

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

# Hand 1.2 – 2.3



**APTUS** Hand

# Index

3	Introduction
3	Matériaux
3	Indications
3	Contre-indications
3	Code couleur
4	Possibilité de combinaison de plaques et vis
4	Symboles
5	Présentation du système
7	Concept de traitement
9	Utilisation des instruments
9	Utilisation générale des instruments
9	Gabarits
10	Préhension et positionnement de la plaque
11	Cintrage de la plaque
12	Coupe
13	Forage
15	Fraisage
17	Détermination de la longueur de vis
15	Prélèvement des vis
19	Techniques opératoires
19	Technique opératoire générale
19	Technique avec vis de compression
21	Techniques opératoires spécifiques
21	Plaque à crochet
23	Plaques de rotation
24	Plaques scaphoïdes
27	Ablation
27	Ablation des plaques Hand
28	Technologie de verrouillage TriLock
28	Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock
29	Verrouillage correct des vis TriLock ( $\pm 15^\circ$ ) dans la plaque
30	Annexe
30	Implants, instruments et containers

Pour de plus amples informations sur la gamme APTUS, consulter [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

# Introduction

## Matériaux

### Plaques, vis et rondelles

Titane non allié (ASTM F67, ISO 5832-2), alliage de titane (ASTM F136, ISO 5832-3)

### Broches de Kirschner

Acier inoxydable (ASTM F138, ISO 5832-1)

### Instruments

Acier inoxydable, aluminium, alliage d'aluminium, titane non allié (ASTM F67, ISO 5832-2), Nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silicone

### Containers

Acier inoxydable, alliage d'aluminium, PEEK, PP, PPSU, silicone

## Indications

### APTUS Hand

Fractures, ostéotomies et arthrodèses des os de la main

- Système pour main
  - fractures des phalanges distales, médianes et proximales
  - fractures des métacarpes
  - ostéotomies de la main
  - arthrodèses de la main
- Plaque pour arthrodèse CMC-I
  - arthrodèse du trapèze avec le premier métacarpe
- Plaque scaphoïde
  - fractures et pseudarthroses (absence de consolidation) du scaphoïde
- Plaques de fusion des 4 os du carpe/ fusion STT
  - arthrodèses des os du carpe

## Contre-indications

- Infection déclarée ou suspectée infection à proximité ou au niveau du site d'implantation
- Allergies connues et/ou hypersensibilité aux matériaux des implants
- Quantité ou qualité osseuse insuffisante pour un bon ancrage de l'implant
- Patients dont les capacités et/ou la volonté à coopérer sont limitées pendant la phase de traitement
- Le cartilage de croissance ne doit pas être bloqué par des plaques et des vis

## Code couleur

Taille de système	Code couleur
1.2	Rouge
1.5	Vert
2.0	Bleu
2.3	Marron

### Plaques et vis

Les plaques et vis spéciales pour implants ont toutes une couleur attirée :

Plaques dorées	Plaques de fixation
Plaques bleues	Plaques TriLock (verrouillage)
Vis dorées	Vis corticales (fixation)
Vis bleues	Vis TriLock (verrouillage)



# Introduction

## Possibilité de combinaison de plaques et vis

Les plaques et vis peuvent être combinées au sein d'une même taille du système :

### **1.2/1.5 Plaques de fixation**

- 1.2 Vis corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Vis corticales, HexaDrive 4
- 1.8 Vis de secours, HexaDrive 4

### **1.5 Plaques TriLock**

- 1.2 Vis corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Vis corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Vis TriLock, HexaDrive 4
- 1.8 Vis de secours, HexaDrive 4

### **2.0/2.3 Plaques de fixation et de compression MC**

- 2.0 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.3 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Vis de secours, HexaDrive 6

### **2.0 Plaques TriLock**

- 2.0 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.0 Vis TriLock, HexaDrive 6
- 2.3 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Vis de secours, HexaDrive 6

### **Plaques TriLock d'arthrodèses 2.0/2.3**

- 2.0 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.0 Vis TriLock, HexaDrive 6
- 2.3 Vis corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Vis de secours, HexaDrive 6

## Symboles



HexaDrive



Trou pour vis TriLock sur le gabarit de dimensionnement



Trou pour vis autres que vis de verrouillage sur le gabarit de dimensionnement







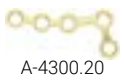

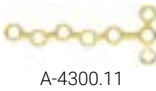







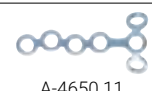
























Trou pour vis de compression sur le gabarit de dimensionnement

# Présentation du système

Le système d'ostéosynthèse APTUS Hand est conçu pour être utilisé en cas de fractures, ostéotomies et arthrodèses de la main. La gamme comprend des plaques de design différent (plaques droites par opposition aux plaques Grid ou en forme de L, Y ou T) et de taille variable (longueur totale, nombre de trous, épaisseur), ceci en fonction de la taille du système APTUS (1.2, 1.5, 2.0 et 2.3) et de la technologie de la plaque (fixation par opposition à verrouillage).

Pour de plus amples informations sur la gamme APTUS, consulter le catalogue de commande APTUS, également disponible sur le site Web [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Description	Exemples	Fonction principale	Épaisseur de plaque :	Système		
Plaques droites	 A-4300.03		0,6 mm	1.2/1.5		
	 A-4350.08	Verrouillage	0,8 mm	1.2/1.5		
	 A-4600.03		1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4650.03	Verrouillage	1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4645.03	compression	1,3 mm	2.0/2.3		
	 A-4655.03	Verrouillage	1,3 mm	2.0/2.3		
Plaques en L, en Y et en T	 A-4300.20	 A-4300.13	 A-4300.11	0,6 mm	1.2/1.5	
	 A-4350.14	 A-4350.41		Verrouillage	0,8 mm	1.2/1.5
	 A-4600.20	 A-4600.13	 A-4600.11	1,0 mm	2.0/2.3	
	 A-4650.20	 A-4650.13	 A-4650.11	Verrouillage	1,0 mm	2.0/2.3
	 A-4645.20	 A-4645.16		compression	1,3 mm	2.0/2.3
	 A-4655.20	 A-4655.16	 A-4655.11	Verrouillage	1,3 mm	2.0/2.3

Description		Exemples		Fonction principale	Épaisseur de plaque :	Système
Plaques Grid		 A-4300.62	 A-4300.58		0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4350.62		Verrouillage	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4600.62	 A-4600.58		1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4650.62	 A-4650.58	Verrouillage	1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4655.56		Verrouillage	1,3 mm	2.0/2.3
Plaques spéciales	Plaque à crochet	 A-4340.32		compression	0,6 mm	1.2/1.5
	Rondelles biconcaves	 A-4300.70			0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4600.70			0,8 mm	2.0/2.3
	Plaques condyliaires	 A-4340.30		compression	0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4640.30		compression	1,0 mm	2.0/2.3
	Plaques scaphoïdes	 A-4350.80		Verrouillage	0,8 mm	1.2/1.5
	Plaques de rotation	 A-4350.23		Verrouillage	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4655.24		Verrouillage	1,3 mm	2.0/2.3
	Plaques d'arthrodèse	 A-4660.10		Verrouillage	1,4 mm	2.0/2.3
		 A-4660.15		Verrouillage	1,4 mm	2.0/2.3
 A-4655.90		Verrouillage	1,3 mm	2.0		

# Concept de traitement

Le tableau ci-dessous regroupe les résultats cliniques types pour lesquels on utilise les implants du système APTUS Hand 1.2–2.3.

Plaques et vis (voir Présentation du système)		1.2, 1.5 Vis corticales		1.2/1.5 Plaques de fixation				1.2/1.5 Plaques TriLock			
		droite	L / T / Y	Grid	spéciales		droite	en T	Grid	spéciales	
					condy- laire	crochet				de rotation	scaphoi- des
épaisseur de plaque (mm)		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Fractures											
extra-articulaires	simples (transversales, obliques, spiroïdales)	XX	XXX	XXX	XXX	XXX		XX	XX	XX	
	comminutives, multifragmentaires		X	X	X			XXX	XXX	XXX	
intra-articulaires	distales	simples	XXX		X	X	XX		X	X	X
		complexes	XX		X	X			XX	XX	
	proximales	simples	XXX		X	X	XX		X	XX	XX
		complexes			X	X			XXX	XXX	
avulsions osseuses (doigt en maillet, pouce du skieur)		XX						XXX			
pseudarthrose (absence de consolidation) du scaphoïde									X	X	XXX
Ostéotomies											
correction de la rotation		X								X	XXX
correction axiale				X	X				XX	XXX	
Arthrodèse											
Articulation IPD/IP		XX									
Articulations IPP			X		XX			X		XXX	

■ non verrouillage	■ Principale recommandation
■ verrouillage	■ Recommandation
	■ Envisageable

Les informations ci-dessus sont données à titre purement indicatif. Le chirurgien est seul responsable du choix de l'implant approprié dans un cas précis.

Phalanges proximales, métacarpes, carpes



Plaques et vis (voir Présentation du système)		2.0, 2.3 Vis corticales		2.0/2.3 Plaques de fixation			2.0/2.3 Plaques TriLock						2.0/2.3 Plaques de compression MC			Plaques TriLock d'arthrodèses 2.0/2.3			
		droite	L/T/Y	Grid	spéciales		droite		L/T/Y		grid		spéciales	droite	L/T	spéciales			
épaisseur de plaque (mm)			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	
<b>Fractures</b>																			
extra-articulaires	simples (transversales, obliques, spiroïdales)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx		xxx	xxx				
	comminutives, multifragmentaires		x	x	x		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx							
intra-articulaires	distales	simples	xxx		x	x	xx	x	x	x	x	x		x	x				
		complexes	xx		x	x					xx	xx							
	proximales	simples	xxx		x	x	xx	x	x	xx	xx	xx	xx		x	x			
		complexes			x	x				xxx	xxx	xxx	xxx						
sous le capitatum (Boxer)				x	x				xxx	xx	xxx	xx			x				
Bennett		xxx		x	x				x	x	x	x			x				
Winterstein				x	x				xx	xxx	xx	xxx			x				
Rolando				x	x				xx	xxx	xx	xxx			x				
<b>Ostéotomies</b>																			
correction de la rotation		x									x	x	xxx						
correction axiale				x	x				xx	xx	xxx	xxx							
<b>Arthrodèse</b>																			
articulation MCP-I			x	x	xx		x	x	x	x	xx	xxx			x				
articulation CMC-I		x								x		x			x			xxx	
Four Corner Fusion																xxx			
Fusion STT																	xxx		

- non verrouillage
- verrouillage
- Principale recommandation
- Recommandation
- Envisageable

Les informations ci-dessus sont données à titre purement indicatif. Le chirurgien est seul responsable du choix de l'implant approprié dans un cas précis.



# Utilisation des instruments




## Utilisation générale des instruments

### Gabarits

Les gabarits facilitent la sélection intra-opératoire de l'implant approprié.

Les gabarits disponibles pour le système Hand 1.2–2.3 sont répertoriés au chapitre « Annexe ».

Les gabarits comportent des symboles renseignant sur le type du trou de vis et sa position sur l'implant correspondant :

-  pour trou de vis TriLock (verrouillage) destiné à l'insertion d'une vis TriLock ou corticale
-  pour trou de vis autres que vis de verrouillage (fixation) avec une seule vis corticale
-  pour trou de vis de compression (compression/fixation) avec une seule vis corticale  
La flèche « → » indique la direction de la compression.

La référence du gabarit (par ex. A-4655.21TP) correspond à la référence de l'implant stérile (par ex. A-4655.21S). Le suffixe TP (template en anglais) signifie gabarit.

Utiliser si nécessaire des broches de Kirschner appropriées pour la fixation provisoire du gabarit à l'os.

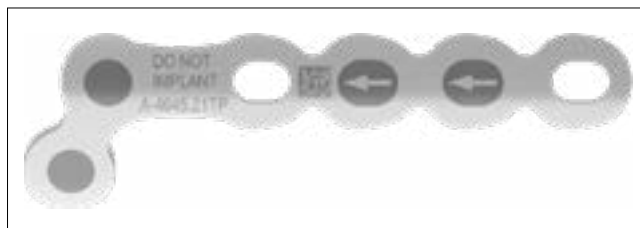
#### Conseil

Ne pas implanter les gabarits.

Ne pas cintrer ou couper les gabarits.



Gabarit avec symboles pour trous de vis TriLock, pour plaque TriLock (verrouillage)



Gabarit avec symboles pour trous de vis autres que vis de verrouillage et vis de compression pour plaques de fixation



A-4655.21TP  
Gabarit pour A-4655.21S

## Préhension et positionnement de la plaque

L'instrument pour prendre et positionner les plaques (A-2350, A-2650) est utilisé pour la préhension de la plaque et son positionnement sur l'os.



A-2350  
1.2/1.5 Instrument pour prendre et positionner les plaques

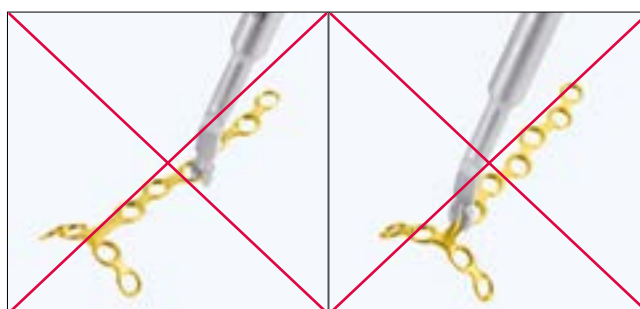
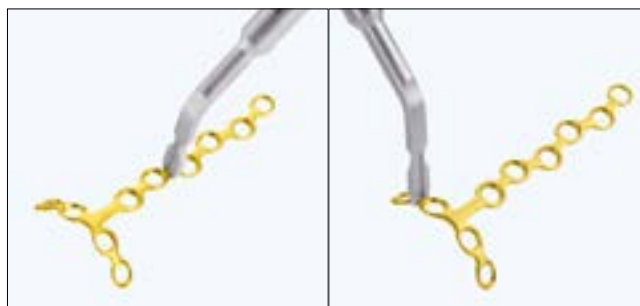


A-2650  
2.0/2.3 Instrument pour prendre et positionner les plaques

Sélectionner l'instrument pour prendre et positionner les plaques par rapport à la taille de système. Préhension de la plaque au niveau de la barre.

### Attention

Ces instruments pour prendre et positionner les plaques ne peuvent en aucun cas être utilisés pour saisir les plaques TriLock 1.5 (A-4350.xx)



L'extrémité sphérique de l'instrument pour prendre et positionner les plaques 1.2/1.5 (A-2350) facilite le positionnement, le déplacement et la préhension de l'implant sur l'os et peut être utilisée avec toutes les tailles de système.



## Cintrage de la plaque

Le cas échéant, les plaques peuvent être cintrées avec la pince à cintrer les plaques (A-2040). Celle-ci comporte un pin destiné à protéger les trous de la plaque lors de la procédure de cintrage. Ce pin convient à toutes les plaques APTUS Hand 1.2/1.5 et 2.0/2.3

### Avertissement

Un cintrage incorrect de la plaque risque d'en affecter le bon fonctionnement et d'engendrer une défaillance postopératoire de la structure.

Le côté de la plaque portant des inscriptions doit toujours être dirigé vers le haut lors de l'insertion de la plaque dans la pince à cintrer les plaques.

Lors du cintrage d'une plaque, l'inscription « UP » sur la pince doit être lisible d'en haut. Cela donne la garantie que les trous de la plaque ne seront pas endommagés.

Pendant le cintrage, la plaque doit toujours être maintenue au niveau de deux trous consécutifs, de manière à prévenir une déformation du contour des trous intermédiaires.

### Avertissement

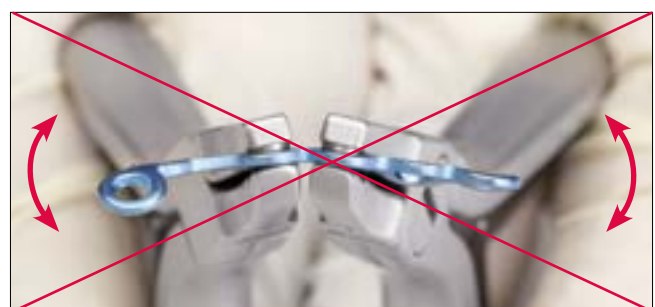
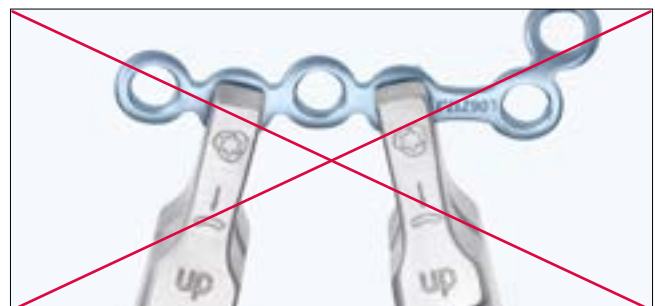
La plaque doit être pliée à 30° maximum. Un cintrage plus important de la plaque risque de déformer des trous et d'entraîner une fracture de la plaque en postopératoire.

### Avertissement

Éviter de cintrer la plaque par des mouvements de va-et-vient, faute de quoi celle-ci risque de se rompre en postopératoire. Les plaques doivent toujours être pliées avec la pince prévue à cet effet afin d'éviter d'endommager les trous. S'ils sont endommagés, les trous empêchent les vis de s'insérer parfaitement et solidement et augmentent le risque de fracture de la plaque.



A-2040  
1.2–2.3 Pince avec pin Vario à cintrer les plaques



## Coupe

Si nécessaire, la 1.2-2.8 pince coupe-plaque (A-2046) peut être utilisée pour couper les plaques APTUS Hand 1.2/1.5 et 2.0/2.3, ainsi que les broches de Kirschner jusqu'à diamètre de 1,8 mm.

La 1.2/1.5 pince coupe-plaque (A-2048) peut être utilisée pour couper les plaques APTUS Hand 1.2/1.5, ainsi que les broches de Kirschner jusqu'à diamètre de 1,2 mm.

### Avertissement

Une coupe inadéquate de la plaque peut conduire à la présence de bords coupants et entraîner des lésions au niveau des tissus environnants.

Contrôler visuellement qu'il ne reste pas de fragments de plaque dans la pince. Insérer la plaque par devant dans la pince coupe-plaque ouverte. Toujours s'assurer que le côté de la plaque portant des inscriptions est dirigé vers le haut. Maintenir le segment implantable de la plaque avec la main pendant et après la coupe.

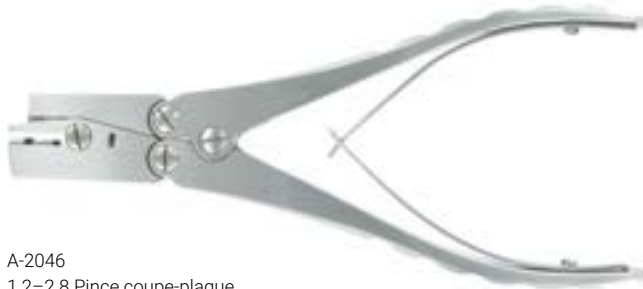
### Recommandation

Lors de la mise en place de la plaque, soutenir légèrement la pince coupante avec le majeur pour faciliter son insertion.

La ligne de coupe souhaitée peut être contrôlée visuellement par la fenêtre dans la tête de la pince (voir figure). S'assurer lors de la coupe qu'il reste suffisamment de matière pour ne pas restreindre la fonction des trous suivants.

Toujours couper les trous de la plaque individuellement. Si deux trous doivent être coupés, deux procédures de coupe sont nécessaires.

Raccourcir les broches de Kirschner en les glissant dans l'ouverture située sur le côté de la pince coupe-plaque. Couper la broche en appuyant sur la pince.



A-2046  
1.2-2.8 Pince coupe-plaque



A-2048  
1.2/1.5 Pince coupe-plaque



## Forage

Des forets hélicoïdaux avec code couleur sont disponibles pour chaque taille de système APTUS. Tous les forets hélicoïdaux sont codés par un système d'anneaux de couleur.

Taille de système	Code couleur
1.2	Rouge
1.5	Vert
2.0	Bleu
2.3	Marron

Il existe deux types différents de forets hélicoïdaux disponibles pour chaque taille de système : les forets pour trou principal, qui comportent un anneau de couleur, et les forets pour trou de glissement (pour la technique avec vis à compression), qui en comportent deux.

### Conseil

Les forets hélicoïdaux sont aussi disponibles en différentes longueurs, avec butées et embouts différents. Pour obtenir plus d'informations, se référer au APTUS Catalogue sur [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Guides-foret pour trous principaux (pour vis TriLock et corticales) :

- pour vis 1.2                    A-2025 (forage centré)
- pour vis 1.5                    A-2025 (forage centré) ou  
A-2023 (un repère vert)
- pour vis 2.0                    A-2020 (forage centré) ou  
A-2024 (un repère bleu)
- pour vis 2.3                    A-2020 (forage centré)

Guides-foret pour trous principaux (uniquement pour vis corticales) :

- pour vis 1.2                    A-2025 (forage centré)
- pour vis 1.5                    A-2023 (deux repères verts)
- pour vis 2.0                    A-2020 (forage centré) ou  
A-2024 (deux repères bleus)
- pour vis 2.3                    A-2020 (forage centré)



A-3130



A-3230



A-3430



A-3530

Forets pour trou principal = un anneau de couleur



A-3131



A-3231



A-3431



A-3531

Forets pour trou de glissement = deux anneaux de couleur

A-2020  
2.0/2.3 Guide-foret, centré/excentréA-2023  
1.5 Guide-foret pour vis de compressionA-2024  
2.0 Guide-foret pour vis de compressionA-2025  
1.2/1.5 Guide-foret, centré/excentré

Ce symbole indique le côté du guide-foret utilisé pour un forage centré. Ce côté est utilisé pour toutes les plaques de fixation et trous TriLock, ainsi que pour les vis de compression.



Ce symbole indique le côté du guide-foret utilisé pour un forage excentré. Ce côté n'est utilisé que pour les trous de compression.



**Avertissement**

La flèche « ← » indique la direction de la compression et doit toujours être dirigée vers la ligne de fracture.

**Avertissement**

Le foret hélicoïdal doit toujours être guidé à travers un guide-foret. Cela évite d'endommager le trou de vis et protège les tissus environnants du contact direct avec le foret. Le guide-foret sert également à limiter l'angle pivotant.

Après avoir positionné la plaque, insérer le guide-foret et le foret hélicoïdal dans le trou de vis. Dans le système APTUS Hand, le foret est guidé par son corps et non par sa partie hélicoïdale.



**Avertissement**

Pour les plaques TriLock, s'assurer que les trous de vis sont préforés avec un angle de pivotement maximal de  $\pm 15^\circ$ . À cette fin, les guide-forets sont munis d'une butée de  $\pm 15^\circ$ . Un angle de pivotement préforé  $> 15^\circ$  ne permet plus un verrouillage correct des vis TriLock dans la plaque.

**Fraisage**

Lors de l'insertion d'une vis corticale sans plaque, le fraisage correspondant (A-3310, A-3610) peut être utilisé pour créer un renforcement dans l'os pour la tête de la vis.



A-3310  
1.2/1.5 Fraise pour tête de vis corticales, Dental



A-3610  
2.0/2.3 Fraise pour tête de vis corticales, Dental

**Attention**

Utiliser le manche (A-2071) plutôt qu'un moteur chirurgical pour diminuer le risque de fraisage excessif au travers de la première corticale.



A-2071  
Manche à encliquetage rapide, Dental



## Détermination de la longueur de vis

La jauge de profondeur (A-2030, A-2032) permet de déterminer la bonne longueur de vis pour le vissage monocortical ou bicortical.



A-2030  
1.2/2.3 Jauge de profondeur



A-2032  
2.0/2.3 Jauge de profondeur

Rétracter le curseur de la jauge de profondeur.

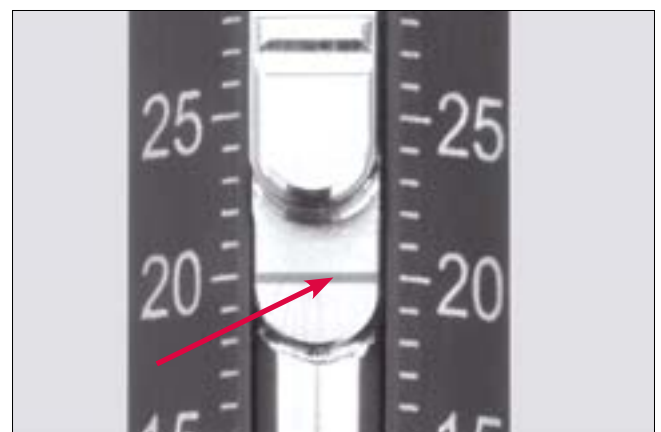
La sonde de la jauge de profondeur présente une extrémité en forme de crochet qui est soit insérée jusqu'au fond du trou, soit utilisée pour s'accrocher au cortex distal de l'os. Lors de l'utilisation de la jauge de profondeur, la sonde reste statique, seul le curseur se déplace.



Pour déterminer la longueur de vis, placer l'extrémité distale du curseur sur la plaque ou directement sur l'os (par ex. pour la fixation d'une fracture à l'aide de vis de compression).



On peut lire la longueur de vis adéquate pour ce trou sur les graduations de la jauge de profondeur.





## Prélèvement des vis

Les tournevis (A-2310, A-2610) et les lames de tournevis (A-2311, A-2611) intègrent la technique d'autopréhension HexaDrive.



A-2310  
1.2/1.5 Tournevis, HD4, autopréhensif



A-2610  
2.0/2.3 Tournevis, HD6, autopréhensif



A-2311  
1.2/1.5 Lame de tournevis, HD4, AO



A-2611  
2.0/2.3 Lame de tournevis, HD6, AO



A-2073  
Manche canulé à encliquetage rapide, AO

Pour prélever les vis du container d'implants, insérer le tournevis avec le code couleur approprié perpendiculairement dans la tête de la vis et extraire la vis en exerçant une pression axiale.

### Conseil

Sans pression axiale, la vis ne sera pas maintenue.

### Attention

Extraire la vis verticalement du compartiment. Les tentatives répétées de prélèvement d'une même vis peuvent entraîner des déformations irréversibles au niveau de l'autopréhension HexaDrive intégrée à la tête de la vis. Il ne sera dès lors plus possible de prélever correctement cette vis. et il faudra en utiliser une nouvelle.

### Conseil

Vérifier la longueur et le diamètre de la vis sur les graduations du module de mesure. La longueur de la vis se lit à l'extrémité de la tête de la vis.



Pour les containers en acier inoxydable :

**Conseil**

Toutes les vis d'une longueur inférieure ou égale à 7 mm sont maintenues par un dispositif de sécurité. Avant de pouvoir les prélever, il faut faire crocheter le verrou de sécurité vers la droite au moyen du tournevis. Les vis sont ainsi libérées.



**Conseil**

Après avoir prélevé une vis de longueur inférieure ou égale à 7 mm, il faut veiller à réarmer le dispositif de sécurité pour éviter que les vis ne tombent hors du container. Pour ce faire, presser légèrement sur l'extrémité gauche, le dispositif s'enclenchera de lui-même.



# Techniques opératoires

## Technique opératoire générale

### Technique avec vis de compression

#### Avertissement

Une application incorrecte de la technique avec vis de compression risque d'aboutir à une perte de réduction postopératoire.

#### 1. Forage du trou principal

À l'aide du foret hélicoïdal pour trou principal (un anneau de couleur) de la taille de système requise (voir chapitre « Forage ») et forer à travers les deux corticales. Forer perpendiculairement à la ligne de fracture.



#### 2. Forage du trou de glissement

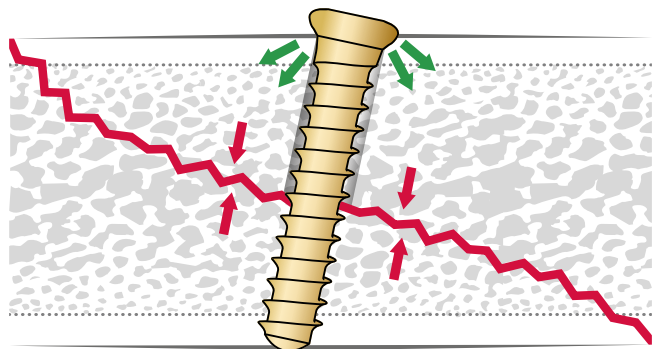
À l'aide du foret hélicoïdal pour trou de glissement (deux anneaux de couleur) de la même taille de système (voir chapitre « Forage ») et forer à travers la première corticale.

Ne pas forer au-delà de la ligne de fracture.



#### 3. Compression de la fracture

Comprimer la fracture au moyen de la vis corticale correspondante.



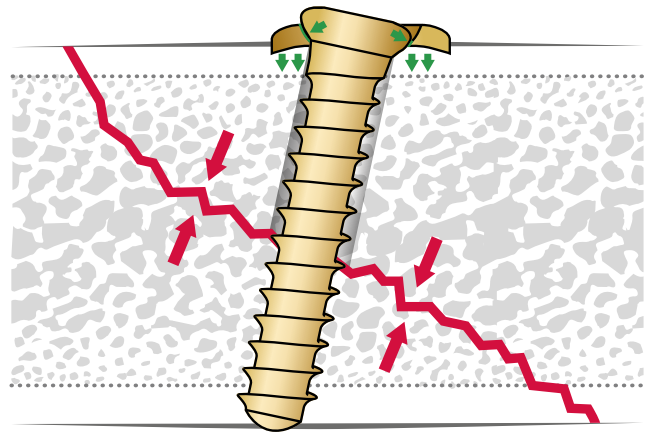
#### 4. Étape intermédiaire facultative avant la compression

Si nécessaire, utiliser la fraise (A-3310 ou A-3610) correspondante pour créer dans l'os une cavité destinée à recevoir la tête de vis (voir chapitre « Fraisage »).



#### Avertissement

En présence d'une corticale de mauvaise qualité osseuse, une rondelle biconcave (A-4300.70, A-4600.70) peut être utilisée pour répartir les forces sur une plus grande surface autour de la tête de vis.



# Techniques opératoires spécifiques

## Plaque à crochet

A-4340.32 pour fractures mallet (fractures par avulsion)

### 1. Préhension et positionnement de la plaque

La plaque à crochet (A-4340.32) est retirée du container d'implants et posée sur une surface stable et stérile. Saisir la plaque à crochet avec l'instrument (A-2350) pour prendre et positionner les plaques à 90° et avec une pression axiale.

Presser les crochets dans le fragment avulsé du tendon fléchisseur, réduire la fracture et redonner la forme anatomique initiale.

#### Attention

Un soulèvement sous-périosté de la matrice de l'ongle empêche la pression de la plaque sur la matrice de l'ongle et minimise le risque de trouble de la croissance de l'ongle.

### 2. Forage

Faire un trou à l'aide d'un guide-foret (A-2025) tout en conservant la plaque en place avec l'instrument de préhension.

#### Avertissement

Pour exercer une compression, il faut utiliser l'extrémité du guide-foret portant le symbole du forage excentré (voir chapitre « Forage ») Il n'est possible de réaliser une compression correcte que si le guide-foret est maintenu dans la plaque à un angle de 90°.



### 3. Détermination de la longueur de vis

Utiliser une jauge de profondeur (A-2030) afin de déterminer la longueur de vis requise pour une fixation bicorticale.



### 4. Fixation de la plaque

Insérer soigneusement une vis corticale (A-5100.xx, A-5200.xx) et fixer le fragment avulsé à l'os.

#### Avertissement

Une compression correcte est atteinte seulement si l'insertion de la vis dans le trou préforé excentré se fait perpendiculairement à la plaque (voir l'étape 2).



#### Attention

Vérifier que les crochets de la plaque ne sont pas en conflit avec la surface de l'articulation distale de la phalange moyenne.



## Plaques de rotation

A-4350.23 pour les mauvais alignements rotationnels dans les phalanges

A-4655.24 pour les mauvais alignements rotationnels dans les métacarpes

### 1. Positionnement de la plaque

Positionner la plaque de rotation (au niveau de la barre longue pour A-4350.23, au niveau du marquage laser pour A-4655.24) sur la ligne de fracture ou sur le site prévu pour l'ostéotomie. Si nécessaire, cintrer la plaque au moyen de la pince à cintrer (A-2040) pour l'adapter à la forme anatomique de l'os.

### 2. Fixation préalable de la plaque

La plaque se fixe sur l'os, dans la diaphyse, avec deux vis TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx). Pour ce faire, forer un trou principal avec le guide-foret et le foret hélicoïdal de la taille de système appropriée, définir la longueur de vis avec la jauge de profondeur et insérer la vis (voir chapitre « Forage » et « Détermination de la longueur de vis »)

Dans le cas d'une ostéotomie, il est possible de retirer la plaque à ce stade et de la fixer à nouveau après avoir procédé à l'ostéotomie.

### 3. Correction de la rotation

Fixer la plaque sur le côté ulnaire ou radial du trou oblong avec une vis corticale (A-5200.xx, A-5400.xx) en fonction de la correction nécessaire. Ne pas serrer la vis complètement.





Ajuster l'alignement en faisant glisser la vis corticale le long du trou ovale. Une fois le bon alignement obtenu, serrer la vis.

**Recommandation**

Vérifier si l'alignement est correct en faisant plier les doigts presque complètement (de façon à fermer le poing).



**4. Fixation de la plaque**

Placer des vis TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx) dans les trous.



**Plaques scaphoïdes**

- A-4350.79 petite
- A-4350.80
- A-4350.81 grande

**1. Abord chirurgical**

Accéder au scaphoïde par un abord palmaire à travers les tissus mous. Ouvrir le ligament radioscapoïde selon une orientation longitudinale. Réduire le scaphoïde. Placer le poignet en extension et en déviation ulnaire. Appliquer une traction axiale sur le pouce. Corriger la déformation en bosse et vérifier la position du lunatum (DISI). Transfixer la pseudarthrose (absence de consolidation) du scaphoïde à l'aide d'une broche de Kirschner longitudinale.

Débrider l'os sclérosé et dévitalisé (tissu ischémique) des deux côtés de la pseudarthrose.

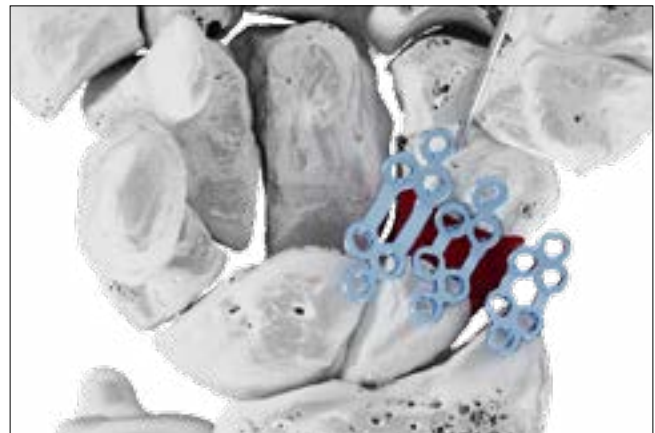
Comblent l'absence de consolidation avec une greffe osseuse autologue (copeaux spongieux ou greffe structurelle cortico-spongieuse) pour restaurer la hauteur du carpe et corriger la déformation en bosse.



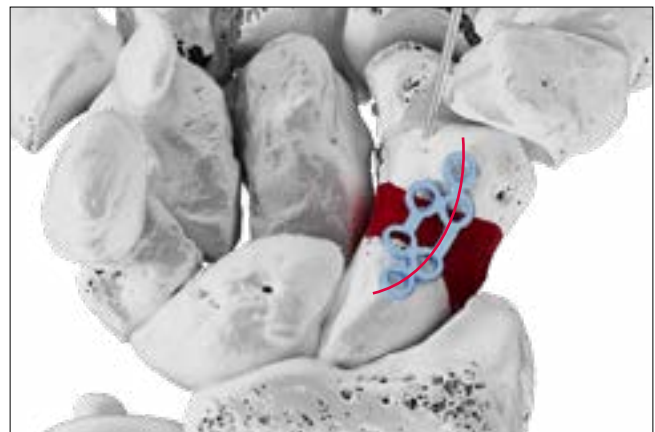


## 2. Sélection et positionnement de la plaque

Sélectionner la taille de plaque appropriée en fonction de la taille du scaphoïde.



Positionner la plaque sélectionnée sur le scaphoïde. Le côté de la plaque comportant les barres doit être positionné selon une orientation latérale.

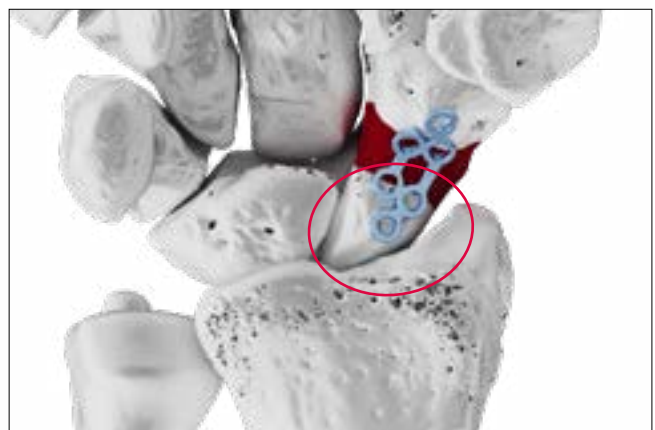


La plaque est déjà précintrée au centre ( $140^\circ$ ) pour faciliter la réduction en cas de déformation en bosse.



En option : En outre, le cas échéant, plier les trous externes de la plaque – en proximal et en distal – pour qu'ils correspondent à la forme de l'os. Utiliser la pince à cintrer les plaques (A-2040, voir chapitre « Courber les plaques »).

Évaluer la possibilité d'un conflit entre la plaque – à l'extrémité proximale du scaphoïde – et le radius distal pendant la flexion du poignet.



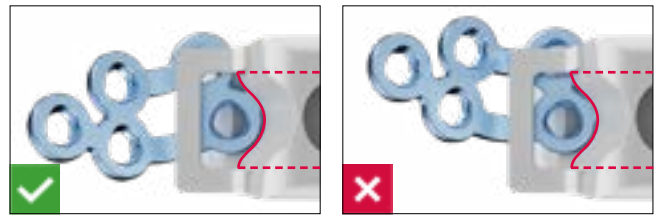
### Avertissement

Après une cicatrisation ou une consolidation réussie, retirer la plaque en cas de conflit avec le bord palmaire du radius distal.

En option : Pour réduire le risque de conflit, il est possible de couper le trou le plus proximal de la plaque. Utiliser la pince coupe-plaque (A-2048, voir chapitre « Coupe »).

**Attention**

La plaque scaphoïde de petite taille (A-4350.79) ne peut être ni cintrée ni coupée.



**3. Plaque de fixation initiale**

Fixer la plaque à l'aide d'une broche de Kirschner à olive ou d'une vis corticale pour tirer la plaque sur le scaphoïde.

Forer, déterminer la longueur de la vis et insérer une vis TriLock de l'autre côté de la greffe osseuse.

Contrôler le bon positionnement de la plaque par radiographie.

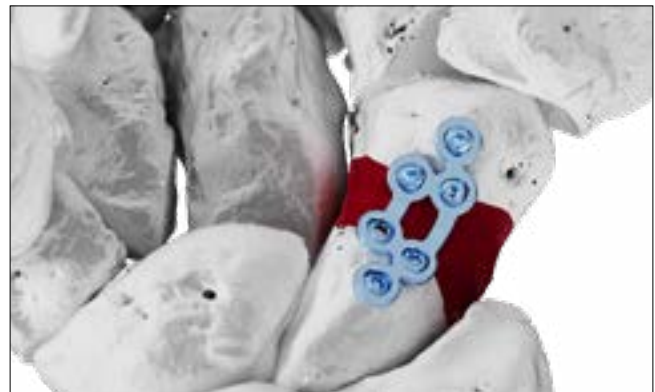


**4. Fixation de la plaque définitive**

Insérer les vis TriLock dans les trous de vis restants.

Remplacer la broche de Kirschner à olive ou la vis corticale par une vis TriLock.

Contrôler le positionnement final et la stabilité de l'ostéosynthèse par radiographie peropératoire.



**5. Fermeture de la plaie et soins postopératoires**

Refermer la plaie. Retirer les sutures après 12–14 jours.

Immobiliser le patient pendant 8 semaines dans un plâtre de l'avant-bras ou un bandage en plastique, y compris l'articulation basale du pouce. Par la suite, effectuer des radiographies standard dans 3 plans (AP, latéral, Stecher). Une tomodensitométrie est recommandée si la cicatrisation osseuse n'est pas identifiable de façon fiable sur des radiographies standard. Jusqu'à 12 semaines après l'opération, les tâches manuelles lourdes et les sports de contact sont interdits. À 12 semaines, une tomodensitométrie est réalisée pour confirmer la consolidation osseuse. Il est désormais possible de soulever des poids plus importants.

Si la consolidation osseuse est complète, la plaque peut être retirée après 6 mois.

# Ablation

## Ablation des plaques Hand

### **1. Retrait des vis**

Déverrouiller/desserrer et retirer toutes les vis. L'ordre dans lequel les vis sont retirées n'a pas d'importance. Si la plaque adhère à l'os, la soulever précautionneusement avec une rugine pour la décoller.

### **Attention**

Lors du retrait des vis, s'assurer que toute excroissance osseuse dans la tête de la vis a été éliminée, que la connexion tournevis/tête de vis est alignée dans la direction axiale et qu'une force axiale suffisante est utilisée entre la lame et la vis.

# Technologie de verrouillage TriLock

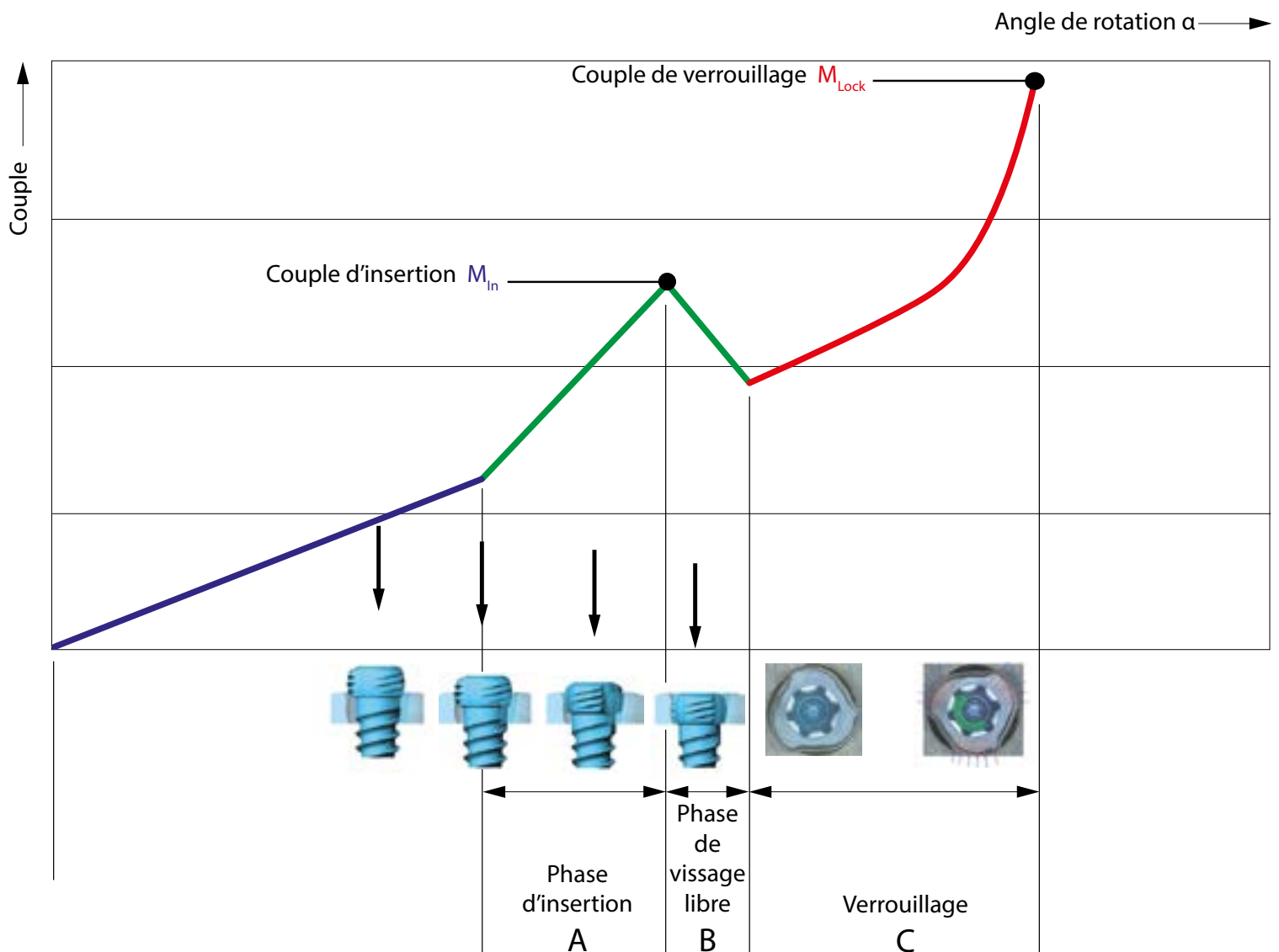
## Utilisation correcte de la technologie de verrouillage TriLock

La vis est insérée au travers du trou de la plaque dans un canal préforé dans l'os. Une augmentation du couple de serrage est ressentie dès que la tête de la vis entre en contact avec la surface de la plaque.

Cela coïncide avec le début de la « phase d'insertion », le moment où la tête de la vis pénètre dans la zone de verrouillage de la plaque (section « A » du diagramme). Il s'ensuit une

brève diminution du couple (section « B » du diagramme). Le verrouillage proprement dit commence quand le couple de serrage augmente du fait du verrouillage en friction entre la vis et la plaque (section « C » du diagramme).

Le couple appliqué lors du serrage de la vis est déterminant pour la qualité du verrouillage, comme décrit dans la section « C » du diagramme.



## Verrouillage correct des vis TriLock ( $\pm 15^\circ$ ) dans la plaque

L'exemple ci-dessous illustre de manière représentative la position de verrouillage correcte d'une vis de 2,0 mm dans une plaque droite de 1,0 mm d'épaisseur. Ce n'est que lorsque la tête de la vis est au niveau de la surface de la plaque que le verrouillage s'effectue correctement (figures 1 et 3).

Si la tête de la vis dépasse ou si elle est palpable (figures 2 et 4), cela signifie qu'elle n'est pas complètement enfouie en position de verrouillage. Il faut alors la resserrer pour permettre son insertion complète et assurer un verrouillage correct du

système. Si la qualité osseuse est mauvaise, une légère pression axiale peut être nécessaire pour obtenir un verrouillage adéquat. En raison des caractéristiques du système, il y a un dépassement maximal de la tête de la vis de 0,2 mm avec une plaque de 1,0 mm d'épaisseur ou plus fine.

**Lorsque l'on a atteint le couple de verrouillage (MLock), ne pas serrer davantage la vis, sans quoi la fonction de verrouillage n'est plus garantie.**

Correct : VERROUILLÉE



Figure 1

Incorrect : NON VERROUILLÉE



Figure 2

Correct : VERROUILLÉE



Figure 3

Incorrect : NON VERROUILLÉE



Figure 4

# Annexe

## Implants, instruments et containers

<b>Plaques, gabarits</b>	A-4300.56TP	A-4350.14S	A-4600.06	A-4600.67TP
A-4300.01	A-4300.58	A-4350.14TP	A-4600.10	A-4640.11
A-4300.01S	A-4300.59	A-4350.17	A-4600.10S	A-4640.12
A-4300.01TP	A-4300.60	A-4350.17S	A-4600.10TP	A-4640.30
A-4300.03	A-4300.60S	A-4350.17TP	A-4600.11	A-4640.30S
A-4300.03S	A-4300.60TP	A-4350.23	A-4600.11S	A-4640.30TP
A-4300.03TP	A-4300.61	A-4350.23S	A-4600.11TP	A-4640.31
A-4300.04	A-4300.61S	A-4350.23TP	A-4600.13	A-4640.31S
A-4300.04S	A-4300.61TP	A-4350.41	A-4600.13S	A-4640.31TP
A-4300.04TP	A-4300.62	A-4350.41S	A-4600.13TP	A-4645.01
A-4300.05	A-4300.62S	A-4350.41TP	A-4600.20	A-4645.01S
A-4300.06	A-4300.62TP	A-4350.50	A-4600.20S	A-4645.01TP
A-4300.10	A-4300.64	A-4350.50S	A-4600.20TP	A-4645.02
A-4300.10S	A-4300.64S	A-4350.50TP	A-4600.21	A-4645.02S
A-4300.10TP	A-4300.64TP	A-4350.56	A-4600.21S	A-4645.02TP
A-4300.11	A-4300.65	A-4350.56S	A-4600.21TP	A-4645.03
A-4300.11S	A-4300.65S	A-4350.56TP	A-4600.51	A-4645.03S
A-4300.11TP	A-4300.65TP	A-4350.62	A-4600.52	A-4645.03TP
A-4300.12	A-4300.66	A-4350.62S	A-4600.53	A-4645.08
A-4300.12S	A-4300.66S	A-4350.62TP	A-4600.54	A-4645.08S
A-4300.12TP	A-4300.66TP	A-4350.66	A-4600.55	A-4645.08TP
A-4300.13	A-4300.67	A-4350.66S	A-4600.56	A-4645.10
A-4300.13S	A-4300.67S	A-4350.66TP	A-4600.56S	A-4645.10S
A-4300.13TP	A-4300.67TP	A-4350.79	A-4600.56TP	A-4645.10TP
A-4300.20	A-4340.11	A-4350.79S	A-4600.58	A-4645.16
A-4300.20S	A-4340.12	A-4350.79TP	A-4600.59	A-4645.16S
A-4300.20TP	A-4340.30	A-4350.80	A-4600.60	A-4645.16TP
A-4300.21	A-4340.30S	A-4350.80S	A-4600.60S	A-4645.20
A-4300.21S	A-4340.30TP	A-4350.80TP	A-4600.60TP	A-4645.20S
A-4300.21TP	A-4340.31	A-4350.81	A-4600.61	A-4645.20TP
A-4300.50	A-4340.31S	A-4350.81S	A-4600.61S	A-4645.21
A-4300.51	A-4340.31TP	A-4350.81TP	A-4600.61TP	A-4645.21S
A-4300.51S	A-4340.32	A-4600.01	A-4600.62	A-4645.21TP
A-4300.51TP	A-4340.32S	A-4600.01S	A-4600.62S	A-4645.22
A-4300.54	A-4340.32TP	A-4600.01TP	A-4600.62TP	A-4645.22S
A-4300.54S	A-4350.01	A-4600.03	A-4600.64	A-4645.2TP
A-4300.54TP	A-4350.01S	A-4600.03S	A-4600.65	A-4645.23
A-4300.55	A-4350.01TP	A-4600.03TP	A-4600.66	A-4645.23S
A-4300.55S	A-4350.08	A-4600.04	A-4600.66S	A-4645.23TP
A-4300.55TP	A-4350.08S	A-4600.04S	A-4600.66TP	A-4650.03
A-4300.56	A-4350.08TP	A-4600.04TP	A-4600.67	A-4650.03S
A-4300.56S	A-4350.14	A-4600.05	A-4600.67S	A-4650.03TP

A-4650.10	A-4655.16TP	A-5100.04/1	A-5200.06/1S	A-5200.23
A-4650.10S	A-4655.17	A-5100.04/1S	A-5200.07	A-5200.23/1
A-4650.10TP	A-4655.17S	A-5100.05	A-5200.07/1	A-5200.23/1S
A-4650.11	A-4655.17TP	A-5100.05/1	A-5200.07/1S	A-5200.24
A-4650.11S	A-4655.20	A-5100.05/1S	A-5200.08	A-5200.24/1
A-4650.11TP	A-4655.20S	A-5100.06	A-5200.08/1	A-5200.24/1S
A-4650.13	A-4655.20TP	A-5100.06/1	A-5200.08/1S	A-5250.04
A-4650.13S	A-4655.21	A-5100.06/1S	A-5200.09	A-5250.04/1
A-4650.13TP	A-4655.21S	A-5100.07	A-5200.09/1	A-5250.04/1S
A-4650.20	A-4655.21TP	A-5100.07/1	A-5200.09/1S	A-5250.05
A-4650.20S	A-4655.22	A-5100.07/1S	A-5200.10	A-5250.05/1
A-4650.20TP	A-4655.22S	A-5100.08	A-5200.10/1	A-5250.05/1S
A-4650.21	A-4655.22TP	A-5100.08/1	A-5200.10/1S	A-5250.06
A-4650.21S	A-4655.23	A-5100.08/1S	A-5200.11	A-5250.06/1
A-4650.21TP	A-4655.23S	A-5100.09	A-5200.11/1	A-5250.06/1S
A-4650.51	A-4655.23TP	A-5100.09/1	A-5200.11/1S	A-5250.07
A-4650.51S	A-4655.24	A-5100.09/1S	A-5200.12	A-5250.07/1
A-4650.51TP	A-4655.24S	A-5100.10	A-5200.12/1	A-5250.07/1S
A-4650.56	A-4655.24TP	A-5100.10/1	A-5200.12/1S	A-5250.08
A-4650.56S	A-4655.51	A-5100.10/1S	A-5200.13	A-5250.08/1
A-4650.56TP	A-4655.51S	A-5100.11	A-5200.13/1	A-5250.08/1S
A-4650.58	A-4655.51TP	A-5100.11/1	A-5200.13/1S	A-5250.09
A-4650.59	A-4655.56	A-5100.11/1S	A-5200.14	A-5250.09/1
A-4650.62	A-4655.56S	A-5100.12	A-5200.14/1	A-5250.09/1S
A-4650.62S	A-4655.56TP	A-5100.12/1	A-5200.14/1S	A-5250.10
A-4650.62TP	A-4655.62	A-5100.12/1S	A-5200.15	A-5250.10/1
A-4650.67	A-4655.62S	A-5100.13	A-5200.15/1	A-5250.10/1S
A-4650.67S	A-4655.62TP	A-5100.13/1	A-5200.15/1S	A-5250.11
A-4650.67TP	A-4655.66	A-5100.13/1S	A-5200.16	A-5250.11/1
A-4655.01	A-4655.66S	A-5100.14	A-5200.16/1	A-5250.11/1S
A-4655.01S	A-4655.66TP	A-5100.14/1	A-5200.16/1S	A-5250.12
A-4655.01TP	A-4655.90	A-5100.14/1S	A-5200.17	A-5250.12/1
A-4655.02	A-4655.90S	A-5100.16	A-5200.17/1	A-5250.12/1S
A-4655.02S	A-4655.90TP	A-5100.16/1	A-5200.17/1S	A-5250.13
A-4655.02TP	A-4660.10	A-5100.16/1S	A-5200.18	A-5250.13/1
A-4655.03	A-4660.10S	A-5100.18	A-5200.18/1	A-5250.13/1S
A-4655.03S	A-4660.10TP	A-5100.18/1	A-5200.18/1S	A-5250.14
A-4655.03TP	A-4660.11	A-5100.18/1S	A-5200.19	A-5250.14/1
A-4655.08	A-4660.11S	A-5100.20	A-5200.19/1	A-5250.14/1S
A-4655.08S	A-4660.11TP	A-5100.20/1	A-5200.19/1S	A-5250.16
A-4655.08TP	A-4660.15	A-5100.20/1S	A-5200.20	A-5250.16/1
A-4655.10	A-4660.15S	A-5200.04	A-5200.20/1	A-5250.16/1S
A-4655.10S	A-4660.15TP	A-5200.04/1	A-5200.20/1S	A-5250.18
A-4655.10TP		A-5200.04/1S	A-5200.21	A-5250.18/1
A-4655.11	<b>Vis, rondelles</b>	A-5200.05	A-5200.21/1	A-5250.18/1S
A-4655.11S	A-4300.70	A-5200.05/1	A-5200.21/1S	A-5250.20
A-4655.11TP	A-4300.70/1	A-5200.05/1S	A-5200.22	A-5250.20/1
A-4655.16	A-4300.70/1S	A-5200.06	A-5200.22/1	A-5250.20/1S
A-4655.16S	A-5100.04	A-5200.06/1	A-5200.22/1S	A-5300.06

A-5300.06/1	A-5400.19	A-5450.18/1	A-5500.19/1S	A-3130
A-5300.06/1S	A-5400.19/1	A-5450.18/1S	A-5500.20	A-3110S
A-5300.10	A-5400.19/1S	A-5450.20	A-5500.20/1	A-3111
A-5300.10/1	A-5400.20	A-5450.20/1	A-5500.20/1S	A-3111S
A-5400.04	A-5400.20/1	A-5450.20/1S	A-5500.21	A-3113
A-5400.04/1	A-5400.20/1S	A-5500.05	A-5500.21/1	A-3113S
A-5400.04/1S	A-5400.21	A-5500.05/1	A-5500.21/1S	A-3121
A-5400.05	A-5400.21/1	A-5500.05/1S	A-5500.22	A-3121S
A-5400.05/1	A-5400.21/1S	A-5500.06	A-5500.22/1	A-3131
A-5400.05/1S	A-5400.22	A-5500.06/1	A-5500.22/1S	A-3131S
A-5400.06	A-5400.22/1	A-5500.06/1S	A-5500.23	A-3210
A-5400.06/1	A-5400.22/1S	A-5500.07	A-5500.23/1	A-3210S
A-5400.06/1S	A-5400.23	A-5500.07/1	A-5500.23/1S	A-3211
A-5400.07	A-5400.23/1	A-5500.07/1S	A-5500.24	A-3211S
A-5400.07/1	A-5400.23/1S	A-5500.08	A-5500.24/1	A-3212
A-5400.07/1S	A-5400.24	A-5500.08/1	A-5500.24/1S	A-3212S
A-5400.08	A-5400.24/1	A-5500.08/1S	A-5500.25	A-3213
A-5400.08/1	A-5400.24/1S	A-5500.09	A-5500.25/1	A-3213S
A-5400.08/1S	A-5450.06	A-5500.09/1	A-5500.25/1S	A-3220
A-5400.09	A-5450.06/1	A-5500.09/1S	A-5500.26	A-3220S
A-5400.09/1	A-5450.06/1S	A-5500.10	A-5500.26/1	A-3221
A-5400.09/1S	A-5450.07	A-5500.10/1	A-5500.26/1S	A-3221S
A-5400.10	A-5450.07/1	A-5500.10/1S	A-5500.28	A-3230
A-5400.10/1	A-5450.07/1S	A-5500.11	A-5500.28/1	A-3230S
A-5400.10/1S	A-5450.08	A-5500.11/1	A-5500.28/1S	A-3231
A-5400.11	A-5450.08/1	A-5500.11/1S	A-5500.30	A-3231S
A-5400.11/1	A-5450.08/1S	A-5500.12	A-5500.30/1	A-3310
A-5400.11/1S	A-5450.09	A-5500.12/1	A-5500.30/1S	A-3310S
A-5400.12	A-5450.09/1	A-5500.12/1S	A-5500.32	A-3410
A-5400.12/1	A-5450.09/1S	A-5500.13	A-5500.32/1	A-3410S
A-5400.12/1S	A-5450.10	A-5500.13/1	A-5500.32/1S	A-3411
A-5400.13	A-5450.10/1	A-5500.13/1S	A-5500.34	A-3411S
A-5400.13/1	A-5450.10/1S	A-5500.14	A-5500.34/1	A-3412
A-5400.13/1S	A-5450.11	A-5500.14/1	A-5500.34/1S	A-3412S
A-5400.14	A-5450.11/1	A-5500.14/1S	A-5600.06	A-3413
A-5400.14/1	A-5450.11/1S	A-5500.15	A-5600.06/1	A-3413S
A-5400.14/1S	A-5450.12	A-5500.15/1	A-5600.10	A-3414
A-5400.15	A-5450.12/1	A-5500.15/1S	A-5600.10/1	A-3414S
A-5400.15/1	A-5450.12/1S	A-5500.16	A-5600.10/1S	A-3420
A-5400.15/1S	A-5450.13	A-5500.16/1		A-3420S
A-5400.16	A-5450.13/1	A-5500.16/1S	<b>Forêts hélicoïdaux,</b>	A-3421
A-5400.16/1	A-5450.13/1S	A-5500.17	<b>fraises pour tête de</b>	A-3421S
A-5400.16/1S	A-5450.14	A-5500.17/1	<b>vis</b>	A-3424
A-5400.17	A-5450.14/1	A-5500.17/1S	A-3110	A-3424S
A-5400.17/1	A-5450.14/1S	A-5500.18	A-3110S	A-3430
A-5400.17/1S	A-5450.16	A-5500.18/1	A-3112	A-3430S
A-5400.18	A-5450.16/1	A-5500.18/1S	A-3112S	A-3431
A-5400.18/1	A-5450.16/1S	A-5500.19	A-3120	A-3431S
A-5400.18/1S	A-5450.18	A-5500.19/1	A-3120S	A-3434



A-3434S	A-5042.10/1S	A-5046.42/2S	A-0810.40	A-0894
A-3510	A-5042.21		A-0842.20	A-0895
A-3510S	A-5042.21/1	<b>Instruments</b>	A-0844.10	A-0896
A-3511	A-5042.21/2S	A-2020	A-0844.20	A-6001
A-3511S	A-5042.41	A-2021	A-0846.10	A-6010.10
A-3512	A-5042.41/1	A-2022	A-0846.20	A-6010.12
A-3512S	A-5042.41/2S	A-2023	A-0847.20	A-6010.16
A-3513	A-5043.00	A-2024	A-0849.10	A-6020
A-3513S	A-5043.00/1	A-2025	A-0849.20	A-6022
A-3520	A-5043.00/1S	A-2030	A-0850.10	A-6024
A-3520S	A-5043.00	A-2031	A-0851.20	A-6025
A-3521	A-5043.00/1	A-2032	A-0851.30	A-6026
A-3521S	A-5043.00/1S	A-2040	A-0852.10	A-6027
A-3530	A-5043.10	A-2046	A-0853.10	A-6034
A-3530S	A-5043.10/1	A-2047	A-0853.20	A-6040
A-3531	A-5043.10/1S	A-2048	A-0853.20.1	A-6602.061
A-3531S	A-5043.90	A-2050	A-0853.21	A-6604.051
A-3610	A-5043.90/1	A-2060	A-0853.21.1	A-6604.052
A-3610S	A-5043.90/1S	A-2071	A-0853.70	A-6604.060
		A-2073	A-0853.70.1	A-6604.905
<b>Fraises</b>	<b>Broches de Kirschner</b>	A-2310	A-0883.80	A-6604.914
A-3630	<b>à olive</b>	A-2311	A-0853.80.1	A-6604.915
A-3630S	A-5045.21/1	A-2350	A-0854.10	A-6604.921
A-3631	A-5045.21/2S	A-2610	A-0854.11	A-6604.922
A-3631S	A-5045.22/1	A-2611	A-0854.11.1	M-6706
A-3635	A-5045.22/2S	A-2620	A-0854.20	M-6707
A-3635S	A-5045.41/1	A-2650	A-0854.21	M-6727
	A-5045.41/2S	A-7001	A-0854.21.1	
<b>Broches de Kirschner</b>	A-5045.42/1	A-7002	A-0856.10	
A-5040.00	A-5045.42/2S	A-7003	A-0856.20	
A-5040.00/1	A-5045.43/1	A-7005	A-0857.10	
A-5040.00/1S	A-5045.43/2S	A-7006	A-0859.10	
A-5040.10	A-5045.44/1	A-7007	A-0860	
A-5040.10/1	A-5045.44/2S	A-7009	A-0860.1	
A-5040.10/1S	A-5045.45/1	A-7010	A-0861.10	
A-5040.21	A-5045.45/2S	A-7011	A-0863.10	
A-5040.21/1	A-5045.46/1	A-7012	A-0865.10	
A-5040.21/2S	A-5045.46/2S	A-7013	A-0870.04	
A-5040.41	A-5045.47/1		A-0870.05	
A-5040.41/1	A-5045.47/2S	<b>Containers</b>	A-0877	
A-5040.41/2S	A-5046.11/1	A-0810.10	A-0880	
A-5040.90	A-5046.11/2S	A-0810.11	A-0880.1	
A-5040.90/1	A-5046.21/1	A-0810.11.1	A-0881.1	
A-5040.90/1S	A-5046.21/2S	A-0810.20	A-0883	
A-5042.00	A-5046.22/1	A-0810.22	A-0890	
A-5042.00/1	A-5046.22/2S	A-0810.30	A-0890.1	
A-5042.00/1S	A-5046.41/1	A-0810.31	A-0891	
A-5042.10	A-5046.41/2S	A-0810.31.1	A-0892	
A-5042.10/1	A-5046.42/1	A-0810.32	A-0893	

R\_HAND-01010002\_v3 / 2024-04, Medartis AG, Suisse. Sous réserve de modifications techniques.

## FABRICANT & SIÈGE PRINCIPAL

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Bâle / Suisse  
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

## FILIALES

Allemagne | Australie | Autriche | Brésil | Espagne | États-Unis | France | Japon | Mexique | Nouvelle-Zélande | Pologne  
Royaume-Uni

Adresses et informations détaillées sur filiales et distributeurs sous [www.medartis.com](http://www.medartis.com)



Exclusion de responsabilité et mise en garde : Ces informations ont pour intérêt de présenter la gamme de dispositifs médicaux Medartis. Le chirurgien doit toujours se baser sur son propre jugement professionnel et clinique avant toute utilisation de produits spécifiques sur un patient donné. Medartis ne délivre pas d'avis médical. Pour des raisons d'homologation et/ou de procédures médicales, les dispositifs ne sont pas disponibles dans tous les pays. Votre représentant Medartis ([www.medartis.com](http://www.medartis.com)) se tient à votre disposition pour toute question complémentaire. Ces informations contiennent des produits portant le marquage CE et/ou UKCA. Toutes les images sont fournies exclusivement à titre d'illustration et ne peuvent être considérées comme une représentation exacte du produit. Pour les États-Unis uniquement : selon la législation fédérale américaine, ce dispositif ne peut être vendu que par un praticien ou sur son ordonnance.

© Medartis 2024. Sauf indication contraire, tout le contenu du présent document est protégé par des droits d'auteur, des marques commerciales et d'autres droits de propriété intellectuelle, qui, selon le cas, sont la propriété ou sous la licence de Medartis ou de ses filiales. Il est interdit de redistribuer, de dupliquer ou de divulguer tout ou partie du présent document sans l'accord écrit préalable de Medartis.