



Manuel de Chirurgie.



# SOMMAIRE.

## Consignes de sécurité.

Fabricant	6
Description sommaire	6
Autres indications	6
Utilisation, disponibilité, mesures de précaution, documentation	6
Qualité, garantie et responsabilité	7

## Le système implantaire.

La forme de l'implant	8
La géométrie du filet	8
La géométrie interne	8
Concept S-M-L	10
Système d'emballage stérile	14
Clé à cliquet dynamométrique	16
Couples de serrage	18
Surgical Tray for tioLogic® TWINFIT	20

## Diagnostic et planification.

Indications	24
Contre-indications	25
Planification standard/	26
Planification pour l'implantation guidée par gabarit	26
Modèle de situation	26
Set-up/wax-up, gabarit de planification	26
Gabarit de radiographie, gabarit de forage	27
Implantation guidée par gabarit	28
Préparation de l'intervention	29

## Déroulement du traitement.

Instruments, ouverture	30
Fraisage à la fraise de marquage, gabarit de forage	31
Déroulement du traitement ADVANCED	32
Forage implantaire ADVANCED	32
Planage ADVANCED	33
Forage étagé ADVANCED	33
Elargissement ADVANCED	34
Taraudage ADVANCED	35
Protocole de préparation tioLogic® TWINFIT	36
Emballage stérile, insertion de l'implant	38
Fermeture temporaire	39
Documentation	40
Soins post-opératoires, restauration temporaire, phase de cicatrisation, suivi	40
Réouverture	41
Conformation de la gencive	42
Empreinte	42
Méthode de l'empreinte à fenêtres	43
Méthode de l'empreinte fermée	45

## Indications générales.

Utilisation, prétraitement	46
Nettoyage et désinfection	47
Entretien, contrôle, maintenance, emballage	48
Procédé de stérilisation, stockage correct, résistance des matériaux	49

## Réutilisation des instruments chirurgicaux.

Clé à cliquet dynamométrique	50
------------------------------	----

## Informations techniques.

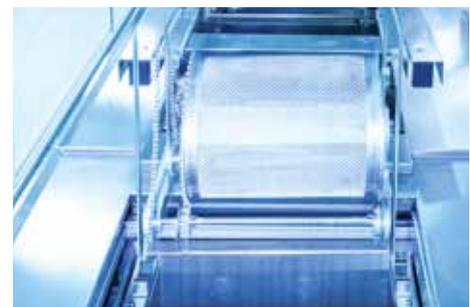
Composition des matériaux.	52
----------------------------	----

## Solutions high-tech.



L'entreprise tire son savoir-faire des longues années d'expérience acquise dans des structures de recherche et de développement basées en Allemagne et en France. Des collaborateurs hautement qualifiés se penchent, au sein d'équipes interdisciplinaires, sur les défis que pose l'avenir, afin d'y apporter des réponses adéquates. Parallèlement, des coopérations visant à promouvoir le développement et incluant des experts issus d'universités et de cliniques permettent de réaliser des performances en matière d'innovation.

Autre résultat de ces efforts : la vaste gamme de produits, l'un des principaux atouts de Dentaaurum. Aucune autre entreprise dentaire ne dispose d'une gamme aussi variée, comptant plus de 8 500 articles.





## Consignes de sécurité.

### Fabricant.

Dentaurum Implants GmbH |

Turnstr. 31 75228 Ispringen | Allemagne

### Description sommaire.

Les implants tioLogic® TWINFIT ont été conçus pour une insertion endo-osseuse au maxillaire ou à la mandibule. Sur les implants, on fixe des piliers transgingivaux, en fonction des indications prévues, puis les équipe d'une superstructure prothétique.

Pour l'insertion et l'équipement prothétique des implants, le système implantaire tioLogic® TWINFIT fournit des instruments, des composants de piliers et des accessoires spécialement adaptés les uns aux autres. Seuls les composants d'origine du système implantaire tioLogic® TWINFIT peuvent être combinés les uns avec les autres. Respecter à cet effet les instructions des modes d'emploi/manuels.

### Autres indications.

Les implants dentaires sont insérés avec un fort taux de succès et présentent une longue durée de vie. Néanmoins, le succès du traitement ne peut pas être garanti. Les cas infructueux doivent être identifiés et documentés par l'utilisateur. Il doit également les signaler à Dentaurum Implants.

Un nombre insuffisant d'implants, une longueur d'implants ainsi qu'un diamètre insuffisants, un mauvais positionnement des implants ainsi qu'une restauration prothétique défavorable d'un point de vue statique peuvent, sous l'effet de contraintes biomécaniques, conduire à la perte des implants, l'apparition de fractures par fatigue des implants, des piliers et vis prothétiques.

Le placement des implants et la construction prothétique doivent être entrepris en tenant compte de la situation rencontrée chez le patient afin d'éviter toute surcharge des composants utilisés.

D'autre part, l'utilisation simultanée de composants du système implantaire tioLogic® TWINFIT qui, selon les indications des modes d'emploi / manuels, ne sont pas déclarés compatibles les uns avec les autres de manière expresse, peut entraîner une défaillance mécanique, une lésion tissulaire ou un résultat inesthétique.

Des effets secondaires ou des interactions relatives aux implants tioLogic® TWINFIT n'ont pas encore été signalés. Cependant, il n'est pas exclu que, dans des cas exceptionnels, des réactions allergiques ou des inconvénients d'ordre électro-chimique viennent à se manifester en réaction à des composants présents dans les matériaux utilisés pour le système implantaire tioLogic® TWINFIT.

### Utilisation, disponibilité, mesures de précaution, documentation.

La gamme de produits tioLogic® TWINFIT est fournie exclusivement aux médecins, chirurgiens-dentistes et prothésistes dentaires. Elle ne doit être utilisée que par des médecins, chirurgiens-dentistes, et prothésistes dentaires formés en implantologie et maîtrisant tous les aspects tels que le diagnostic, le plan de traitement préopératoire, la procédure chirurgicale et l'équipement prothétique des implants.



L'utilisateur doit s'assurer qu'il a lu attentivement et bien assimilé tous les modes d'emploi / manuels d'utilisation tioLogic® TWINFIT avant toute mise en œuvre. Avant toute utilisation, il est vivement recommandé au praticien d'assister à l'un des stages de formation de Dentaurum Implants portant sur le système implantaire tioLogic® TWINFIT, afin de s'initier aux bonnes techniques, étant donné que les modes d'emploi / manuels d'utilisation ne couvrent pas tous les aspects relatifs à l'utilisation immédiate.

- Pour de plus amples informations sur les mesures de précaution et le choix des composants lors de la procédure chirurgicale, veuillez consulter le Catalogue Produits ou le Manuel de Chirurgie.
- Pour de plus amples informations sur les mesures de précaution et le choix des composants lors de la procédure prothétique, veuillez consulter le Catalogue Produits ou le Manuel de Prothèse.

Avant l'utilisation de ce produit chez un patient, il faut examiner soigneusement ce dernier et lui apporter tous les éléments nécessaires pour obtenir son consentement éclairé. Dentaurum Implants conseille d'élaborer une documentation clinique complète couvrant les aspects radiologiques, photographiques et statistiques.

Lors d'une utilisation en bouche, les produits doivent être sécurisés par le praticien de manière à prévenir toute aspiration.

Remarque : tous les composants ne sont pas disponibles dans tous les pays.

---

#### Qualité, garantie et responsabilité.

---

Le développement, les essais cliniques, la fabrication et le contrôle qualité de la gamme de produits tioLogic® TWINFIT sont menés selon la directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux. Dans le cas où une demande en matière de garantie ou de responsabilité est envisagée, les points 9 et 10 de nos conditions générales de livraison et de paiement sont applicables, sous réserve des points particuliers énoncés dans la présente notice.

Une exclusion de la garantie et de la responsabilité prend surtout effet en cas d'utilisation non conforme des produits par l'utilisateur ou par des tiers ; ceci est également le cas lorsque des produits de la gamme tioLogic® TWINFIT sont combinés avec des produits étrangers, produits dont l'utilisation n'est pas expressément recommandée par Dentaurum Implants.

La mise en œuvre et l'utilisation du produit sont effectuées en dehors d'un contrôle direct de Dentaurum Implants et se font donc sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.

Les composants du système implantaire tioLogic® TWINFIT peuvent être documentés, p. ex. dans le dossier du patient ou dans le Carnet implantaire (REF 989-961-30), au moyen d'étiquettes supplémentaires.

## Le système implantaire.

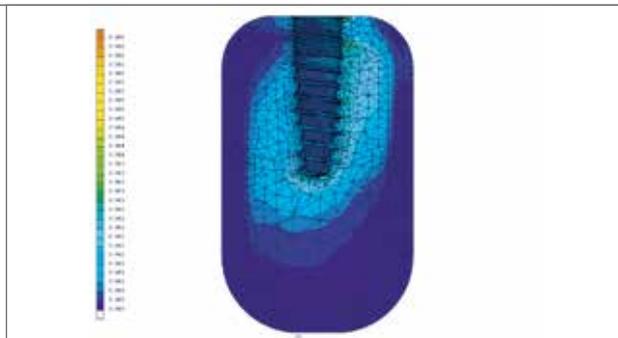
Le système implantaire tioLogic® TWINFIT vous offre un maximum de flexibilité, de l'insertion à la restauration définitive.

### La forme de l'implant.

La forme de l'implant tioLogic® TWINFIT et la géométrie du filet ont été calculées par des analyses MEF et documentées dans des études scientifiques. Ces analyses montrent une charge bien régulière appliquée tout en douceur sur l'os et l'absence de pics de tension et de surcharges locales pouvant nuire à l'os.

### La géométrie du filet.

La géométrie du filet des implants tioLogic® TWINFIT permet de réaliser une insertion rapide et atraumatique de l'implant et d'atteindre une grande stabilité primaire. La surface des implants est sablée et mordancée au niveau de la partie osseuse.



Analyse MEF tioLogic® TWINFIT

### La géométrie interne.

La géométrie interne a été calculée et étayée au moyen des analyses MEF et des essais de l'Université de Bonn en mettant en œuvre un test de résistance à la fatigue selon ISO 14801.

Cette géométrie se distingue par :

- 2 géométries de raccordement – conique et plateforme
- une résistance élevée à la torsion et à la flexion sous charge permanente.
- une transmission sans jeu des moments fléchissants
- une flexibilité maximale lors du positionnement des composants du système

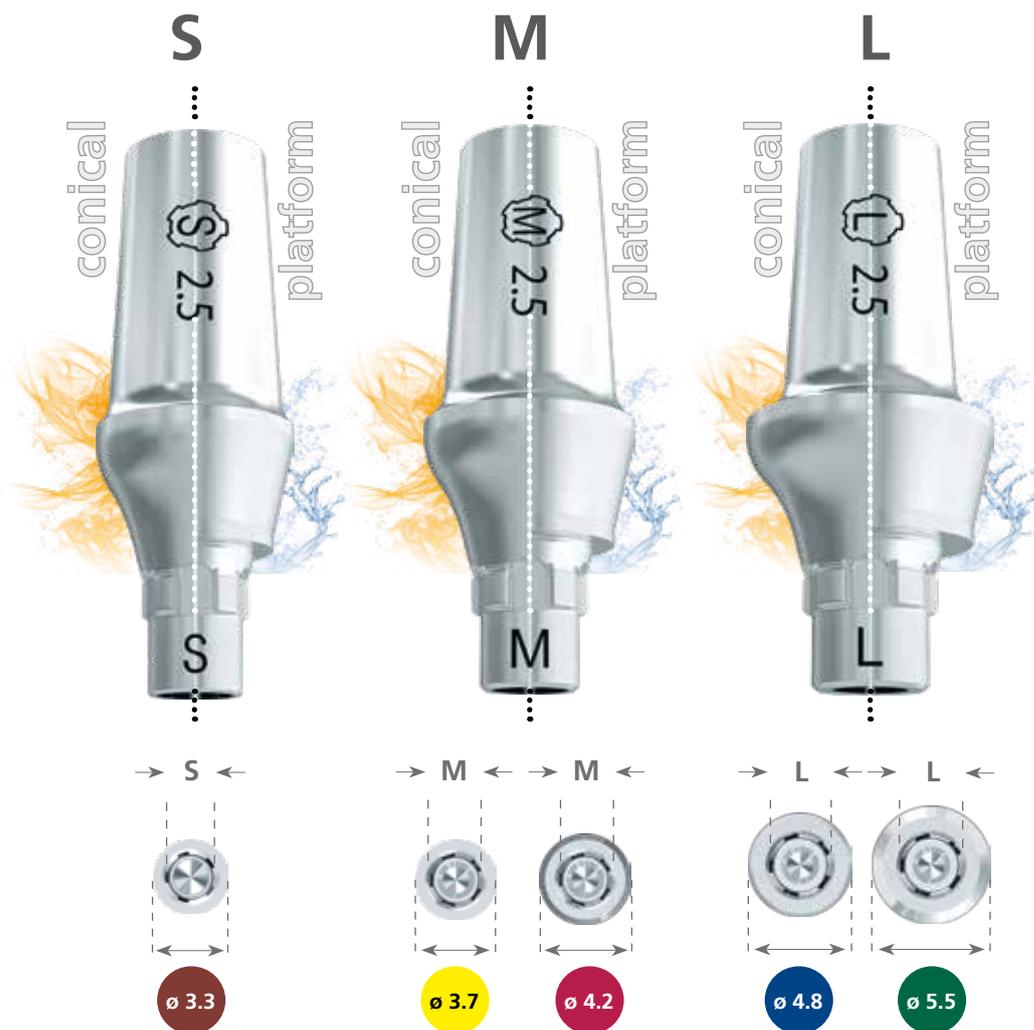




## Concept S-M-L.

5 diamètres d'implant. 5 longueurs d'implant. 3 lignes de piliers. 2 géométries de raccordement.

L'échelonnement des différents diamètres et longueurs d'implant étant optimal, il est possible de les adapter à la situation rencontrée. Les 3 lignes de piliers sont disponibles respectivement avec une géométrie de raccordement conique ou avec une géométrie de raccordement de plateforme. La gamme comprend des composants de piliers en plastique (provisoires), en titane et en métal précieux pour une application individuelle. Les nouveaux piliers CAD/CAM et 4Base complètent la gamme et permettent au praticien de répondre à chaque indication. On utilise les composants de piliers S pour les implants de 3.3 mm de diamètre, les M pour les implants de 3.7 mm et 4.2 mm de diamètre, les composants de piliers L pour les implants de 4.8 et 5.5 mm de diamètre. Afin de ne pas confondre les piliers entre eux, ces derniers présentent chacun un marquage laser S, M ou L.



2 géométries de raccordement.

3 lignes de piliers.

5 diamètres d'implant.

1 vis prothétique.



3 lignes de piliers.

5 diamètres d'implant.

7.0 mm

9.0 mm

11.0 mm

13.0 mm

15.0 mm

5 longueurs d'implant.

S

M

L



S

M

L

# ABUTMENT

2 GÉOMÉTRIES DE RACCORDEMENT – 1 IMPLANT

## conical

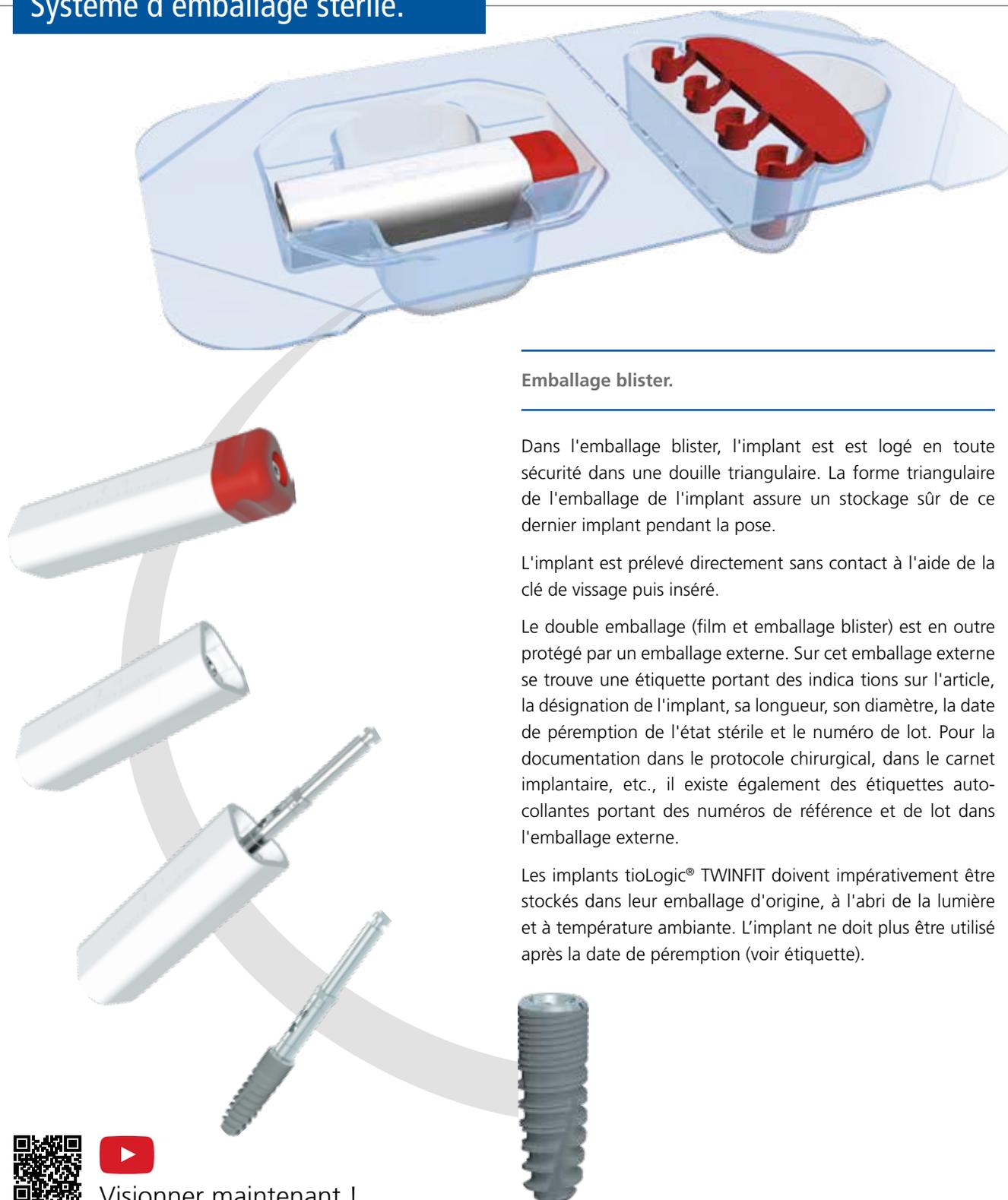


# T SWITCH

## platform



## Système d'emballage stérile.



### Emballage blister.

Dans l'emballage blister, l'implant est logé en toute sécurité dans une douille triangulaire. La forme triangulaire de l'emballage de l'implant assure un stockage sûr de ce dernier implant pendant la pose.

L'implant est prélevé directement sans contact à l'aide de la clé de vissage puis inséré.

Le double emballage (film et emballage blister) est en outre protégé par un emballage externe. Sur cet emballage externe se trouve une étiquette portant des indications sur l'article, la désignation de l'implant, sa longueur, son diamètre, la date de péremption de l'état stérile et le numéro de lot. Pour la documentation dans le protocole chirurgical, dans le carnet implantaire, etc., il existe également des étiquettes auto-collantes portant des numéros de référence et de lot dans l'emballage externe.

Les implants tiLogic® TWINFIT doivent impérativement être stockés dans leur emballage d'origine, à l'abri de la lumière et à température ambiante. L'implant ne doit plus être utilisé après la date de péremption (voir étiquette).



Visionner maintenant !

PRODUIT DENTAIRE / DENTAL PRODUCT  
Utilisation réservée au personnel qualifié / for professional use only

**tiologic**  
TWINFIT

LOT 123456

- 1 — **Implantat TWINFIT**  
Implant TWINFIT
  - 2 — **Ø 4.2 mm, L 11.0 mm**
  - 3 — **REF 343-042-11**
  - 4 — **1 Stück / piece**
  - 5 — **2021-05-08**
  - 6 — **STERILE R**
- CE 0483
- UDI HIBC
- E159343042110/33210508123456V
- 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11

DENTAURUM  
IMPLANTS GMBH  
Turnstr. 31 | 75228 Ispringen | Allemagne | Téléphone +497231/803-0

- 1 Contenu
- 2 Diamètre, longueur
- 3 Numéro de l'article (REF)
- 4 Unité d'emballage
- 5 Date de péremption de l'état stérile
- 6 Respecter le mode d'emploi
- 7 Numéro d'identification de l'organisme certifié dans le cadre de la directive CE 93/42
- 8 Usage unique
- 9 Ne pas utiliser si l'emballage est endommagé
- 10 Symbole pour la stérilisation par rayons gamma
- 11 Numéro de lot

## Implant.

Tous les implants tiologic® TWINFIT sont livrés chacun avec la vis de couverture correspondante et les douilles pour butées de profondeur adaptées à la longueur et au diamètre de l'implant. Ces dernières sont destinées exclusivement à un usage unique. Le double emballage stérilisé aux rayons gamma (film et emballage blister) protège l'enveloppe interne contenant l'implant stérile, la vis de couverture et les douilles pour butées de profondeur contre toute contamination. La stérilité du contenu n'est garantie que si l'emballage est intact. Si le double emballage présente des signes de dégradation, il ne faut pas utiliser le produit.

L'emballage blister est perforé entre l'implant et les douilles pour butées de profondeur et peut être détaché s'il n'est pas utilisé.

## Douilles pour butées de profondeur.

Les douilles pour butées de profondeur sont compatibles avec les instruments rotatifs pour os de dureté moyenne, et ce dans l'ordre respectif. Si la qualité osseuse du cas traité est différente, il faut l'adapter au protocole de forage.

Chaque foret est placé dans la douille pour butée de profondeur correspondante jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans cette dernière. Ensuite, il est rabattu vers l'arrière. La fonction à clic sur la tête du forêt garantit un ancrage sûr de ce dernier.

Pour le déroulement, veuillez vous reporter à la séquence d'images suivantes.



Visionner maintenant !



Douilles pour butées de profondeur pour application optionnelle.

## Clé à cliquet dynamométrique.



### Description.

La clé à cliquet dynamométrique est un instrument de précision démontable. Afin de garantir, à tout moment, un fonctionnement impeccable, la clé à cliquet dynamométrique doit - avant la première utilisation et après chaque usage – être démontée, nettoyée, désinfectée, lubrifiée et, après le montage, stérilisée (p. 81 clé à cliquet dynamométrique).

Avant chaque utilisation, lire attentivement le mode d'emploi et effectuer un contrôle de bon fonctionnement, afin de garantir le niveau de précision requis quant au couple. Un bruit régulier de cliquetis doit être audible ; la tête de la clé ne doit pas être bloquée en fin d'action. Après l'utilisation, le ressort de la clé à cliquet dynamométrique doit être déchargé en desserrant la vis de réglage. Un recalibrage doit être fait tous les ans.

Précision de la clé à cliquet dynamométrique : +/- 10 %.

### Utilisation.

On peut utiliser la clé à cliquet dynamométrique pour la procédure chirurgicale, l'insertion d'implant, la fixation des vis de couverture, des conformateurs gingivaux, des piliers d'empreinte et pour les restaurations prothétiques temporaires et définitives. Il existe divers inserts selon l'utilisation envisagée (p. 79).

Grâce à la vis de réglage, le cliquet peut être réglé de manière à délivrer le couple souhaité. Le réglage du couple est correct lorsque le trait de marquage est orienté vers la valeur souhaitée sur la douille graduée (voir illustration).

La clé à cliquet dynamométrique est en outre équipée d'une fonction de blocage. Pour l'activer, tourner la vis jusqu'au symbole « ∞ ». Pour le stockage, desserrer l'écrou de réglage jusqu'à ce que le ressort soit détendu autant que possible.



Le point de pression pour un déclenchement exact du couple se trouve exclusivement sur la tête de l'écrou de réglage. Une fois que le couple réglé est atteint, la douille graduée se plie autour de l'axe dans la tête de la clé. Le déclenchement est parfaitement audible et perceptible. Une fois que le couple a été déclenché, NE PLUS exercer de pression – la clé risque d'être endommagée.

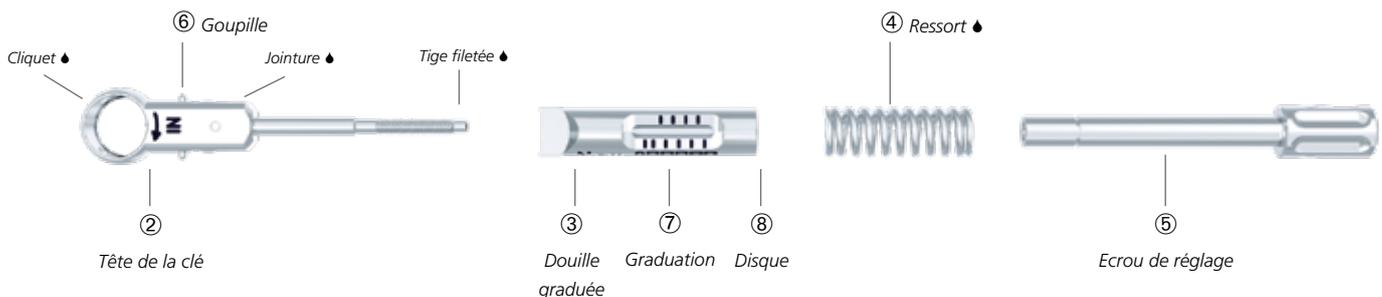
En relâchant l'écrou de réglage, la clé reprend sa position initiale.

Ne pas dépasser les couples prescrits par Dentaurum Implants, sinon les implants et autres composants risquent de subir des dommages mécaniques et les structures osseuses risquent d'être détruites.

La fonction de blocage doit être utilisée avec une extrême prudence. Afin de prévenir des erreurs ultérieures, il faut desserrer et décharger l'écrou ⑤ après utilisation.

L'inscription « IN » apposée sur la tête de la clé (voir illustration) signifie que celle-ci est en position de serrage, et l'inscription « OUT » qu'elle est en position de desserrage.

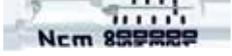
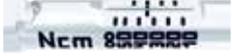
Pour l'insertion définitive de la prothèse, serrer toutes les vis prothétiques en respectant le couple préconisé (voir couples de serrage p. 78) à l'aide de la clé à cliquet dynamométrique et, au bout de 5 minutes, répéter le serrage en appliquant le même couple. Il faut s'assurer que la clé d'insertion est bien en prise dans la vis prothétique. Pour l'insertion définitive, utiliser une vis AniTite neuve.



Utiliser la clé à cliquet dynamométrique  
exclusivement pour les actes cliniques.  
Au laboratoire, les vis prothétiques sont serrées  
manuellement de manière dosée.



#### ■ Couples de serrage pour les implants et composants prothétiques\*

Insertion de l'implant		max. 40 Ncm (en fonction de la densité osseuse)	
Vis de couverture implant tioLogic® TWINFIT		15 Ncm ou manuellement	
Vis de couverture 4Base tioLogic® TWINFIT		15 Ncm ou manuellement	
Conformateur gingival tioLogic® TWINFIT		15 Ncm ou manuellement	
Vis pour pilier d'empreinte tioLogic® TWINFIT		15 Ncm ou manuellement	
Vis pour pilier provisoire tioLogic® TWINFIT		15 Ncm ou manuellement	
Vis AnoTite – L 9.0 mm		30 Ncm	
Pilier 4Base tioLogic® TWINFIT		35 Ncm	
Vis AnoTite – L 6.0 mm		25 Ncm	
Pilier à tête sphérique tioLogic® TWINFIT		35 Ncm	
Pilier tioLOC tioLogic® TWINFIT		30 Ncm	

■ Inserts pour la clé à cliquet dynamométrique\*\*



Clé hexagonale de 1.3 – cliquet, L 26.0 mm



Clé hexagonale de 1.3 – cliquet, L 16.0 mm



Clé de vissage S – cliquet, tioLogic® TWINFIT, L 26.6 mm



Clé de vissage M – cliquet, tioLogic® TWINFIT, L 26.6 mm



Clé de vissage L – cliquet, tioLogic® TWINFIT, L 26.6 mm



Clé de vissage pilier tioLOC – cliquet, L 15.0 mm



Adaptateur – tige ISO hexagone/cliquet, L 15.0 mm



Adaptateur – tige ISO hexagone/cliquet, L 20.0 mm

■ Inserts tige ISO pour adaptateur tige ISO / cliquet



Clé de vissage S, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 23.5 mm



Clé de vissage M, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 23.5 mm



Clé de vissage L, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 23.5 mm



Clé de vissage PentaGrip, tige ISO, L 22.3 mm



Clé hexagonale, tige ISO de 1.3, L 20.0 mm



Clé de vissage S, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 26.5 mm



Clé de vissage M, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 26.5 mm



Clé de vissage L, tige ISO, tioLogic® TWINFIT, L 26.5 mm



Rallonge de foret – tige ISO hexagone, L 21.0 mm

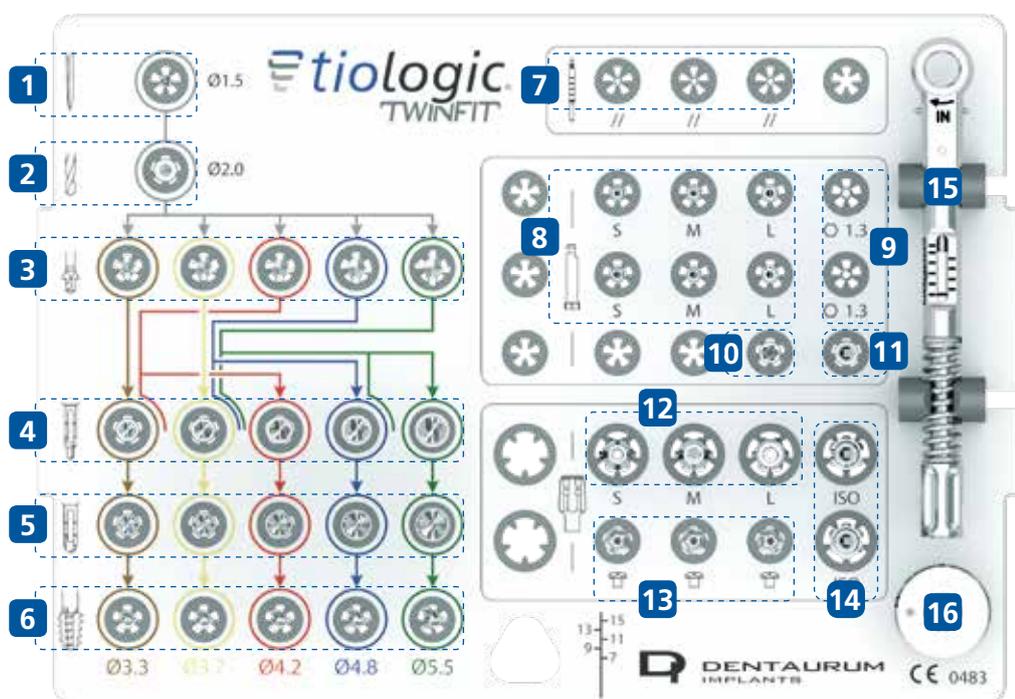


Clé hexagonale, tige ISO de 1.3, L 26.0 mm

\* obtention de la stabilité primaire et de l'ostéointégration

\*\* Il existe différents inserts en fonction de l'utilisation.

## Surgical Tray for tioLogic® TWINFIT.



### Surgical Tray for tioLogic® TWINFIT.

Surgical Tray for tioLogic® TWINFIT contient tous les instruments rotatifs ainsi que les différents accessoires nécessaires à la pose d'implants. Ces instruments, au nombre réduit, sont disposés en fonction du déroulement de l'intervention et offrent un maximum de flexibilité lors de la préparation du lit implantaire.

Les instruments rotatifs ADVANCED permettent ainsi de réaliser une préparation atraumatique adaptée à la qualité osseuse, de collecter les copeaux d'os et de réguler le forage en vue d'une stabilité primaire maximale de l'implant. Le marquage ainsi que les repères de profondeur bien distincts appliqués sur les instruments rotatifs permettent un contrôle rigoureux pendant toute la durée de l'acte chirurgical. Les instruments ADVANCED sont en outre dotés d'un code couleur spécifique au diamètre de l'implant choisi et pourvus d'un système de serrage hexagonal pour une transmission de couples élevés. Les instruments et accessoires utilisés peuvent être rangés directement après chaque utilisation dans l'emplacement correspondant. Ceci accroît la sécurité lors de la pose de l'implant, tous les instruments se trouvant toujours à l'emplacement prévu. Après la pose de l'implant, la cassette Surgical Tray for tioLogic® TWINFIT, complètement équipée, est mise en machine.

## Contenu de la cassette

1. Fraise de marquage		Marquage de la zone d'insertion
2. Foret implantaire ADVANCED		Forage en profondeur selon la longueur choisie $\varnothing$ 2.0 mm avec butée de profondeur intégrée
3. Fraise à planer ADVANCED		Préparation d'un niveau osseux plan adapté au diamètre de l'implant (facultatif).
4. Foret étagé ADVANCED		Préparation du lit implantaire en fonction du diamètre et de la longueur avec des repères de profondeur
5. Foret évaseur ADVANCED		Préparation du lit implantaire en fonction du diamètre et de la longueur avec des repères de profondeur
6. Taraud ADVANCED		Taraudage selon le diamètre et la longueur choisis, avec repères de profondeur
7. Pilier pour parallélisme		Contrôle du parallélisme après le forage en profondeur
8. Clé de vissage, mécanique		Instrument d'insertion pour l'insertion mécanique de l'implant
9. Clé hexagonale		Clé hexagonale de 1.3 – longue ou courte pour tige ISO, de 1.3, L 20.0/26.0 mm manipulation mécanique des vis AniTite
10. Rallonge de foret – tige ISO hexagone		Rallonge des instruments mécaniques et des accessoires
11. Clé PentaGrip		Clé de vissage pour l'insertion mécanique des piliers 4Base
12. Clé de vissage, manuelle		Instrument d'insertion pour l'insertion manuelle de l'implant
13. Contre-écrou clé de vissage, manuel		Pour fixer la clé de vissage manuelle dans l'implant
14. Adaptateur – tige ISO hexagone/cliquet, L 15.0/20.0 mm		Manipulation manuelle des instruments mécaniques et accessoires avec le cliquet
15. Clé à cliquet dynamométrique		Manipulation manuelle avec couple des instruments et accessoires
16. Molette		Manipulation manuelle des instruments et accessoires

## Déroulement du traitement.

### Généralités.

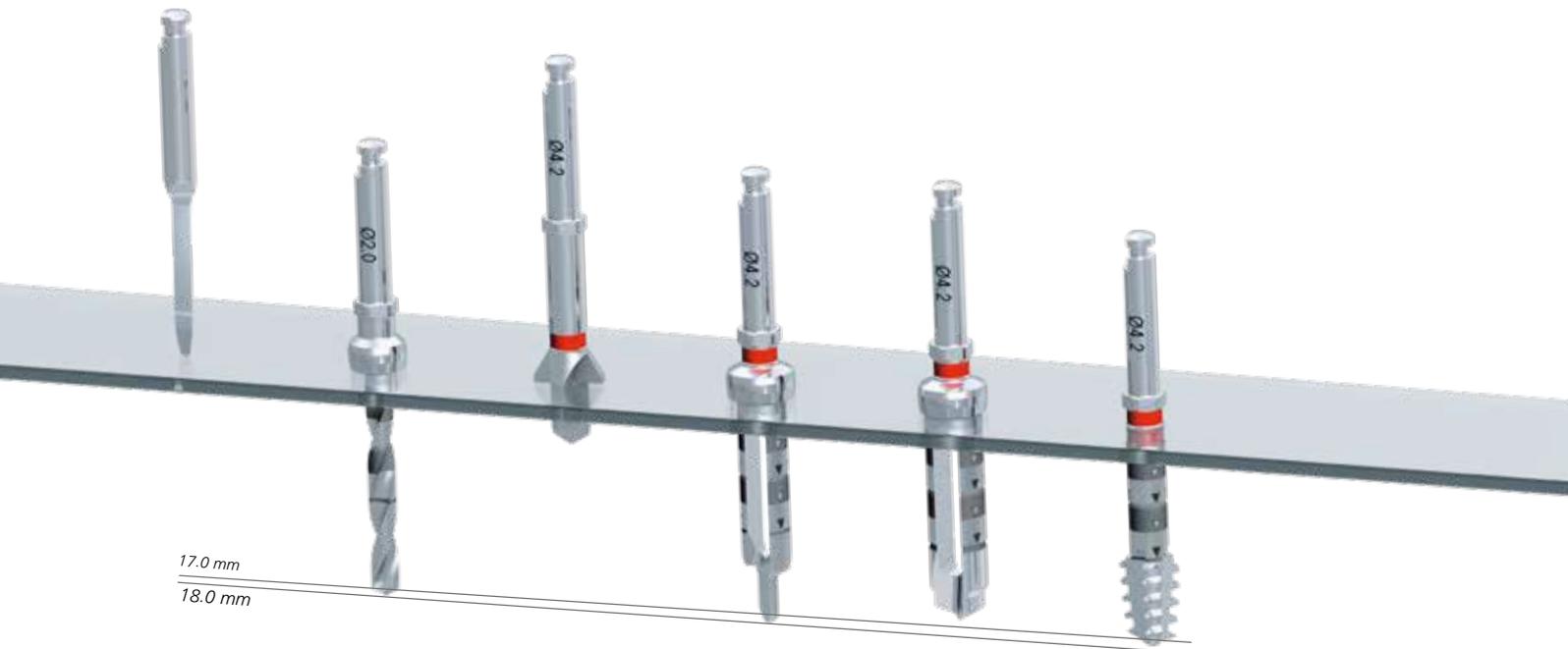
Tous les implants tioLogic® TWINFIT sont livrés chacun avec la vis de couverture correspondante et les douilles pour butées de profondeur adaptées à la longueur et au diamètre de l'implant dans un double emballage stérilisé aux rayons gamma.

Les douilles pour butées de profondeur sont compatibles avec les instruments rotatifs pour os de dureté moyenne, et ce dans l'ordre respectif. Si la qualité osseuse du cas traité est différente, il faut adapter la procédure au protocole de forage.

Pour l'insertion des implants tioLogic® TWINFIT, des instruments réutilisables et harmonisés les uns avec les autres sont disponibles. La préparation se fait selon le protocole chirurgical (REF 989-501-14), en fonction de la qualité osseuse pour une compression osseuse ainsi qu'une stabilité primaire de l'implant optimales. (p. 36).

### Préparation du lit implantaire.

- La fraise de marquage réalise un pointage et marque le site d'insertion.
- Le foret implantaire permet de déterminer, indépendamment du diamètre, la profondeur et l'orientation définitives du lit implantaire. Il n'a pas de butée de profondeur. Des repères de profondeur appropriés (7.0, 9.0, 11.0, 13.0 et 15.0 mm) appliqués sur les bords coupants du foret implantaire vous signaleront que la longueur d'implant préalablement définie est atteinte.
- La fraise à planer à quatre lames, conçue selon le diamètre, dispose d'une grande puissance de coupe, laquelle permet une manipulation sûre et ne nécessite pas de pression importante. La surface ronde de l'os montre, bien avant l'insertion de l'implant, que le bord cervical de ce dernier se situera complètement dans l'os. En recourant à la fraise à planer, la profondeur d'insertion peut augmenter par rapport à ce qui a été défini lors de la planification.
- Le foret étagé élargit le lit implantaire en fonction des contours de l'implant. Il n'a pas de butée de profondeur. Il sera inséré, en fonction du diamètre et de la longueur de l'implant, jusqu'au repère de profondeur marqué au laser. Tous les forets étagés sont dotés de creux spéciaux permettant de stocker les copeaux d'os. Les forets étagés sont dotés d'un marquage laser du diamètre et d'un repère coloré spécifique au diamètre. De plus, ils sont pourvus d'un système de serrage hexagonal pour la transmission de couples élevés.



- Le foret évaseur permet de préparer le lit implantaire en fonction du diamètre de l'implant. Il n'a pas de butée de profondeur. On utilise le foret évaseur ADVANCED pour toutes les qualités osseuses afin de réaliser un élargissement de 7.0 mm de profondeur. Dans l'os dur, un taraudage peut s'avérer nécessaire. Tous les forets évaseurs sont dotés d'un creux spécial permettant de stocker les copeaux d'os. Les forets évaseurs sont dotés d'un marquage laser du diamètre et d'un repère coloré spécifique au diamètre. De plus, ils sont pourvus d'un système de serrage hexagonal pour la transmission de couples élevés.
- Le taraud a un diamètre identique à celui des implants disponibles. Il n'a pas de butée de profondeur. Des repères de profondeur appropriés appliqués sur le taraud vous signaleront que la longueur d'implant préalablement définie est atteinte. Le taraud est doté d'un marquage laser du diamètre et d'un repère coloré spécifique au diamètre. De plus, il est pourvu d'un système de serrage hexagonal pour la transmission de couples élevés.

**Remarque :** le taraud ADVANCED a été conçu exclusivement pour les implants tioLogic® ST et tioLogic® TWINFIT.

#### Structure des instruments ADVANCED.

Tous les instruments rotatifs ADVANCED sont livrés non stériles. Ils doivent être stérilisés avant toute utilisation. Avant la première utilisation (état neuf) et immédiatement après chaque utilisation, ils doivent être soigneusement nettoyés, désinfectés et traités. Il faut ensuite vérifier le tranchant, l'état et les marquages des instruments rotatifs, car ils ont une durée de vie limitée. L'utilisation et le nettoyage peuvent avoir un effet émoussant. Seuls des instruments rotatifs bien tranchants et non défectueux peuvent être utilisés (p. 6 Indications générales).

Les instruments rotatifs peuvent – avec les précautions d'usage nécessaires et à condition qu'ils ne soient ni endommagés ni souillés – être réutilisés 30 à 40 fois dans l'os dur. Toute réutilisation au-delà de ce seuil ou l'utilisation d'instruments rotatifs endommagés et/ou souillés est à proscrire et n'engage que la responsabilité de l'utilisateur. Nous déclinons toute responsabilité en cas de non-respect de ces recommandations.

*\*Pour des raisons techniques, les forets implantaires et les forets étagés présentent une surcote de 1.0 mm par rapport à la longueur de préparation indiquée. Il faut en tenir compte lors du diagnostic, de la planification et de la préparation.*

## Diagnostic et planification.

Le chapitre "Diagnostic et planification" propose une vue d'ensemble.

Pour un approfondissement du thème, veuillez consulter les publications en la matière.

Si vous avez d'autres questions, nos implantologues et prothésistes dentaires sont disposés à y répondre.

### Indications.

Les implants tioLogic® TWINFIT peuvent être utilisés aussi bien à la mandibule qu'au maxillaire pour une implantation immédiate, une implantation différée ou une implantation très différée avec, à chaque fois, le choix entre une procédure à une ou à deux phases. Au maxillaire ainsi qu'à la mandibule, les domaines d'indication sont les petits ou grands secteurs d'édentement intercalé (restauration unitaire, augmentation du nombre de piliers), les arcades dentaires réduites et les mâchoires édentées. La pose d'un implant devrait être indiquée en tenant compte des avantages, inconvénients et risques potentiels ainsi que des traitements alternatifs.

Pour tout cas implantaire, le diamètre ainsi que la longueur des implants tioLogic® TWINFIT doivent être proportionnels à la restauration prothétique.

Les restaurations pouvant transmettre de fortes charges mécaniques sur les implants et sur la superstructure devraient être effectuées, en règle générale et si le cas du patient le permet, avec des diamètres d'implant d'au moins 4,2 mm.

En présence d'une faible largeur osseuse vestibulo-orale, il existe des implants tioLogic® TWINFIT de  $\varnothing$  3.3 mm. Ces implants ont un champ d'indications plus restreint (compensation d'angulation restreinte) en raison d'un diamètre réduit et d'une faible capacité à supporter les charges (en comparaison par exemple avec les implants tioLogic® TWINFIT  $\varnothing$  4.2 mm). Dans un maxillaire édenté, il faut insérer au moins quatre implants tioLogic® TWINFIT ( $\varnothing$  3.3) de la ligne S avec une restauration prothétique, afin d'assurer une répartition régulière des forces. En présence d'une restauration à tête sphérique, il est permis d'utiliser deux implants tioLogic® TWINFIT de 3.3 mm de  $\varnothing$ , à condition que le mouvement autour de l'axe de rotation soit garanti. Dans un maxillaire partiellement édenté, les restaurations sur implants doivent être combinées avec des implants tioLogic® TWINFIT de  $\varnothing$  4.2 mm,  $\varnothing$  4.8 mm ou  $\varnothing$  5.5 mm et la restauration doit être de nature monobloc fixée. Pour les restaurations à couronnes unitaires, il faut utiliser les implants tioLogic® TWINFIT de  $\varnothing$  3.3 mm uniquement pour les incisives inférieures ou les incisives latérales supérieures en prévoyant une longueur d'au moins 11.0 mm. Pour les restaurations à couronnes unitaires sur des diamètres d'implant tioLogic® TWINFIT allant de 3.7 mm à 5.5 mm, il faut prévoir une longueur d'au moins 9.0 mm.

Le programme de formation continue tioLogic® TWINFIT permet à tous ceux qui participent au processus implantaire (dentistes, prothésistes dentaires et assistantes) de se former de façon optimale grâce à des conférenciers expérimentés. Dentaurum Implants propose de nombreuses formations ciblées, de différents niveaux et en fonction des intérêts individuels.

---

### Contre-indications.

---

Les implants de Ø 3.3 mm ne conviennent pas pour la restauration unitaire des incisives centrales au maxillaire ainsi que des canines, des prémolaires et des molaires à la mandibule et au maxillaire.

Les couronnes doubles ne sont pas autorisées dans ces implants. En cas de divergences de plus de 10° entre les implants, l'utilisation des piliers tioLOC est contre-indiqué.

Veillez noter que les contre-indications énoncées peuvent être permanentes ou temporaires, selon l'ampleur, la durée ou les circonstances individuelles. De plus, pour chaque traitement implantaire, veuillez tenir compte des avis émis par les sociétés scientifiques spécialisées portant sur les indications et contre-indications. Référez-vous également aux publications actuelles.

Veillez tenir compte des contre-indications générales pour les actes chirurgicaux dentaires. Elles incluent entre autres :

- les défenses immunitaires réduites
- la corticothérapie
- les troubles de la crase sanguine
- les pathologies endocriniennes non contrôlées
- les affections rhumatismales
- les pathologies systémiques osseuses
- la cirrhose du foie
- la consommation de drogues, d'alcool ou de tabac
- les dépressions et psychopathies
- une coopération insuffisante du patient
- les maladies sous-jacentes inflammatoires chroniques
- une croissance inachevée du patient devant subir un traitement implantaire

### des contre-indications locales ou personnelles

- l'ostéomyélite
- la radiothérapie en zone céphalique
- les pathologies récidivantes de la muqueuse buccale
- les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire
- les parafonctions
- l'absence d'un volume osseux vertical / horizontal, des défauts de la mâchoire, une qualité osseuse inadéquate
- une hygiène buccale insuffisante

## Diagnostic et planification.

Dans le formulaire pour la planification de l'implantation (REF 989-966-13), il est possible de consigner toutes les données importantes relatives à la planification implantaire ; le formulaire est ensuite transmis au prothésiste dentaire en vue de la planification.

Formulaire de planification implantaire DENTALURUM. Le formulaire est divisé en plusieurs sections :

- Date d'édition:** Champ pour la date.
- Patient:** Nom, Prénom, Adresse, Numéro de téléphone.
- Cabinet:** Nom, Adresse, Numéro de téléphone.
- Prothésiste dentaire:** Nom, Adresse, Numéro de téléphone.
- Prothèse planifiée:** Section avec des sous-sections pour les données de planification.
- Position implantaire planifiée / Types d'implants:** Tableau à double entrée pour sélectionner les types d'implants et les positions.
- Caractéristiques des implants / Signes de plans (Concept 5-M-4):** Tableau pour les caractéristiques des implants.
- Préparation Cabinet/Laboratoire:** Liste de vérification des préparations nécessaires.
- Remarques:** Champ libre pour les notes.
- Signature et tampon:** Espace pour la signature et le tampon du prothésiste dentaire.

### Planification standard / Planification pour l'implantation guidée par gabarit.

Une planification préprothétique précise est la condition essentielle au succès d'un traitement implantaire. L'objectif étant de placer les implants dans une position optimale du point de vue prothétique, afin d'obtenir une bonne esthétique et une fonction correcte. A cet effet, il faudra effectuer une anamnèse tenant compte des aspects implantologiques ainsi qu'un plan de traitement clinique et prothétique, s'assurer de la faisabilité de ce plan chez le patient et du fait qu'il correspond à ses attentes.

Exemple : le cas étudié montre, du fait de la position estimée de l'implant et des charges qui en résulteront, qu'une prothèse fixe est indiquée et non une prothèse amovible.

Dans les paragraphes suivants, divers exemples de planification seront présentés, y compris la planification pour l'implantation guidée par gabarit (p. 28 position for tioLogic®), pour guider le praticien dans chaque cas. De plus, d'autres procédures sont envisageables lors de la planification préprothétique.

### Modèle de situation.

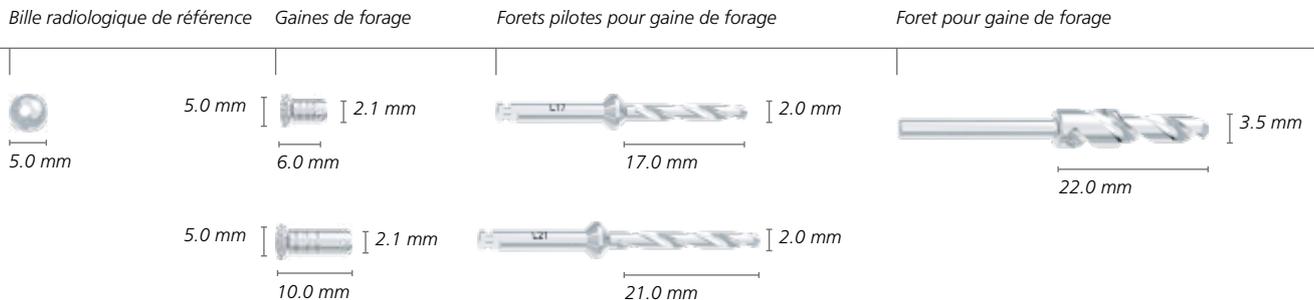
Pour réaliser ces modèles de situation, des empreintes du maxillaire et de la mandibule sont prises puis mises en articulateur. L'empreinte doit reproduire de façon optimale la situation des tissus durs et mous. D'éventuels déficits de tissu dur ou mou donnent des indications sur l'inclinaison de l'implant ou sur les mesures augmentatives à prendre. Ces données sont ainsi prises en compte dès la planification.

Lors de la planification préprothétique, il y a lieu de faire une distinction fondamentale entre une prothèse conjointe, amovo-inamovible ou adjointe.

### Set-up / wax-up, gabarit de planification.

#### Conjointe ou amovo-inamovible.

Pour la restauration prothétique envisagée, un set-up ou wax-up est réalisé sur le modèle de situation, lequel reproduit la restauration prothétique idéale. Ici, les dents résiduelles et la mâchoire antagoniste sont prises en compte. Ainsi, il faudrait p. ex. qu'en présence de dents résiduelles, la lèvre soit suffisamment soutenue, sans devoir recourir à de la résine vestibulaire et sans devoir placer les dents très en avant par rapport au maxillaire. La longueur des dents est modelée de façon anatomique, les papilles absentes ne sont pas modelées. Une gouttière en résine est réalisée par thermoformage sur le modèle d'essayage.



### Prothèse adjointe.

Pour la restauration prothétique envisagée, un set-up est réalisé sur le modèle de situation, lequel reproduit la restauration prothétique idéale. Ce modèle est rectifié jusqu'à ce que le patient le trouve satisfaisant. Le modèle d'essayage est ensuite modelé sous forme de base prothétique et mis en œuvre dans de la résine transparente.

### Gabarit de radiographie, gabarit de forage.

Pour confectionner le gabarit de radiographie ou le gabarit de forage, des gaines de forage sont intégrées dans la gouttière en résine au niveau des positions et directions idéales pour les implants. Les gaines de forage tioLogic® sont disponibles dans deux longueurs : 6.0 mm et 10.0 mm. Si l'on utilise le foret adapté au diamètre extérieur des gaines de forage, ces dernières peuvent être serties directement dans la position et la direction définies.

### Orthopantomogramme (OPG/OPT).

Pour incorporer les gaines de forage dans la gouttière en résine, on peut aussi se servir de l'analyse du modèle permettant de mesurer la hauteur ou la largeur de la mâchoire. Lors de la planification, il faudra tenir compte de l'utilisation éventuelle d'une fraise à planer, qui meule les os. Dans ce cas, évaluer la relation entre les dents voisines et la mâchoire antagoniste et la transférer sur un modèle fractionné particulier. Placer le gabarit de forage sur les sections de modèle et vérifier la direction des implants.

Si l'étude sur le modèle fractionné donne un résultat positif, un cliché OPT peut être réalisé avec le gabarit de radiographie. La position, le diamètre, la longueur des implants et la direction par rapport aux dents voisines peuvent être contrôlés de manière bidimensionnelle et la position des gaines de forage peut être corrigée au besoin.

Une autre possibilité (p. ex. en présence d'une mandibule édentée) consiste à incorporer par polymérisation des billes servant de points de référence radiologiques (ø 5.0 mm) à la place des gaines de forage. Si elles sont placées directement sur la muqueuse, il est possible d'évaluer son épaisseur.

De plus, il existe des transparents de planification avec tous les implants tioLogic® TWINFIT à l'échelle 1:1 et avec des facteurs d'agrandissement de 1.25 : 1 et 1.4 : 1.

Le volume osseux vertical est calculable sur la base du cliché OPT :

#### Données connues :

- longueur réelle des gaines de forage ou diamètre des billes radiologiques (Dr)
- longueur des gaines de forage sur l'OPT ou diamètre des billes radiologiques (Do)
- hauteur de la mâchoire sur l'OPT (Ko)

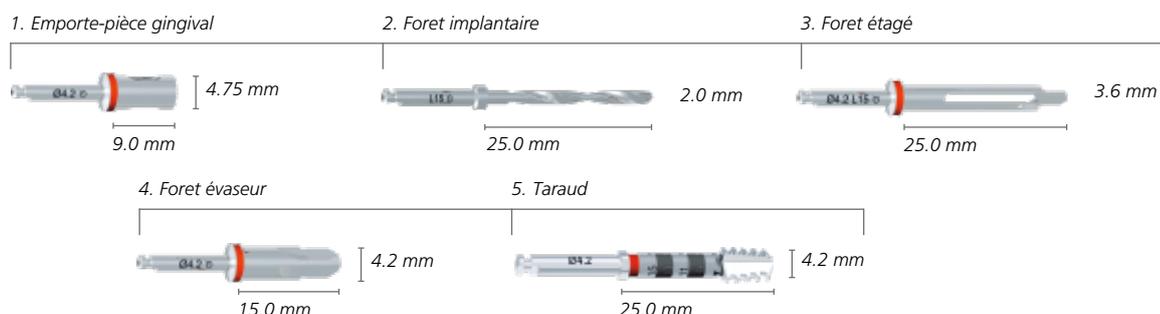
#### Données recherchées :

- hauteur réelle de la mâchoire (Kr)

Formule :

$$Kr = \frac{Ko \times Dr}{Do}$$

## Implantation guidée par gabarit – pOosition for tioLogic®.



### Implantation guidée par gabarit.

Il est possible de réaliser une évaluation diagnostique tridimensionnelle précise des données au moyen de la tomodensitométrie (CT) ou de la tomographie volumique numérisée. Avec l'un de ces procédés et un logiciel adéquat, il est possible de déterminer des données telles que la qualité et la quantité osseuse et l'épaisseur de la muqueuse. Il est également possible de sélectionner les implants tioLogic® correspondants dans la base de données du logiciel respectif et de les positionner de manière tridimensionnelle dans la zone déterminée.

Toutes ces informations influent sur la planification, notamment sur le nombre, la position, le diamètre, la longueur et la direction des implants.

Les données issues de l'évaluation diagnostique tridimensionnelle servent à l'élaboration du gabarit approprié (gabarit de radiographie ou de forage).

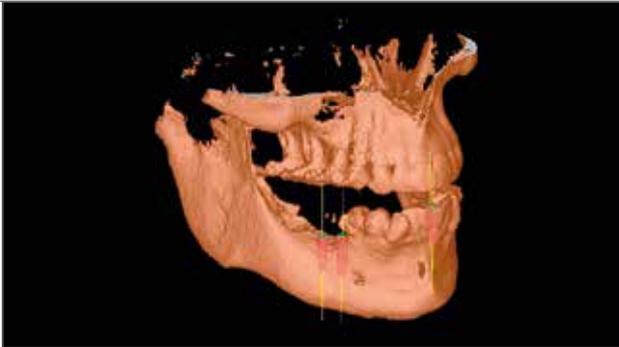
Dentaurum Implants offre, avec tioLogic® pOosition, un système de douilles et de forets pour une implantation sûre, peu invasive, précise et guidée par gabarit au moyen d'un logiciel de planification adapté permettant d'établir un diagnostic précis et d'obtenir une planification 3D (voir Manuel de Chirurgie pOosition for tioLogic® ) (REF 989-999-30).

Les informations issues des données cliniques, prothétiques et radiologiques doivent être analysées pour s'assurer de la bonne mise en œuvre sur le plan chirurgical. Cette analyse peut, dans certains cas, faire apparaître un volume osseux insuffisant au niveau de la zone prévue, ce qui ne permettrait pas, p. ex., de placer une prothèse fixe sans recourir à d'importantes mesures augmentatives.

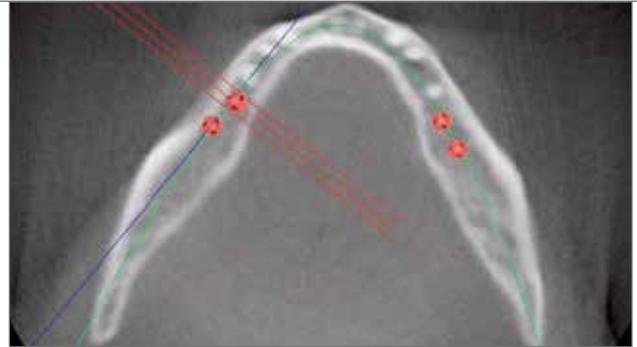
La restauration implantaire envisagée doit être décidée de concert avec le patient, qui pourra faire part de ses souhaits personnels (ampleur et coûts). D'éventuelles modifications de la restauration implantaire envisagée doivent être transférées sur le gabarit de forage.

Il faut nettoyer et stériliser le gabarit de forage avant l'intervention.

**Un gabarit de forage n'exonère pas le praticien de l'obligation de respecter, entre autres, les distances de sécurité, de bien dégager les trous mentonniers et de contrôler les contours osseux.**



Positionnement des implants en 3D.



Positionnement des implants.

---

### Préparation de l'intervention.

---

L'utilisateur du système implantaire tioLogic® TWINFIT doit disposer des connaissances nécessaires relatives à l'implantologie, à l'odontologie ainsi qu'aux produits. Il faut, en outre, respecter certains aspects portant sur l'assurance qualité lors du traitement implantaire :

- Diviser la zone de traitement en une zone stérile et en une zone non stérile.
- Assurer une hygiène impeccable, tout au long de l'intervention, par le biais de mesures validées et documenter ces dernières. La pièce dans laquelle se déroulera l'intervention, l'instrumentation ainsi que le patient doivent être traités en tenant compte de ces aspects.
- Vérifier si tous les instruments chirurgicaux requis pour l'opération sont complets, fonctionnent correctement et sont stériles. En guise de mesure de sécurité supplémentaire, il est conseillé de prévoir plusieurs implants et plusieurs instruments de préparation.

Juste avant l'intervention, le patient doit se rincer la bouche à l'aide d'une solution de désinfection. Il faut, en outre, nettoyer la région péri-buccale à l'aide d'une solution désinfectante adéquate. L'implantation à effectuer par la suite se fait généralement sous anesthésie locale.

Dans le cadre d'un traitement implantaire, d'autres composants, outre les produits spécifiques à l'implantologie, sont mis en œuvre. Pour faciliter le travail du praticien et élargir le champ d'indications, d'autres gammes de produits spécifiques à l'implantologie ont été conçues. Ces dernières réunissent les composants et instruments suivants :

- Une membrane en titane
- Des instruments chirurgicaux spéciaux
- Des composants de recouvrement

Pour plus d'informations, voir le catalogue de produits tioLogic® (REF 989-965-30).

## Déroulement du traitement ADVANCED.



### Instruments.

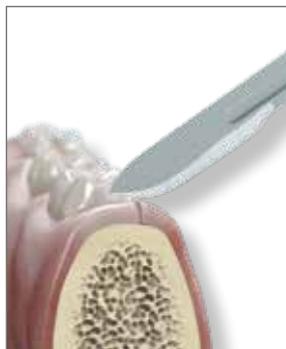
Pour tous les instruments rotatifs, il existe une rallonge mécanique tige ISO - hexagone pour la transmission de couples élevés. De plus, il est possible d'utiliser les instruments mécaniques manuellement à l'aide d'un adaptateur (couple de serrage maximum autorisé : 40 Ncm). Il faut placer les instruments de manière à éviter toute rotation et s'assurer qu'ils sont bien en place. Les clés hexagonales manuelles et les adaptateurs peuvent être utilisés avec la clé à cliquet dynamométrique en respectant les couples préconisés.

Pendant l'utilisation, sécuriser les divers composants à l'aide d'un fil pour éviter toute inhalation.

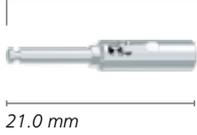
Les instruments rotatifs nécessaires à la préparation du lit implantaire et leurs séquences de forage doivent être sélectionnés en fonction de la qualité osseuse. Pour ce faire, l'utilisateur dispose d'un protocole de préparation (p. 36) adapté aux différentes qualités osseuses (tendre, moyenne, dure). L'évaluation de la qualité osseuse incombe au praticien.

### Ouverture.

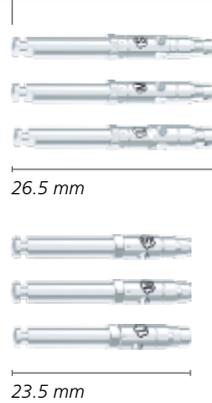
Sectionner la muqueuse jusqu'à atteindre l'os au moyen d'une incision de la crête alvéolaire et récliner le lambeau muco-périosté. Il faut mobiliser suffisamment la partie vestibulaire du lambeau et la repousser légèrement vers la partie orale. Par ce moyen, les contours réels du processus alvéolaire sont bien visibles. Des incisions mésiales et distales sont généralement nécessaires pour assurer un relâchement. En cas de pose d'implants à la mandibule, bien déterminer la situation du trou mentonnier.



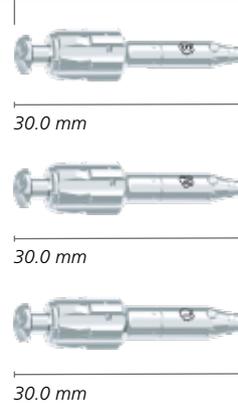
*Incision de la crête alvéolaire.*

Tige ISO mécanique-hexagone –  
Rallonge


Clé de vissage mécanique



Clé de vissage manuelle

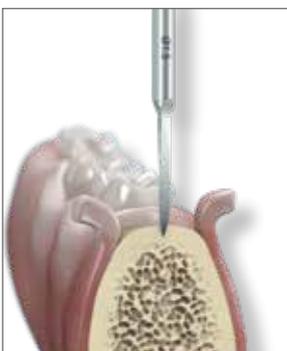

 Adaptateur tige ISO-hexagone –  
Cliquet


### Fraisage à la fraise de marquage.

Dans les passages suivants, il sera question de décrire la préparation indépendamment de la qualité osseuse, afin de présenter le mode de fonctionnement exact de chaque instrument rotatif. La préparation guidée par gabarit et la pose d'implants avec pOosition for tioLogic® est décrite dans le manuel de chirurgie pOosition for tioLogic® (REF 989-999-30).

Les crêtes osseuses frêles au niveau du site d'insertion peuvent être légèrement régularisées à l'aide d'une fraise boule (ø 6.0 mm).

Il est possible de marquer le point d'entrée de l'implant à l'aide d'une fraise de marquage.



Fraisage à la fraise de marquage.

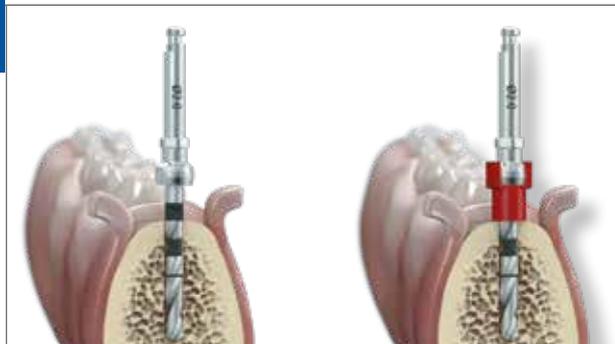
### Gabarit de forage.

Si l'on intègre des gaines de forage tioLogic® dans le gabarit de forage, on peut utiliser, par la suite, le foret pour gaine de forage approprié. La profondeur de forage équivaut à la longueur du foret pilote, moins la hauteur de la gaine de forage et de l'épaisseur de la muqueuse.

Il est possible d'utiliser les deux forets pour gaine de forage pour marquer le point d'entrée, mais également pour réaliser un premier forage de sondage permettant de vérifier la direction de l'implant. Ceci permet d'adopter la position et la direction définies de l'implant pour une préparation supplémentaire. Les deux forets pour gaines de forage disposent d'une butée de profondeur. Si l'on utilise un gabarit de forage, le recours à la fraise à planer n'est pas nécessaire. En fonction de la longueur de l'implant, poursuivre le forage à l'aide du foret implantaire approprié.

Réaliser le forage avec un contre-angle vert (500–800 min<sup>-1</sup>) et procéder à un refroidissement externe au moyen d'une solution physiologique stérile refroidie (5 °C).

## Déroulement du traitement ADVANCED.



Forage implantaire ADVANCED.

Facultatif : avec douille pour butée de profondeur.

### Forage implantaire ADVANCED.

Le foret implantaire ADVANCED permet de déterminer, indépendamment du diamètre de l'implant prévu, la profondeur et l'orientation définitives du lit implantaire. Il n'a pas de butée de profondeur mais dispose de repères de profondeur adaptés à la longueur de l'implant respectif. Les repères de profondeur appliqués sur le foret implantaire ADVANCED vous signaleront que la longueur d'implant préalablement définie est atteinte (ici la longueur est de 13.0 mm). Ceci permet de respecter scrupuleusement la profondeur d'insertion définie lors de la planification du traitement.

A titre facultatif : il est possible d'utiliser les douilles pour butées de profondeur stériles accompagnant chaque implant tioLogic® TWINFIT. Celles-ci sont compatibles avec les instruments rotatifs pour os de dureté moyenne. Si la qualité osseuse du cas traité est différente, il faut adapter la procédure au protocole de forage.

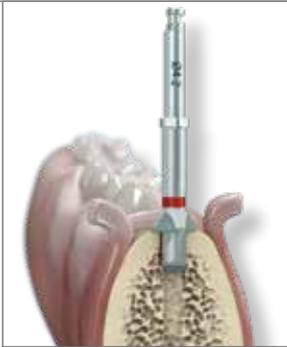
Le foret implantaire présente un diamètre de 2.0 mm. Pour des raisons techniques, le foret implantaire présente une surcote de 1.0 mm par rapport à la longueur de préparation. Veuillez en tenir compte lors du diagnostic et de la préparation. Le foret implantaire ADVANCED est en outre doté d'un système de serrage hexagonal pour une transmission de couples élevés.

Réaliser le forage avec un contre-angle vert (500–800 min<sup>-1</sup>) et procéder à un refroidissement externe au moyen d'une solution physiologique stérile refroidie (5 °C). Le forage doit être intermittent et sans pression, afin d'assurer le refroidissement de la pointe du foret.

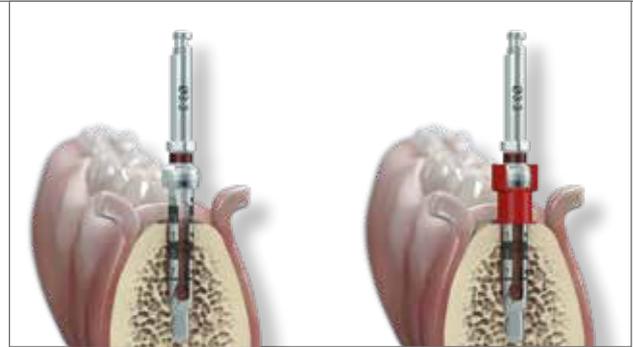
Une fois le forage implantaire achevé, on peut utiliser un pilier pour parallélisme. Ce dernier sert de moyen d'orientation pour les autres forages implantaires et de jauge de profondeur du forage effectué. Il présente deux diamètres : 1.4 mm (foret de sondage) et 1.9 mm (foret implantaire). De plus, on peut fixer le pilier pour parallélisme muni d'un filet court dans un implant déjà inséré. Sécuriser le pilier pour parallélisme à l'aide d'un fil stérile.



Pilier pour parallélisme tioLogic® TWINFIT.



*Planage ADVANCED.*



*Forage étagé ADVANCED  
ø 3.3 mm.*

*Facultatif : avec douille pour  
butée de profondeur.*

---

### **Planage ADVANCED.**

---

La fraise à planer ADVANCED a été conçue spécialement pour le perçage de l'os compact et la réalisation d'une surface osseuse plane. Elle est pourvue d'une rainure dotée d'un code couleur indiquant le diamètre définitif défini de l'implant (ici rouge pour  $\varnothing$  4.2 mm) et s'utilise pour toutes les longueurs d'implant. On l'utilise pour toutes les longueurs d'implant. De plus, la fraise à planer présente un diamètre d'implant gravé par laser.

La fraise à planer est introduite dans l'os jusqu'à ce que l'empreinte circulaire de son cylindre de fraisage soit visible sur l'os compact. Ainsi, il est garanti que l'implant sera entouré d'os au niveau de la crête. Si la fraise à planer est insérée plus profondément dans l'os compact en présence d'un volume osseux suffisant, l'implant entier sera inséré plus en profondeur (respecter la mesure de longueur préopératoire). En fonction du diamètre de l'implant, l'on peut s'abstenir d'utiliser la fraise à planer si l'os créal est suffisamment plat.

Réaliser le forage avec un contre-angle vert ( $500-800 \text{ min}^{-1}$ ) et procéder à un refroidissement externe au moyen d'une solution physiologique stérile refroidie ( $5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Le forage doit être intermittent et sans pression, afin d'assurer le refroidissement de la pointe du foret.

---

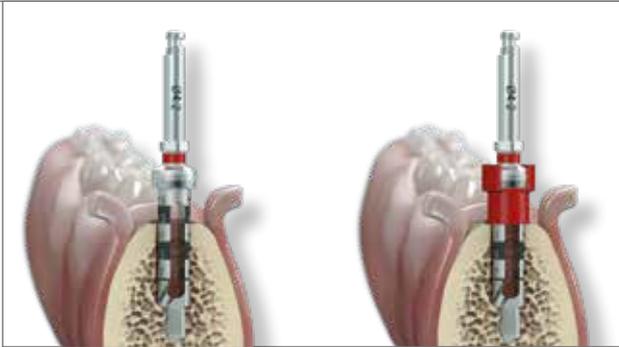
### **Forage étagé ADVANCED.**

---

Le foret étagé ADVANCED élargit le lit implantaire en fonction des contours de l'implant. Il n'a pas de butée de profondeur mais dispose de repères de profondeur adaptés à la longueur de l'implant. Le diamètre de l'implant est signalé par une rainure dotée d'un code couleur (ici : marron pour  $\varnothing$  3.3 mm et rouge pour  $\varnothing$  4.2 mm). Sur la tige du foret étagé ADVANCED, le diamètre de l'implant a été marqué au laser. Le foret étagé ADVANCED est en outre doté d'un système de serrage hexagonal pour une transmission de couples élevés.

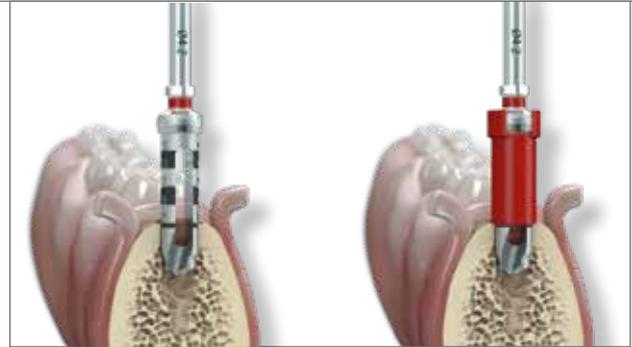
Tous les forets étagés ADVANCED sont dotés de creux spéciaux permettant de stocker les copeaux d'os, lesquels peuvent être utilisés en tant que greffe autologue.

Les repères de profondeur appliqués sur le foret étagé ADVANCED vous signaleront que la longueur d'implant préalablement définie est atteinte (ici la longueur est de 13.0 mm). L'élargissement au moyen du foret étagé ADVANCED se fait en fonction du protocole de préparation tioLogic® TWINFIT (p. 36), progressivement, en commençant par le plus petit diamètre disponible jusqu'à ce que l'on atteigne le diamètre de l'implant défini.



Forage étagé ADVANCED  
ø 4.2 mm.

Facultatif : avec douille pour  
butée de profondeur.



Foret évaseur ADVANCED  
ø 4.2 mm.

Facultatif : avec douille pour  
butée de profondeur.

Pour un diamètre d'implant défini, p. ex. 4.2 mm et 13.0 mm de longueur, élargir progressivement le lit implantaire, après planage à la fraise, au moyen du foret étagé ADVANCED ø 3.3 mm et du foret étagé ADVANCED ø 4.2 mm jusqu'à atteindre le repère de profondeur de 13.0 mm.

A titre facultatif : il est possible d'utiliser les douilles pour butées de profondeur stériles accompagnant chaque implant tioLogic® TWINFIT.

Les douilles pour butées de profondeur sont compatibles avec les instruments rotatifs pour os de dureté moyenne, et ce dans l'ordre respectif. Si la qualité osseuse du cas traité est différente, il faut adapter la procédure au protocole de forage.

Pour des raisons techniques, le foret étagé présente une surcote de 1.0 mm par rapport à la longueur de préparation. Veuillez en tenir compte lors du diagnostic et de la préparation.

En présence d'un volume osseux mince ou très mou, un forage évasé manuel réalisé à l'aide d'un adaptateur pour la clé à cliquet dynamométrique ou d'une molette peut présenter des avantages.

Réaliser le forage avec un contre-angle vert (500–800 min<sup>-1</sup>) et procéder à un refroidissement externe au moyen d'une solution physiologique stérile refroidie (5 °C). Le forage doit être intermittent et sans pression, afin d'assurer le refroidissement de la pointe du foret.

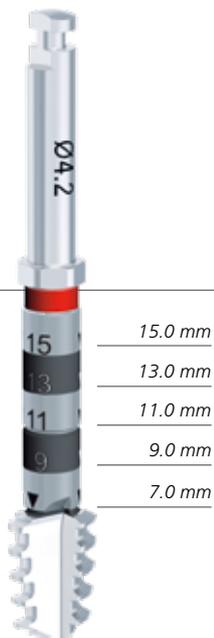
---

### Elargissement ADVANCED.

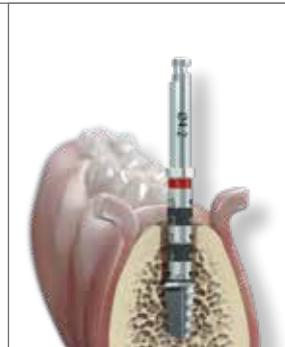
---

Après utilisation du foret étagé ADVANCED, préparer le filet fin du lit implantaire à l'aide du foret évaseur ADVANCED en fonction du diamètre de l'implant. Il n'a pas de butée de profondeur mais dispose de repères de profondeur adaptés à la longueur de l'implant. Le diamètre de l'implant est signalé par une rainure dotée d'un code couleur (ici rouge pour ø 4.2 mm). Sur la tige du foret évaseur ADVANCED, le diamètre de l'implant a été marqué au laser. Le foret évaseur ADVANCED est en outre doté d'un système de serrage hexagonal pour une transmission de couples élevés.

Tous les forets évaseurs ADVANCED sont dotés de creux spéciaux permettant de stocker les copeaux d'os, lesquels peuvent être utilisés en tant que greffe autologue. L'élargissement au moyen du foret évaseur ADVANCED se fait en fonction du protocole de préparation tioLogic® TWINFIT (p. 36).



Echelle des profondeurs du taraud ADVANCED.



Taraud ADVANCED.

On utilise le foret évaseur ADVANCED  $\varnothing$  4.2 mm pour toutes les qualités osseuses afin de réaliser un élargissement de 7.0 mm de profondeur. Dans l'os dur, un taraudage peut s'avérer nécessaire.

La profondeur d'insertion du foret évaseur ADVANCED permet de réguler le forage en vue d'une stabilité primaire maximale, (Protocole de préparation tioLogic® TWINFIT, p. 36).

A titre facultatif : il est possible d'utiliser les douilles pour butées de profondeur stériles accompagnant chaque implant tioLogic® TWINFIT.

Les douilles pour butées de profondeur sont compatibles avec les instruments rotatifs pour os de dureté moyenne, et ce dans l'ordre respectif. Si la qualité osseuse du cas traité est différente, il faut adapter la procédure au protocole de forage.

En présence d'un volume osseux mince ou très mou, un forage évasé manuel réalisé à l'aide d'un adaptateur pour la clé à cliquet dynamométrique ou d'une molette peut présenter des avantages.

Réaliser le forage avec un contre-angle vert ( $500-800 \text{ min}^{-1}$ ) et procéder à un refroidissement externe au moyen d'une solution physiologique stérile refroidie ( $5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Le forage doit être intermittent et sans pression, afin d'assurer le refroidissement de la pointe du foret.

---

### Taraudage ADVANCED.

---

En fonction de la qualité osseuse, on peut aussi terminer la préparation du lit implantaire à l'aide d'un taraud. Pour l'insertion d'un implant tioLogic® TWINFIT, le taraud ADVANCED est disponible. Son diamètre correspond aux diamètres d'implant disponibles et est pourvu d'une rainure présentant un code couleur (ici rouge pour  $\varnothing$  4.2 mm) et d'un autre marquage sur la tige. Des repères de profondeur appropriés appliqués sur le taraud vous signaleront que la longueur d'implant préalablement définie est atteinte. Le taraud ADVANCED est en outre doté d'un système de serrage hexagonal pour une transmission de couples élevés.

## Protocole de préparation – tioLogic® TWINFIT.

Adapter, si besoin, le protocole de préparation à l'indication et à la situation initiale rencontrée chez le patient.

		Os tendre				
		ø 3.3	ø 3.7	ø 4.2	ø 4.8	ø 5.5
Fraise de marquage		X	X	X	X	X
Foret implantaire <sup>1</sup>		X	X	X	X	X
Fraise à planer <sup>3</sup>		X	X	X	X	X
Foret étagé ø 3.3 <sup>1</sup>		(X) <sup>4</sup>		X		
Foret étagé ø 3.7 <sup>1</sup>			(X) <sup>4</sup>		X	X
Foret étagé ø 4.2 <sup>1</sup>				(X) <sup>4</sup>		
Foret étagé ø 4.8 <sup>1</sup>					(X) <sup>4</sup>	X
Foret étagé ø 5.5 <sup>1</sup>						(X) <sup>4</sup>
Foret évaseur ø 3.3 <sup>2</sup>		⑦				
Foret évaseur ø 3.7 <sup>2</sup>			⑦			
Foret évaseur ø 4.2 <sup>2</sup>				⑦		
Foret évaseur ø 4.8 <sup>2</sup>					⑦	
Foret évaseur ø 5.5 <sup>2</sup>						⑦
Taraud <sup>1</sup>						

<sup>1</sup> La profondeur/longueur d'insertion du foret implantaire, du foret étagé et du taraud est fonction de la longueur de l'implant.

<sup>2</sup> La profondeur d'insertion du foret évaseur ne doit pas dépasser 7.0 mm. Utiliser les tarauds pour un couple d'insertion de l'implant > 40 Ncm. Respecter les échelles de profondeur.

<sup>3</sup> Exemple représentatif des instruments rotatifs de 4.2 mm de ø (rouge).

<sup>4</sup> Application optionnelle visant à obtenir une meilleure stabilité primaire dans l'os spongieux.

- X** Profondeur de préparation en fonction de la longueur de l'implant
- ⑦ 7.0 mm profondeur de préparation
- ( ) Application facultative  
(tenant compte de la qualité osseuse choisie)

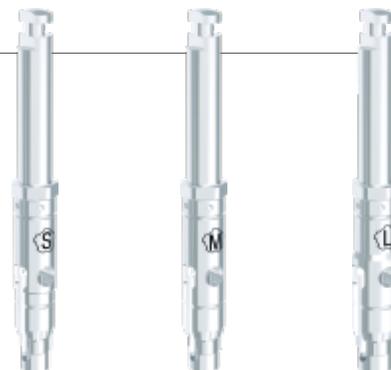
Os de dureté moyenne				
ø 3.3	ø 3.7	ø 4.2	ø 4.8	ø 5.5
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X		X		
	X		X	X
		X		
			X	X
				X
⑦				
	⑦			
		⑦		
			⑦	
				⑦

Os dur				
ø 3.3	ø 3.7	ø 4.2	ø 4.8	ø 5.5
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X		X		
	X		X	X
		X		
			X	X
				X
⑦				
	⑦			
		⑦		
			⑦	
				⑦
(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

## Déroulement du traitement.



L'emballage de l'implant.



Les clés de vissage mécaniques S-M-L.

### Emballage stérile.

Tous les implants tioLogic® TWINFIT sont livrés chacun avec la vis de couverture correspondante et les douilles pour butées de profondeur adaptées à la longueur et au diamètre de l'implant dans un double emballage stérilisé aux rayons gamma. Ces dernières sont destinées exclusivement à un usage unique. Le double emballage (film et emballage blister) protège l'enveloppe interne contenant l'implant stérile, la vis de couverture et les butées de profondeur contre toute contamination. La stérilité du contenu n'est garantie que si l'emballage est intact. Si le double emballage présente des signes de dégradation, il ne faut pas utiliser le produit.

#### Manipulation.

Prélever de l'emballage externe l'emballage blister placé sous film. L'ouverture du film se fait dans la zone non stérile et l'emballage blister stérile, contenant l'implant, la vis de couverture et les butées de profondeur, est mis dans la zone stérile ; cet emballage peut aussi être retiré par le praticien ou les personnes habilitées à le manipuler.

Retirer la pellicule de protection de l'emballage blister et prélever l'enveloppe stérile.

Retirer la fermeture en silicone avec la vis de couverture.

**Remarque : l'implant repose sans fixation dans l'enveloppe, ne pas basculer !**

### Insertion de l'implant.

L'implant est recueilli avec la clé de vissage mécanique. La clé de vissage a été conçue pour une insertion sans contact, quelque soit l'indication.

#### Insertion manuelle directe.

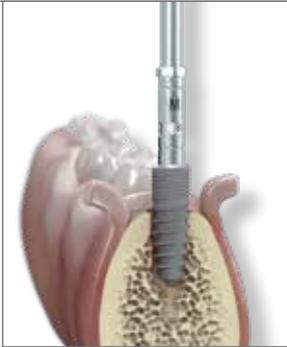
L'adaptateur tige ISO / cliquet est glissé dans la clé de vissage. La clé de vissage s'enclenche avec une légère rotation dans l'implant et peut être inséré à la main dans le lit implantaire préparé.

#### Insertion mécanique.

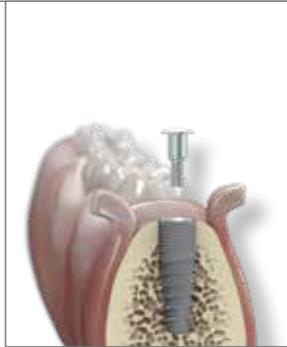
La clé de vissage est placée dans la l'implant tioLogic® TWINFIT. La clé de vissage s'enclenche avec une légère rotation dans l'implant et peut être inséré mécaniquement dans le lit implantaire préparé.

La clé de vissage peut être allongée à l'aide d'une rallonge de foret.

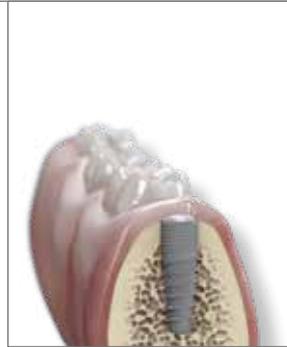
Ne pas dépasser un couple de 40 Ncm lors des opérations d'insertion. Lors de l'insertion mécanique, appliquer une vitesse de rotation maximale de 10 min<sup>-1</sup>. Des vitesses de rotation ainsi que des couples trop élevés peuvent endommager le lit implantaire.



*Insertion de l'implant.*



*Mise en place de la vis de couverture.*



*Fermeture de la plaie.*

Les 5 marques apposées sur le pilier d'insertion correspondent aux 5 dispositifs anti-rotation et permettent d'aligner le dispositif anti-rotation en vue de la future restauration prothétique.

Insérer l'implant dans l'os jusqu'au bord inférieur de la partie cervicale polie ; en d'autres termes, la position finale dans laquelle l'implant sera fixé se situe légèrement (0.3 mm) en zone transcristale.

Après l'insertion de l'implant, on peut retirer la clé de vissage de l'implant (en présence d'un faible volume osseux horizontal, il faut retirer la clé de vissage avec toutes les précautions nécessaires).

Lors de l'insertion, il faut éviter toute introduction de tissu épithélial dans le lit implantaire.

#### **Couple de serrage**

- selon la densité osseuse  
max. 40 Ncm

---

#### **Fermeture temporaire.**

---

Pour retirer la vis de couverture, presser la clé hexagonale de 1.3 dans la vis de couverture, puis la retirer du couvercle en silicone. Ensuite, placer la vis de couverture dans l'implant et la serrer. Les vis de couverture doivent reposer bien à plat sur l'implant, afin qu'aucun tissu osseux ne puisse s'introduire dans un espace vide. Les vis de couverture portent des marques d'identification S, M ou L, en fonction de la ligne de piliers. Les vis de couverture sont destinées à un usage unique.

Si une cicatrisation non enfouie est envisagée ou indiquée, il faut visser le conformateur gingival adéquat (S, M ou L) dans l'implant en lieu et place de la vis de couverture.

#### **Couple de serrage**

- Vis de couverture : manuellement ou 15 Ncm
- Conformateur gingival : manuellement ou 15 Ncm

#### **Fermeture de la plaie.**

Après le contrôle de la situation opératoire, la plaie est refermée par suture. On pratique, généralement, une suture à points isolés. Veiller à obtenir une fermeture de plaie étanche à la salive ainsi qu'une bonne irrigation sanguine.

Lors de la cicatrisation non enfouie, opter pour une technique de suture favorisant un contact étroit avec le conformateur gingival.

Une fois la pose de l'implant achevée, réaliser un cliché radiologique pour contrôler l'assise de l'implant ainsi que sa position.

Une pose d'implants réussie présente les caractéristiques suivantes :

- l'implant est fixé de façon ferme et produit un son clair à la percussion
- pas d'inflammation péri-implantaire visible
- le patient ne se plaint d'aucun mal

## Déroulement du traitement.

Utiliser les composants prothétiques

tioLogic® TWINFIT uniquement avec

les implants tioLogic® TWINFIT.



### Documentation.

Pour des besoins de documentation dans le dossier du patient et dans le carnet implantaire (REF 989-961-30), l'emballage externe de l'implant renferme quatre étiquettes autocollantes.

### Protocole de l'opération.

Dans le protocole de l'opération (989-966-03), on peut consigner à des fins documentaires toutes les données importantes relatives aux implants d'un cas donné.

### Soins post-opératoires, restauration temporaire, phase de cicatrisation, suivi.

Après l'insertion de l'implant, pendant la phase de cicatrisation et après la mise à nu de l'implant, examiner le patient à intervalles réguliers lors de contrôles de routine.

### Soins post-opératoires.

Après l'opération, le patient doit pratiquer immédiatement un refroidissement extra-oral (éviter l'hypothermie) et observer un temps de repos d'env. une heure. Les fils sont retirés au bout de 7 à 10 jours. D'autres contrôles doivent avoir lieu au bout de 14 et 21 jours. Il faut contrôler minutieusement la gencive ainsi que l'hygiène pendant toute la phase de cicatrisation.

Tous les instruments utilisés pour l'intervention doivent être soigneusement nettoyés, désinfectés et stérilisés. Les composants tels que la clé à cliquet dynamométrique doivent être entièrement démontés (p. 50 Réutilisation des instruments chirurgicaux).

Les instruments émoussés ou défectueux doivent être mis à part puis remplacés, car ils peuvent provoquer un échauffement excessif de l'os, ce qui entraînerait une perte d'implant.

### Restauration temporaire.

#### Prothèse intérimaire (non implanto-portée).

Une restauration prothétique temporaire ne devrait être mise en place que 14 jours après la pose de l'implant au plus tôt. Veillez, de manière générale, à ce que l'implant inséré ne soit soumis à aucune charge mécanique. La restauration doit être évidée à l'aplomb des implants et rebasée avec un matériau souple. En présence de dents résiduelles, on réalise généralement une restauration prothétique temporaire, avant la pose de l'implant, sur les dents piliers présentes ou bien on modifie une prothèse existante.

#### Restauration immédiate (pilier provisoire).

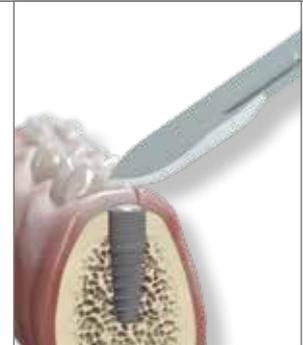
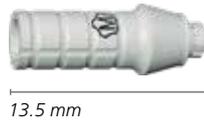
Une prothèse temporaire longue durée, immédiate et non fonctionnelle est réalisable sur des implants, à condition qu'il y ait une stabilité primaire absolue et que le site implantaire ne présente aucune récession. Dans les zones où l'esthétique est importante, le pilier provisoire permet de maintenir les structures péri-implantaires. Après la reconstitution de ces structures, il sera possible de réaliser une empreinte optimale.

Le pilier provisoire est disponible avec une géométrie de raccordement de plateforme pour les lignes de piliers S, M et L. Il est fourni à l'état non stérile et est constitué d'une matière synthétique hautement résistante (PEEK) permettant d'effectuer rapidement et facilement une individualisation. Le pilier provisoire peut être incrusté directement de résine ou équipé d'une couronne ou d'un bridge provisoire. Pour chacune des deux options, on fixe le pilier provisoire en bouche à l'aide de la vis pour pilier provisoire.

Vis, pilier provisoire  
tioLogic® TWINFIT



Pilier provisoire  
tioLogic® TWINFIT, plateforme



Réouverture.

Les contours sont marqués et on adapte le pilier hors de la bouche. Un éventuel raccourcissement ne doit se faire au maximum que jusqu'au niveau du bord supérieur de la vis pour pilier provisoire.

En méthode directe, le pilier provisoire est incrusté de résine hors de la bouche puis fixé sur l'implant en respectant le couple de serrage préconisé. L'orifice de la vis est rebouché avec de la résine.

Pour une restauration temporaire au moyen d'une couronne, le canal d'accès à la vis est bouché avec de la cire, puis la couronne provisoire est insérée. La fixation doit être exclusivement temporaire.

#### Couple de serrage

- pilier provisoire sur le modèle : manuellement
- pilier provisoire en bouche : 15 Ncm

#### Phase de cicatrisation.

En général, la phase de cicatrisation dure 3 mois à la mandibule et 6 mois au maxillaire. Cette phase de cicatrisation peut être plus courte ou plus longue. Tout dépend la qualité osseuse, de la nature des actes chirurgicaux et de l'anatomie.

Si les examens faits après la phase de cicatrisation montrent une intégration de l'implant, on peut alors entreprendre la restauration prothétique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le Manuel de Prothèse tioLogic® TWINFIT.

#### Suivi.

Après l'insertion de la prothèse, les patients doivent être revus régulièrement, afin d'assurer un succès durable de leur restauration implantaire.

Il faut initier le patient aux mesures d'hygiène appropriées pour les implants et les prothèses dentaires.

Le carnet implantaire tioLogic® (REF 989-961-30) contient des informations supplémentaires.

#### Consignes de sécurité.

- N'utilisez les composants prothétiques tioLogic® TWINFIT qu'avec les implants tioLogic® TWINFIT.
- Restaurations provisoires pour un temps de port allant jusqu'à 180 jours
- Pas de blocage primaire des piliers
- Pas de restauration unitaire avec un pontic à bord libre
- Restauration dont la longueur est de 1:1.25 au maximum par rapport à la longueur de l'implant.
- L'implant inséré ne doit subir aucune charge mécanique

#### Réouverture.

La réouverture est entreprise après la phase de cicatrisation. La préparation du patient doit être analogue à celle qui est pratiquée lors des autres actes chirurgicaux. Le patient subit une anesthésie locale. Les implants peuvent être mis à nu au moyen de techniques et d'outils divers tels que le bistouri ou le laser. Lors de l'utilisation d'un bistouri ou d'un laser, on préserve les tissus péri-implantaires (gencive attachée) et obtient de bons résultats esthétiques.

Conformateur gingival M, tioLogic® TWINFIT anatomique, plateforme



Conformateur gingival M, tioLogic® TWINFIT cylindrique, plateforme



## Conformation de la gencive.

Pour un aménagement optimal de la gencive, le praticien a le choix entre des conformateurs gingivaux cylindriques et anatomiques ou peut utiliser directement des piliers 4Base, afin de mieux préserver les tissus mous. Les conformateurs gingivaux anatomiques ont été conçus pour un profil évasé de la gencive. Cela peut faciliter l'insertion pour le praticien, en fonction de la restauration prothétique envisagée. Le choix des conformateurs gingivaux se fait en fonction de la ligne de piliers, de la hauteur de la gencive ou de la profondeur d'insertion de l'implant. Ils sont disponibles en différentes hauteurs gingivales (marqués au laser) et avec une géométrie de raccordement de plateforme pour les lignes de piliers S, M et L.

En cas d'indications particulières et pour la préservation des tissus mous, les conformateurs gingivaux peuvent également servir à une cicatrisation non enfouie de l'implant.

**Note importante : nettoyez et stérilisez les conformateurs gingivaux et les piliers 4Base avant de les mettre en place dans l'implant.**

En présence d'une restauration temporaire pendant la phase d'aménagement de la gencive, tenez compte de l'évidement dans la prothèse. La prise d'empreinte ne doit être faite que lorsque vous avez constaté une absence totale d'irritations.

### Couple de serrage

- Conformateur gingival : manuellement ou 15 Ncm

**Date d'envoi :** \_\_\_\_\_

**Patient :** \_\_\_\_\_

**Praticien :** \_\_\_\_\_

**Centre de consultation :** \_\_\_\_\_

**Cabinet :** \_\_\_\_\_

**Date de livraison :** \_\_\_\_\_

**Laboratoire :** \_\_\_\_\_

**Technicien :** \_\_\_\_\_

**Date de réception :** \_\_\_\_\_

**Date de livraison :** \_\_\_\_\_

**Localisation des implants :**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

**Dimensions des implants (ligne de piliers) (Concept S-M-L) :**

Concept	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	21.5	22.0	22.5	23.0	23.5	24.0	24.5	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0				
Longueur des implants	2.2 mm	2.7 mm	3.2 mm	3.7 mm	4.2 mm	4.7 mm	5.2 mm	5.7 mm	6.2 mm	6.7 mm	7.2 mm	7.7 mm	8.2 mm	8.7 mm	9.2 mm	9.7 mm	10.2 mm	10.7 mm	11.2 mm	11.7 mm	12.2 mm	12.7 mm	13.2 mm	13.7 mm	14.2 mm	14.7 mm	15.2 mm	15.7 mm	16.2 mm	16.7 mm	17.2 mm	17.7 mm	18.2 mm	18.7 mm	19.2 mm	19.7 mm	20.2 mm	20.7 mm	21.2 mm	21.7 mm	22.2 mm	22.7 mm	23.2 mm	23.7 mm	24.2 mm	24.7 mm	25.2 mm	25.7 mm	26.2 mm	26.7 mm	27.2 mm	27.7 mm	28.2 mm

**Prothèse prothétique :**

Implant / unité : \_\_\_\_\_

Unité	Bridge	Reste pour attacher un arti- ciel / Remplacement gencive	Reste traqué	amovible
C				
B				

Calculateur de reconnaissance :  connexion oblique  connexion de la plateforme

**Informations concernant les matériaux :**

Alésé :  Adhésif :  Céramique :

Lait :  Resin :  Verre dentaire :

Indiqué pour l'usage TWINFIT

DENTALURUM  
www.dentalurum.com

## Empreinte.

L'empreinte peut être réalisée soit avec un porte-empreinte à fenêtres, soit avec un porte-empreintes fermé. Pour les deux méthodes, il existe des composants adéquats.

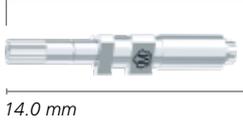
Pour la prothèse adjointe (restauration sur 4Base, têtes sphériques ou piliers tioLOC), on peut réaliser l'empreinte par-dessus les piliers primaires à l'aide d'autres composants spéciaux pour empreinte. Ces empreintes spéciales sont décrites dans le Manuel de Prothèse (REF 989-913-30).

En raison de leur grande précision et de leur mémoire élastique, il est recommandé d'utiliser des matériaux à base de silicone ou de polyéther pour l'empreinte.

### Fiche cabinet.

Afin d'assurer une communication optimale entre le praticien et le prothésiste dentaire, les données importantes telles que le diamètre et la longueur de l'implant ainsi que la restauration prothétique envisagée doivent être consignées dans la fiche de liaison avec le cabinet (REF 989-966-23). Ce document reste avec l'ouvrage prothétique tout au long des opérations de confection. Pour l'insertion, il est livré au praticien avec l'ouvrage prothétique. La fiche de liaison contient toutes les informations importantes pour l'insertion.

Pilier d'empreinte M, tioLogic® TWINFIT, fenestré, long



Vis pour pilier d'empreinte, longue



Pilier d'empreinte M, tioLogic® TWINFIT fenestré, court



Vis pour pilier d'empreinte, courte



### Méthode de l'empreinte à fenêtres.

Pour faire face aux différentes situations occlusales, il existe des piliers d'empreinte pour les lignes de piliers S, M et L de 10.0 et 14.0 mm de long ainsi que les vis correspondantes. L'empreinte et le modèle sont réalisés avec des composants anti-rotation de haute précision sur la base de la géométrie de raccordement de plateforme. Les piliers d'empreinte portent des marques S, M et L, gravées par laser, tant sur la surface de rétention que sur l'interface.

Pour une meilleure identification des lignes de piliers, l'interface est marquée de points additionnels :

- 1 point correspond à la ligne de piliers S
- 2 points correspondent à la ligne de piliers M
- 3 points correspondent à la ligne de piliers L

### Couple de serrage

- Vis moletée pilier pour d'empreinte en bouche : manuellement ou 15 Ncm
- Vis moletée pour pilier d'empreinte fixé sur l'analogue d'implant : manuellement ou 15 Ncm

Un porte-empreinte individuel est confectionné sur le modèle de situation. Celui-ci sera renforcé et perforé au niveau des implants.

Avant la prise d'empreinte, il faut retirer les conformateurs gingivaux ou la provisoire.

Avant la mise en place du pilier d'empreinte, décalez la vis vers le bas. Ceci assure un guidage supplémentaire lors de la mise en place ; en effet, avec le pilier d'empreinte fenestré, la connexion interne est assez réduite, ce qui permet d'obtenir une empreinte sans compression même lorsque des divergences d'axe existent.

### Consignes de sécurité.

- Assise sans interstice des piliers d'empreinte sur l'implant
- **AUCUN** contact ne doit exister entre les composants pour empreinte et le porte-empreinte individuel.



*Rainure au niveau de la vis moletée.*



*Repère sur l'interface M*

L'empreinte est réalisée exclusivement sur la base de la géométrie de raccordement de plateforme, afin d'assurer un enregistrement implanto-porté exact des relations maxillaires ainsi que leur transfert sur le modèle de situation.

Le pilier d'empreinte correspondant aux lignes de piliers S, M ou L est mis en place (ici version M) jusqu'à ce que le dispositif anti-rotation s'enclenche. Lorsque l'assise du pilier d'empreinte sur l'épaulement de l'implant est correcte, un repère visible sur la vis se situe au niveau du bord supérieur du pilier d'empreinte (vis non fixée, seulement poussée en place). Si les dispositifs anti-rotation ne sont pas en prise, le repère sur la vis n'est pas visible. Il faut alors réaligner le pilier d'empreinte et s'assurer que l'assise est correcte (contrôle radiologique de la bonne assise du pilier d'empreinte).

Lors de l'adaptation du porte-empreinte individuel, il faut veiller à ce que ni les piliers d'empreinte ni les vis ne touchent les perforations du porte-empreinte.

L'empreinte est réalisée à l'aide d'un matériau à base de silicone ou de polyéther. Dans ce matériau, les piliers d'empreinte sont pris au niveau de leur partie rétentive. Il faut veiller à obtenir un enregistrement précis des zones péri-implantaires.

Pour déposer le porte-empreinte, il faut desserrer les vis, les retirer puis enlever le porte-empreinte. Ce dernier est transmis au prothésiste dentaire avec les vis.

Toutes les informations utiles sont communiquées au prothésiste dentaire au moyen de la fiche de liaison avec le cabinet (REF 989-966-23).

Les conformateurs gingivaux doivent être remis en place après la prise d'empreinte.

Pilier d'empreinte M, tioLogic® TWINFIT, plateforme, fermé



9.5 mm

Coiffe d'empreinte M, tioLogic® TWINFIT



5.8 mm

### Méthode de l'empreinte fermée.

L'empreinte est réalisée exclusivement sur la base de la géométrie de raccordement de plateforme, afin d'assurer un enregistrement implanto-porté exact des relations maxillaires ainsi que leur transfert sur le modèle de situation.

Parmi les composants nécessaires pour l'empreinte fermée, on compte des piliers d'empreinte, des vis et des coiffes d'empreinte. Ils sont munis de marques S, M ou L ou de gravures laser, en fonction des lignes de piliers.

#### Couple de serrage

- Vis pour pilier d'empreinte en bouche : manuellement ou 15 Ncm
- Vis pour pilier d'empreinte sur analogue d'implant : manuellement ou 15 Ncm

Il faut, tout d'abord, déposer les conformateurs gingivaux ou la provisoire et fixer le pilier d'empreinte S, M ou L sur l'implant avec la vis ou effectuer un contrôle radiologique pour s'assurer de la bonne assise du pilier d'empreinte.

Mettez en place les coiffes d'empreinte S, M ou L en tenant compte des rainures de rétention verticales, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent de manière perceptible et audible.

Leur conception permet de réaliser un positionnement sans contact avec les dents voisines.

L'empreinte est réalisée selon les critères usuels (méthode de l'empreinte à fenêtres, p. 43). Après la prise, déposer le porte empreinte. Les piliers d'empreinte restent séparés de l'empreinte lors du transfert au laboratoire.

Toutes les informations utiles sont communiquées au prothésiste dentaire au moyen de la fiche de liaison avec le cabinet (REF 989-966-23).

Les conformateurs gingivaux doivent être remis en place après la prise d'empreinte.

#### Consignes de sécurité.

- Assise sans interstice des piliers d'empreinte sur l'implant
- **AUCUN** contact ne doit exister entre les composants pour empreinte et le porte-empreinte individuel.
- Les coiffes d'empreinte sont des articles à usage unique. Elles ne sont pas conçues pour subir une stérilisation. Un usage multiple entraîne des imprécisions lors du transfert.

## Nettoyage et désinfection – principes fondamentaux.

Pour le nettoyage et la désinfection, mettre en œuvre, si possible, un procédé mécanique (désinfecteur).

En raison de son efficacité nettement plus faible et de sa mauvaise reproductibilité, le procédé manuel – même si l'on fait recours à un bain à ultrasons - ne devrait s'appliquer que si la désinfection en machine n'est pas possible. Un prétraitement doit être effectué dans les deux cas.

### Utilisation.

Tous les instruments doivent être nettoyés, désinfectés et stérilisés avant toute utilisation. Ceci concerne particulièrement la première utilisation, car les instruments sont livrés non stériles (nettoyage et désinfection après retrait de l'emballage de protection pendant le transport). Un nettoyage et une désinfection bien menés sont un préalable essentiel à toute stérilisation efficace.

Dans le cadre de sa responsabilité pour la stérilité des instruments, l'utilisateur doit veiller à n'utiliser que des procédés de nettoyage, de désinfection et de stérilisation validés pour les appareils et les produits. Il doit également veiller à ce que les appareils utilisés (stérilisateur, désinfecteurs) soient régulièrement entretenus et inspectés et que des paramètres validés soient respectés lors de chaque cycle.

Il faut respecter la législation en vigueur dans chaque pays ainsi que les dispositions en matière d'hygiène pour les cabinets médicaux et milieux hospitaliers. Ceci s'applique en particulier aux différentes dispositions relatives à l'inactivation efficace des prions.

### Prétraitement.

Aussitôt après utilisation (dans un délai maximum de 2 heures), débarrasser les instruments des souillures grossières.

Pour ce faire, utiliser de l'eau courante ou une solution désinfectante ; le produit désinfectant doit être exempt d'aldéhydes (sinon risque de fixation de traces sang), avoir une efficacité reconnue (p. ex. par la DGHM : Société allemande pour l'hygiène et la microbiologie ou porter le marquage CE), il doit avoir été conçu pour la désinfection des instruments et être compatible avec ces derniers (p. 45 résistance des matériaux). Pour l'élimination manuelle des souillures, utiliser uniquement une brosse douce ou un chiffon propre et doux, destiné à cet usage ; n'utiliser en aucun cas une brosse en métal ou de la laine d'acier.

Le cas échéant : rincer toutes les cavités des instruments cinq fois au moyen d'une seringue à usage unique (volume minimal : 5.0 ml).

N.B. : le produit désinfectant utilisé lors du prétraitement ne sert qu'à la protection des personnes et ne saurait remplacer l'étape de désinfection qui suit le nettoyage.

---

### Nettoyage en machine / désinfection (désinfecteur / appareil de nettoyage et de désinfection).

---

Lors du choix et de l'utilisation du désinfecteur, veiller à ce que :

- le désinfecteur présente une efficacité reconnue (p. ex. DGHM ou FDA ou marquage CE conformément à la norme DIN EN ISO 15883),
- un programme éprouvé pour la désinfection thermique (min. 5 min à 90 °C ou valeur A0 > 3000 ) soit mis en œuvre (lors de la désinfection chimique, le danger existe de voir persister des traces du produit de désinfection sur les instruments),
- le programme mis en œuvre soit adapté aux instruments et qu'il ait suffisamment de cycles de lavage,
- lors du rinçage, seule une eau stérile ou pauvre en germes (max. 10 germes/ml) avec un taux d'endotoxines de max. 0,25/ml (p. ex. eau purifiée/hautement purifiée) soit mis en œuvre,
- l'air utilisé pendant le séchage soit filtré,
- le désinfecteur soit régulièrement entretenu et inspecté,
- le mode d'emploi du désinfecteur soit respecté.

---

### Produit de nettoyage.

---

Lors du choix du produit de nettoyage, veiller à ce que :

- ce dernier soit adapté au nettoyage d'instruments en métal ou en plastique,
- un produit désinfectant adapté et dont l'efficacité a été reconnue soit utilisé (p. ex. par la DGHM ou la FDA ou avec le marquage CE) - dès lors qu'aucune désinfection thermique n'est effectuée. Le produit désinfectant doit être compatible avec le produit de nettoyage.
- les concentrations préconisées par le fabricant des produits de nettoyage et de désinfection soient impérativement respectées.

### Procédure.

1. Démontez les instruments autant que possible.
2. Disposez les instruments démontés dans le désinfecteur. Veillez à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les instruments.
3. Démarrer le programme.
4. Retirez les instruments du désinfecteur à la fin du programme.
5. Contrôlez et, le cas échéant, assemblez et emballez immédiatement les instruments après les avoir sortis du désinfecteur, éventuellement après séchage dans un endroit propre. (p. 48 Entretien, contrôle, maintenance, emballage).

### Nettoyage manuel et désinfection.

Lors du choix des produits de nettoyage et de désinfection, veiller à ce que :

- ces derniers soient adaptés au nettoyage ou à la désinfection d'instruments en métal ou en plastique,
- le produit de nettoyage – si applicable – soit adapté au nettoyage dans un bac à ultrasons (pas de formation de mousse),
- le produit désinfectant utilisé présente une efficacité reconnue (p. ex. par la DGHM ou la FDA ou avec le marquage CE) et qu'il soit compatible avec le produit de nettoyage utilisé.

Évitez, dans la mesure du possible, d'utiliser des produits deux en un pour le nettoyage et la désinfection.

- les concentrations ainsi que les délais d'action préconisés par le fabricant des produits de nettoyage et de désinfection soient impérativement respectés. Utiliser uniquement des solutions fraîchement préparées, de l'eau stérile ou pauvre en germes (max. 10 germes / ml) ainsi qu'une eau contenant un taux d'endotoxines de max. 0,25/ml (p. ex. eau purifiée / eau hautement purifiée).

### Procédure de nettoyage.

1. Démonter les instruments autant que possible.
2. Mettre les instruments dans le bain de nettoyage en respectant le délai d'action recommandé et en veillant à ce qu'ils soient bien recouverts (recourir, le cas échéant, à des ultrasons ou brosser délicatement les instruments à l'aide d'une brosse douce). Veiller à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les instruments.

Le cas échéant : rincer toutes les cavités des instruments 5 fois, au début ou à la fin du délai d'action, au moyen d'une seringue à usage unique (volume minimal 5.0 ml).

3. Sortir ensuite les instruments du bain de nettoyage et les rincer au moins trois fois soigneusement à l'eau.

Le cas échéant : rincer toutes les cavités des instruments 5 fois en utilisant une seringue à usage unique (volume minimal 5.0 ml).

4. Contrôler les instruments (p. 48 Entretien, contrôle, maintenance, emballage).

### Procédure de désinfection.

5. Mettre les instruments démontés, nettoyés et contrôlés dans le bain de nettoyage en respectant le délai d'action recommandé et en veillant à ce qu'ils soient suffisamment recouverts. Veiller à ce qu'il n'y ait aucun contact entre les instruments.

Le cas échéant : rincer toutes les cavités des instruments 5 fois, au début ou à la fin du délai d'action, au moyen d'une seringue à usage unique (volume minimal 5.0 ml).

6. Sortir ensuite les instruments du bain de désinfection et les rincer au moins trois fois soigneusement à l'eau.

Le cas échéant : rincer toutes les cavités des instruments en utilisant une seringue à usage unique (volume minimal 5.0 ml).

5. Contrôler et, le cas échéant, assembler et emballer immédiatement les instruments après les avoir sortis du désinfecteur (p. 48 Entretien, contrôle, maintenance, emballage) ou après séchage dans un endroit propre.

*Remarque : un laboratoire d'essais agréé et indépendant a reconnu l'aptitude fondamentale au nettoyage manuel et à la désinfection en utilisant le produit de nettoyage Bodedex® forte et le produit désinfectant Korsolex® plus (Bode Chemie, Hambourg, Allemagne). La procédure décrite précédemment a été prise en compte.*

---

### Entretien, contrôle.

---

Après le nettoyage ou le nettoyage / la désinfection, vérifier l'absence de corrosion, de surfaces endommagées, d'éclats ou de souillures. Mettre à part les instruments endommagés (le nombre de réutilisations est limité, voir p. 23). Les instruments encore souillés doivent à nouveau être nettoyés et désinfectés.

---

### Entretien.

---

Assemblage des instruments démontés (p. 50 chapitre Réutilisation des instruments chirurgicaux).

Eviter, dans la mesure du possible, d'utiliser des huiles pour instruments. Si, malgré tout, l'utilisation d'une huile est requise, veuillez utiliser uniquement une huile spéciale pour contre-angles, laquelle devra avoir été homologuée pour la stérilisation à la vapeur, devra pouvoir supporter la température maximale de stérilisation et avoir une biocompatibilité reconnue.

---

### Emballage.

---

Remettre les instruments nettoyés et désinfectés dans le plateau de stérilisation.

Emballer les instruments ou les plateaux de stérilisation dans des emballages pour stérilisation à usage unique (emballage simple ou double) et / ou dans un container de stérilisation répondant aux normes suivantes :

- DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607-1/2  
(ancien : DIN EN 868/ANSI AAMI ISO 11607)

- adapté à la stérilisation à la vapeur (résistance thermique de min. 134 °C, suffisamment de perméabilité à la vapeur)
- protégeant suffisamment les instruments ou les emballages de stérilisation contre les dégâts mécaniques
- bénéficiant d'une maintenance régulière conformément aux recommandations du fabricant (container de stérilisation)

---

#### Procédure de stérilisation.

---

Pour la stérilisation, respecter les procédés de stérilisation suivants ; tous les autres procédés de stérilisation ne sont pas admis.

#### Stérilisation à la vapeur.

- Procédé à vide fractionné
- Stérilisateur à vapeur conformément à la norme DIN EN 13060 ou DIN EN 285
- Norme DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 17665 (ancien : DIN EN 554/ANSI AAMI ISO 11134) (validée en commission et par l'analyse du rendement spécifique)
- Température maximale de stérilisation (134 °C) ; augmentée de la tolérance conformément à la norme DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 17665 (ancien : DIN EN 554/ANSI AAMI ISO 11134)
- Temps de stérilisation (temps d'exposition à la température de stérilisation) 20 min max. à 135 °C max.
- Pression maximale : 2.2 bar

La stérilisation ultra-rapide et le procédé de gravitation sont en principe exclus.

N'appliquer pas de stérilisation à l'air chaud ni de stérilisation par rayonnement ; pas de stérilisation avec du formaldéhyde ou de l'oxyde d'éthylène ; pas de stérilisation au plasma.

---

#### Stockage correct.

---

Après la stérilisation, il faut stocker les instruments dans l'emballage de stérilisation à l'abri de la lumière dans un endroit sec et exempt de poussières.

---

#### Résistance des matériaux.

---

Lors du choix des produits de nettoyage et de désinfection, vérifier l'absence des éléments suivants :

- acides organiques, minéraux et oxydants (PH neutre maximum admissible : 9,5 ; produit de nettoyage neutre / enzymatique recommandé)
- bases fortes
- solvants organiques (p. ex. alcool, éther, cétone, benzène)
- agents oxydants (p. ex. peroxyde d'hydrogène)
- halogènes (chlore, iode, brome)
- hydrocarbures aromatiques/ halogénés
- sels de métaux lourds

Ne jamais nettoyer les instruments ou plateaux de stérilisation avec une brosse en métal ou de la laine d'acier.

## Clé à cliquet dynamométrique.

Effectuer un contrôle de bon fonctionnement une fois l'assemblage terminé et avant toute utilisation.



①

Bague

### Démontage.

Desserrer complètement l'écrou de réglage ⑤ et retirer le ressort ④. Tirer ensuite la tête de la clé ② avec la tige filetée hors de la douille graduée ③.



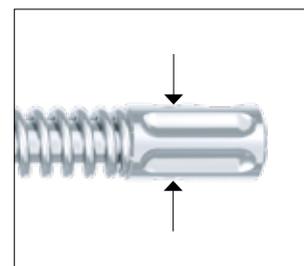
Symbole de la fonction de blocage : ∞



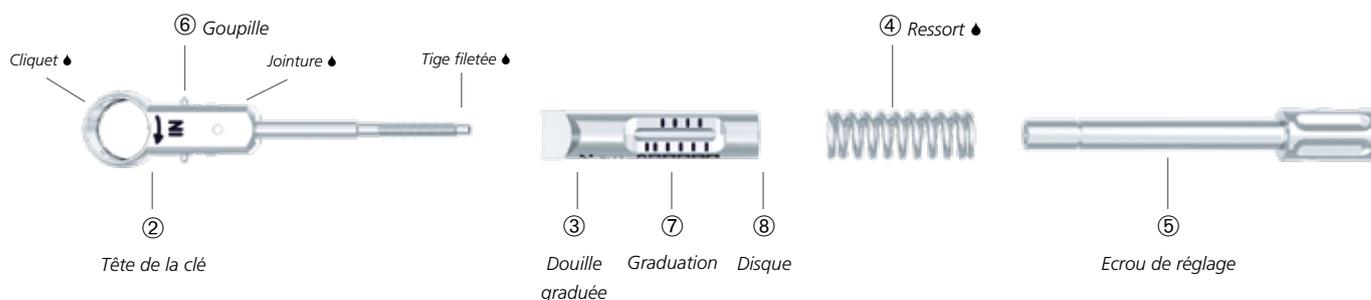
Tête de la clé, assemblée.



Tête de la clé, démontée.



Ne jamais desserrer ces vis, car cela détruit la fonction du couple.



### Montage.

Afin de garantir un assemblage correct des organes de la clé, bien respecter l'ordre suivant : retirer tout d'abord la goupille ⑥ tel que décrit plus haut et insérer la bague ①.

Attention : pour prévenir toute confusion, la bague ① ne peut être insérée que d'un seul côté.

Zone à graisser (◆)

Appliquer une fine couche d'huile pour contre-angles sur les parties marquées du symbole de la goutte. Assembler ensuite les organes de la clé tel que décrit plus bas et effectuer un test de fonctionnement.

**Réinsérer le ressort ④ via l'écrou de réglage ⑤. Insérer ensuite la tête de la clé ② avec la tige filetée à travers la douille graduée ③ et visser l'écrou de réglage ⑤.**

Effectuer un contrôle de bon fonctionnement une fois l'assemblage terminé et avant toute utilisation. Un cliquetis régulier et un fonctionnement correct du limiteur de couple sont le signe que l'instrument est opérationnel.

### Stérilisation.

Les instruments doivent être stérilisés à la vapeur d'eau pendant 18 minutes à 134 °C.

Bien respecter la législation et la réglementation en vigueur.

Pour la stérilisation : la clé doit être entièrement montée et réglée sur le couple minimal.

Procéder à la stérilisation en effectuant les cycles indiqués par le fabricant de l'autoclave. Afin de limiter le risque de formation de bulles d'air, il est recommandé d'utiliser des appareils équipés d'une pompe à vide (type B).

La stérilisation à sec (stérilisateur à l'air chaud) est déconseillée, car elle risque d'accélérer l'usure du ressort et donc de nuire à la précision de l'instrument. Vous trouverez d'autres informations relatives au traitement des dispositifs médicaux sur Internet sous [www.rki.de](http://www.rki.de) ou [www.a-k-i.org](http://www.a-k-i.org)

## Composition des matériaux.

### Conformateur gingival

#### Pilier d'empreinte :

- Pilier d'empreinte, fenestré
- Vis pour pilier d'empreinte, fenestré
- Pilier d'empreinte, fermé et vis
- Coiffe d'empreinte pour pilier d'empreinte, fermée

#### Piliers provisoires :

- Vis pour pilier provisoire

#### Piliers en titane :

- Piliers en titane droits / coudés
- Base en titane CAD/CAM, mince
- Bloc de titane CAD/CAM, mince

#### Pilier à scanner

#### Piliers en métal précieux :

- Base pour coulée de raccord
- Résine calcinable

#### Piliers 4Base

#### Coiffes 4Base :

- Coiffe en résine 4Base
- Coiffe en titane 4Base, adaptée au laser
- Coiffe en titane 4Base, à coller
- Vis de couverture 4Base
- Pilier d'empreinte 4Base, fenestré
- Vis pour pilier d'empreinte 4Base, fenestrée
- Pilier d'empreinte 4Base, fermé
- Coiffe d'empreinte pour pilier d'empreinte 4Base, fermée
- Coiffe à scanner 4Base

#### Analogue d'implant 4Base

#### Pilier à tête sphérique

#### Analogue d'implant à tête sphérique

#### Partie femelle Dalbo®-PLUS

#### Insert de rétention en lamelles

#### Pilier tioLOC

#### Partie femelle LOCATOR®

#### Inserts de rétention LOCATOR®

#### Analogue d'implant LOCATOR®

#### Coiffe d'empreinte LOCATOR®

- Insert coiffe d'empreinte LOCATOR®

#### Vis prothétiques :

- Vis AnoTite
- Vis prothétiques

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5  
1.4305

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5  
POM

PEEK (polyétheréthercétone)

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

PEEK (polyétheréthercétone)

Alliage précieux

Polycarbonate

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Polycarbonate

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

1.4305

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

POM

PEEK (polyétheréthercétone)

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Aluminium

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Elitor®

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

DuPont Zytel® 101L NC10 Nylon (Polyamide 66)

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

DuPont Zytel® 101L NC10 Nylon (Polyamide 66)

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

Alliage en titane (Ti6Al4V), titane de grade 5

#### ■ Titane de grade 5 (titane pur) DIN EN ISO 5832-2

##### Composition chimique (pourcentage par rapport à la masse)

O	0.4 % max.
Fe	0.5 % max.
C	0.1 % max.
N	0.05 % max.
H	0.012 % max.
Ti	Reste

##### Propriétés physiques et mécaniques

Limite d'allongement 0.2 %	520 MPa min.
Résistance à la traction	680 MPa min.
Allongement à la rupture	10 % min.

#### ■ Titane de grade 5 (alliage en titane) DIN EN ISO 5832-3

##### Composition chimique (pourcentage par rapport à la masse)

Al	5.5 % – 6.75 %
V	3.5 % – 4.5 %
Fe	0.3 % max.
C	0.08 % max.
N	0.05 % max.
H	0.015 % max.
O	0.2 % max.
Ti	Reste

##### Propriétés physiques et mécaniques

Limite d'allongement 0.2 %	780 MPa
Résistance à la traction	860 MPa
Allongement à la rupture	10 % min.

#### ■ Alliage précieux

##### Composition chimique (pourcentage par rapport à la masse)

Au	60 %
Pt	19 %
Pd	20 %
Ir	1 %

##### Propriétés physiques et mécaniques

Densité	17.5 g/cm <sup>3</sup>
Intervalle de fusion	1400 °C – 1490 °C
Résistance à la traction	> 750 MPa
Dureté	> 215 HV5
Limite d'allongement 0.2 %	> 650 MPa
Module d'élasticité	136 GPa
Allongement à la rupture	> 2%

CDT [25 – 500 °C]	11.9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
CDT [25 – 600 °C]	12.2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Etat	15 – 75 % KV

Pilier en métal précieux S	0.307 g
Pilier en métal précieux M	0.359 g
Pilier en métal précieux L	0.482 g

#### ■ PEEK

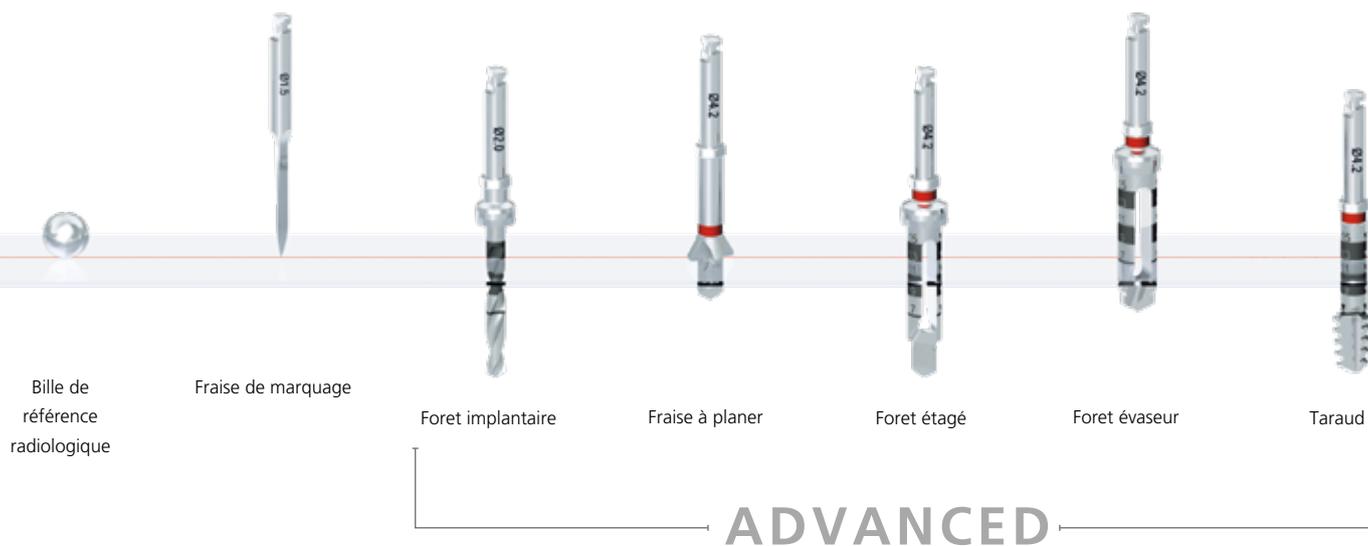
##### Composition chimique (pourcentage par rapport à la masse)

Polyétheréthercétone

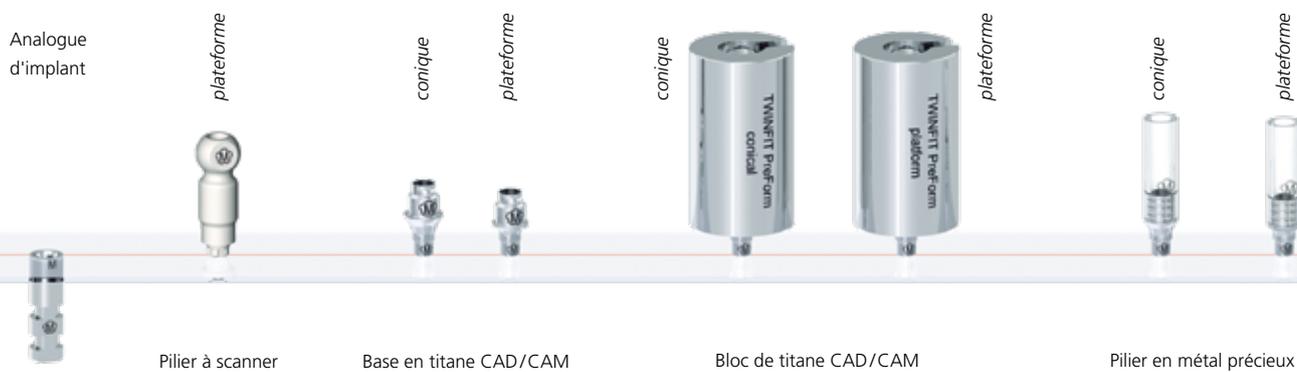
##### Propriétés physiques et mécaniques

Résistance à la limite d'élasticité	95 MPa
Allongement	> 25 %
Module d'élasticité	4.2 GPa
Température d'application	260 °C / 300 °C (constante / brève)

## Chirurgie – tioLogic® TWINFIT.

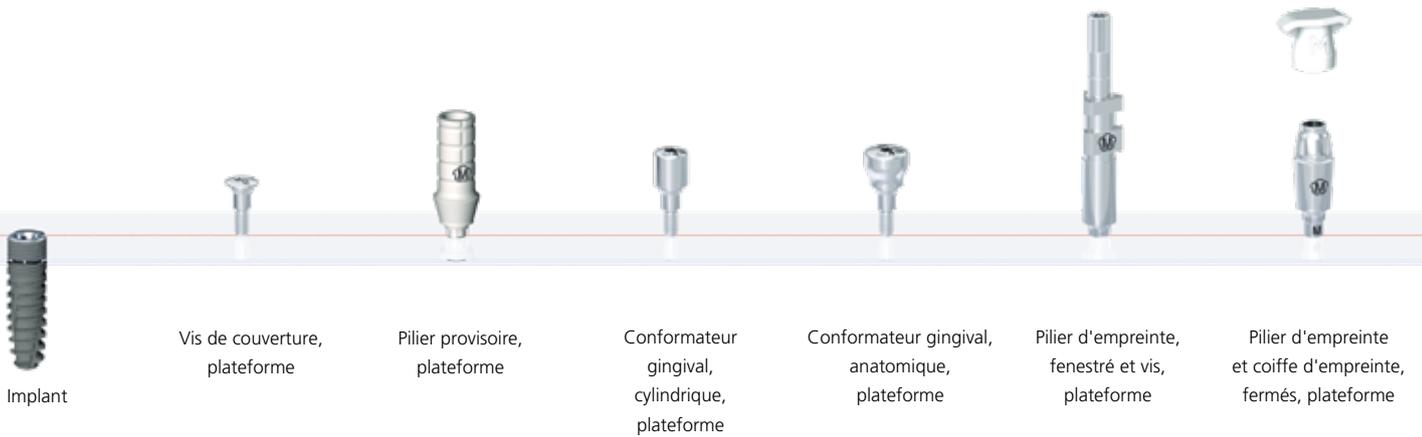


## Prothèse – tioLogic® TWINFIT.

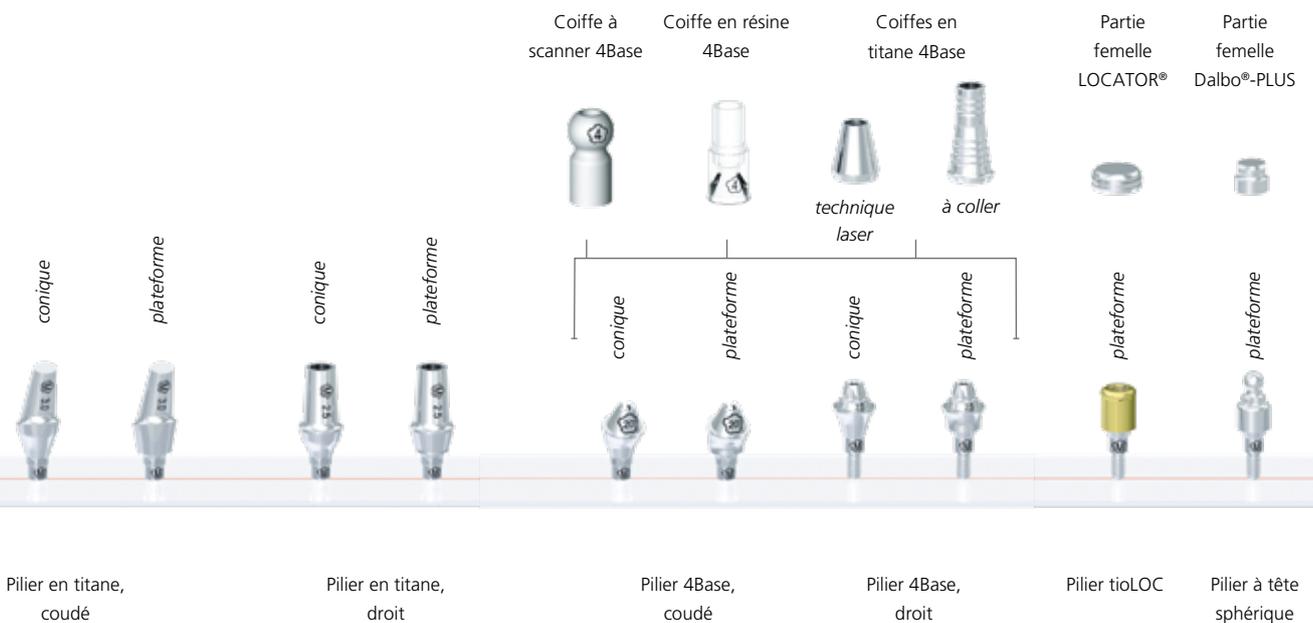




# tiologic<sup>®</sup> SURGERY.



# tiologic<sup>®</sup> PROSTHETICS.



# Groupe Dentaureum

Allemagne | Benelux | España | France | Italia | Switzerland | Australia | Canada | USA  
et dans plus de 130 pays à travers le monde.



DENTAURUM  
QUALITY  
WORLDWIDE  
UNIQUE



CE 0483

Mise à jour : 01/19  
Sous réserve de modifications

