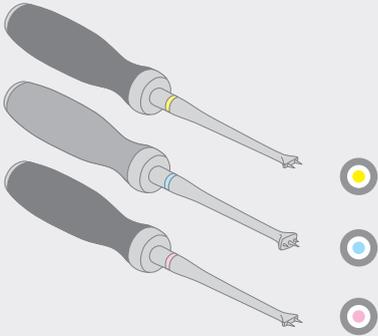
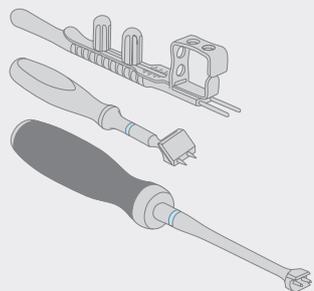
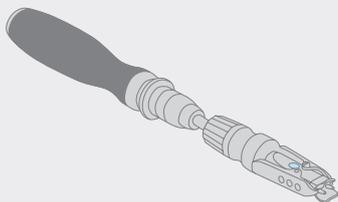
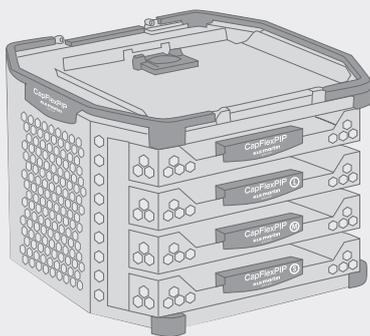
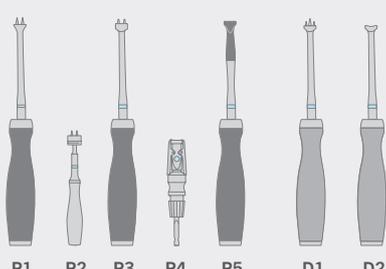
Les manches de silicone de forme ergonomique des divers instruments présentent différentes couleurs permettant de distinguer les instruments proximaux et distaux utilisés pour l'implantation du composant prothétique proximal ou distal.

Couleur de manche	Type d'instrument
Noir	Proximal
Gris	Distal

De plus, le capuchon du manche de chaque instrument présente un « P » pour les instruments proximaux et un « D » pour les instruments distaux.

Outre la simplicité de manipulation, l'accent a aussi été mis sur les exigences de reconditionnement lors du développement du rangement. Obéissant au principe du tiroir, ce système de rangement permet simultanément un accès optimal à tous les instruments de chaque taille.

Instruments et rangement **CapFlex** PIP

	Caractéristique	Bénéfice
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instruments à codage couleur <ul style="list-style-type: none"> ■ Taille S : Jaune ■ Taille M : Bleu ■ Taille L : Rose ■ Manches de différentes couleurs <ul style="list-style-type: none"> ■ Manche noir : Instruments proximaux ■ Manche gris : Instruments distaux 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identification aisée de chaque instrument
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instruments spécifiques (guides de coupe et modulateur) pour une implantation progressive en toute sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implantation alignée de la prothèse ■ Préfaçonnage exact de l'appui de prothèse
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instrument de pose du composant prothétique proximal sans altération des surfaces de glissement 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Implantation alignée du composant prothétique proximal sans bascule ■ Préservation des surfaces de glissement
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rangement en acier inoxydable et alvéolé combiné à un plastique haute performance et reposant sur le principe du tiroir 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute stabilité pour un faible poids ■ Bonne capacité de rinçage au travers de larges ouvertures ■ Aucun résidu d'eau ■ Accès optimal et simultané à toutes les tailles ■ Encombrement réduit
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les instruments sont positionnés selon le déroulement de l'opération 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remise rapide et intuitive des instruments ■ Instrumentation conviviale et efficace

Pas à pas vers une restauration optimale

Domaines d'utilisation

La prothèse CapFlex PIP sert à la restauration d'articulations interphalangiennes proximales détruites de façon douloureuse suite à l'une des affections suivantes :

- une ostéoarthrose dégénérative primaire, secondaire ou post-traumatique
- une maladie sous-jacente rhumatoïde inflammatoire marquée par une faible activité inflammatoire et des os en bon état

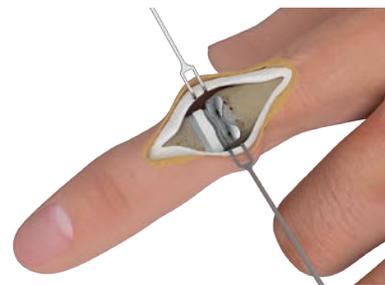


Techniques d'opération

Restauration endoprothétique de l'articulation interphalangienne proximale

Abord dorsal
Dr Daniel Herren
Dr Stephan Schindele

Pages 12 - 21



Restauration endoprothétique de l'articulation interphalangienne proximale

Abord palmaire
Dr Daniel Herren
Dr Stephan Schindele

Pages 22 - 29





Planification préopératoire

Des clichés standard sont pris en position neutre de la main complète à une trajectoire de faisceau A/P ainsi qu'au niveau du côté du doigt affecté.



Installation du patient

Le patient est allongé sur le dos sur la table d'opération. La main à opérer est positionnée sur la tablette d'extension en pronation de l'avant-bras et en veillant à opérer un vide sanguin dans le bras.



Incision cutanée dorsale (droite / courbe)

Le tendon extenseur est exposé par une incision dorsale droite ou légèrement courbe au-dessus de l'articulation interphalangienne proximale.

Dissociation de la bandelette médiane :

Une incision longitudinale de la bandelette médiane est réalisée. Afin d'obtenir une bonne visibilité de l'articulation, le point de fixation de la bandelette médiane à la base de la phalange intermédiaire doit être légèrement dégagée sur le côté. À la fin de l'intervention, cette partie disséquée peut être refixée par voie transosseuse sans tension excessive.

Abord dorsal selon Chamay :

Une bande triangulaire de la bandelette médiane est découpée dans le sens proximal. Il est important de veiller à ce que le point d'insertion du lambeau tendineux ne se détache pas de la phalange intermédiaire dorsale.

Exposition de l'articulation

Suite à l'ouverture de la capsule articulaire, les ostéophytes dorsaux sont réséqués et une synovectomie est réalisée si nécessaire.

La résection des surfaces articulaires doit être réalisée de manière à préserver le plus possible les ligaments latéraux. En présence d'articulations fortement contractées affichant une mobilité limitée, une arthrolyse peut être obtenue par le décollement partiel des ligaments collatéraux.



Résection de la surface articulaire de la phalange proximale

Le guide de coupe est avancé du côté distal en passant par le rail de guidage palmaire sous la phalange proximale jusqu'à la butée. Il est alors nécessaire de s'assurer de son alignement correct.



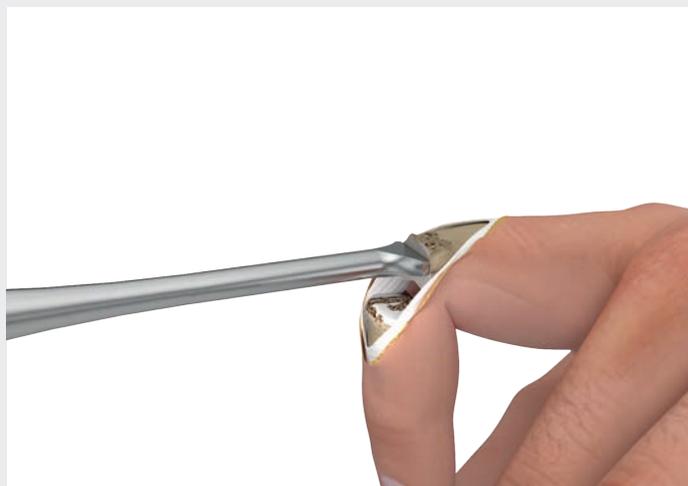
Le desserrage des écrous à oreilles permet de régler le guide de coupe et ainsi de déterminer la portion articulaire à réséquer.

La résection de la surface articulaire distale au niveau de la phalange proximale doit être aussi réduite que possible. D'après les données empiriques disponibles, il est recommandé de réséquer environ 4 mm.

Une scie à moteur est utilisée pour réséquer la surface articulaire distale de la phalange proximale. Le guide de coupe sert ici à guider la résection et est retiré dès qu'un guidage approprié de la lame de scie est assuré. La résection est ensuite achevée à main levée.

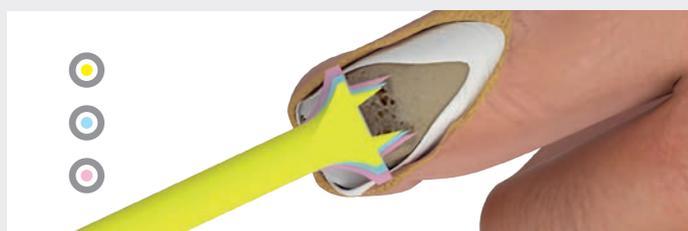


Guide de coupe dorsal



Détermination de la taille des composants prothétiques proximaux

Le calibre spécial (2 broches) est inséré dans l'os afin de permettre une mesure optimale de la taille proximale de la prothèse.

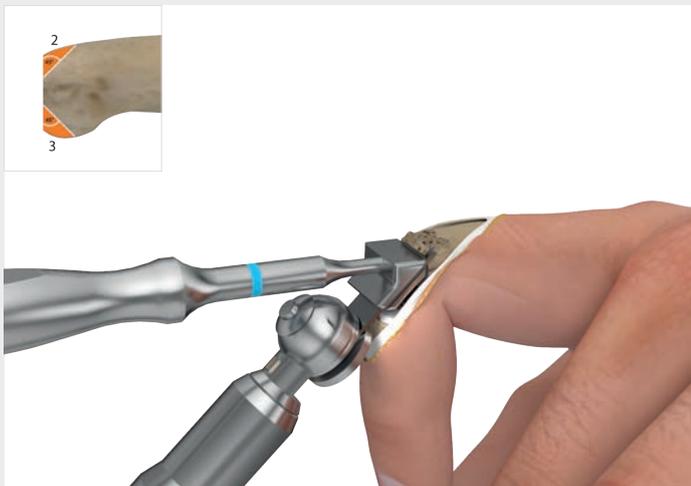


Cet instrument est disponible dans toutes les tailles (S, M, L). La taille de la prothèse est dans un premier temps déterminée par la largeur de l'os.

Il convient de veiller à ce que le composant proximal soit aussi petit que possible pour éviter toute irritation des tissus mous.



Calibreur proximal



Préfaçonnage de l'appui de prothèse proximal

Une fois la taille proximale de la prothèse déterminée, deux autres incisions sont réalisées sur la phalange proximale.

Pour ce faire, le bloc de coupe à 45° est emboîté dans le canal réalisé dans l'os. Une lame de scie d'une largeur de $\leq 0,5$ mm est introduite dans le bloc de coupe à travers la fente de guidage. L'os est réséqué aux plans dorsal et palmaire avec chacun un angle de 45°.

Les éventuels ostéophytes palmaires résiduels peuvent maintenant aussi être sectionnés.



Finition de l'appui de prothèse proximal

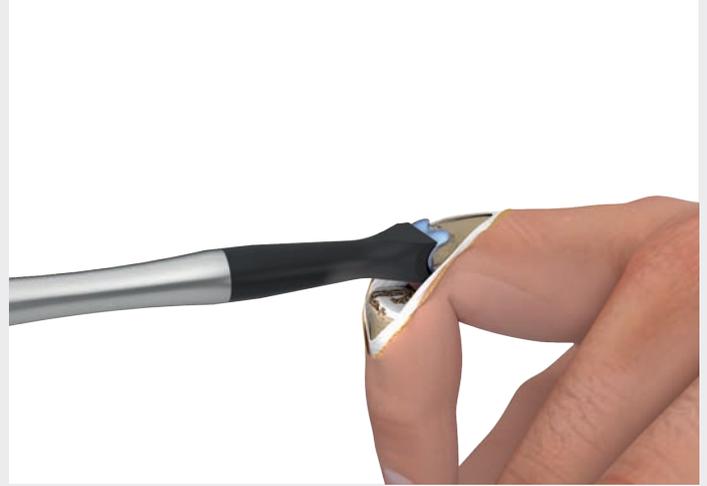
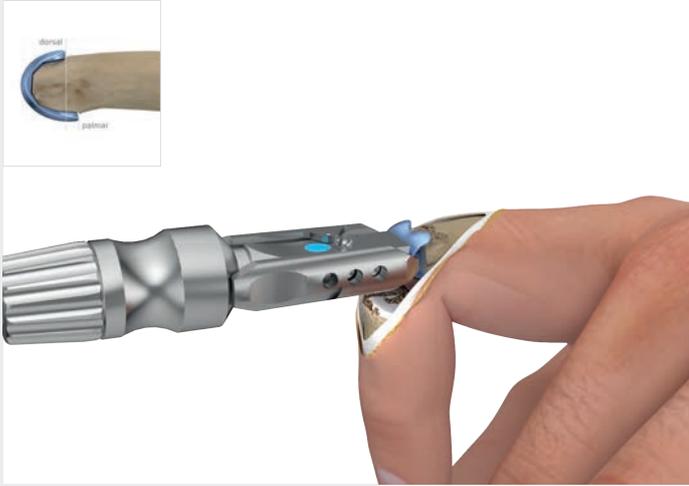
Le modulateur qui présente le contour interne du composant prothétique proximal permet la préparation et le modelage d'un appui de prothèse ajusté.



Bloc de coupe proximal à 45°



Modulateur proximal



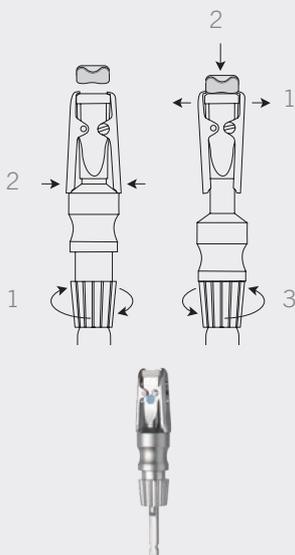
Pose de la prothèse d'essai proximale

L'instrument de pose, qui permet de prévenir tout basculement de l'implant, offre une pose alignée de la prothèse d'essai proximale.

Afin de prévenir tout positionnement erroné du composant, l'encoche entre les condyles doit impérativement se trouver du côté dorsal.

Dès que la prothèse d'essai est correctement posée sur l'os, l'instrument de pose est retiré et le composant est entièrement emboîté à l'aide de l'impacteur proximal. L'insert en plastique de l'impacteur permet de ménager le matériau de l'implant.

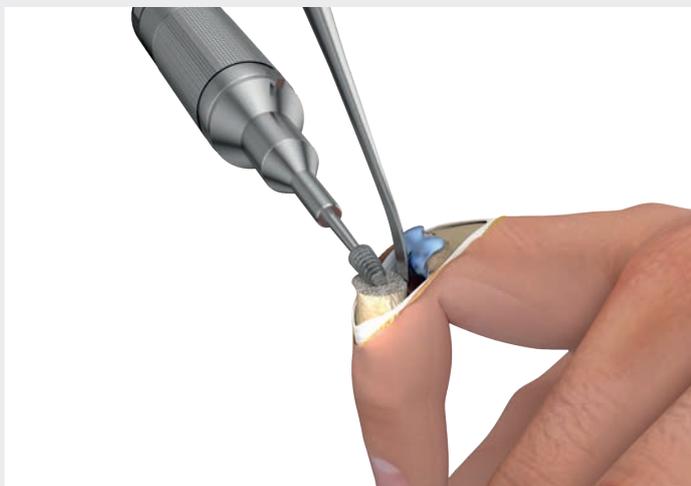
Le positionnement correctement aligné du composant doit être contrôlé sous fluoroscopie.



Instrument de pose proximal



Impacteur proximal



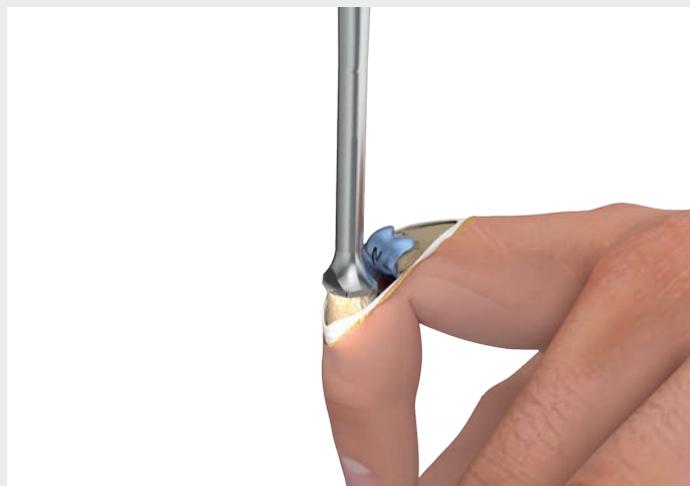
Résection de la surface articulaire de la phalange moyenne

Afin d'assurer une meilleure visibilité, il est aussi possible, dans le cadre de l'abord selon Chamay, de fixer la bandelette médiane à l'aide d'un fil et de la maintenir en place.

Pour commencer, les petits ostéophytes latéraux sont réséqués au moyen du rongeur Luer avant de fléchir la phalange intermédiaire à quasiment 90°.

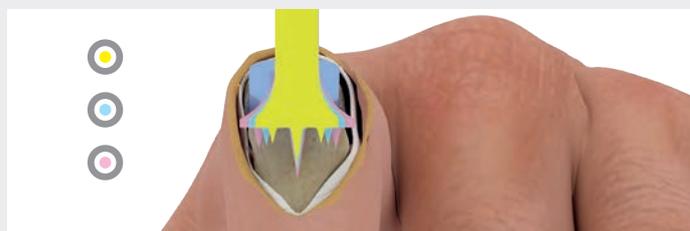
Une surface plane est obtenue à l'aide d'une fraise ou du rongeur Luer afin de créer un appui d'os spongieux destiné à accueillir le composant prothétique distal.

La résection doit être réalisée de manière à préserver les ligaments latéraux le plus possible.



Préparation de l'appui de prothèse distal

Le calibre spécial (3 broches) est inséré dans l'os afin de permettre une mesure optimale de la taille distale de la prothèse. Cet instrument est disponible dans toutes les tailles (S, M, L).



La perforation destinée aux pointes prothétiques est ainsi réalisée en plus de la détermination de la taille.

Il est recommandé de choisir un composant prothétique distal aussi grand que possible afin de prévenir l'affaissement de l'implant. L'appui cortical de l'instrument d'essai doit donc se faire sur au moins 3 points. Il est aussi nécessaire de veiller à une rotation correcte du composant distal.



Calibreur distal



Détermination de l'épaisseur de la prothèse (hauteur de l'insert de polyéthylène)

L'instrument de détermination de la hauteur permet de définir la hauteur optimale du composant distal (hauteur de l'insert de polyéthylène). Trois hauteurs différentes sont disponibles (2,1, 3,0 et 4,4 mm).

Le doigt est tendu, puis les bras de l'instrument de mesure de la hauteur sont enfoncés dans l'espace de résection jusqu'à ce que le jeu latéral soit limité de manière optimale.

Le chiffre figurant sur le bras choisi indique la hauteur de prothèse à choisir.



Pose de la prothèse d'essai distale

La prothèse d'essai distale est placée en position à l'aide de l'impacteur.

Le positionnement correctement aligné du composant doit être contrôlé sous fluoroscopie.



Jauge de hauteur distale



Impacteur distal

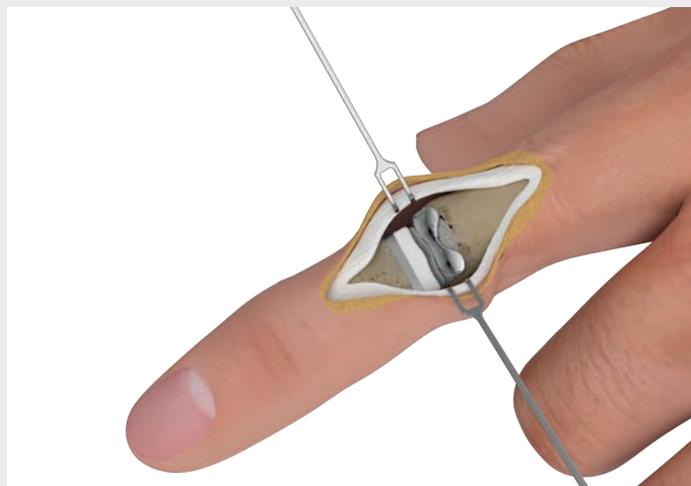


Contrôle du fonctionnement

Une traction proximale de la bandelette médiane doit permettre d'étirer entièrement le doigt. Un déficit d'extension indique un manque d'espace, tandis qu'une surextension doit être impérativement évitée et être compensée par un insert de polyéthylène plus épais. Le doigt doit par ailleurs pouvoir présenter une flexion passive sans effort.

Le jeu latéral doit être réduit au minimum mais néanmoins permettre un repliement latéral passif d'environ 10° dans le sens radial et ulnaire.

Un contrôle final de la position et du sens des deux composants prothétiques est réalisé sous fluoroscopie.



Retrait de la prothèse d'essai et implantation de la prothèse définitive

Les prothèses d'essai sont maintenant retirées.

Puis, les composants prothétiques fournis à l'état stérile de la même taille sont posés en veillant à préserver les matériaux.



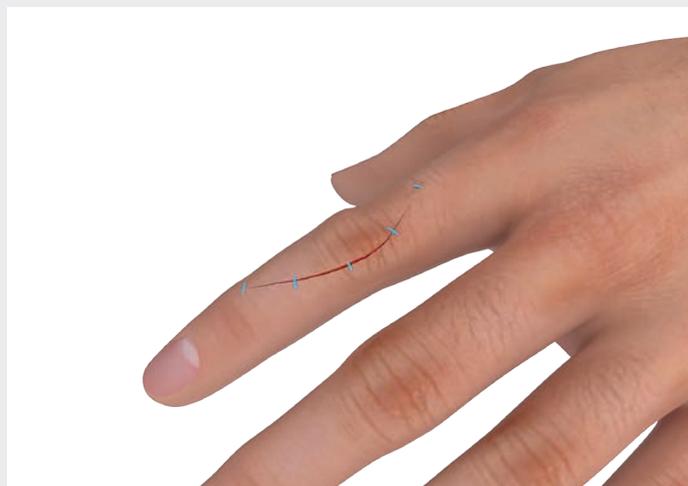
Instrument de pose proximal



Impacteur proximal



Impacteur distal



Suture de la bandelette médiane et suture cutanée

Afin d'assurer une réadaptation fonctionnelle précoce, le mécanisme du tendon extenseur doit être refermé de manière à prévenir toute insuffisance des sutures.

Il convient de veiller à réaliser une fermeture anatomique par le biais de sutures enfoncées (fil de suture 3/0 ou 4/0).

Dans le cadre de l'abord central avec dissociation du tendon, la réinsertion transosseuse de la bandelette médiane se fait à la base de la phalange intermédiaire.

Suite à la suture de la bandelette médiane, il est recommandé de contrôler l'absence d'une éventuelle insuffisance de la suture en flexion totale du doigt dans le cadre d'une mobilisation passive.

La suture de la peau est ensuite réalisée.



Traitement post-opératoire

Une immobilisation initiale pendant quelques jours sur une gouttière palmaire pour doigt long est recommandée afin de favoriser la cicatrisation, la prophylaxie des œdèmes et le traitement analgésique post-opératoire.

L'objectif consiste alors à permettre une mobilisation fonctionnelle précoce aussi bien active que passive du doigt concerné afin de prévenir toute adhérence tendineuse.

3^{ème} au 7^{ème} jour post-opératoire :

Premier changement de pansement et instauration des exercices de mobilisation active et passive, le cas échéant sous la direction d'un ergothérapeute.

Ajustement d'une gouttière palmaire de soutien du fléchisseur à des fins de protection (pour les sorties hors du domicile et la nuit).

À partir de la 3^{ème} semaine post-opératoire :

En journée, renoncement à une attelle de soutien et mobilisation libre active.

Ajustement d'un bandage d'appui sur le doigt voisin à des fins de protection.

En présence d'un important déficit en extension ($>20^\circ$), il est éventuellement possible d'ajuster une gouttière dynamique en extension.

À partir de la 5^{ème} à la 6^{ème} semaine post-opératoire :

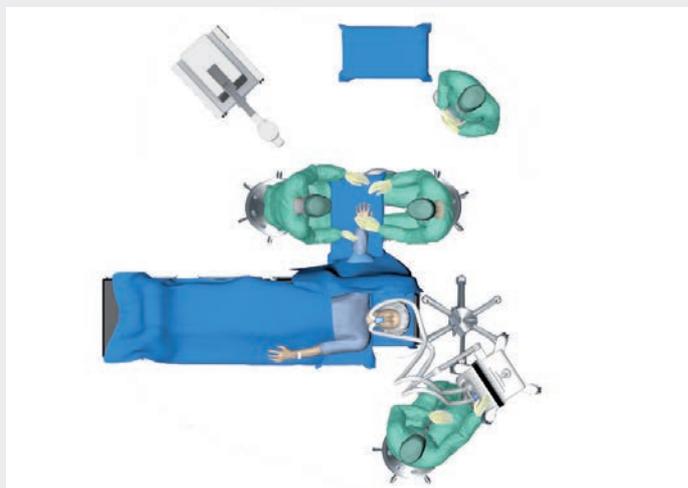
Contrôle radiologique de l'ostéointégration.

Décision relative à une mobilisation fonctionnelle libre.



Planification préopératoire

Des clichés standard sont pris en position neutre de la main complète à une trajectoire de faisceau A/P ainsi qu'au niveau du côté du doigt affecté.



Installation du patient

Le patient est allongé sur le dos sur la table d'opération. La main à opérer est positionnée sur la tablette d'extension en supination de l'avant-bras et en veillant à opérer un vide sanguin dans le bras.



Incision cutanée palmaire

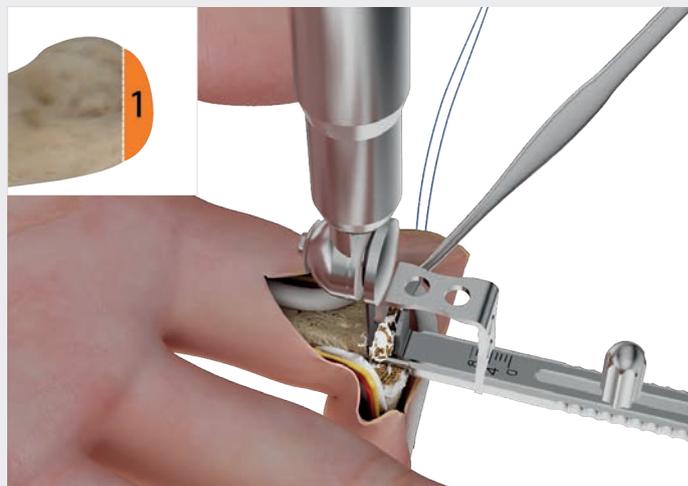
L'incision cutanée est réalisée en coin du côté palmaire, la base du lambeau cutané reposant du côté radial afin de permettre une meilleure visibilité.

Puis, la gaine du tendon fléchisseur est exposée et les deux faisceaux neurovasculaires sont visualisés et exposés.

La pénétration se fait dans l'intervalle entre les poulies A2 et C2, une gaine du tendon fléchisseur étant formée en intégrant la plaque palmaire.

Ainsi, une grande partie du ligament collatéral ulnaire est directement décollé de l'os et le ligament collatéral radial avec les fibres accessoires est simplement entaillé.

L'articulation peut maintenant être entièrement dépliée vers le côté dorsal. Les grands ostéophytes saillants sont réséqués avec parcimonie à l'aide d'un rongeur Luer. La tête de la phalange de base peut ainsi être exposée et être préparée pour la première résection.



Résection de la surface articulaire de la phalange proximale

Le guide de coupe est avancé du côté distal sous la phalange proximale jusqu'à la butée. Il est alors nécessaire de s'assurer de son alignement correct.



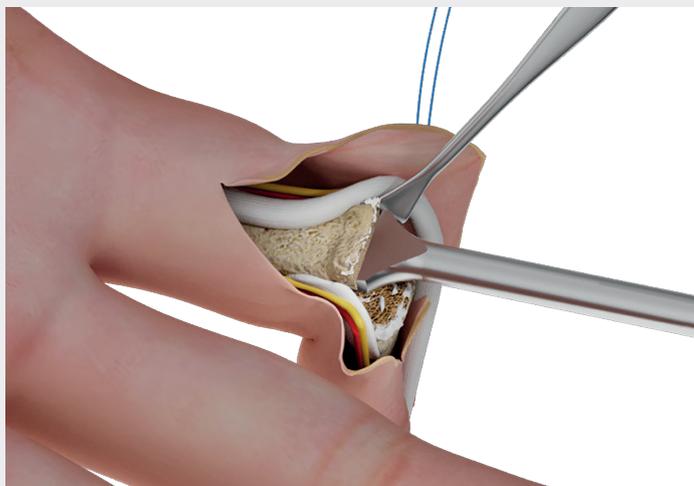
Le desserrage des écrous à oreilles permet de régler le guide de coupe et ainsi de déterminer la portion articulaire à réséquer.

La résection de la surface articulaire distale au niveau de la phalange proximale doit être aussi réduite que possible. D'après les données empiriques disponibles, il est recommandé de réséquer environ 4 mm.

Une scie à moteur est utilisée pour réséquer la surface articulaire distale de la phalange proximale. Le guide de coupe sert ici à guider la résection et est retiré dès qu'un guidage approprié de la lame de scie est assuré. La résection est ensuite achevée à main levée.

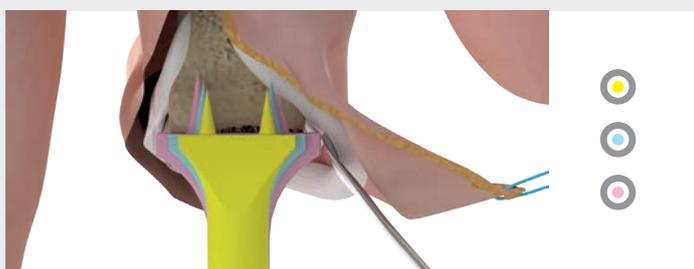


Guide de coupe palmaire



Détermination de la taille des composants prothétiques proximaux

Le calibreur spécial (2 broches) est inséré dans l'os afin de permettre une mesure optimale de la taille proximale de la prothèse.



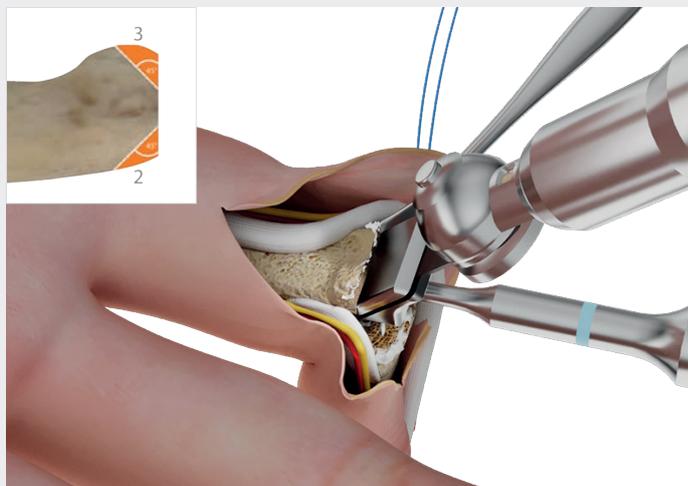
Cet instrument est disponible dans toutes les tailles (S, M, L).

La taille de la prothèse est dans un premier temps déterminée par la largeur de l'os.

Il convient de veiller à ce que le composant proximal soit aussi petit que possible pour éviter toute irritation des tissus mous.



Calibreur proximal



Préfaçonnage de l'appui de prothèse proximal

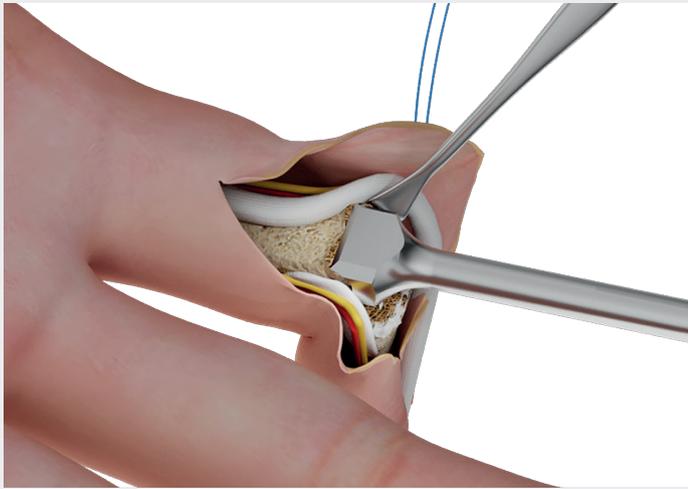
Une fois la taille proximale de la prothèse déterminée, deux autres incisions sont réalisées sur la phalange proximale.

Pour ce faire, le bloc de coupe à 45° est emboîté dans le canal réalisé dans l'os. Une lame de scie d'une largeur de $\leq 0,5$ mm est introduite dans le bloc de coupe à travers la fente de guidage. L'os est réséqué aux plans dorsal et palmaire avec chacun un angle de 45°.

Les éventuels ostéophytes palmaires résiduels peuvent maintenant aussi être sectionnés.

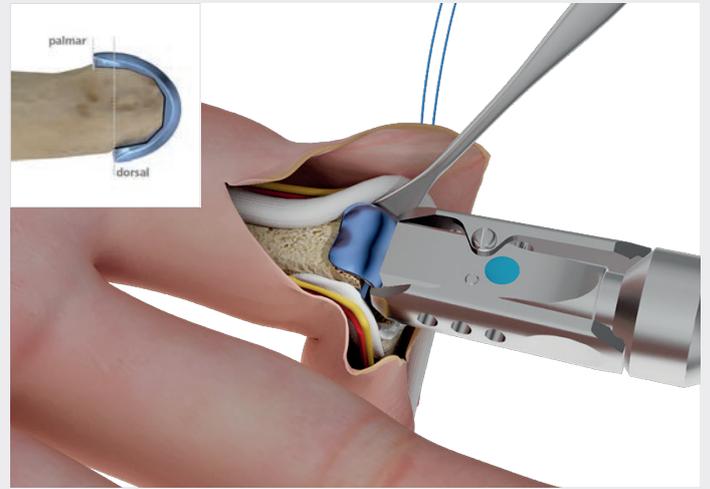


Bloc de coupe proximal à 45°



Finition de l'appui de prothèse proximal

Le modulateur qui présente le contour interne du composant prothétique proximal permet la préparation et le modelage d'un appui de prothèse ajusté.



Pose de la prothèse d'essai proximale

L'instrument de pose, qui permet de prévenir tout basculement de l'implant, offre une pose alignée de la prothèse d'essai proximale.

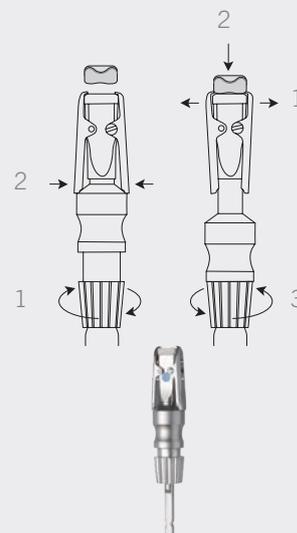
Afin de prévenir tout positionnement erroné du composant, l'encoche entre les condyles doit impérativement se trouver du côté dorsal.

Dès que la prothèse d'essai est correctement posée sur l'os, l'instrument de pose est retiré et le composant est entièrement emboîté à l'aide de l'impacteur proximal. L'insert en plastique de l'impacteur permet de ménager le matériau de l'implant.

Le positionnement correctement aligné du composant doit être contrôlé sous fluoroscopie.



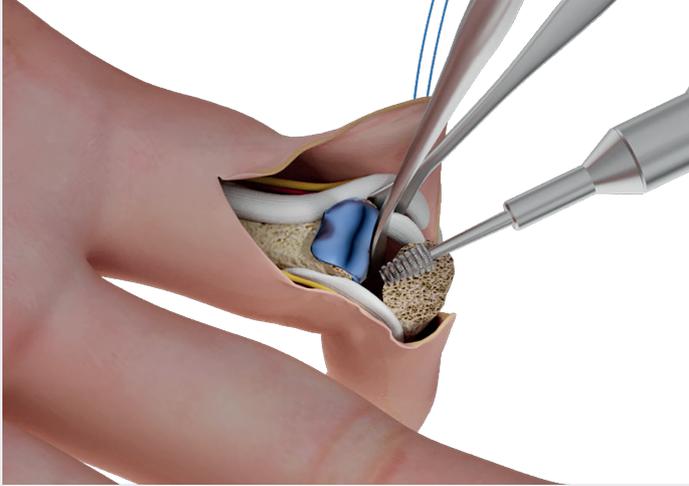
Modulateur proximal



Instrument de pose proximal



Impacteur proximal

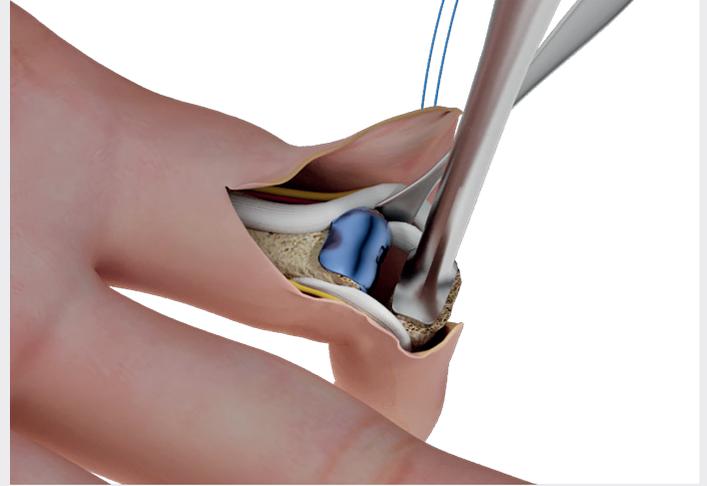


Résection de la surface articulaire de la phalange moyenne

Pour commencer, les petits ostéophytes latéraux sont réséqués au moyen du rongeur Luer avant de bien exposer la base de la phalange intermédiaire par une surextension intégrale du doigt. En présence d'importants ostéophytes du côté dorsal au niveau du point de fixation de la bandelette médiane, ce dernier est décollé avec précaution de l'os et l'ostéophyte est réséqué au moyen du rongeur Luer.

Une surface plane est obtenue à l'aide d'une fraise ou du rongeur Luer afin de créer un appui d'os spongieux destiné à accueillir le composant prothétique distal.

La résection doit être réalisée de manière à préserver les ligaments latéraux le plus possible.



Préparation de l'appui de prothèse distal

Le calibreur spécial (3 broches) est inséré dans l'os afin de permettre une mesure optimale de la taille distale de la prothèse. Cet instrument est disponible dans toutes les tailles (S, M, L).

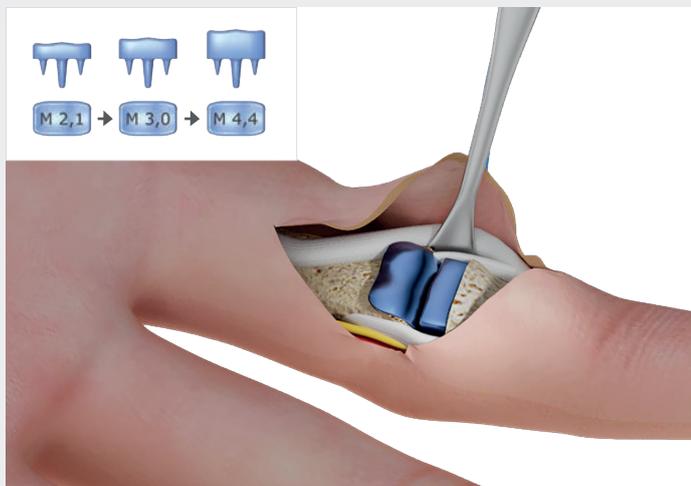


La perforation destinée aux pointes prothétiques est ainsi réalisée en plus de la détermination de la taille.

Il est recommandé de choisir un composant prothétique distal aussi grand que possible afin de prévenir l'affaissement de l'implant. L'appui cortical de l'instrument d'essai doit donc se faire sur au moins 3 points. Il est aussi nécessaire de veiller à une rotation correcte du composant distal.



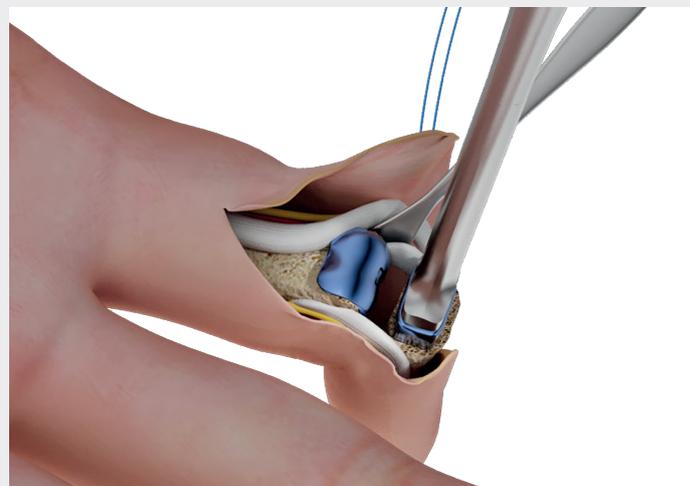
Calibreur distal



Détermination de l'épaisseur de la prothèse (hauteur de l'insert de polyéthylène)

L'instrument de détermination de la hauteur joint au système ne peut pas être utilisé dans le cadre de l'abord palmaire. Il est donc recommandé, et ce afin de déterminer la hauteur optimale du composant distal (hauteur de l'insert de polyéthylène) de commencer par insérer la prothèse d'essai correspondante affichant la hauteur la plus faible (2,1 mm). Trois hauteurs différentes sont disponibles (2,1, 3,0 et 4,4 mm).

Une fois la réduction réalisée avec les composants d'essai, la tension voulue peut être examinée d'un point de vue clinique. En raison de la cicatrisation post-opératoire et de la limitation de la mobilité, il est recommandé de n'obtenir qu'une tension modérée. Le passage à la prothèse d'essai directement supérieure (3,0 ou 4,4 mm) est indiqué en cas de constat clinique d'une tension insuffisante. En cas de tension très importante suite à la réduction avec la hauteur de composant la plus faible, il est recommandé de procéder à une résection postérieure plus avancée du côté distal.

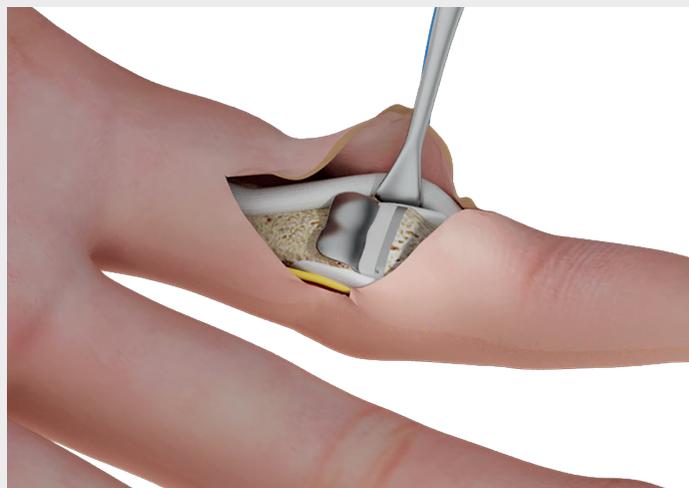
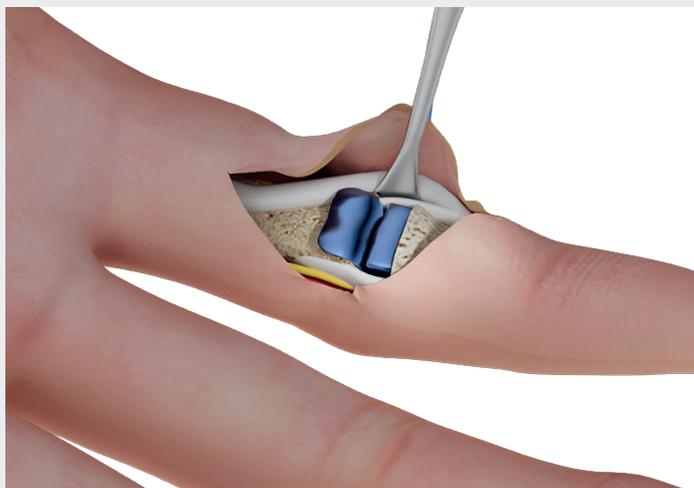


Pose de la prothèse d'essai distale

La prothèse d'essai distale est placée en position à l'aide de l'impacteur.



Impacteur distal



Contrôle du fonctionnement

Une fois les deux composants prothétiques posés, le doigt doit alors pouvoir présenter une flexion passive sans effort.

Le jeu latéral doit être réduit au minimum mais néanmoins permettre un repliement latéral passif d'environ 10° dans le sens radial et ulnaire.

Un déficit d'extension indique un manque d'espace, tandis qu'une surextension doit être impérativement évitée et être compensée par un insert de polyéthylène plus épais.

Un contrôle final de la position et du sens des deux composants prothétiques est réalisé sous fluoroscopie.

Retrait de la prothèse d'essai et implantation de la prothèse définitive

Les prothèses d'essai sont maintenant retirées.

Puis, les composants prothétiques fournis à l'état stérile de la même taille sont posés en veillant à préserver les matériaux.



Instrument de pose proximal



Impacteur proximal



Impacteur distal



Refixation de la gaine du tendon fléchisseur et suture cutanée

Une fois la réduction achevée, la gaine du tendon fléchisseur retrouve automatiquement sa position anatomique. Pour fermer le système à poulies, l'opérateur commence par réadapter les fibres entre les poulies A2 et C2 du côté proximal. Puis, il suture les fibres de la gaine du tendon fléchisseur avec les ligaments latéraux accessoires de chaque côté aussi bien au plan ulnaire que radial (fil de suture 4/0 ou 5/0).

L'ensemble de la gaine du tendon fléchisseur est ainsi entièrement fixé.

La suture de la peau est ensuite réalisée.



Traitement post-opératoire

Une immobilisation initiale pendant quelques jours sur une gouttière palmaire pour doigt long est recommandée afin de favoriser la cicatrisation, la prophylaxie des œdèmes et le traitement analgésique post-opératoire.

L'objectif consiste alors à permettre une mobilisation fonctionnelle précoce aussi bien active que passive du doigt concerné afin de prévenir toute adhérence tendineuse.

3^{ème} au 7^{ème} jour post-opératoire :

Premier changement de pansement et instauration des exercices de mobilisation active et passive, le cas échéant sous la direction d'un ergothérapeute.

Ajustement d'une gouttière palmaire de soutien du fléchisseur à des fins de protection (pour les sorties hors du domicile et la nuit).

À partir de la 3^{ème} semaine post-opératoire :

En journée, renoncement à une attelle de soutien et mobilisation libre active.

Ajustement d'un bandage d'appui sur le doigt voisin à des fins de protection.

En présence d'un important déficit en extension (>20°), il est éventuellement possible d'ajuster une gouttière dynamique en extension.

À partir de la 5^{ème} à la 6^{ème} semaine post-opératoire :

Contrôle radiologique de l'ostéointégration.

Décision relative à une mobilisation fonctionnelle libre.

Implants **CapFlex** PIP

Implants CapFlex PIP proximaux



Réf.	Description
26-100-01-04	CapFlex PIP, proximal, S
26-100-02-04	CapFlex PIP, proximal, M
26-100-03-04	CapFlex PIP, proximal, L

Implants CapFlex PIP distaux



Réf.	Description
26-100-11-04	CapFlex PIP, distal, S, hauteur 2,1 mm
26-100-12-04	CapFlex PIP, distal, S, hauteur 3,0 mm
26-100-21-04	CapFlex PIP, distal, M, hauteur 2,1 mm
26-100-22-04	CapFlex PIP, distal, M, hauteur 3,0 mm
26-100-23-04	CapFlex PIP, distal, M, hauteur 4,4 mm
26-100-31-04	CapFlex PIP, distal, L, hauteur 2,1 mm
26-100-32-04	CapFlex PIP, distal, L, hauteur 3,0 mm
26-100-33-04	CapFlex PIP, distal, L, hauteur 4,4 mm



Explications des icônes

-  Titan pur
-  Cobalt-chrome
-  UHMWPe
-  Unité de conditionnement

STERILE | **R** Implants à conditionnement stérile

Les composants individuels peuvent être combinés comme suit :

	CapFlex PIP proximal S	CapFlex PIP proximal M	CapFlex PIP proximal L
CapFlex PIP, distal, S , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, S , hauteur 3,0 mm			
CapFlex PIP, distal, M , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, M , hauteur 3,0 mm CapFlex PIP, distal, M , hauteur 4,4 mm			
CapFlex PIP, distal, L , hauteur 2,1 mm CapFlex PIP, distal, L , hauteur 3,0 mm CapFlex PIP, distal, L , hauteur 4,4 mm			

Instruments **CapFlex** PIP

Instruments généraux



26-101-78-07
Guide de coupe
dorsal
15 cm / 5 7/8"



26-101-79-07
Guide de coupe
palmaire
15 cm / 5 7/8"



26-101-80-07
Jauge de hauteur
distale
11 cm / 4 3/8"





Explications des icônes

- St** Acier
- Sic** Silicone
- 1** (unité) Unité de conditionnement



1/2

26-101-81-07
Rugine-raspatoire
17 cm / 6 5/8"



1/2

26-950-11-07
Manche AO
12 cm / 4 5/8"



Instruments **CapFlex** PIP

Instruments dépendant de la taille
Taille S

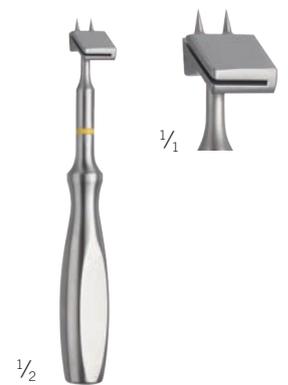
Prothèses d'essai




Réf.	Description
26-101-01-09	Prothèse d'essai CapFlex proximale, S
26-101-11-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, S 2,1
26-101-12-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, S 3,0



26-101-50-07
Calibreur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-54-07
Bloc de coupe 45°
proximal
10 cm / 3 7/8"





Explications des icônes

-  Code couleur jaune : taille S
-  Alliage de titane
-  Acier
-  Silicone
-  Unité de conditionnement



26-101-58-07
Modulateur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-62-07
Instrument de pose
proximal
9 cm / 3 4/8"



26-101-66-07
Impacteur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-70-07
Calibreur
distal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-74-07
Impacteur
distal
17,5 cm / 6 7/8"



Instruments **CapFlex** PIP

Instruments dépendant de la taille
Taille M

Prothèses d'essai

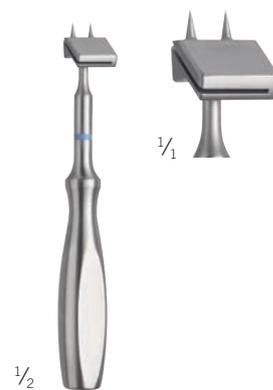


Ti
1 unit(s)

Réf.	Description
26-101-02-09	Prothèse d'essai CapFlex proximale, M
26-101-21-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, M 2,1
26-101-22-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, M 3,0
26-101-23-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, M 4,4



26-101-51-07
Calibreur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-55-07
Bloc de coupe 45°
proximal
10 cm / 3 7/8"





Explications des icônes

-  Code couleur bleu : taille M
-  Alliage de titanium
-  Acier
-  Silicone
-  Unité de conditionnement



26-101-59-07
Modulateur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-63-07
Instrument de pose
proximal
9 cm / 3 4/8"



26-101-67-07
Impacteur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-71-07
Calibreur
distal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-75-07
Impacteur
distal
17,5 cm / 6 7/8"



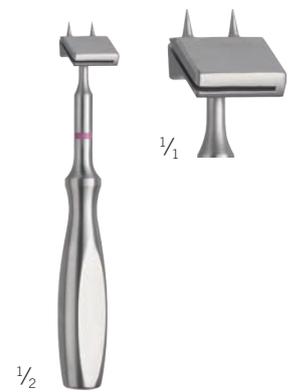
Instruments **CapFlex** PIP

Instruments dépendant de la taille
Taille L

Prothèses d'essai	
	Ti
	1 unité
	
Réf.	Description
26-101-03-09	Prothèse d'essai CapFlex proximale, L
26-101-31-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, L 2,1
26-101-32-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, L 3,0
26-101-33-09	Prothèse d'essai CapFlex distale, L 4,4



26-101-52-07
Calibreur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-56-07
Bloc de coupe 45°
proximal
10 cm / 3 7/8"





Explications des icônes

-  Code couleur rose : taille L
-  Alliage de titanium
-  Acier
-  Silicone
-  Unité de conditionnement



26-101-60-07
Modulateur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-64-07
Instrument de pose
proximal
9 cm / 3 4/8"



26-101-68-07
Impacteur
proximal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-72-07
Calibreur
distal
17,5 cm / 6 7/8"



26-101-76-07
Impacteur
distal
17,5 cm / 6 7/8"

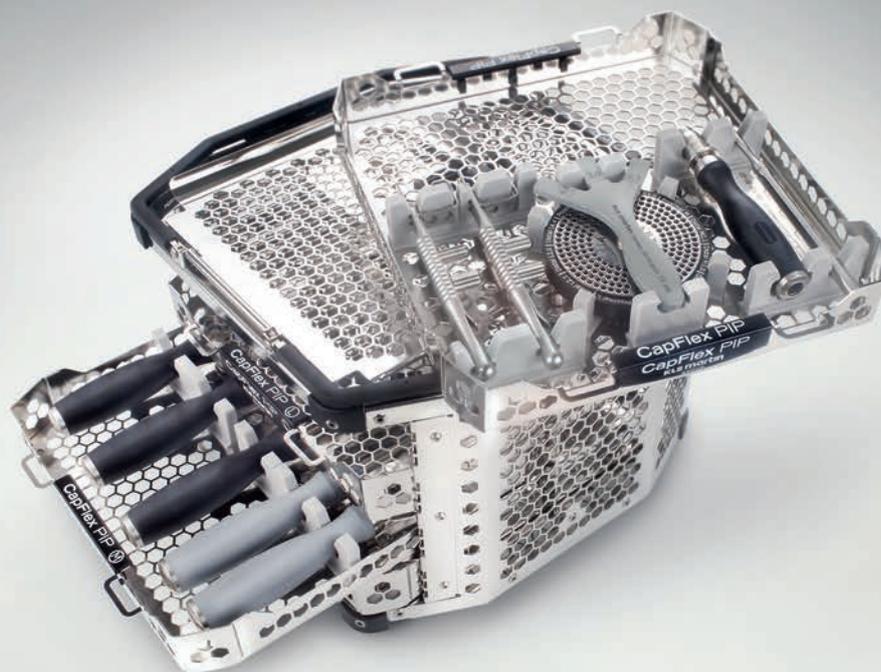


Rangement **CapFlex** PIP

Le rangement alvéolé en acier inoxydable CapFlex se caractérise par sa haute stabilité simultanément associée à son faible poids. Les larges ouvertures permettent un retraitement optimal.

Ce rangement reposant sur le principe du tiroir permet simultanément un accès optimal à tous les instruments de chaque taille.

Les instruments généraux indépendants de la taille sont rangés dans le premier tiroir. Puis, les instruments dépendant de la taille sont rangés dans les tiroirs inférieurs, y compris les différentes prothèses d'essai : le deuxième tiroir contient les instruments de taille L, le troisième tiroir les instruments de taille M et le quatrième tiroir les instruments de taille S. Les tiroirs des instruments dépendants de la taille présentent chacun un marquage indiquant la taille correspondante.



Rangement

55-910-03-04	Rangement comprenant :
	Boîtier et un insert de tiroir chacun pour
	- Instruments généraux (y compris rondelle pour implants d'essai)
	- Instruments de taille L
	- Instruments de taille M
	- Instruments de taille S



55-910-04-04
Boîtier
25 x 25 x 17 cm (L x l x H)

1
unit(s)



55-910-05-04
Insert de tiroir
Instruments généraux

1
unit(s)



55-910-08-04
Insert de tiroir
Instruments de taille L

1
unit(s)



55-910-07-04
Insert de tiroir
Instruments de taille M

1
unit(s)



55-910-06-04
Insert de tiroir
Instruments de taille S

1
unit(s)



55-910-09-04
Rondelle pour
implants d'essai

1
unit(s)

Chirurgie de la main

Un domaine où nous pouvons vous proposer plus que, par exemple, des solutions pour les procédures classiques de réduction des fractures de l'extrémité inférieure du radius. Un grand nombre de nos dispositifs aident à obtenir de bons résultats dans des situations difficiles que l'on ne rencontre pas tous les jours. Les dispositifs tels que notre prothèse de tête d'ulna UHP ou la Flower Plate pour l'arthrodèse médio-carpienne partielle en sont d'excellents exemples.

Notre objectif consiste à simplifier les opérations de la main à l'aide de systèmes intelligents, afin d'obtenir des résultats optimaux tels que le souhaitent les patients. En collaboration avec des auteurs renommés, nous avons exploité de nouvelles idées pour la mise au point de dispositifs innovants que nous améliorons en permanence.

Le résultat : une gamme étendue de systèmes de toute première qualité et une grande sécurité d'utilisation.

Et nous ne perdons jamais de vue les nécessités économiques de nos clients et les services dont ils ont besoin.

Nous voulons être un vrai partenaire – pour faire face aux enjeux quotidiens comme aux défis spécifiques.

Linos

pour la réduction des fractures de la main



HBS 2

pour la réduction des fractures et des pseudarthroses de petits os



Ixos®

pour le traitement des fractures distales du radius



IPS Implants®

Implants personnalisés pour la reconstruction du radius



IPS Implants®

Implants personnalisés pour la reconstruction de l'avant-bras



CapFlex PIP

pour l'arthroplastie des IPP



Genos

pour la distraction interne des métacarpiens



Flower Plate

pour l'arthrodèse médio-carpienne partielle



UHP

pour le traitement des troubles de l'articulation ulno-radiale distale



Recos®

pour les ostéotomies de raccourcissement de l'ulna et de correction du radius



KLS Martin Group

KLS Martin Australia Pty Ltd.

Sydney · Australie
Tél. +61 2 9439 5316
australia@klsmartin.com

KLS Martin do Brasil Ltda.

São Paulo · Brésil
Tél. +55 11 3554 2299
brazil@klsmartin.com

KLS Martin Medical (Shanghai) International Trading Co., Ltd.

Shanghai · Chine
Tél. +86 21 5820 6251
info@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Dubaï · Émirats Arabes Unis
Tél. +971 4 454 16 55
middleeast@klsmartin.com

KLS Martin LP

Jacksonville · Florida, États-Unis
Tél. +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

KLS Martin India Pvt Ltd.

Chennai · Inde
Tél. +91 44 66 442 300
india@klsmartin.com

KLS Martin Italia S.r.l.

Milan · Italie
Tél. +39 039 605 67 31
info@klsmartin.com

KLS Martin Japan K.K.

Tokyo · Japon
Tél. +81 3 3814 1431
info@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Penang · Malaisie
Tél. +604 261 7060
malaysia@klsmartin.com

KLS Martin de México, S.A. de C.V.

Mexico · Mexique
Tél. +52 55 7572 0944
mexico@klsmartin.com

KLS Martin Nederland B.V.

Huizen · Pays-Bas
Tél. +31 35 523 45 38
infoln@klsmartin.com

KLS Martin UK Ltd.

Reading · Royaume-Uni
Tél. +44 118 467 1500
info.uk@klsmartin.com

KLS Martin SE & Co. KG

Moscou · Russie
Tél. +7 499 792 76 19
russia@klsmartin.com

KLS Martin Taiwan Ltd.

Taipei · Taiwan
Tél. +886 2 2325 3169
taiwan@klsmartin.com

KLS Martin SE Asia Sdn. Bhd.

Hanoi · Vietnam
Tél. +49 7461 706-0
info@klsmartin.com



KLS Martin SE & Co. KG

Une société de KLS Martin Group

KLS Martin Platz 1 · 78532 Tuttlingen · Allemagne
Boîte postale 60 · 78501 Tuttlingen · Allemagne
Tél. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com