



# Chirurgie guidée manuel d'utilisation



[www.gmidental.com](http://www.gmidental.com)

## À PROPOS DE CE MANUEL

Le manuel d'utilisation de **Chirurgie guidée gmi** est conçu uniquement pour fournir des instructions sur l'utilisation pour les procédures de chirurgie guidée des différents systèmes d'implants **gmi**, et n'est pas destiné à décrire les méthodes ou procédés de diagnostic, la planification du traitement ou la pose d'implants, ni à remplacer la formation clinique du clinicien ou son jugement sur les besoins de chaque patient.

**gmi** recommande une formation spécifique et adéquate comme condition préalable à la pose d'implants et le traitement associé.

Les procédés illustrés et décrits dans ce manuel correspondent à un patient idéal avec l'os et les tissus mous nécessaires à la pose d'un implant. Il n'est pas destiné à couvrir le large éventail des conditions défavorables qui peuvent affecter négativement le succès de la chirurgie et de la rééducation.

**L'expérience et l'avis du clinicien dans tout cas particulier doivent toujours prévaloir sur les recommandations de ce manuel ou de tout autre manuel de gmi.**



## Table des matières

---

- Kits chirurgie guidée gmi .....	4
- Contenu du kit .....	5
- Accessoires .....	11
- Séquence d'utilisation .....	12
- Comment choisir la séquence de travail en fonction du diamètre de l'implant .....	20
- Comment choisir les fraises et comment les utiliser .....	21
- Spécifications :	
- Broches de fixation latérales .....	22
- Douilles pour broches latérales .....	22
- Douilles de guidage pour gouttière.....	22

## Kits de chirurgie guidée gmi

Les kits de **chirurgie guidée gmi** présentent une boîte stérilisable par autoclave fabriquée en plastique technique qui contient tous les outils nécessaires pour effectuer des procédés de chirurgie guidée.

### KIT DE CHIRURGIE GUIDÉE GMI FRONTIER - Ref. KYC0F3047 ●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi frontier** de  $\varnothing 3,30$  /  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 15 mm.



### KIT DE CHIRURGIE GUIDÉE GMI FRONTIER PEAK - Ref. KYC0F3048 ●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi frontier PEAK** de  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 15 mm.

### KIT DE CHIRURGIE GUIDÉE GMI AVANTGARD - Ref. KYC0F3049 ●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi avantgard** de  $\varnothing 3,30$  /  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 13 mm.



### KIT DE CHIRURGIE GUIDÉE GMI AVANTGARD PEAK - Ref. KYC0F3050 ●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi avantgard PEAK** de  $\varnothing 3,30$  /  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 13 mm.

## Kits de forets de chirurgie guidée gmi

Les kits de **forets de chirurgie guidée gmi** contiennent les forets nécessaires pour effectuer des chirurgies entièrement guidées d'implants gmi frontier, avantgard y PEAK en complément des kits de chirurgie guidée.

### KIT DE FORETS CHIRURGIE GUIDÉE GMI FRONTIER/AVANTGARD

Ref. KYC0F3051 ●●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi frontier** et **avantgard** de  $\varnothing 3,30$  /  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 15 mm.



### KIT DE FORETS CHIRURGIE GUIDÉE GMI PEAK - Ref. KYC0F3052 ●●

Chirurgies entièrement guidées d'implants **gmi frontier PEAK** et **avantgard PEAK** de  $\varnothing 3,30$  /  $\varnothing 3,75$  /  $\varnothing 4,25$  et  $\varnothing 4,75$  mm et longueurs comprises entre 8 et 15 mm.

## Contenu du kits - Plateaux de forets

### • Foret pin :

Permet de fraiser le logement des broches latérales à travers les douilles.

Description	Référence	U.	Kit
Foret pin $\varnothing 1,50$ mm	KYF0C6060	1	●●●●



## Contenu du kits - Plateaux de forets

### • Foret initial :

Permet le marquage initial de l'ostéotomie sur la crête osseuse.

Description	Référence	U.	Kit
Foret initial	KYF0C6101	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: maroon;">●</span> <span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>



### • Trépan gingival :

Scalpel circulaire qui permet d'inciser les tissus mous lors de l'utilisation de la technique sans lambeau.

Description	Référence	U.	Kit
Trépan gingival CA Ø5,10 mm	KYF0C6066	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: maroon;">●</span> <span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>



### • Forets pilote :

Ils permettent de réaliser un fraisage initial pour adapter le lit osseux à la longueur de l'implant choisi.

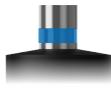
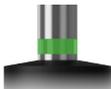
Description	Couleur	Référence	U.	Kit
Foret pilote DLC Ø2,50 L8 mm		KYF0C6201	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L10 mm		KYF0C6202	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L11,5 mm		KYF0C6203	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: blue;">●</span>
Foret pilote DLC Ø2,50 L13 mm		KYF0C6204	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L15mm		KYF0C6205	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L8 mm		KYF0C6206	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L10 mm		KYF0C6207	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L11,5 mm		KYF0C6208	1	<span style="color: maroon;">●</span> <span style="color: blue;">●</span>
Foret pilote DLC Ø2,50 L13 mm		KYF0C6209	1	
Foret pilote DLC Ø2,50 L15mm		KYF0C6210	1	



## Contenu du kits - Plateaux de forets

### • Forets à paliers :

Ils permettent d'élargir l'ostéotomie pour l'adapter au diamètre de l'implant choisi.

Description	Couleur	Référence	U.	Kit
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø3 L8 mm		KYF0C6506	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø3 L10 mm		KYF0C6507	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø3 L11,5 mm		KYF0C6508	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø3 L13 mm		KYF0C6509	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø3 L15 mm		KYF0C6510	1	
Foret à paliers DLC Ø3/Ø3,5 L8 mm		KYF0C6511	1	
Foret à paliers DLC Ø3/Ø3,5 L10 mm		KYF0C6512	1	
Foret à paliers DLC Ø3/Ø3,5 L11,5 mm		KYF0C6513	1	
Foret à paliers DLC Ø3/Ø3,5 L13 mm		KYF0C6514	1	
Foret à paliers DLC Ø3/Ø3,5 L15 mm		KYF0C6515	1	
Foret à paliers DLC Ø3,5/Ø4 L8 mm		KYF0C6516	1	
Foret à paliers DLC Ø3,5/Ø4 L10 mm		KYF0C6517	1	
Foret à paliers DLC Ø3,5/Ø4 L11,5 mm		KYF0C6518	1	
Foret à paliers DLC Ø3,5/Ø4 L13 mm		KYF0C6519	1	
Foret à paliers DLC Ø3,5/Ø4 L15 mm		KYF0C6520	1	
Foret à paliers DLC Ø4/Ø4,5 L8 mm		KYF0C6521	1	
Foret à paliers DLC Ø4/Ø4,5 L10 mm		KYF0C6522	1	
Foret à paliers DLC Ø4/Ø4,5 L11,5 mm		KYF0C6523	1	
Foret à paliers DLC Ø4/Ø4,5 L13 mm		KYF0C6524	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø2,8 L8 mm		KYF0C6525	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø2,8 L10 mm		KYF0C6526	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø2,8 L11,5 mm		KYF0C6527	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø2,8 L13 mm		KYF0C6528	1	
Foret à paliers DLC Ø2,5/Ø2,8 L15 mm		KYF0C6529	1	



## Contenu du kits - Plateaux de forets

### • *Forets coniques :*

Ils permettent l'élargissement progressif du lit osseux, en l'adaptant à la forme de l'implant PEAK.

Description		Référence	U.	Kit
Foret conique DLC Ø3,2 L8 mm		KYF0C6706	1	
Foret conique DLC Ø3,2 L10 mm		KYF0C6707	1	
Foret conique DLC Ø3,2 L11,5 mm		KYF0C6708	1	
Foret conique DLC Ø3,2 L13 mm		KYF0C6709	1	
Foret conique DLC Ø3,2 L15 mm		KYF0C6710	1	
Foret conique DLC Ø3,7 L8 mm		KYF0C6711	1	
Foret conique DLC Ø3,7 L10 mm		KYF0C6712	1	● ●
Foret conique DLC Ø3,7 L11,5 mm		KYF0C6713	1	
Foret conique DLC Ø3,7 L13 mm		KYF0C6714	1	
Foret conique DLC Ø3,7 L15 mm		KYF0C6715	1	
Foret conique DLC Ø4,2 L8 mm		KYF0C6716	1	
Foret conique DLC Ø4,2 L10 mm		KYF0C6717	1	
Foret conique DLC Ø4,2 L11,5 mm		KYF0C6718	1	
Foret conique DLC Ø4,2 L13 mm		KYF0C6719	1	



### • *Forets corticales :*

Ils permettent d'élargir la partie corticale de l'ostéotomie pour éviter une surcompression de la corticale.

Description	Couleur	Référence	U.	Kit
Foret cortical DLC Ø3,2 mm		KYF0C6401	1	
Foret cortical DLC Ø3,55 mm		KYF0C6402	1	
Foret cortical DLC Ø3,9 mm		KYF0C6403	1	● ●
Foret cortical DLC Ø4,4 mm		KYF0C6404	1	
Foret cortical DLC Ø4,9 mm		KYF0C6405	1	
Foret cortical DLC Ø3,2 mm		KYF0C6406	1	
Foret cortical DLC Ø3,65 mm		KYF0C6407	1	● ●
Foret cortical DLC Ø4,15 mm		KYF0C6408	1	
Foret cortical DLC Ø4,65 mm		KYF0C6409	1	



## Contenu du kits - Plateaux de instruments

### • Extracteur transporteurs :

Permet le démontage du transporteur de la douille de la attelle manuellement ou à l'aide de la clé à cliquet IP.

Description	Référence	U.	Kit
Extracteur transporteurs	KYLOC6115	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: purple;">●</span> <span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>



### • Tournevis :

Pointe hexagonale de HEX-1,20 mm qui permet de serrer / desserrer les vis des transporteurs.

Description	Référence	U.	Kit
Clé a cliquet courte HEX-1,20 mm	KYLOF0128	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: purple;">●</span> <span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>



### • Adaptateurs :

Une fois couplés au transporteur ils permettent le serrage final de l'implant.

Description	Référence	U.	Kit
Adaptateur Hex-4,00 mm CCIP	KYLOC6054	1	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: purple;">●</span> <span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>
Adaptateur Hex-4,00 mm CA	KYLOC6055	1	



### • Transporteurs :

Ils permettent de retirer l'implant de l'emballage et de le guider dans la douille de la attelle jusqu'à sa position finale par fixation par vis.

Description	Référence	U.	kit
Transporteurs RP/WP + vis	KYLOF6103	4	<span style="color: red;">●</span> <span style="color: purple;">●</span>
Transporteurs NP/RP + vis	KYLOF6107	2	<span style="color: blue;">●</span> <span style="color: teal;">●</span>
Transporteurs WP + vis	KYLOF6108	2	

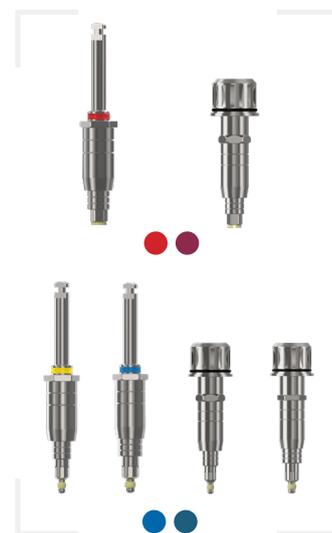


## Contenu du kits - Plateaux de instruments

### • Clés d'insertion directe :

Ils permettent de retirer l'implant de l'emballage et de le guider dans la douille de la attelle jusqu'à sa position finale par insertion directe.

Description	Référence	U.	kit
Clé directe frontier RP/WP CA	KYLOF6105	1	● ●
Clé directe frontier RP/WP CCIP	KYLOF6106	1	● ●
Clé directe avantgard NP/RP CA	KYLOF6111	1	● ●
Clé directe avantgard WP CA	KYLOF6112	1	● ●
Clé directe avantgard NP/RP CCIP	KYLOF6113	1	● ●
Clé directe avantgard WP CCIP	KYLOF6114	1	● ●



### • Pins latérales attelle :

Éléments qui permettent la fixation temporaire de l'attelle dans la bouche du patient en l'ancrant aux tissus.

Description	Référence	U.	Kit
Pin latéral attelle	KYLOC6059	3	● ● ● ●



### • Clé à cliquet IP :

Une fois fixée à la clé, elle permet d'insérer l'implant avec le couple recommandé.

Description	Référence	U.	Kit
Clé à cliquet IP	KYLOF0113	1	● ● ● ●



### • Clé de transfert plate 45° :

Il permet, une fois couplé à l'hexagone externe du porte-implant, d'empêcher la rotation de l'implant lorsque la vis clinique est desserrée.

Description	Référence	U.	Kit
Clé manuelle pour transfert 45°	KYLOC0093	1	● ● ● ●



## Accessoires

### • Douilles de guidage pour attelle :

Une fois fixées à l'attelle chirurgicale, elles permettent de guider la séquence de fraisage et la pose de l'implant dans la position prévue.

Description	Référence	U.
Douille pour attelle ø5,10 mm	KYLOF6102	5



### • Douilles pins latérales :

Pièces cylindriques qui sont incorporées dans l'attelle afin de s'adapter aux pins latérales

Description	Référence	U.
Douille pin latéral pour attelle	KYLOF6061	5



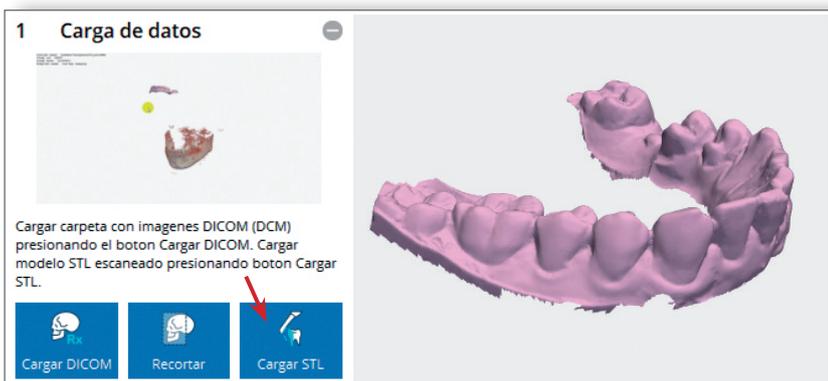
## Séquence d'utilisation



**1** Acquérir la morphologie des mâchoires du patient à traiter par CT et l'exporter au format DICOM.



**2** Importer le fichier DICOM dans le logiciel de planification des implants.

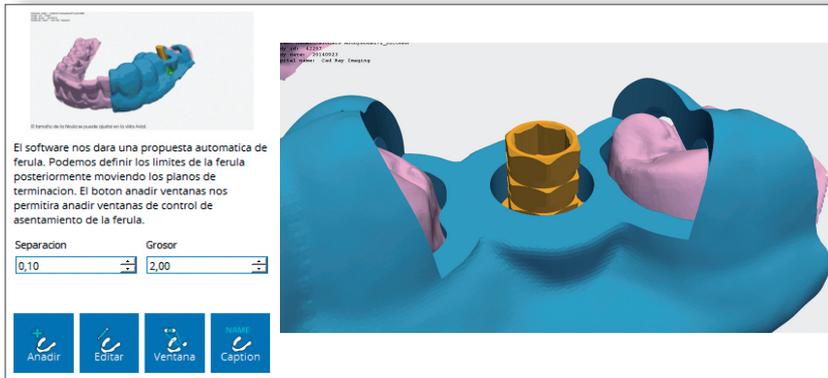


**3** Importer STL à partir d'un scanner intra-oral.



**4** Planifier le cas en sélectionnant les diamètres et les longueurs des **implants gmi**, ainsi que leur axe d'insertion et la profondeur souhaitée.

## Séquence d'utilisation



5

Concevoir la morphologie de la gouttière chirurgicale, les logements des douilles de guidage de la gouttière et la position des broches latérales en fonction de la planification.



6

Imprimer la gouttière chirurgicale par impression 3D.



7

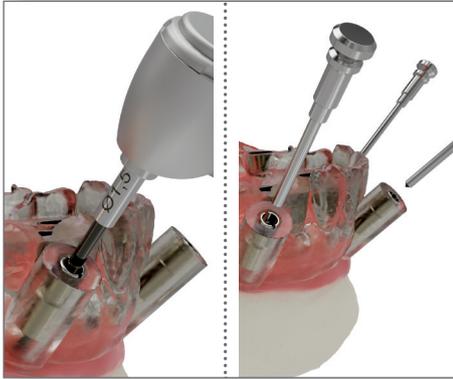
Placer et fixer les douilles de la attelle et les pines latérales dans les logements correspondants.



8

Placer la attelle dans la bouche du patient et vérifier qu'elle est bien en place.

## Séquence d'utilisation



9

Fraiser le logement des pines latérales sur l'os à l'aide de la foret pin  $\varnothing 1,50$  mm et fixer la attelle.



10

Pour la chirurgie sans lambeau, utiliser le trépan gingival pour réaliser une incision circulaire.



11

Retirer la attelle et les tissus mous, coupés avec le trépan gingival, à l'aide d'un outil approprié.



12

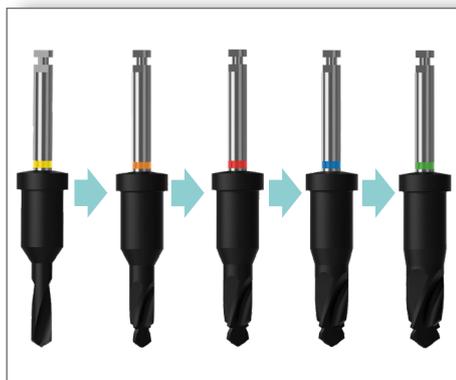
Fixer à nouveau la attelle au patient à l'aide des pines latérales.

## Séquence d'utilisation



13

Utiliser le foret initial pour commencer l'ostéotomie et planifier la crête pour obtenir un emplacement correct de la douille de guidage.



14

Sélectionner la séquence des forets en fonction du type d'os, du diamètre et de la longueur de l'implant à poser\*. Irriguer abondamment avec une solution saline à basse température pendant tout le processus de fraisage.



15

Sélectionner le foret cortical adéquate à l'implant à poser\*.

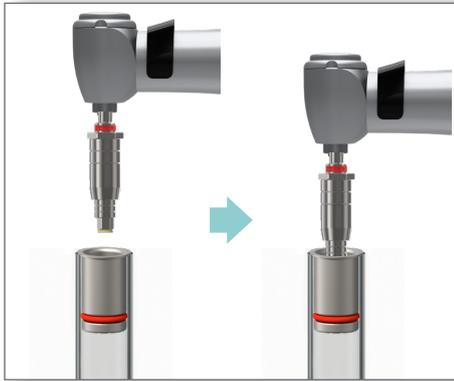


16

Ouvrir l'emballage secondaire puis le primaire de l'implant dentaire.

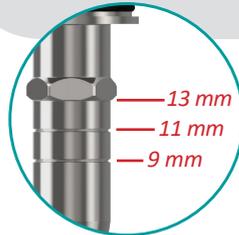
\*Voir tableau de sélection à la page 20

Séquence d'utilisation - Insertion directe (Option A)



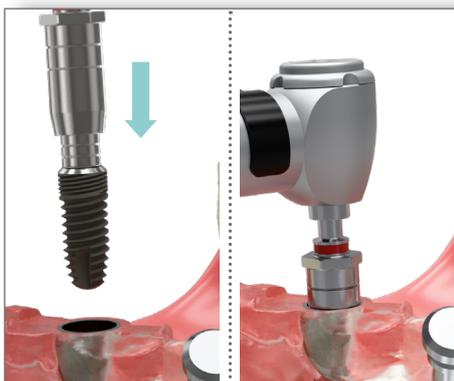
17

Sélectionner le clé approprié à la plateforme de l'implant, orienter l'hexagone du clé vers l'implant et l'insérer complètement.



18

Retirer délicatement l'ensemble clé-implant de l'emballage.



19

Insérer l'ensemble dans la douille du guide chirurgical et effectuer le filetage initial dans le tissu osseux.



20

Utiliser l'adaptateur HEX-4,0 fixé à la clé à cliquet IP pour effectuer le filetage final de l'implant jusqu'à ce qu'il bute sur la douille de la gouttière sans dépasser le couple d'insertion recommandé.

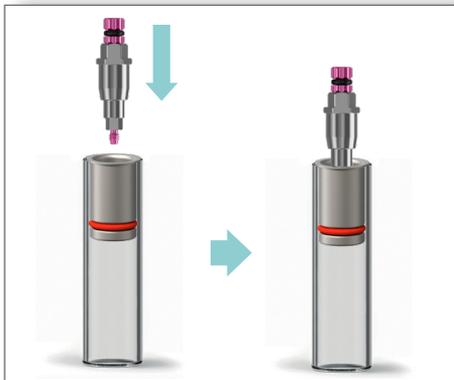
## Séquence d'utilisation - Insertion directe (Option A)



21

*Retirez la clé et répétez le processus pour chacun des implants à placer.*

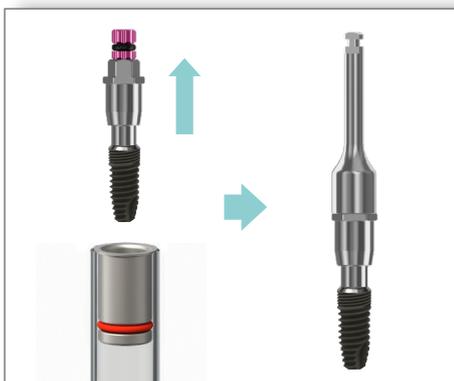
## Séquence d'utilisation - Insertion avec transporteur (Option B)


**17**

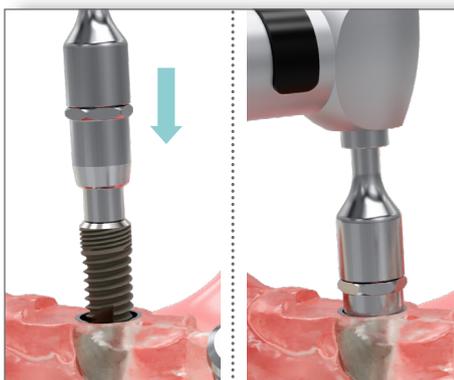
Sélectionner le transporteur approprié à la plateforme de l'implant, orienter le transporteur vers l'implant et l'insérer complètement.


**18**

Visser la vis du transporteur sur l'implant à main ou en utilisant le tournevis.


**19**

Retirez délicatement l'ensemble transporteur-implant de l'emballage, soit manuellement ou en utilisant l'adaptateur.


**20**

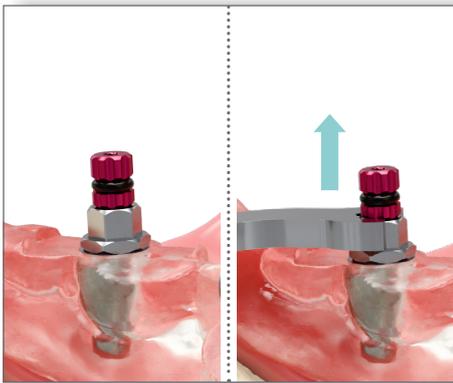
Insérer l'ensemble dans la douille du guide chirurgical et effectuer le filetage initial dans le tissu osseux.

## Séquence d'utilisation



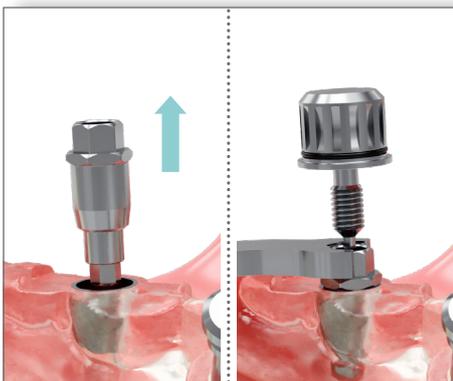
21

Utiliser l'adaptateur HEX-4,0 fixé à la clé à cliquet IP pour effectuer le filetage final de l'implant jusqu'à ce qu'il bute sur la douille de la gouttière sans dépasser le couple d'insertion recommandé.



22

Maintenez le transporteur avec la clé plate et retirez la vis du transporteur.



23

Retirez le transporteur de l'implant. S'il ne peut pas être retiré facilement, utilisez l'extracteur pour clé à cliquet.

23

Répéter le processus pour chacun des implants à poser.

## Comment choisir la séquence de travail en fonction du diamètre de l'implant

### • Implants gmi frontier - avantgard:

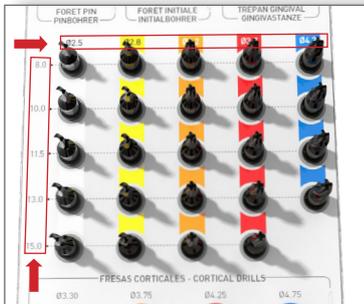
∅ Implant (mm)	Plateforme implant	Séquence de travail recommandée
● ∅3,30	NP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - (∅3,0)* - Cortical AV ∅3,30
	RP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - (∅3,0)* - Cortical FR ∅3,30
● ∅3,75	RP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅3,0 - (∅3,5)* - Cortical ∅3,75
● ∅4,25		Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅3,0 - ∅3,5 - (∅4,0)* - Cortical ∅4,25
● ∅4,75	WP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅3,0 - ∅3,5 - ∅4,0 - (∅4,5)* - Cortical ∅4,75

\* En option pour os durs type I/II.

### • Implants gmi frontier PEAK - avantgard PEAK:

∅ Implant (mm)	Plateforme implant	Séquence de travail recommandée
● ∅3,30	NP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅2,8 - Cortical ∅3,30
● ∅3,75	RP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅2,8 - ∅3,2 - Cortical ∅3,75
● ∅4,25		Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅2,8 - ∅3,2 - ∅3,7 - Cortical ∅4,25
● ∅4,75	WP	Trépan ∅5,1 - Initial - Foret ∅2,5 - ∅2,8 - ∅3,2 - ∅3,7 - ∅4,2 - Cortical ∅4,75

## Comment choisir les forets et comment les utiliser



1- Sélectionner en fonction de la séquence de fraisage et de la longueur.



2- Vérifier que le foret choisie correspond à la longueur et au diamètre requis.



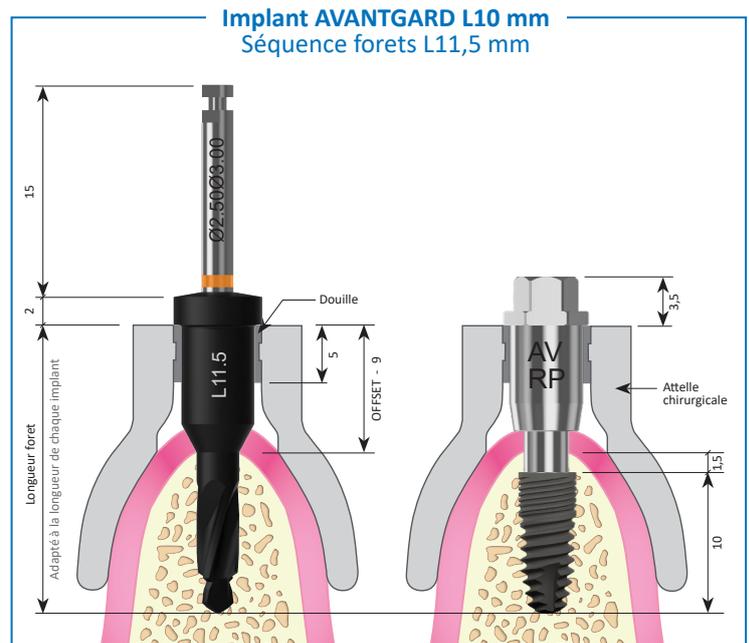
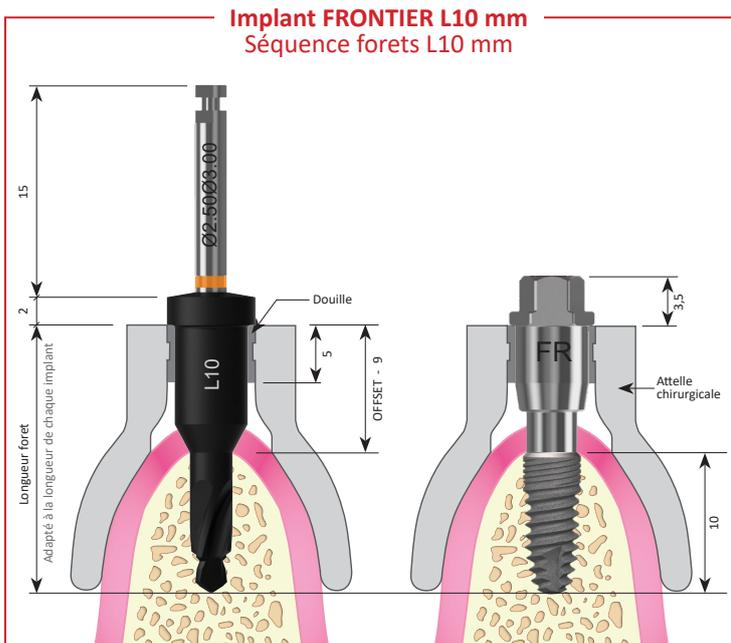
3- Insérer la première foret dans la douille de la gouttière chirurgicale jusqu'à ce qu'elle bute.



4- Retirer le foret et la ranger à sa place dans le kit.

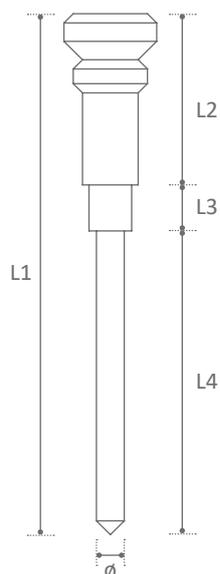


5- Poursuivre la séquence de fraisage.



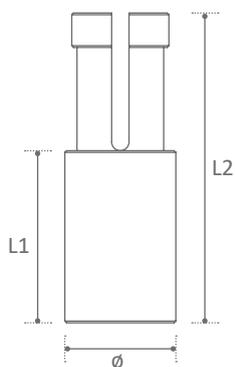
## Spécifications

- Broches de fixation latérales :



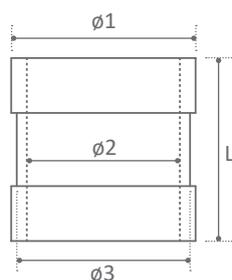
Référence	L1	L2	L3	L4	ø
KYL0C6059	28,30 mm	9,30 mm	2,50 mm	16,50 mm	1,50 mm

- Douilles pour broches latérales :



Référence	L1	L2	ø
KYL0F6061	5,00 mm	9,00 mm	3,20 mm

- Douilles de guidage pour gouttière :



Référence	L	ø1	ø2	ø3
KYL0F6102	5,00 mm	5,90 mm	5,10 mm	5,60 mm



 **GMI**  
Dental Implantology, S.L.

Pol. Ind. El Segre  
C/ Enginyer Mies 705-B  
25191 Lleida (ESPAGNE)  
Tél. (+34) 973 184 350  
info@gmidental.com  
www.gmidental.com



Distribué par :

