

Systèmes d'implant

Trabecular Metal[®] et Tapered Screw-Vent[®]

Manuel chirurgical



 **ZimVie**



Table des matières

Présentation	3
Informations générales sur les implants	3
Indications d'utilisation	3
Planification préopératoire	4
Considérations générales	4
Critères anatomiques.....	5
Classification de la densité osseuse.....	7
Évaluation clinique	8
Guides de diagnostic et guides chirurgicaux	12
Chirurgie traditionnelle	13
Chirurgie guidée	15
Formes et caractéristiques des implants	16
Dimensions des implants.....	16
Dimensions des plate-formes.....	19
Options crestales	20
Matières.....	21
Surfaces	21
Conditionnement des implants.....	22
Trousse chirurgicale	25
Chartes de référence des codes couleur.....	25
Diagrammes d'agencement du kit chirurgical TSV	27
Forets série Dríva Gold.....	27
Forets Dríva (standard)	29
Séquence de forage	31
Forets série Dríva Gold.....	31
Forets Dríva (standard)	32
Instrumentation de chirurgie guidée.....	33
Kit de butées pour forets.....	34
Procédures chirurgicales	37
Instructions chirurgicales générales	37
Règles de nettoyage et de stérilisation	37
Préparation du site	38
Protocoles pour os de faible densité et denses.....	43
Pose de l'implant.....	44
Protocoles en un ou deux temps chirurgicaux	46
Chirurgie guidée	49
Composants de cicatrisation.....	54

REMARQUE : Les images figurant dans l'ensemble du présent manuel sont des représentations générales qui peuvent ne pas être à l'échelle ou ne pas correspondre précisément à la géométrie ou à la couleur des véritables composants.

Présentation

Informations générales sur les implants

Les implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent (TSV®) sont conçus pour être placés en juxta-crestale. La partie supérieure de l'implant (plate-forme) est la zone qui reçoit le composant de restauration prothétique. Cette zone de l'implant est placée au niveau de la crête osseuse dans le cadre de procédures standard de pose d'implants, bien que des variations de mise en place soient cliniquement acceptées. Le col et le corps de l'implant sont placés en sous-crestale. La partie sous-crestale de l'implant est dotée de la surface microtexturée MTX® ou d'une section ostéoconductrice en MP-1® HA ou en Trabecular. Pour s'adapter de façon optimale aux diverses situations cliniques, les implants sont commandés avec ou sans micro-rainures crestales, col usiné ou microtexturé sur la partie supérieure. Le diamètre de l'implant est la dimension extérieure du filetage mesurée entre le sommet du filet le plus large et le même point opposé de l'autre côté de l'implant. Il doit exister suffisamment d'os alvéolaire autour du site de l'implant pour le diamètre choisi. De plus, il doit subsister 2,0 mm d'os au-delà de l'apex de l'implant.

Implants osseux

- Les implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent sont disponibles en quatre diamètres : D 3,7 mm, 4,1 mm, 4,7 mm et 6,0 mm.

Indications d'utilisation

Les implants Trabecular Metal et TSV sont conçus pour être utilisés au maxillaire ou à la mandibule lors d'une mise en charge immédiate ou après un délai de cicatrisation conventionnel. Ces implants sont destinés à remplacer une ou plusieurs dents. La mise en charge immédiate est indiquée sous réserve d'une bonne stabilité primaire et d'une charge occlusale appropriée. Les implants Trabecular Metal de 3,7 mm de diamètre doivent être jumelés à des implants supplémentaires lorsqu'ils sont utilisés dans le secteur prémolaire et ne doivent pas être utilisés dans le secteur molaire. Les implants Trabecular Metal de 4,1 mm doivent être jumelés à des implants supplémentaires lorsqu'ils sont utilisés dans le secteur molaire.



Planification préopératoire

Considérations générales

Un travail d'équipe

La réussite d'un traitement implantaire dépend souvent des activités coordonnées de plusieurs professionnels dentaires : l'implantologiste, le chirurgien-dentiste (omnipraticien, parodontologiste, chirurgien maxillo-facial), le prothésiste dentaire et l'assistante dentaire. Une réunion préopératoire permettra à ces différents acteurs de mettre en place un traitement approprié. Ce dernier assurera l'équilibre des besoins esthétiques, fonctionnels et chirurgicaux. De plus, ces efforts coordonnés garantiront une approche complète du traitement, en évitant d'oublier de prendre en compte des facteurs techniques importants tels que l'utilisation d'un guide chirurgical pour positionner l'implant et les limites biomécaniques de la prothèse définitive.

Évaluation et sélection du patient

- Répertorier les antécédents médicaux généraux
- Explorer les indications et contre-indications
- Déterminer les points de repère anatomiques liés au positionnement de l'implant
- Déterminer les dimensions verticales réalisables
- Tenir compte des exigences biomécaniques de la prothèse définitive
- Discuter des objectifs du traitement et des attentes du patient
- Procéder à différentes évaluations radiographiques et par scanner

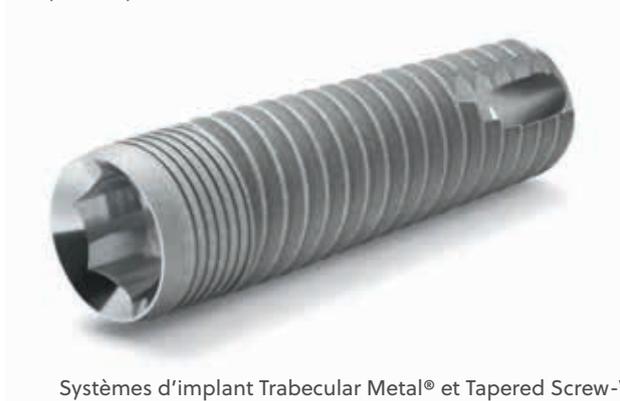
Planification du traitement prothétique

Dans sa forme la plus simple, la planification du traitement prothétique prend d'abord en compte le résultat prothétique final souhaité, puis la plate-forme prothétique idéale, et enfin la sélection de l'implant en fonction des contraintes anatomiques osseuses et de la taille de la dent absente.

La méthodologie de plan de traitement Top-Down assure une stabilité biomécanique maximale et permet l'évasement des tissus mous par le recours à un implant et à une plate-forme prothétique d'un diamètre légèrement inférieur à la dent à remplacer. La sélection des implants et des parties de cicatrisation repose sur la relation entre plusieurs mesures clés :

- La dimension émergente de la couronne par rapport au diamètre de la plate-forme prothétique de l'implant
- La hauteur et le diamètre de la restauration envisagée au niveau du point de sortie des tissus mous
- Le volume osseux sur le site de l'implant par rapport au diamètre du corps de l'implant

Une distribution des forces soigneusement étudiée constitue un facteur clé pour une réussite à long terme de la restauration prothétique et de l'implant. La surcharge occlusale est l'un des principaux facteurs liés à l'échec d'un implant, particulièrement dans le secteur des molaires et des canines.



Planification préopératoire

Critères anatomiques

« Comment choisir l'implant à privilégier en fonction de la restauration prévue ? »

Cette question survient toujours lors du processus de diagnostic et d'élaboration du plan de traitement. La conception, la quantité, le diamètre et la longueur des implants à placer dépendent du type de restauration prothétique prévue (sur implant unitaire ou multiples, scellée, vissée ou stabilisée), ainsi que des critères anatomiques suivants :

- Qualité et quantité des os en présence
- Une distance de 3,0 mm entre les implants, et de 2,0 mm entre chaque implant et les dents adjacentes, est recommandée pour une préservation optimale des espaces osseux interproximaux et de la hauteur des tissus mous papillaires
- Une prothèse amovible stabilisée sur des implants doit être soutenue par les tissus et retenue par des attachements axiaux sur implants
- Restauration prothétique scellée ou vissée [Fig. A]
- Limites mésiales et/ou distales
 - (a) Limites mésiales et distales des contours coronaux environnants. Exemple : dans la [Fig. B], la plateforme prothétique de l'implant de D 3,7 mm est préférable à celle de l'implant de D 4,7 mm en raison des contraintes méso-distales. Il doit subsister au moins 1 mm de part et d'autre de la plateforme pour la réalisation prothétique.
 - (b) Racines convergentes ou divergentes. Les implants coniques permettent l'utilisation d'un diamètre plus important dans ces zones [Fig. C].
 - (c) Trous mentonniers.



Fig. A



Fig. B



En présence de racines convergentes, utiliser des implants coniques.

Fig. C

Planification préopératoire

• Limites vestibulaires et/ou linguales

- (a) Contours vestibulaires et/ou linguaux de la restauration. Il doit subsister au moins 1,0 mm de part et d'autre du diamètre de la plate-forme pour la restauration prothétique.
- (b) Les restaurations prothétiques nécessitent de l'espace pour la réalisation des sous-structures adaptées et l'utilisation de matériaux d'épaisseur importante (c'est-à-dire la prothèse).
- (c) Les concavités vestibulaires et/ou linguales nécessitent l'utilisation d'implants étroits ou coniques [Fig. D].
- (d) La largeur de la crête osseuse requiert l'utilisation d'implants dont le diamètre du col laisse un minimum de 1,0-1,5 mm d'os sur les limites vestibulaires et linguales [Fig. D].
- (e) L'os disponible doit permettre la pose d'un implant de manière à ce que la force d'occlusion soit axiale, via le centre du corps de l'implant.

• Limites verticales anatomiques

- (a) Il est recommandé de préserver une distance de 1,0 à 2,0 mm entre la profondeur maximale de l'ostéotomie et la limite supérieure du canal mandibulaire, afin d'éviter tout impact sur le paquet vasculo-nerveux [Fig. E].
- (b) Préserver un espace sous le plancher des sinus, sauf si des procédures de soulèvement du sinus (greffe) sont prévues.
- (c) Corriger le plan d'occlusion de la dentition opposée afin d'éliminer toute interférence durant la mastication souvent créée par l'égression des dents antagonistes à l'espace vide. Cela permet de préserver ainsi un espace suffisant pour la restauration finale.
- (d) Si des systèmes d'ancrage rétentifs autoportants sont proposés pour la prothèse, des implants de plus de 10 mm sont recommandés, lorsqu'une hauteur de crête suffisante est disponible pour éviter une charge latérale excessive appliquée à l'implant.
- (e) La pose de la plate-forme prothétique au niveau osseux [Fig. E] déterminera la longueur et le type d'implant à utiliser.

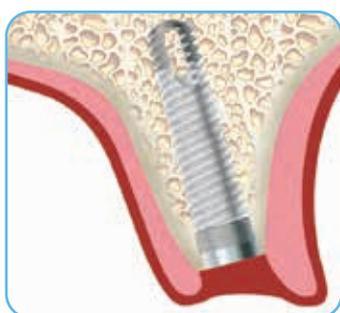


Plate-forme prothétique de D 3,5 mm
Corps de D 3,7 mm

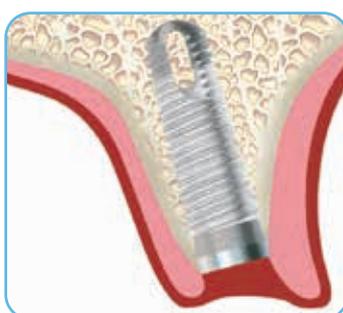


Plate-forme prothétique de D 4,5 mm
Corps de D 4,7 mm

Fig. D Dans certains cas, les exigences en matière d'os buccolinguaux (D 1-1,5 mm) dictent de recourir à un implant plus étroit.

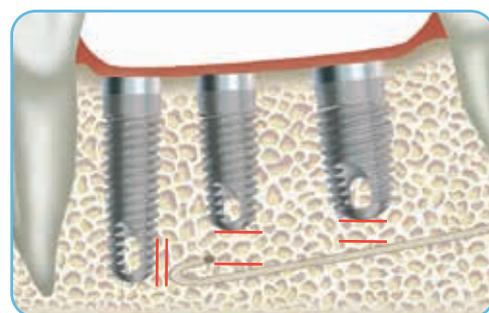


Fig. E Préserver un espace d'au moins 2,0 mm au-dessus du canal mandibulaire (illustration non à l'échelle). Les implants sont conçus pour être placés en juxta-crestale.

Planification préopératoire

Classification de la densité osseuse

Si une seule méthode de classification de la densité osseuse est illustrée dans les images (gauche), différentes combinaisons d'os cortical et trabéculaire existent présentant diverses épaisseurs et densités. Elles diffèrent en général selon l'emplacement dans la mâchoire. Le clinicien doit évaluer la densité osseuse du site chirurgical et choisir le protocole approprié.

Protocoles de densités osseuses différentes

Les protocoles décrits dans ce manuel comprennent des séquences de forage pour os de faible densité et os dense. En suivant le protocole chirurgical pour os de faible densité, un site de forage droit et légèrement sous-dimensionné est préparé afin d'augmenter la stabilité primaire de l'implant grâce à la compression latérale de l'os spongieux. Le protocole pour os denses prépare une ostéotomie étagée plus vaste afin d'obtenir un engagement maximal dans l'os, quelle que soit la longueur de l'implant mis en place.



Type 1 (dense) : os compact presque entièrement homogène



Type 2 : couche épaisse d'os compact entourant un noyau d'os trabéculaire dense



Type 3 : couche mince d'os cortical entourant un noyau d'os trabéculaire

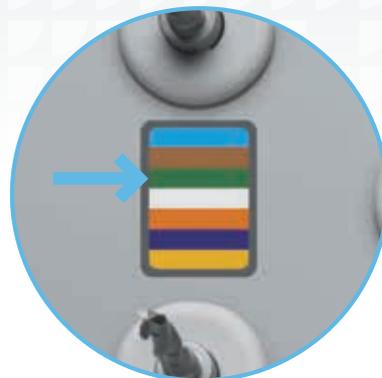


Type 4 (spongieux) : couche mince d'os cortical entourant un noyau d'os trabéculaire de faible densité

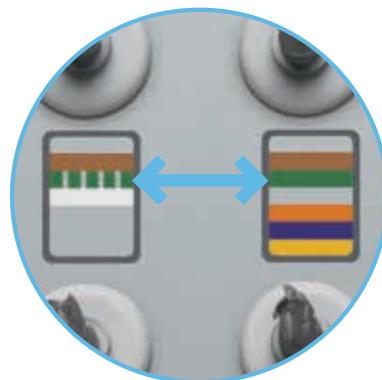
Planification préopératoire

Exemple de protocole

ÉTAPE 1 : Les implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent de D 3,7 mm présentent un code couleur vert. Commencer par la première ligne verte présente sur la trousse chirurgicale, qui indique le premier foret à utiliser dans la séquence de forage pour ce diamètre d'implant.



ÉTAPE 2 : Suivre l'alignement des instruments marqués d'une ligne verte, de gauche à droite. Dans le cas d'un protocole pour os de faible densité, la ligne verte pointillée représente le foret terminal. Pour un os dense, passer directement à la ligne verte pleine suivante. La dernière ligne pleine de la séquence représente le foret final pour os dense.



ÉTAPE 3 : Pour un os dense, il est possible d'utiliser le taraud pour os cortical de 3,7 mm, rangé dans un emplacement vert directement sous la dernière ligne verte pleine de la séquence.



Planification préopératoire

Évaluation clinique

Considérations en matière de plan de traitement :

Un plan de traitement approprié, ainsi qu'une sélection judicieuse de la longueur et du diamètre de l'implant sont essentiels à la réussite à long terme de l'implant et de la restauration.

Avant de sélectionner un implant, le fondement anatomique en présence, destiné à recevoir l'implant, doit être évalué soigneusement. Pour réaliser l'évaluation, plusieurs mesures doivent être prises :

1. Un examen clinique de la cavité buccale peut fournir des informations importantes à propos de l'état des tissus mous au niveau du site envisagé pour l'implant. L'examen doit porter sur la tonicité des tissus et l'état des tissus superficiels. En outre, le patient doit présenter des gencives ou tissus kératinisés de dimensions adaptées sur le site choisi en vue de l'implantation. Dans le cas d'un édentement partiel, l'état parodontal de la dentition restante doit être évalué et une interaction entre la restauration implantaire et la dentition naturelle adjacente doit être envisagée.
2. La base osseuse et la crête doivent faire l'objet d'un examen clinique afin de s'assurer de la présence des dimensions et de la quantité d'os nécessaires à la pose de l'implant. Au moins un millimètre d'os doit être présent au niveau des aspects buccaux et linguaux de l'implant après la mise en place. Lors de l'étape de planification, il est utile de mesurer la base osseuse existante.

REMARQUE : Il convient d'utiliser autant d'implants que nécessaire pour garantir une restauration totalement stable.

Scanners :

La tomodensitométrie (TDM) aide les chirurgiens à visualiser des parties du corps par le biais d'images tridimensionnelles. La planification chirurgicale guidée par imagerie permet aux chirurgiens de visualiser des repères anatomiques tels que les nerfs, les cavités sinusales et les structures osseuses afin de planifier la pose d'implants et de prothèses dentaires.

En recourant à la tomodensitométrie, les cliniciens peuvent mesurer plus précisément l'emplacement des structures anatomiques, et les dimensions de l'os sous-jacent, et évaluer la densité osseuse afin de planifier et de traiter les cas difficiles au niveau clinique.

Transparences radiographiques :

La hauteur verticale de l'os peut être déterminée par radiographie. Une mesure précise de la dimension verticale sur la radiographie facilite le choix de la longueur d'implant appropriée. Cette précaution permet d'éviter la pose d'implant dans le sinus maxillaire, le plancher du nez ou le canal mandibulaire, et d'empêcher la perforation de l'aspect inférieur de la mandibule. Les mesures peuvent être réalisées directement sur la radiographie panoramique à l'aide d'une règle millimétrique. Des corrections doivent être apportées en fonction du degré d'agrandissement ou de réduction produit par l'équipement de radiographie en présence.

Des billes de marquage radiographique de dimensions connues peuvent être intégrées à un calque en plastique avant l'examen radiographique. Une fois la radiographie effectuée et les billes de marquage métalliques visibles à l'image, des mesures peuvent être prises pour déterminer la quantité d'os disponible pour la pose de l'implant.

Pour calculer le facteur de distorsion, une formule simple peut être appliquée : $(5 \div A) \times B$ = quantité d'os réellement disponible.

Clé de formule =

- Bille de marquage radiographique = 5,0 mm de diamètre.
- A = Taille de l'image des billes de marquage sur la radiographie.
- B = Longueur en millimètres sur la radiographie de l'os disponible entre la crête et le niveau du canal mentonnier.

Exemple :

A = 6,5 mm

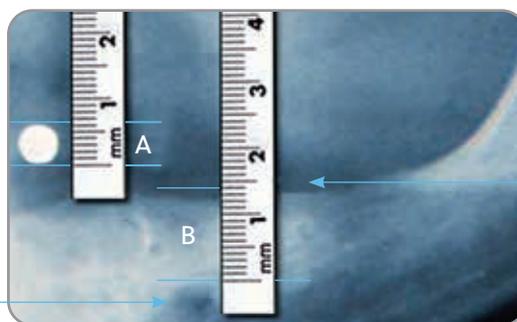
B = 14 mm

Par conséquent : $(5 \div 6,5) \times 14 = 10,76$ mm d'os réellement disponible

REMARQUE : Une marge de sécurité de 2,0 mm, entre l'extrémité apicale de l'implant et toute structure vitale adjacente, doit être envisagée.

Image des billes de marquage
(6,5 mm sur cette radiographie)

Canal nerveux
alvéolaire inférieur



Planification préopératoire

Instructions par étapes concernant les transparences radiographiques

La transparence radiographique d'implant dentaire aide au processus de planification du traitement implantaire préopératoire. Une transparence radiographique est superposée à une radiographie afin d'aider le clinicien à déterminer en préopératoire les options envisageables en matière de longueur et de diamètre de l'implant. Elle est associée à une bille de marquage radiographique de 5,0 mm. Les représentations de l'implant et la bille de marquage radiographique de 5,0 mm apparaissent sur la transparence radiographique à des échelles de 100 % et 125 %.

Procéder à un contrôle visuel de la transparence avant chaque utilisation afin de repérer les dommages. La transparence ne doit pas être utilisée si elle est endommagée ou détériorée. Les étapes suivantes décrivent l'utilisation correcte de la transparence radiographique avec une ou plusieurs billes de marquage radiographique de 5,0 mm lors de la planification préopératoire :

1. Superposer le contour de la bille radiographique circulaire de 5,0 mm apparaissant sur la transparence sur l'image de la bille radiographique de 5,0 mm apparaissant sur la radiographie. Faites-le aussi bien avec l'échelle 100 % qu'avec l'échelle 125 % afin de déterminer le contour le plus proche du diamètre de l'image de la bille radiographique sur la radiographie. Si l'image de la bille radiographique sur la radiographie dépasse de la bordure circulaire du contour de la bille radiographique à 100 % d'échelle, utiliser 125 % d'échelle pour les estimations de mesure. Si l'image de la bille radiographique dépasse de la bordure circulaire du contour de la bille à 125 % d'échelle, NE PAS UTILISER cette transparence radiographique et se reporter à la procédure qui concerne les billes de marquage radiographique afin de déterminer la hauteur approximative de l'os (voir la section relative au calcul du facteur de distorsion, page 10).

REMARQUE : La bille radiographique doit conserver sa forme sphérique sur la radiographie. Sinon, une distorsion impossible à mesurer s'est peut-être produite. Dans ce cas, il est recommandé de faire une nouvelle radiographie.

2. Sélectionner l'échelle (100 % ou 125 %) à utiliser sur la base du contour de bille radiographique circulaire correspondant au mieux au diamètre de l'image de la bille radiographique sur la radiographie.
3. Pour déterminer approximativement la hauteur de l'os vertical disponible sur le site d'implant proposé, aligner le repère zéro de la règle sélectionnée (100 % ou 125 %) sur le sommet de la crête édentée et mesurer la longueur séparant la crête des structures anatomiques sur le site d'implant proposé en prenant en compte le plancher du sinus maxillaire, le plancher du nez et le canal mandibulaire.

REMARQUE : Une marge de sécurité minimum de 2,0 mm, entre l'extrémité apicale de l'implant et toute structure vitale adjacente, doit être envisagée.

4. Superposer la silhouette de l'implant correspondant à l'échelle sélectionnée (100 % ou 125 %) sur le site de l'implant proposé afin de vérifier visuellement si une hauteur d'os verticale appropriée est présente pour la longueur d'implant sélectionnée.

REMARQUE : Le recours à la transparence radiographique TSV (RT-TSV) a pour seul but de réaliser une planification préopératoire et de servir de guide. La détermination de la longueur et du diamètre de l'implant ne doit pas se faire au seul moyen de la transparence radiographique.

Planification préopératoire

Guides de diagnostic et guides chirurgicaux

L'implantologie dentaire est guidée par l'aspect prothétique de la procédure. Il est donc indispensable d'évaluer la position des repères anatomiques environnants et des dents naturelles par rapport à la zone proposée pour la pose de l'implant.

Il s'agit de la « Règle des P » : un Plan de traitement Préalable Prévient les Problèmes Prothétiques.

Fabriquer des moulages de diagnostic avec un wax-up permettant de visualiser la position prévue pour les dents de la prothèse définitive sur implants.

L'équipe d'implantologie utilisera ces moulages de diagnostic pour créer, si nécessaire :

- Guide de diagnostic avec marqueurs inclus pour une variété d'examen radiologiques tels que la tomodensitométrie panoramique et périapicale (TDM/CBCT). Ces examens peuvent fournir à l'équipe des informations sur la qualité et la quantité osseuses, l'emplacement des structures vitales (canal du nerf mental, cavités sinusales, contour de l'os labial ou lingual et racines environnantes si présentes) et la hauteur des tissus mous par rapport au plan occlusal (voir pages 13 et 14).
- Un guide chirurgical conventionnel sera utilisé lors de l'acte chirurgical afin de réaliser différentes ostéotomies nécessaires à la mise en place de l'implant. Certains guides chirurgicaux peuvent être à nouveau stérilisés et réutilisés par le clinicien de manière à planifier les contours de la prothèse finale. Le guide peut également être utilisé pour le choix du pilier prothétique et pour la préparation et/ou la réalisation d'une empreinte de l'implant ou du pilier (voir pages 13-14).
- Guide chirurgical basé sur un logiciel à utiliser au moment de l'intervention chirurgicale pour la préparation de l'ostéotomie des implants. Ce guide fondé sur un plan de traitement en 3D est ensuite conçu par l'éditeur de ce logiciel ou un laboratoire dentaire (voir page 15).

Planification préopératoire

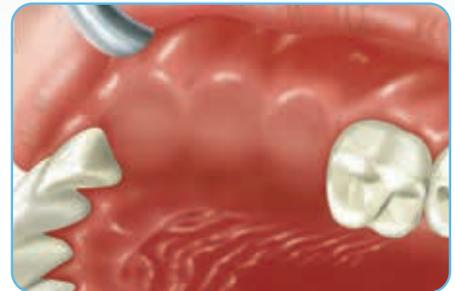
Chirurgie conventionnelle

Fabrication d'un guide chirurgical et de diagnostic

Réalisation d'une empreinte

À l'aide des techniques standard, prendre une empreinte du secteur édenté avec les points anatomiques environnants, ainsi que de l'arcade antagoniste.

1. Pour les secteurs partiellement édentés, réaliser un enregistrement inter-occlusal en position de relation centrée.
2. Pour les secteurs totalement édentés, suivre les procédures standard nécessaires à une prise d'empreinte globale permettant la réalisation d'un wax-up.



Mise en articulateur des moulages de diagnostic

Pour déterminer la distance entre les zones édentées et l'arcade opposée, réunir les moulages de diagnostic à l'aide des cires d'occlusions réalisées au préalable.

1. Pour les arcades partiellement édentées, réaliser un wax-up de la zone édentée à l'aide de dents en résine pour prothèse ou des techniques standard de modelage en cire pour couronnes et bridges.
2. Pour les arcades totalement édentées, réaliser une cire d'occlusion complète afin d'enregistrer une empreinte du mordu, puis créer une prothèse d'essayage en cire.



Réalisation d'un duplicata du wax-up

Étudier les différentes options chirurgicales et prothétiques avec l'équipe implantaire afin de préparer les différents moulages et le wax-up nécessaire à la duplication.

Utiliser un porte-empreinte à l'aide d'un matériau d'empreinte à l'alginate pour réaliser l'empreinte du wax-up et des tissus mous environnants. Couler l'empreinte avec du plâtre et attendre la prise.

À l'aide du moulage et du wax-up, réaliser un guide de diagnostic, de radiographie, de chirurgie ou multifonction.



Réalisation du guide transparent

Réaliser un guide transparent en utilisant l'une des procédures suivantes :

1. À l'aide d'une machine sous vide, modeler une feuille de plastique thermoformée transparente de 0,5 mm d'épaisseur sur le duplicata. Couper et ajuster le guide en fonction des besoins cliniques. Utiliser directement la version creuse de ce moulage sous vide ou remplir les zones précédemment occupées par la cire et les dents en résine à l'aide d'une résine acrylique autopolymérisable.
2. Utiliser un duplicateur de prothèse pour créer une version transparente de la prothèse actuelle ou nouvelle.



Mise en place des marqueurs radiographiques

Il est déconseillé d'utiliser des marqueurs radiographiques métalliques lors de la préparation d'une tomodensitométrie ou d'un scan similaire. En effet, l'utilisation de billes en métal calibrées ou un d'un fil orthodontique provoqueront des effets de floutage ou de dispersion rendant le scan illisible.

Utiliser de la gutta-percha ou un mélange de poudre radiographique (par ex. Sulfate de baryum en poudre) et de la résine dans les rainures ou trous de diagnostic du guide. Les trous ou marqueurs doivent être placés en tenant compte du positionnement du bord incisif du cingulum ou de la face occlusale de chaque dent de remplacement, tout en prenant en compte l'épaisseur de la feuille de plastique moulée sous vide et du point de contact avec les tissus mous. Il est possible d'utiliser des marqueurs radiographiques métalliques avec les procédures de scan standard (panoramique ou péri-apicale).



Mise en place du guide transparent

Placer en bouche le guide avec les marqueurs radiographiques inclus, le bloquer en position par engagement des contre-dépouilles créées par la hauteur coronaire des dents naturelles environnantes.

Faire en sorte que la numérisation requise soit la mieux adaptée à la conception du cas proposé afin d'acquérir une connaissance pratique des limites anatomiques dans les zones de la pose d'implant proposée.



Réalisation des mesures requises

Le scan est utilisé pour planifier le cas clinique, avec l'utilisation conjointe des calques radiographiques de l'implant. Les marqueurs radiographiques peuvent aider le clinicien à déterminer les paramètres suivants :

- Hauteur des dents à remplacer
- Épaisseur des tissus mous
(en soustrayant l'extrémité du marqueur du début de l'os)
- Position de la marge de restauration
- Nombre d'implants
- Longueur de l'implant
- Diamètre de l'implant
- Espace inter-implant



Découpe du guide transparent

Supprimer le matériau utilisé du guide radiographique/de diagnostic dans la zone de chirurgie prévue.

Le clinicien chargé de la mise en place des implants détermine si des perforations verticales doivent être réalisées ou si des parties du guide original doivent être découpées pour faciliter la pose des implants.



Planification préopératoire

Chirurgie guidée

Fabrication d'un guide chirurgical et de diagnostic logiciel

Réalisation d'un guide de diagnostic radiologique

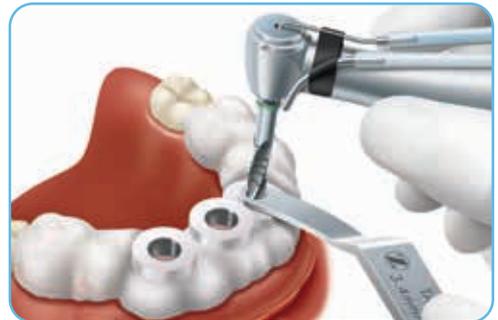
En général, un guide radiologique est une reproduction radio-opaque de l'assemblage des dents provisoires ou de la prothèse existante. Ce guide est destiné à assurer une meilleure visibilité de l'emplacement souhaité sur les images radiographiques et dans le logiciel de plan de traitement choisi. Suivre les instructions générales du fournisseur du logiciel en matière de numérisation, notamment la fabrication de la prothèse de numérisation, la préparation du patient, le positionnement, la reconstruction d'image et les paramètres de numérisation.



Fabrication d'un guide chirurgical logiciel

Un guide chirurgical spécifique est réalisé par le fournisseur du logiciel ou le laboratoire dentaire.

Pour plus d'informations techniques sur la chirurgie guidée, se reporter aux instructions d'utilisation de la chirurgie guidée réf. 8938 et aux pages 45-49 de ce manuel. Pour toutes instructions détaillées sur l'utilisation du guide chirurgical, consulter l'éditeur du logiciel et/ou le fabricant du guide chirurgical.

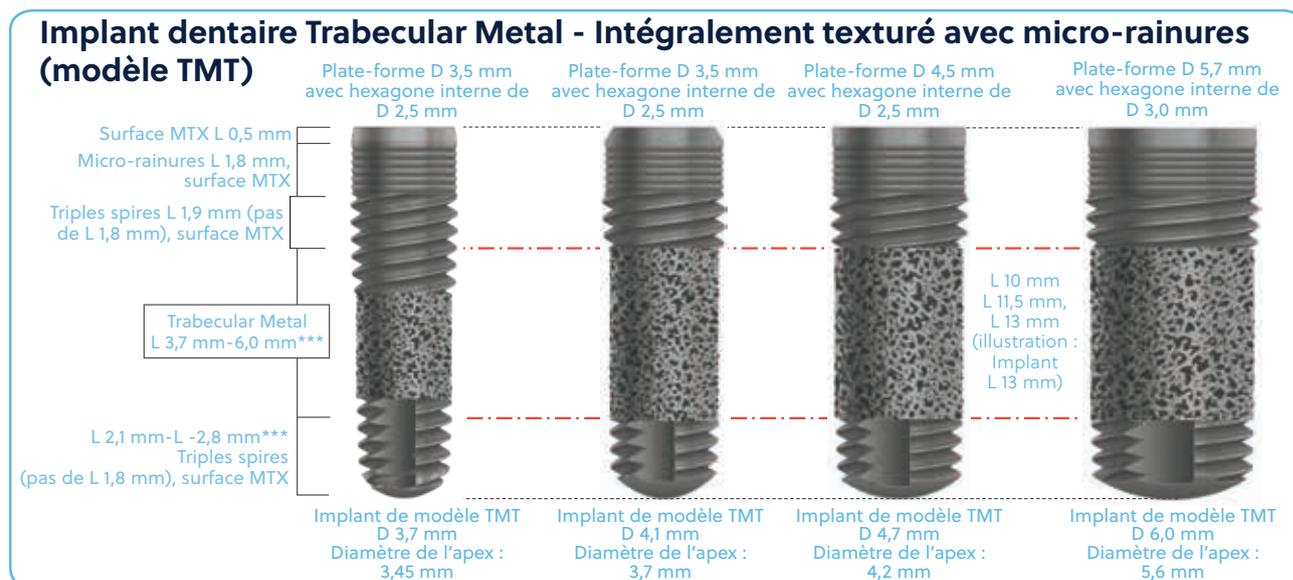
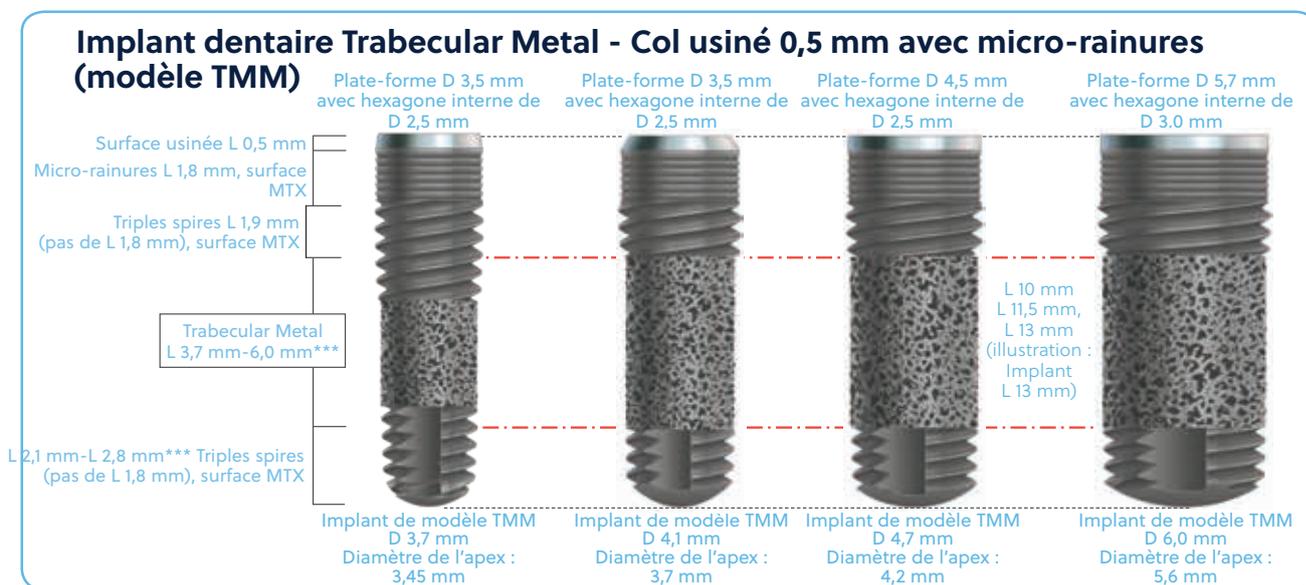


Formes et caractéristiques des implants

Dimensions des implants

Implants dentaires Trabecular Metal*

Les implants Trabecular Metal ont une partie coronaire microtexturée MTX ou usinée de 0,5 mm, suivie par la surface MTX avec micro-rainures sur 1,8 mm de hauteur. Les six micro-rainures présentes sur la circonférence ont une profondeur de 0,06 mm et sont espacées de 0,28 mm entre 2 sommets de crête. Le filetage à triples spires débute à 2,5 mm du col de l'implant et se poursuit jusqu'à l'apex. Le degré de conicité du corps de l'implant varie entre 1,5° et 2,0° en fonction de la longueur de l'implant, afin d'obtenir un diamètre apical constant pour les trois longueurs d'implant. Par conséquent, plus l'implant est court, plus la conicité est importante.



* Non disponible dans certains pays.

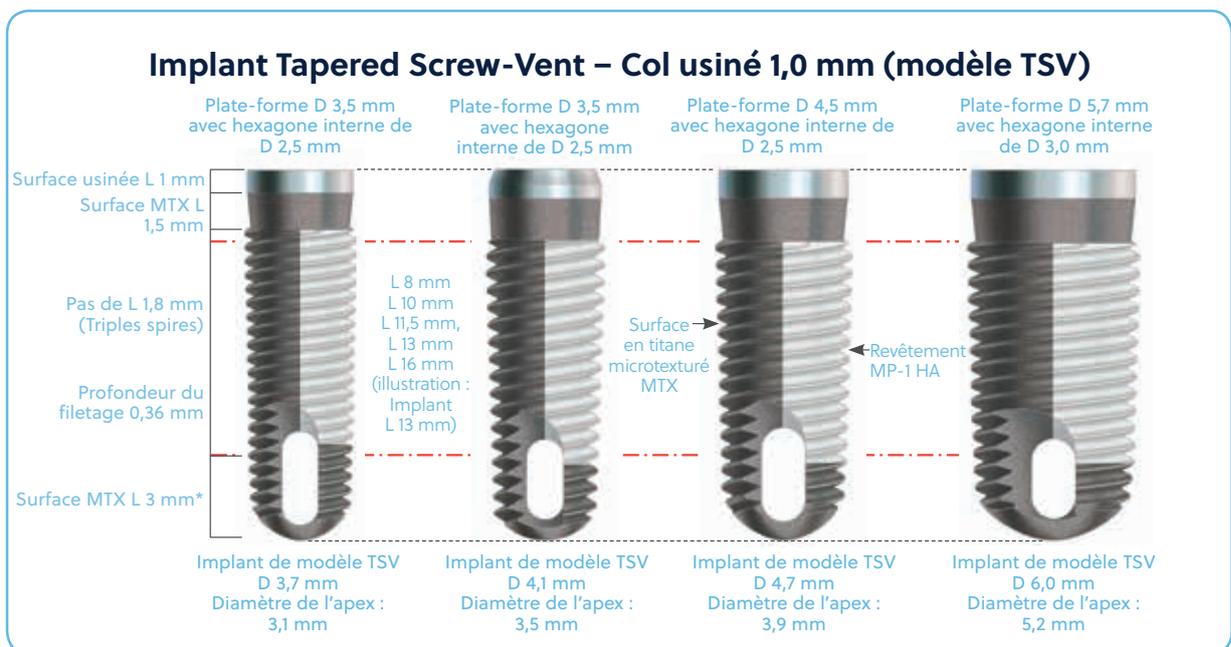
** Espace de transition non compris dans les mesures indiquées sur le schéma.

*** Dimension variable selon la longueur de l'implant.

Formes et caractéristiques des implants

Implants Tapered Screw-Vent

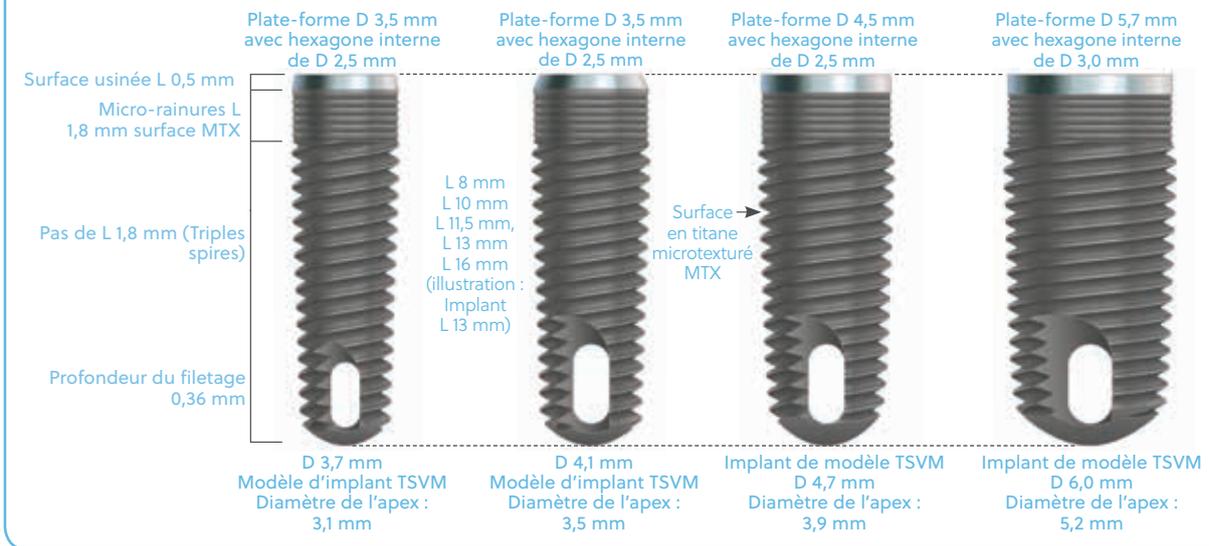
Les implants Tapered Screw-Vent (modèle TSV) ont une partie coronaire usinée de 1,0 mm, suivie par une surface MTX sur 1,5 mm de hauteur. La conicité sur la longueur des implants Tapered Screw-Vent débute sous le premier filet, à 3,5 mm de la partie coronaire de l'implant. Sur les implants revêtus de MP-1 HA, le revêtement HA* débute au premier filet, à 2,5 mm de la partie coronaire de l'implant. Le degré de conicité varie entre 1,0° et 4,0°, en fonction de la longueur de l'implant, afin d'obtenir un diamètre apical constant pour les cinq longueurs d'implant. Par conséquent, plus l'implant est court, plus la conicité est importante.



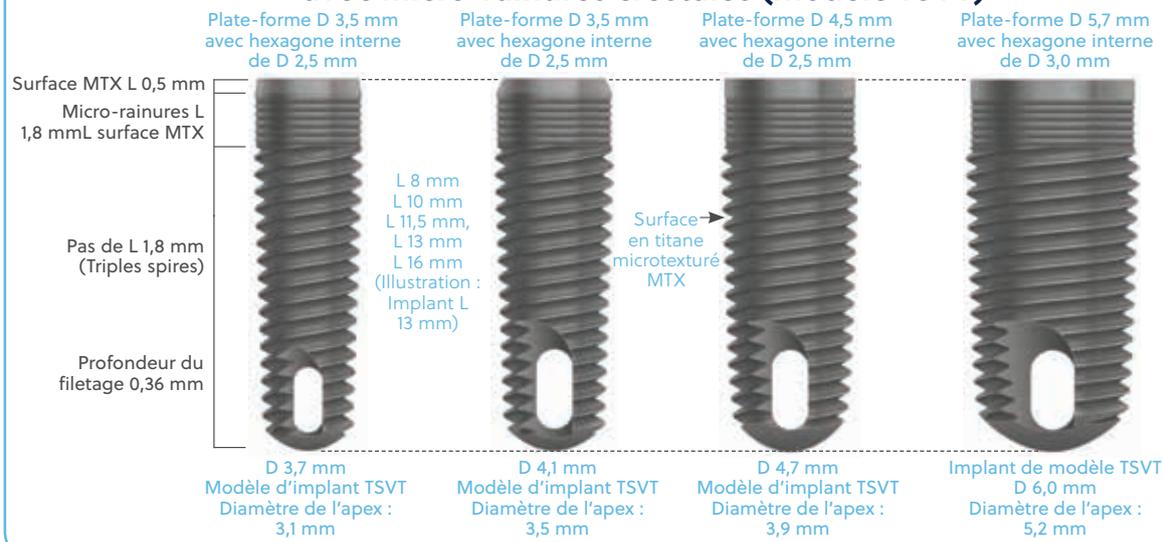
Formes et caractéristiques des implants

Les implants Tapered Screw-Vent sont disponibles avec des caractéristiques coronaires supplémentaires. Les implants Tapered Screw-Vent avec col usiné de 0,5 mm et micro-rainures crestaes (modèle TSVM) possèdent sur 0,5 mm la même texture usinée lisse que l'implant Tapered Screw-Vent traditionnel, et la surface microtexturée MTX s'étend sur les 1,8 mm suivants possédant des micro-rainures. Les six micro-rainures présentes sur la circonférence ont une profondeur de 0,06 mm et sont espacées de 0,28 mm entre 2 sommets de crête. Le filetage à triples spires débute à 2,5 mm du col de l'implant et se poursuit jusqu'à l'apex. Le degré de conicité du corps de l'implant varie entre 1,0° et 4,0° en fonction de la longueur de l'implant, afin d'obtenir un diamètre apical constant pour les cinq longueurs d'implant. Par conséquent, plus l'implant est court, plus la conicité est importante.

Implant Tapered Screw-Vent – Col usiné 0,5 mm avec micro-rainures crestaes (modèle TSVM)



Implant Tapered Screw-Vent – intégralement microtexturé avec micro-rainures crestaes (modèle TSVT)



Formes et caractéristiques des implants

Dimensions des plates-formes

Le diamètre de la plate-forme de l'implant est mesuré au niveau de la partie la plus coronaire. Les implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent sont disponibles en trois diamètres de plate-forme :

- **Plate-forme 3,5 mm [Fig. 1A et B]** - Le biseautage interne du col à 44° s'étend du diamètre externe de la plate-forme (3,5 mm) à l'hexagone interne de l'implant. L'hexagone interne a un diamètre de 2,5 mm pour une profondeur de 1,5 mm. Sous l'hexagone, la chambre interne se termine par la zone filetée (filet UNF 1-72) qui reçoit la vis de fixation appropriée.
- **Plate-forme 4,5 mm [Fig. 2A et B]** - Le biseautage interne du col à 44° s'étend du diamètre externe de la plate-forme (4,5 mm) jusqu'au début d'un épaulement. Celui-ci s'étend de la base du biseautage du col à l'hexagone interne de l'implant. L'hexagone interne a un diamètre de 2,5 mm pour une profondeur de 1,5 mm. Sous l'hexagone, la chambre interne se termine par la zone filetée (filet UNF 1-72) qui reçoit la vis de fixation appropriée.
- **Plate-forme 5,7 mm [Fig. 3A et B]** - Le biseautage interne du col à 44° s'étend du diamètre externe de la plate-forme (5,7 mm) jusqu'au début d'un épaulement. Celui-ci s'étend de la base du biseautage du col à l'hexagone interne de l'implant. L'hexagone interne a un diamètre de 3,0 mm pour une profondeur de 1,5 mm. Sous l'hexagone, la chambre interne se termine par la zone filetée (filet UNF 1-72) qui reçoit la vis de fixation appropriée.



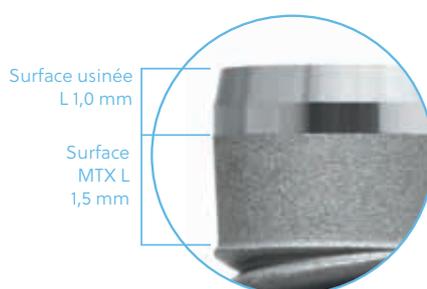
* Sur les implants à revêtement HA, l'apex de L 3 mm est à surface MTX.

Formes et caractéristiques des implants

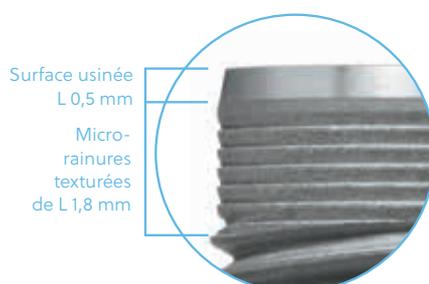
Options crestaes

Conçus pour un maximum de flexibilité

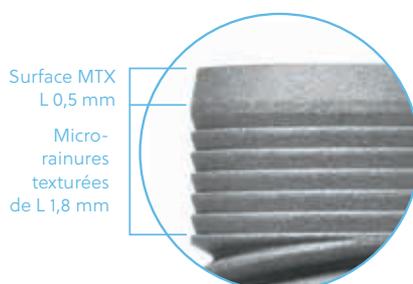
Pour s'adapter de façon optimale aux diverses conditions cliniques, les implants Tapered Screw-Vent sont proposés avec ou sans micro-rainures crestaes, avec col usiné ou microtexturé dans la partie supérieure. Les configurations disponibles sont indiquées ci-dessous.



■ Modèle : TSV



■ Modèle : TSVM



■ Modèle : TSVT

Formes et caractéristiques des implants

Matières

Biocompatibilité et robustesse

- Les implants du système d'implant Tapered Screw-Vent sont réalisés en alliage de titane de grade 5, choisi pour sa biocompatibilité¹ et sa robustesse.²⁻⁵
- Les caractéristiques de résistance à la traction et de limite d'élasticité de ce matériau, telles que définies par l'American Society for Testing and Materials (ASTM) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO), sont respectivement supérieures de 32 % et 59 % à celles du titane CP le plus robuste disponible.²⁻⁵
- Les spécifications de ZimVie stipulent que l'alliage de titane de grade 5 utilisé pour les implants Tapered Screw-Vent atteint ou dépasse les normes combinées ASTM et ISO.⁶

Surfaces

Les avantages documentés de la surface MTX

- Contact os/implant élevé, importante capacité d'ostéoconductivité.^{7,8}
- D'excellents résultats cliniques en situation de mise charge immédiate.⁹⁻¹⁴
- Contact os/implant supérieur à 90 %, contre un contact de 42-77 % avec les surfaces à revêtement TPS, sablées-mordancées, oxydées ou à revêtement HA placées dans un sinus humain greffé.⁸

Les avantages prouvés du revêtement MP-1 HA

- Jusqu'à 97 % de cristallinité, réduction des phases solubles et amélioration de la stabilité potentielle du revêtement in vivo par comparaison avec des revêtements HA de cristallinité inférieure.^{6,15}
- Contact os/implant in vivo élevé (BIC)¹⁶



■ Alliage de titane



■ Surface MTX



■ Revêtement MP-1 HA

Formes et caractéristiques des implants

Conditionnement des implants

Implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent

Retirer le flacon de conditionnement externe de l'emballage de l'implant.



Repérer les étiquettes du dossier patient, indiquant la désignation du produit et le numéro de lot, et les coller dans le dossier du patient.



Ouvrir le flacon de conditionnement externe de l'implant de manière à briser le sceau plastifié.

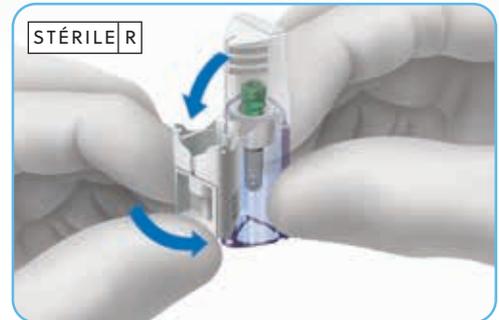


Faire tomber le contenu interne stérile sur un champ stérile.

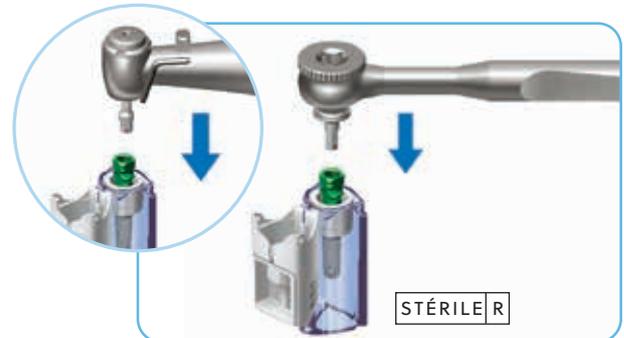


Formes et caractéristiques des implants

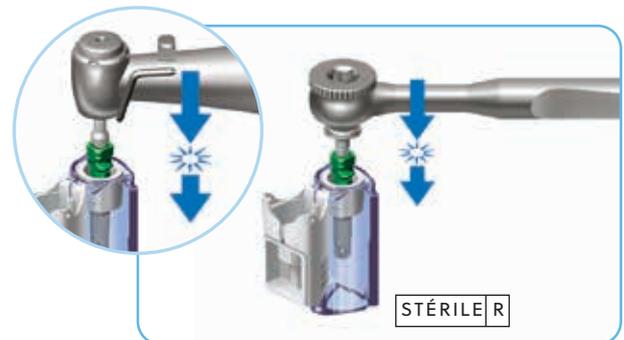
Ouvrir la partie supérieure blanche du flacon en la basculant, à l'aide d'une pression sur le côté plat doté d'un trou d'accès. Appuyer sur le sommet intérieur du flacon pour le bloquer en place à l'aide de la rainure.



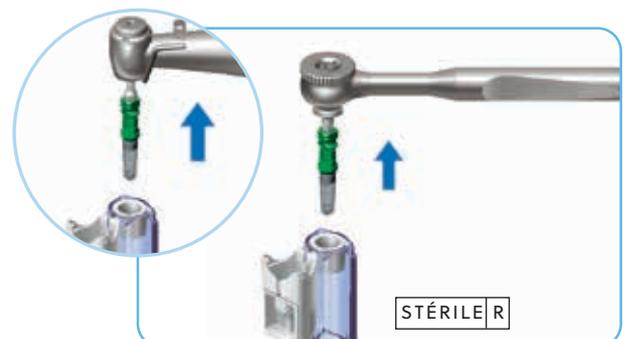
Placer l'instrument de pose approprié sur l'extrémité du porte-implant.



Engager le porte-implant à l'aide de l'instrument de pose en exerçant une légère pression.



Sortir l'implant du flacon interne et le transporter vers le site chirurgical. Insérer l'implant dans l'ostéotomie réalisée préalablement et finaliser la mise en place avec les instruments appropriés. Après la mise en place complète de l'implant, dévisser et retirer le porte-implant à l'aide du tournevis manuel hexagonal 1,25 mm avec rétention GemLock® [HXGR1.25, HXLGR1.25].

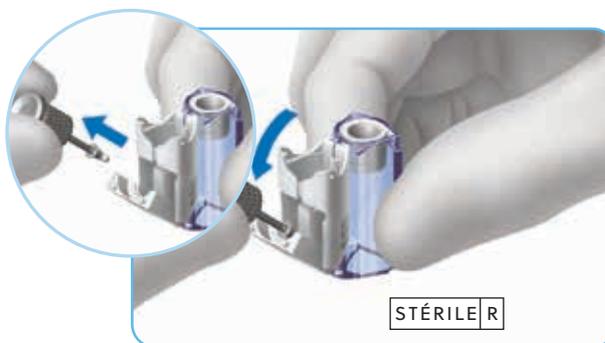


Formes et caractéristiques des implants

La vis de couverture se trouve dans le couvercle du flacon interne. Engager la vis de couverture dans le trou d'accès interne du couvercle à l'aide du tournevis manuel hexagonal de 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25].



Engager la vis de couverture avec le tournevis manuel hexagonal de 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25] et basculer sur le côté pour ouvrir le volet en plastique. La vis de couverture est ensuite vissée sur l'implant.



Trousse chirurgicale

Charte de référence des codes couleur des Implants :

Implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent

Diamètre d'implant	D 3,7 mm	D 4,1 mm	D 4,7 mm	D 6,0 mm
Bande de couleur de la séquence chirurgicale*				
Code couleur de la rainure de forage pour protocole pour os dense				
Code couleur de la plate-forme d'implant	 D 3,5 mm	 D 3,5 mm	 D 4,5 mm	 D 5,7 mm
Étiquette du bouchon du flacon Tapered Screw-Vent				
Étiquette du bouchon du flacon Trabecular Metal REMARQUE : L'étiquette jaune de l'implant Trabecular Metal ne correspond pas à la plate-forme de D 5,7 mm				
* REMARQUE : la séquence chirurgicale pour l'implant Tapered Screw-Vent 4,1 mm est indiquée par un code couleur blanc à la surface de la trousse. Le code couleur sur le bouchon du flacon de l'implant reste vert pour indiquer la plate-forme prothétique de 3,5 mm.				

Trousse chirurgicale

Charte de référence des codes couleur des instruments :

Implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent

Bande de couleur	Description de l'instrument
	Foret conique Dríva, trousse chirurgicale, D 3,4/2,8 mm
	Foret conique Dríva, trousse chirurgicale, D 3,8/3,4 mm
	Foret conique Dríva, trousse chirurgicale, D 4,4/3,8 mm
	Foret conique Dríva, trousse chirurgicale, D 5,7/5,1 mm

Protocoles pour la séquence de forage

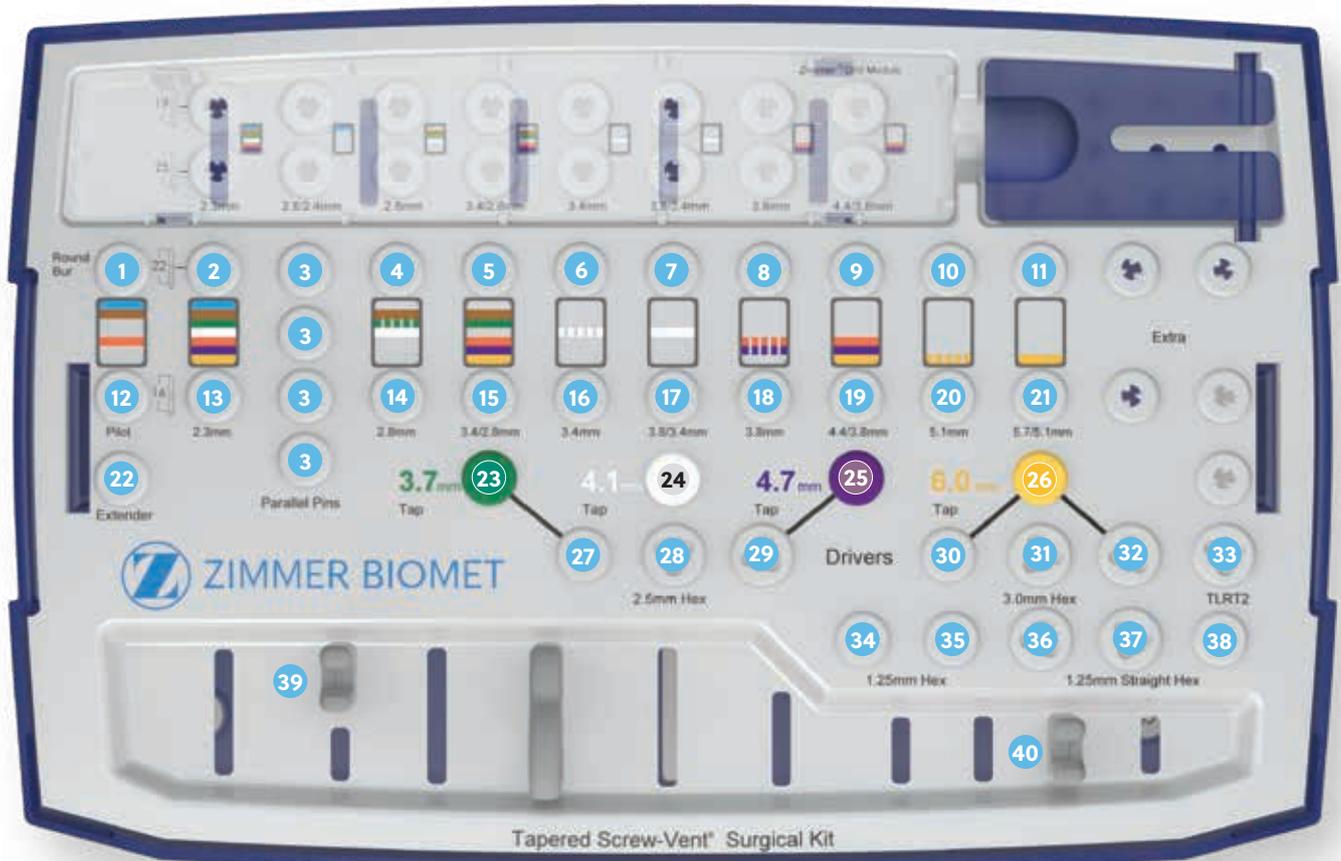
Protocole os mou : suivre les lignes de couleur en continu sur la surface du plateau jusqu'à la ligne de couleur en pointillés. La ligne de couleur segmentée indique le forage final pour le protocole os mou.

Protocole os dense : suivre les lignes de couleur en contenu uniquement. La dernière ligne pleine de la séquence représente le foret final pour os dense.



Trousse chirurgicale

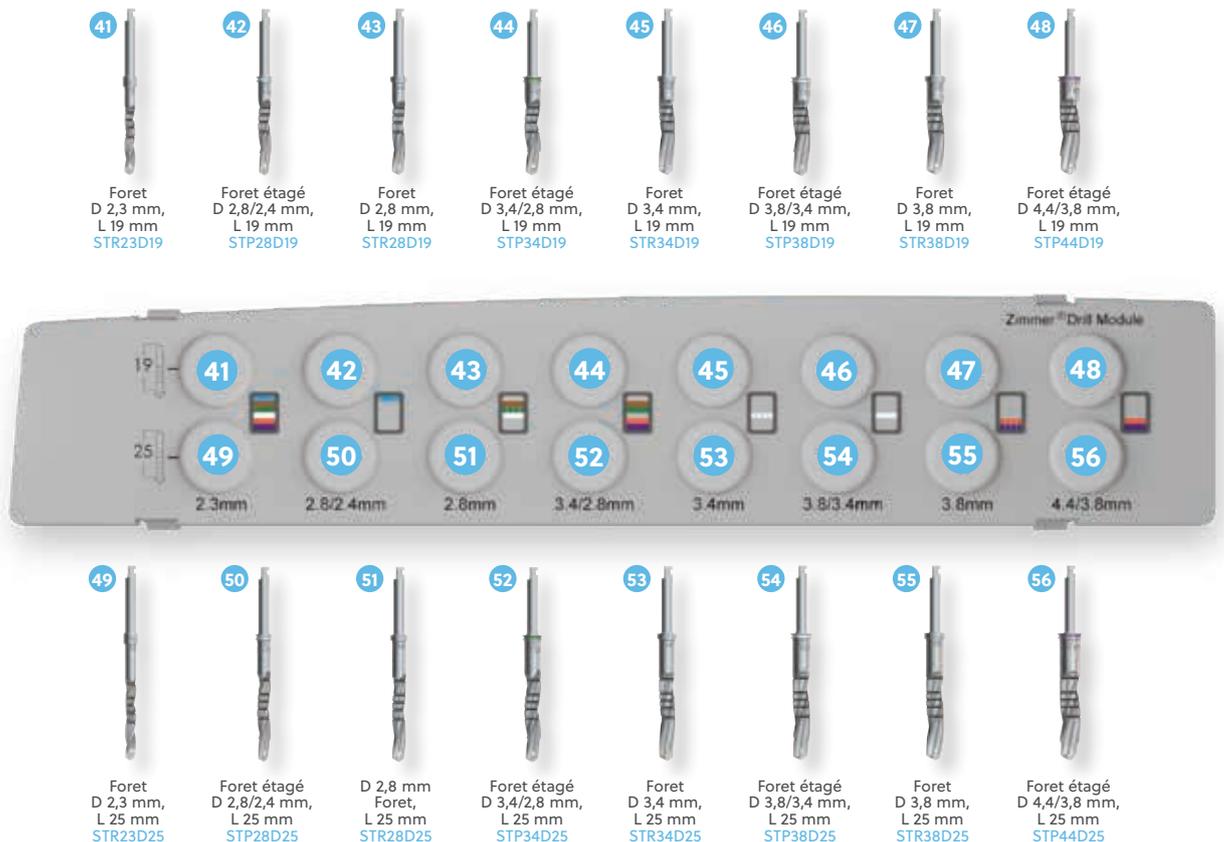
Tableau du contenu de la trousse chirurgicale TSV pour les forets Dríva™ Gold Trousse chirurgicale Tapered Screw-Vent (TSVKITG)





 Pour une efficacité de coupe maximale, il est recommandé de remplacer les forets fréquemment.

Module de forets pour chirurgie guidée



Trousse chirurgicale

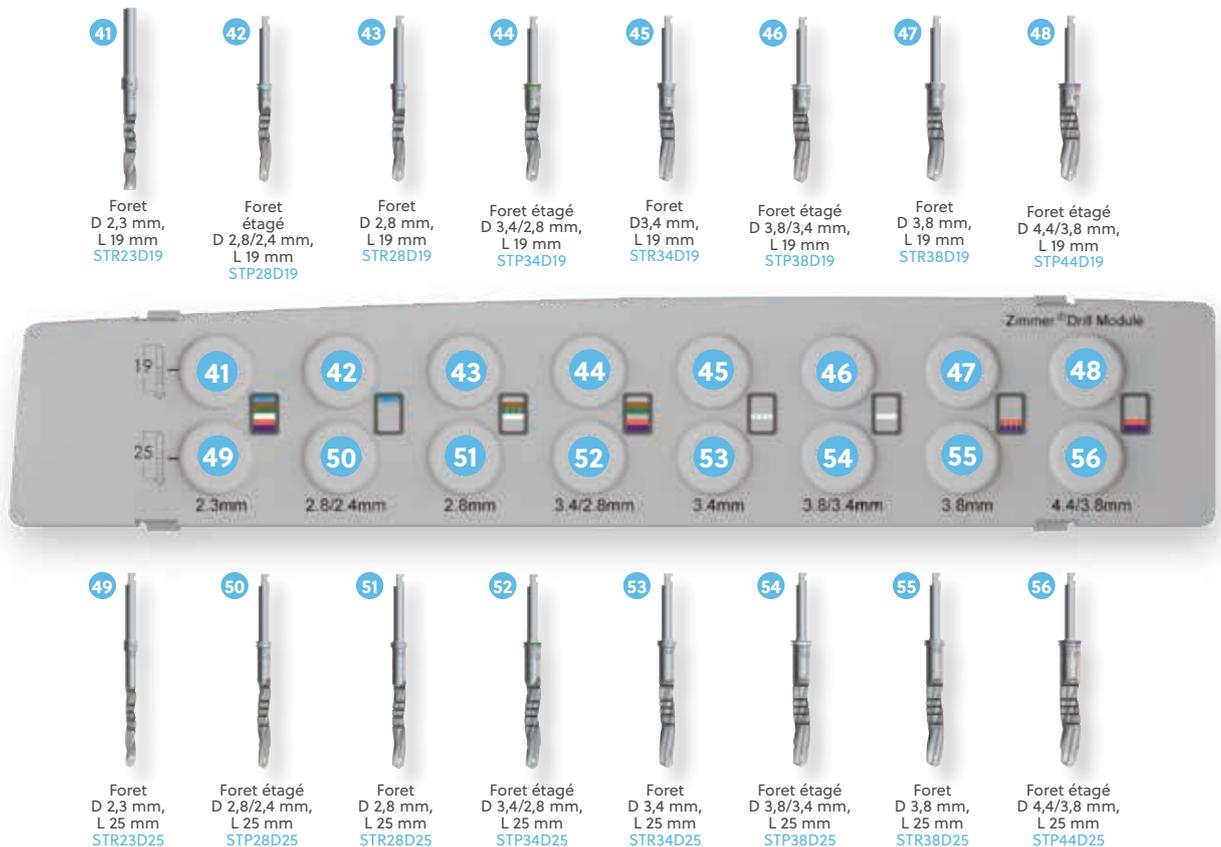
Tableau du contenu de la trousse chirurgicale TSV pour les forets Driva (originaux) Trousse chirurgicale Tapered Screw-Vent (TSVKIT)





 Pour une efficacité de coupe maximale, il est recommandé de remplacer les forets fréquemment.

Module de forets pour chirurgie guidée



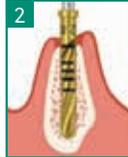
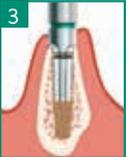
Trousse chirurgicale

Séquence de forage - Forets série Dríva Gold

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 3,7 mm (plate-forme D 3,5 mm)

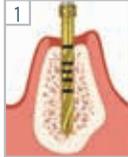
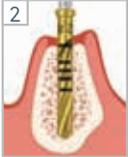
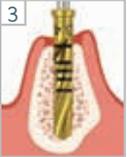


ATTENTION : Taraud pour mise en place dans des os denses. Illustration : forets de L 22 mm. Les forets de L 16 mm sont dotés de marquages de profondeur pour la mise en place d'implants de 8 et 10 mm de longueur.

1  TSV23G Foret D 2,3 mm	2  POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ TSV28G Foret D 2,8 mm	2  POUR OS DENSE TSV34D28G Foret D 3,4/2,8 mm	3  FACULTATIF POUR OS DENSE TT3.7 Taraud transcortical D 3,7 mm
---	--	---	---

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 4,1 mm (plate-forme D 3,5 mm)*

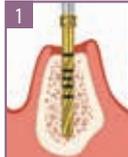
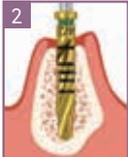
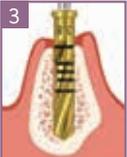
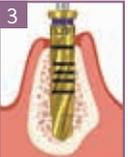
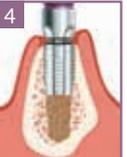


1  TSV23G Foret D 2,3 mm	2  TSV28G Foret D 2,8 mm	3  POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ TSV34G Foret D 3,4 mm	3  POUR OS DENSE* TSV38D34G Foret D 3,8/3,4 mm	4*  TRABECULAR METAL UNIQUEMENT POUR OS DENSE* TSV38G Foret D 3,8 mm	4/5  FACULTATIF POUR OS DENSE TT4.1 Taraud transcortical D 4,1 mm
--	--	---	---	--	--

* Lors de la pose d'implants dentaires Trabecular Metal D 4,1 mm dans des os denses (type D1), utiliser un foret conique supplémentaire TSV38G après TSV38D34G.

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 4,7 mm (plate-forme D 4,5 mm)



1  TSV23G Foret D 2,3 mm	2  TSV34D28G Foret D 3,4/2,8 mm	3  POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ TSV38G Foret D 3,8 mm	3  POUR OS DENSE TSV44D38G Foret D 4,4/3,8 mm	4  FACULTATIF POUR OS DENSE TT4.7 Taraud transcortical D 4,7 mm
---	--	--	---	---

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 6,0 mm (plate-forme D 5,7 mm)



1  TSV23G Foret D 2,3 mm	2  TSV34D28G Foret D 3,4/2,8 mm	3  TSV44D38G Foret D 4,4/3,8 mm	4  POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ TSV51G Foret D 5,1 mm	4  POUR OS DENSE ** TSV57D51G Foret D 5,7/5,1 mm	5  FACULTATIF POUR OS DENSE TT6.0 Taraud transcortical D 6,0 mm
---	--	--	--	--	---

** Dans de l'os dense, un foret conique supplémentaire facultatif peut être utilisé avant TSV57D51G : TSV51D44G. Remarque : ce foret supplémentaire est vendu séparément et n'est pas inclus dans les kits.

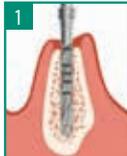
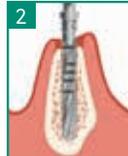
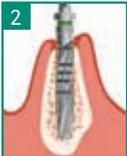
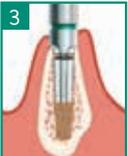
Trousse chirurgicale

Séquence de forage - Forets Dríva (standard)

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 3,7 mm (plate-forme D 3,5 mm)



D 3,7 mm

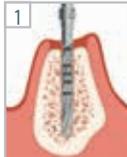
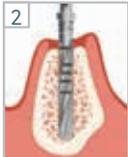
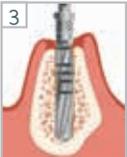
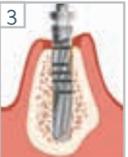
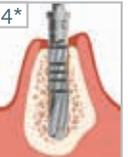
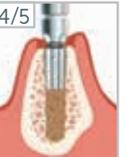
 <p>1 SV2.3DN Foret D 2,3 mm</p>	 <p>2 POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ SV2.8DN Foret D 2,8 mm</p>	 <p>2 POUR OS DE DENSE TSV3DN Foret D 3,4/2,8 mm</p>	 <p>3 FACULTATIF POUR OS DENSE TT3.7 Taraud transcortical D 3,7 mm</p>
---	---	---	---

ATTENTION : Taraud pour mise en place dans des os denses.

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 4,1 mm (plate-forme D 3,5 mm)*



D 4,1 mm*

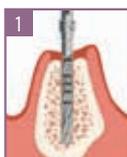
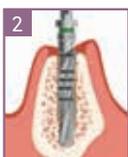
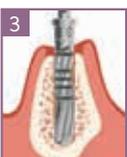
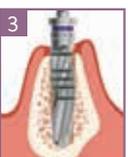
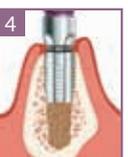
 <p>1 SV2.3DN Foret D 2,3 mm</p>	 <p>2 SV2.8DN Foret D 2,8 mm</p>	 <p>3 POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ SV3.4DN Foret D 3,4 mm</p>	 <p>3 POUR OS DE DENSE* TSV3.8DN Foret D 3,8/3,4 mm</p>	 <p>4* TRABECULAR METAL UNIQUEMENT POUR OS DENSE* SV3.8DN Foret D 3,8 mm</p>	 <p>4/5 FACULTATIF POUR OS DENSE TT4.1 Taraud transcortical D 4,1 mm</p>
---	---	---	--	---	---

* Lors de la pose d'implants dentaires Trabecular Metal D 4,1 mm dans des os denses (type D1), utiliser un foret conique supplémentaire SV3.8DN/SV3.8DSN après TSV3.8DN/TSV3.8DSN.

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 4,7 mm (plate-forme D 4,5 mm)



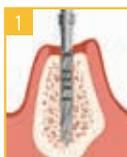
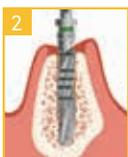
D 4,7 mm

 <p>1 SV2.3DN Foret D 2,3 mm</p>	 <p>2 TSV3DN Foret D 3,4/2,8 mm</p>	 <p>3 POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ SV3.8DN Foret D 3,8 mm</p>	 <p>3 POUR OS DE DENSE TSV4DN Foret D 4,4/3,8 mm</p>	 <p>4 FACULTATIF POUR OS DENSE TT4.7 Taraud transcortical D 4,7 mm</p>
---	--	---	---	---

Implant Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent D 6,0 mm (plate-forme D 5,7 mm)



D 6,0 mm

 <p>1 SV2.3DN Foret D 2,3 mm</p>	 <p>2 TSV3DN Foret D 3,4/2,8 mm</p>	 <p>3 TSV4DN Foret D 4,4/3,8 mm</p>	 <p>4 POUR OS DE FAIBLE DENSITÉ SV5.1DN Foret D 5,1 mm</p>	 <p>4 POUR OS DE DENSE** TSV6DN Foret D 5,7/5,1 mm</p>	 <p>5 FACULTATIF POUR OS DENSE TT6.0 Taraud transcortical D 6,0 mm</p>
---	--	--	---	---	---

**Dans de l'os dense, un foret conique supplémentaire facultatif peut être utilisé avant TSV6DN/TSV6DSN : TSV5.1DN/TSV5.1DSN. Remarque : ce foret supplémentaire est vendu séparément et n'est pas inclus dans les kits.

Systemes d'implant Trabecular Metal® et Tapered Screw-Vent® – Manuel chirurgical 32

Trousse chirurgicale

Séquence de forage - Forets série Dríva Gold

Les forets Dríva (série Gold ou standard L 16 mm et 22 mm avec bande axiale noire sur le mandrin) et le module de forets de chirurgie guidée contenant les forets de longueur supplémentaire Dríva EG (L 19 mm et 25 mm) sont nécessaires à l'utilisation des guides chirurgicaux et permettent d'assurer le contrôle de la profondeur. Prière de noter que les quatre longueurs de forets Dríva sont nécessaires pour les procédures de chirurgie guidée. Suivre le protocole chirurgical fourni par le fabricant de votre guide.

Trousse chirurgicale Tapered Screw-Vent



Module de chirurgie guidée

Le module de forets de chirurgie guidée (avec les forets Dríva EG) peut être facilement inséré dans la trousse chirurgicale Tapered Screw-Vent, ce qui le rend utilisable à la fois pour les procédures conventionnelles et guidées.



* Les instruments de chirurgie guidée sont les suivants : trousse chirurgicale Tapered Screw-Vent, kit de cuillères et module de forets avec les forets supplémentaires Dríva EG (destinés à s'adapter à un large choix de guides chirurgicaux). Tous ces produits sont vendus séparément.

Trousse chirurgicale

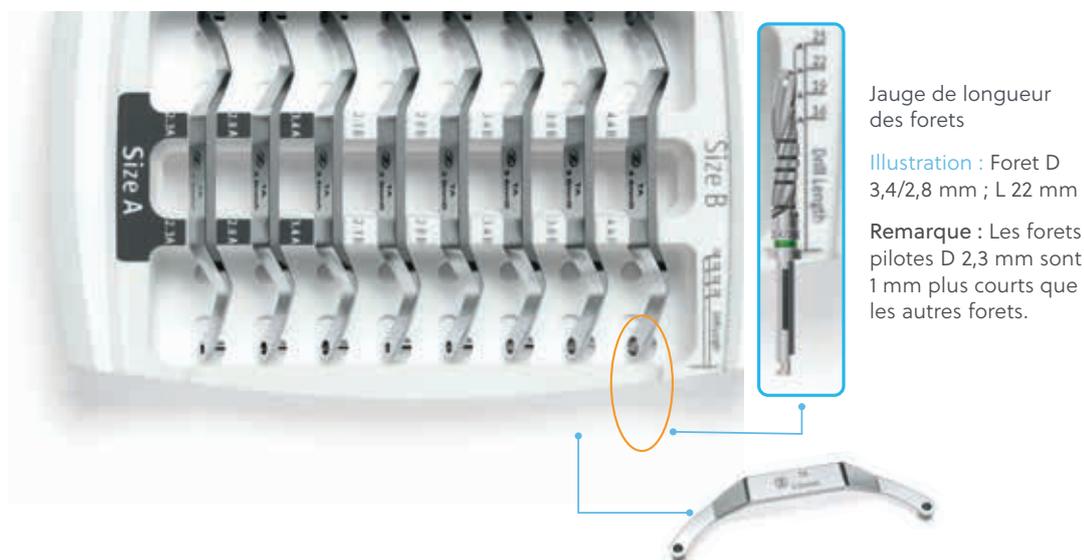
Kit de butées pour forets

Les butées pour forets Zimmer permettent de contrôler la profondeur de forage durant la préparation de l'ostéotomie préalable à la mise en place d'un implant Tapered Screw-Vent. Les butées pour forets sont composées d'alliage de titane de grade 5.

Chaque kit de butées pour forets est organisé en fonction de la longueur d'implant à mettre en place. Les gravures figurant sur les butées pour forets indiquent la longueur d'implant correspondante. Les indications suivies d'un « L » correspondent aux forets Driva (série Gold ou standard) de 22 mm. Les indications suivies d'un « S » correspondent aux forets Driva de 16 mm. Chaque kit de butée pour forets est organisé par diamètre de foret. Les butées pour forets sont dotées d'un code couleur correspondant au diamètre de foret.



Les cuillères pour chirurgie guidée s'engagent dans les tubes situés à l'intérieur du guide chirurgical afin d'orienter les forets et de faciliter le contrôle de la position et de l'inclinaison de ces derniers. Utiliser les cuillères de diamètre A pour préparer l'ostéotomie pour des implants de 3,0 mm ou 3,7 mm, et les cuillères de diamètre B pour des implants de 4,1 mm ou 4,7 mm. Les cuillères peuvent être utilisées de part et d'autre de la cavité buccale, car les orifices des deux extrémités de chaque cuillère sont de diamètre identique.



Jauge de longueur des forets

Illustration : Foret D 3,4/2,8 mm ; L 22 mm

Remarque : Les forets pilotes D 2,3 mm sont 1 mm plus courts que les autres forets.

Trousse chirurgicale

Instructions concernant le kit de butées pour forets

Compatibilité des forets Dríva

Les butées pour forets sont destinées aux forets Dríva marqués d'une bande axiale noire présente sur le mandrin (L 16 mm et L 22 mm).

REMARQUE : les butées pour foret court (16 mm) indiquées pour le diamètre 2,3 mm et les longueurs 8,0, 10,0 et 11,5 mm situées au bas de la 1re colonne de gauche, sont également compatibles avec le foret pilote conique [0201DSN ou 0201G] (2,1 mm/1,6 mm) pour contrôler la profondeur de forage.



0201G ou 0201DSN

Choix d'une butée

Exemple de séquence : ostéotomie pour un implant Tapered Screw-Vent D 3,7 mm x L 13 mm, à l'aide d'un foret Dríva L 22 mm.

ÉTAPE 1 : dans la rangée des implants de L 13 mm, sélectionner la butée pour un foret pilote de D 2,3 mm.

ÉTAPE 2 : dans la même rangée, sélectionner la butée pour un foret de 2,8 mm (foret terminal pour os de faible densité) ou pour un foret conique de 3,4/2,8 mm (foret terminal pour os dense).

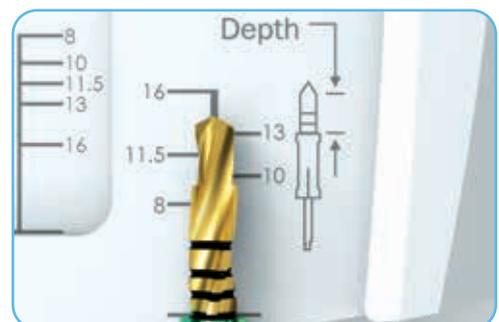
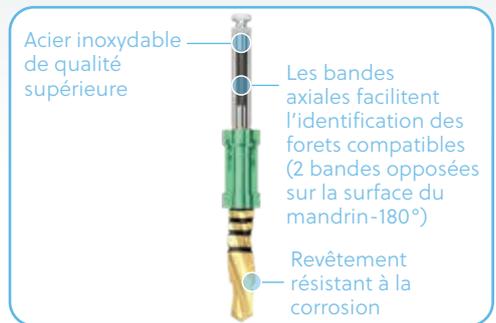
Insertion de la butée sur le foret

Choisir la butée appropriée dans le kit de butées pour forets et insérer fermement la pointe du foret dans la butée sans sortir celle-ci du kit. Extraire ensuite le foret avec la butée insérée.

Vérification de la profondeur de forage

Vérifier la profondeur de forage avec la butée assemblée à l'aide du guide de profondeur de forage.

REMARQUE : Le sommet des rainures (0,5 mm de haut) gravées sur les forets dépasse de 1,25 mm la longueur des implants à placer (ainsi, la marque L 8,0 mm est en fait à L 9,25 mm). Cette longueur supplémentaire est destinée à prendre en compte la forme de la pointe du foret. Seul le foret de 2,3 mm est proche de la longueur réelle de l'implant (la marque L 8,0 mm est en fait à L 8,25 mm).



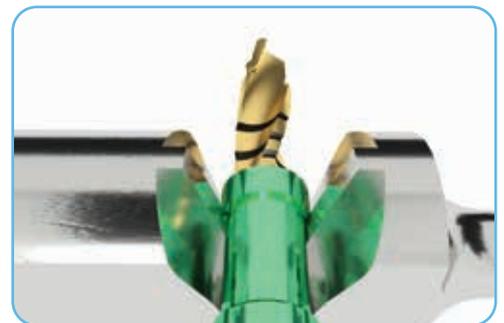
Création de l'ostéotomie

Créer l'ostéotomie à la profondeur prédéterminée.



Retrait de la butée du foret

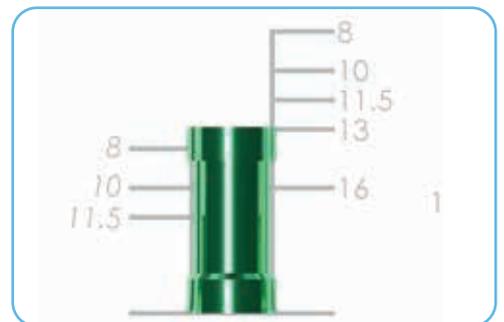
Désengager la butée à l'aide de l'instrument multifonction ou à la main. Placer les butées utilisées dans la cupule.



Remplacement de la butée dans le kit

Après le nettoyage et avant de replacer la butée dans le kit, vérifier l'emplacement de la butée dans le kit à l'aide du guide de butées.

REMARQUE : en cas de perte ou d'usure, des butées pour foret de rechange sont disponibles séparément.



Procédures chirurgicales

Instructions chirurgicales générales

Règles de nettoyage et de stérilisation

Pour toutes instructions relatives au nettoyage et à la stérilisation de chaque produit, se reporter à son mode d'emploi. Les nouveaux forets et kits de la série Dríva Gold dont les références se terminent par la lettre G utilisent le mode d'emploi « Nettoyage et stérilisation des kits et instruments Biomet 3i » (P-ZBDINSTRP) disponible sur ifu.biomet3i.com. REMARQUE : Les forets et kits de la série Dríva Gold ont également été validés conformes aux règles de nettoyage et de stérilisation des forets et kits Dríva standard disponibles dans le manuel d'utilisation 8874 « Mode d'emploi de la trousse chirurgicale ZimVie®, des forets dentaires ZimVie à usage unique, des forets et des outils Dríva », disponible sur <https://labeling.zimvie.com>.

Les forets chirurgicaux sont réutilisables jusqu'à 15 utilisations, à l'exception de ceux étiquetés pour de l'usage unique. Les instruments chirurgicaux étant susceptibles d'être endommagés et usés, il est important de les inspecter avant emploi. Le nombre d'utilisations possibles de chaque foret dépend de divers facteurs, dont la densité osseuse, la manipulation et le nettoyage. De plus, un nombre élevé de stérilisations peut affecter l'efficacité du forage et la couleur. Le tranchant doit être d'aspect continu et aiguisé. Vérifier l'absence d'usure sur le mandrin permettant au foret de se connecter au contre-angle. Si l'inspection révèle des signes d'usure ou d'endommagement, ou encore si la couleur d'identification est impossible à reconnaître, remplacer le foret.



*ZBDWT01 est disponible uniquement sur certains marchés.

Préparation du site

Réalisation de l'incision initiale

Faire une incision mésio-distale jusqu'à l'os au travers de la muqueuse, afin de détacher la gencive de l'os alvéolaire.

La forme du lambeau et de l'incision varie selon les techniques et les préférences du clinicien. L'acte chirurgical sans lambeau n'est recommandé que si les procédures de diagnostic appropriées ont permis de conclure que la quantité et la qualité osseuses étaient satisfaisantes.



Exposition du site implantaire

L'incision doit être suffisamment longue pour permettre de décoller la gencive sans déchirer les tissus et d'obtenir une bonne vue d'ensemble. Des incisions verticales peuvent parfois s'avérer nécessaires.

À l'aide d'un décolleur, soulever avec précaution le périoste pour exposer l'os alvéolaire de manière à offrir un accès suffisant lors de l'acte chirurgical.

Placer des écarteurs ou effectuer quelques points de suture pour maintenir les tissus mous en place.



Élimination des irrégularités osseuses et évaluation du site implantaire

Utiliser une fraise boule (Rosette) [1203 ou 1203G] ou une pince-gouge pour éliminer les arêtes ou autres irrégularités de la crête osseuse. Conserver un maximum d'os. Si l'os n'est pas assez haut ou large, s'il présente des défauts non décelés antérieurement ou si ses contours sont anormaux, il peut être impossible de mettre en place l'implant.

Conserver les critères énoncés plus haut pour la crête et l'implant.

La crête doit être préparée de manière adéquate afin d'estimer au mieux l'angle d'insertion permettant d'obtenir un parallélisme avec les autres implants et/ou les dents naturelles.



Procédures chirurgicales

Utilisation du prolongateur de foret

Utiliser le prolongateur de foret si une longueur supplémentaire est nécessaire en raison de la présence des dents adjacentes. Le prolongateur de foret [DE ou DEG] augmente la portée du foret.

Le prolongateur de foret possède un mandrin à verrouillage standard pour contre-angle.

Ne pas utiliser le prolongateur avec des forets démunis du verrouillage standard et ne pas dépasser la vitesse de 850 t/m avec le prolongateur.



Marquage du site implantaire

Mettre en place le guide chirurgical pour faciliter le marquage des sites implantaires. Le guide peut être laissé en place pendant les premières étapes de la séquence de forage, afin de faciliter l'inclinaison et l'espacement entre les implants en fonction de la restauration prévue.

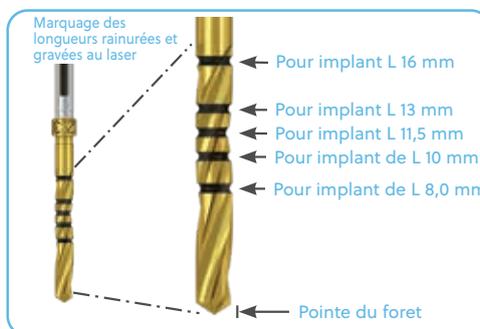
Préparer une cavité sur la crête osseuse (corticale) dans chaque zone d'implantation prévue, en utilisant la fraise boule [1203 ou 1203G] à l'aide d'une irrigation externe abondante. Le creux permet d'empêcher les forets chirurgicaux de glisser (claquement) du site de forage proposé.



Utilisation des forets chirurgicaux

Les forets réutilisables sont conçus pour être utilisés avec irrigation interne ou externe et un moteur chirurgical couvrant la plage de vitesses 15–2000 t/m avec un couple suffisant. La plage de vitesse recommandée se situe entre 600 et 850 tr/min, mais le clinicien est libre de s'écarter de cette plage en fonction de son protocole.

REMARQUE : Le sommet des rainures (0,5 mm de haut) gravées sur les forets dépasse de 1,25 mm la longueur des implants à placer (ainsi, la marque L 8,0 mm est en fait à L 9,25 mm). Cette longueur supplémentaire est destinée à prendre en compte la forme de la pointe du foret. Seul le foret pilote de D 2,3 mm [TSV23G, TSV23SG ou SV2.3DN, SV2.3DSN] est proche de la longueur réelle de l'implant (la marque L 8,0 mm est en fait à L 8,25 mm).



Utilisation des forets chirurgicaux avec les butées

Les butées pour forets permettent de limiter la profondeur de forage. Les forets compatibles avec ces butées sont identifiés par une bande axiale noire. Pour placer une butée sur un foret, choisir la butée appropriée dans le kit de butées pour forets et insérer fermement la pointe du foret dans la butée sans sortir celle-ci du kit. Extraire ensuite le foret avec la butée en place. Vérifier la profondeur de forage à l'aide du guide de profondeur des forets qui figure sur le kit. Pour plus d'informations sur le kit de butées pour forets, voir les pages 30-32.



Procédures chirurgicales

Initialisation de l'ostéotomie

Forer les sites implantaires verticalement, avec un mouvement de va-et-vient du foret parfaitement droit afin de ne pas ovaliser l'ostéotomie. Associé à une irrigation abondante, ce mouvement de va-et-vient contribuera également à réduire la production de chaleur et à préserver la vitalité de l'os. Le système doit produire un flux d'irrigation suffisant (40–100 ml/min) pour permettre une intervention modérément traumatisante.

REMARQUE : utiliser uniquement le contre-angle conçu pour les moteurs chirurgicaux. Cela permet d'éviter toute introduction d'air réfrigérant comprimé dans le site opératoire.

Utiliser le foret de 2,3 mm pour créer un forage pilote d'une profondeur correspondant à la longueur de l'implant choisi. Irriguer le site pour évacuer les débris osseux.

Utilisation du pin de parallélisme

Les extrémités opposées de la jauge de parallélisme [PPAR] sont de diamètre différent (D 2,3 mm et D 2,8 mm). Cela permet au clinicien d'utiliser la jauge lors des deux premières étapes de la séquence de forage, afin d'assurer la mise en place et l'alignement corrects des implants.

Les forets de plus grand diamètre doivent suivre la trajectoire créée par les forets de Ø 2,3 mm et de Ø 2,8 mm.

Les rainures de L 2,0 mm gravées sur l'extrémité de D 2,8 mm de la jauge de Tige de D 2,8 mm parallélisme peuvent indiquer au clinicien la hauteur disponible permettant la réalisation de la restauration prothétique.

Insertion de la jauge de parallélisme

Il est conseillé de fixer du fil dentaire dans l'orifice ménagé à mi-hauteur de la jauge, afin d'éviter tout risque d'ingestion par le patient.

Insérer l'extrémité lisse de la jauge de parallélisme dans la première ostéotomie de D 2,3 mm et vérifier l'emplacement et l'alignement par rapport au guide chirurgical.

Utiliser la première jauge comme guide et continuer à forer les sites requis au diamètre de 2,3 mm, en insérant les jauges dans chaque forage après avoir rincé celui-ci pour en expulser les débris osseux.



Procédures chirurgicales

Forage de l'ostéotomie

Utiliser le foret suivant dans la séquence de forage adaptée au diamètre de l'implant à mettre en place, afin de créer un trou intermédiaire correspondant à la longueur de cet implant. Le cas échéant, utiliser l'extrémité de D 2,8 mm de la jauge de parallélisme.

REMARQUE : En raison de la densité de l'os que l'on rencontre couramment dans la zone symphysaire, il est recommandé d'utiliser des forets récents et bien affûtés. Nettoyer souvent les forets pour en extraire les débris osseux et leur assurer un pouvoir de coupe efficace. Uniquement pour les forets irrigués : Le fil de nettoyage NM1940 n'est plus fabriqué ni disponible; l'aiguille reste l'option de nettoyage. Une aiguille de 25 peut être utilisée pour nettoyer les orifices d'irrigation du foret. Une aiguille de 30 est nécessaire pour les forets ayant un diamètre d'au minimum D 2,8 mm.

Dimensions intermédiaires et finales des ostéotomies

Poursuivre l'élargissement de l'ostéotomie en suivant la séquence de forage appropriée au diamètre de l'implant à placer, en tenant compte de la qualité osseuse lors du choix du foret terminal. (Voir les séquences de forage page 27 pour la série Dríva Gold et page 28 pour les forets Dríva standard.)

Foret droit pour os de faible densité

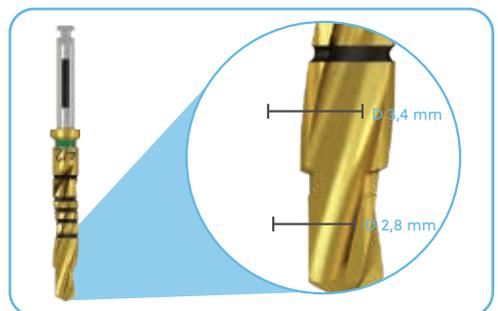
Pour la mise en place d'implants dans un os de faible densité, utiliser des forets intermédiaires droits comme foret terminal en suivant la séquence de forage appropriée au diamètre de l'implant à mettre en place.

(Voir les séquences de forage page 31 pour la série Dríva Gold ou page 28 pour les forets Dríva standard et les informations supplémentaires sur les protocoles pour os spongieux et denses, en pages 7, 43 et 46.)

Forets coniques pour os dense

Pour la mise en place d'implants coniques dans un os dense, des forets coniques sont disponibles pour la dimension finale de l'ostéotomie, en suivant la séquence de forage appropriée au diamètre de l'implant à mettre en place (voir les séquences de forage page 31 et 32). Ces forets sont conçus pour convenir aux diverses longueurs d'implants coniques, sans nécessiter l'utilisation d'une longueur spécifique de foret. Chaque foret possède deux diamètres de parois droites. Cela permet de donner aux implants un engagement maximum dans l'os, quelle que soit la longueur de l'implant utilisé.

La conicité débute à environ 5,0 mm de la pointe et se termine à la partie plus large. Les forets coniques sont dotés de bandes dont la couleur correspond au code couleur des implants. (Voir le tableau des codes couleur en pages 25-26.)



Procédures chirurgicales

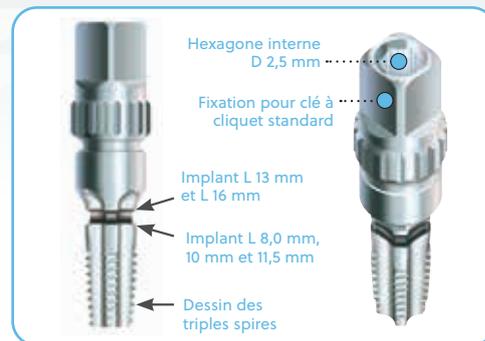
Tarauds pour os cortical

Pour la mise en place d'implants dans un os cortical dense, le filetage des tarauds est identique à celui de l'implant.

Au-dessus de la zone filetée, l'outil s'évase légèrement pour permettre à la table corticale de recevoir le col de l'implant.

Il est possible d'utiliser des tarauds transcorticaux pour réduire le couple d'insertion lors de la pose des implants dans un os cortical dense. Au-dessus de la zone filetée, l'outil s'évase légèrement pour permettre à la table corticale de recevoir le col de l'implant.

En règle générale, les tarauds ne doivent pas aller au-delà de la table corticale dense, mais la ligne gravée au laser sur chaque taraud indique sa profondeur maximale.



Utilisation de tarauds pour os cortical

Utiliser le taraud transcortical dans l'ostéotomie à l'aide de la clé à cliquet rétentive GemLock [RSR] et faites-le pivoter dans l'ostéotomie.

En présence d'espace limité entre les dents adjacentes, il est possible d'insérer un insert de pose hexagonal rétentif GemLock de D 2,5 mm [RH2.5, RHL2.5] à l'arrière du taraud transcortical pour augmenter la hauteur verticale de celui-ci afin d'y fixer la clé à cliquet. Il est également possible d'insérer un insert de pose hexagonal pour contre-angle de D 2,5 mm [RHD2.5] dans la cavité pour faciliter l'utilisation à l'aide d'un contre-angle et d'un moteur à couple élevé et à basse vitesse (15 t/m).



Préparation de la pose des implants

Procéder à une irrigation des sites implantaires à l'eau stérile puis à une aspiration, en s'assurant que le fond et les parois de l'ostéotomie sont exempts de débris osseux.

Un débris osseux nuirait au positionnement vertical de l'implant et risquerait de provoquer une augmentation du couple d'insertion au-delà des limites acceptables.



Procédures chirurgicales

Protocole pour os spongieux et denses

Taille définitive de l'ostéotomie

Forer l'ostéotomie en fonction de la densité osseuse autour du site implantaire.

Dans les zones communément considérées comme étant de l'os spongieux, il est souvent préconisé d'arrêter la séquence de forage au foret droit, sans utiliser le foret conique terminal.

Protocole pour os spongieux : Foret droit D 2,8 mm pour implants D 3,7 mm, D 3,4 mm pour implants D 4,1 mm, D 3,8 mm pour implants D 4,7 mm, et D 5,1 mm pour implants D 6,0 mm.

Protocole pour os dense : Foret conique D 3,4/2,8 mm pour implants D 3,7 mm, D 3,8/3,4 mm pour implants D 4,1 mm, D 4,4/3,8 mm pour implants D 4,7 mm, et D 5,7/5,1 mm pour implants D 6,0 mm. Il peut être nécessaire d'utiliser le taraud transcortical dans un os très dense. L'utilisation du taraud pour os est facultative, mais peut s'avérer nécessaire lorsque l'os est très dense.

Mise en place de l'implant dans l'ostéotomie

Protocole pour os spongieux : Dès sa mise en place initiale dans le forage droit réalisé, l'implant commence à comprimer l'os. Cela est dû au fait que le diamètre obtenu est légèrement inférieur au diamètre de l'apex implantaire. Exemple : Utilisation de l'implant D 3,7 mm avec un apex de D 3,0 mm, inséré dans un forage de D 2,8 mm.

Protocole pour os dense : Lors de sa mise en place initiale dans le forage conique réalisé, l'implant s'insère sur près d'un tiers de sa longueur avant de s'arrêter. Cela se produit car le diamètre foré est supérieur à la taille de l'apex de l'implant. Exemple : Utilisation de l'implant D 3,7 mm avec un apex de D 3,0 mm, inséré dans un orifice de D 3,4 mm.

Mise en place de l'implant dans l'ostéotomie (détails)

Protocole pour os spongieux : compression de l'os lors de l'insertion initiale.

Protocole pour os dense : l'implant s'insère dans l'ostéotomie réalisée sur près d'un tiers de la longueur de son filetage lors de l'insertion initiale. Dévisser et retirer le porte-implant puis utiliser l'insert de pose hexagonal rétentif GemLock [RH2.5] pour engager directement l'implant, afin de l'insérer à l'aide de l'instrument manuel [SSHS].

Finalisation de la mise en place de l'implant

Protocole pour os spongieux : Compression de l'os sur la longueur totale de l'implant, ce qui améliore la stabilité initiale dès l'insertion.

Protocole pour os dense : Lors de la progression de l'implant, la triple spire s'engage dans les parois de l'ostéotomie. Une fois l'implant entièrement inséré, son extrémité apicale de 3,7 mm engage la section de 3,8 mm réalisée lors de l'ostéotomie. L'engagement augmente sur la hauteur de l'implant, jusqu'aux filets coronaux de 4,7 mm qui engagent la section de 4,4 mm de l'ostéotomie. Les dimensions internes (D 4,4 mm maximum) de la section filetée de l'implant entrent en contact avec les parois de l'ostéotomie, sans les compresser. (Les mesures s'appuient sur une séquence pour un implant de D 4,7 mm.)



Procédures chirurgicales

Mise en place de l'implant

Retrait de l'implant du flacon

Retirer le flacon de la boîte de conditionnement externe de l'implant et l'ouvrir de manière à briser le sceau plastifié. Faire tomber le contenu interne stérile sur un champ stérile. Ouvrir la partie supérieure blanche du flacon en la basculant, à l'aide d'une pression sur le côté plat doté d'un trou d'accès. Appuyer sur le sommet intérieur du flacon pour le bloquer en place à l'aide de la rainure. Pour plus d'informations, consulter les pages 21-23 du document « Conditionnement - mode d'emploi ».

L'implant est livré pré-monté à un porte-implant/moignon d'empreinte multifonction pour en faciliter la mise en place. Retirer l'implant du flacon intérieur à l'aide de l'un des instruments de pose (voir la section suivante).

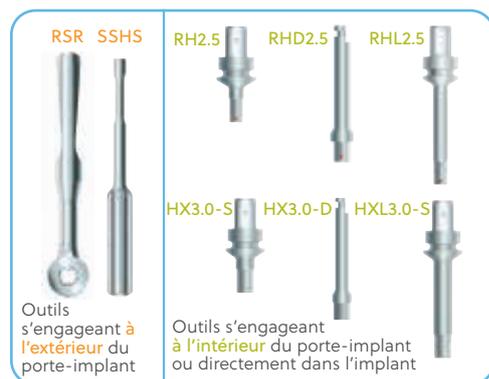
REMARQUE : La vis de couverture fournie se trouve dans le bouchon du flacon interne, doté d'un orifice d'accès pour le tournevis manuel hexagonal rétentif GemLock.

Mise en place de l'implant sur le site

L'implant peut être placé soit manuellement, soit à l'aide d'un moteur chirurgical, à une vitesse maximale de 30 tours par minute. Les instruments suivants peuvent être utilisés pour la mise en place de l'implant sur le site :

1. La clé à cliquet GemLock [RSR] ou l'instrument manuel de pose d'implant [SSHS] fixé directement au porte-implant.
2. La clé à cliquet GemLock [RSR] fixée à l'un des inserts de pose hexagonaux rétentifs GemLock de 2,5 mm [RH2.5, RHL2.5], qui engagent l'hexagone femelle du porte-implant.
3. La clé à cliquet GemLock [RSR] fixée à l'un des inserts de pose hexagonaux rétentifs GemLock de 2,5 mm [RH2.5, RHL2.5] ou à un adaptateur hexagonal de 3,0 mm [HX3.0-S, HXL3.0-S] inséré directement dans l'implant, si l'espace est limité ou pour faciliter la mise en place dans un os dense.
4. Le contre-angle pour moteur avec l'insert hexagonal rétentif GemLock de 2,5 mm [RHD2.5], pour la mise en place à l'aide du porte-implant ou pour la pose d'un implant avec un hexagone interne de D 2,5 mm sans le porte-implant, ou l'insert hexagonal de 3,0 mm pour un contre-angle [HX3.0D] pour la pose d'un implant avec un hexagone interne de D 3,0 mm.

REMARQUE : Les inserts de pose hexagonaux GemLock de 2,5 mm pour clé à cliquet et pour contre-angle engagent l'hexagone femelle du porte-implant (implants Tapered Screw-Vent). Les inserts de pose hexagonaux GemLock de 3,0 mm pour clé à cliquet et pour contre-angle engagent directement les implants à hexagone interne de 3,0 mm uniquement.



Procédures chirurgicales

Insertion et orientation de l'implant

Insérer doucement l'implant dans l'ostéotomie réalisée. Les implants coniques s'insèrent dans l'ostéotomie comme décrit page précédente. Visser l'implant dans le site préparé à l'aide de la clé à cliquet rétentive GemLock [RSR] montée sur le porte-implant, ou en recourant à l'une des méthodes alternatives décrites ci-dessus.

Le méplat du porte-implant est prévu pour être aligné sur celui de l'hexagone interne de l'implant. Pour assurer l'orientation correcte des piliers Hex-Lock Contour, orienter le méplat du porte-implant en direction de la face vestibulaire. Pour les piliers angulés à 20°, orienter le méplat du porte-implant en direction de l'axe d'inclinaison de l'implant.



Étape finale d'insertion de l'implant

Après avoir placé l'implant dans la position désirée, dévisser la vis du porte-implant à l'aide du tournevis manuel hexagonal rétentif D 1,25 mm GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25]. En cas d'impossibilité de dévisser, placer la clé à cliquet sur le porte-implant et l'utiliser en contre-couple. Insérer le tournevis hexagonal 1,25 mm GemLock dans la clé à cliquet et desserrer la vis. Désengager le porte-implant et sa vis de fixation en tirant doucement dans le sens axial.



Nettoyage du site chirurgical

Procéder à une irrigation du site chirurgical à l'eau stérile puis à une aspiration, en s'assurant que la chambre interne de l'implant est exempte de sang, de débris d'os et de tissus. Cette procédure permet de mettre en place sans difficulté la vis de couverture, la vis de cicatrisation ou le pilier provisoire.



Protocoles en un ou deux temps chirurgicaux

Options chirurgicales : cicatrisation en un ou deux temps

Dans un protocole en deux temps chirurgicaux conventionnels, la vis de couverture est vissée dans l'implant et les tissus sont suturés au cours de la phase d'ostéo-intégration. Pour utiliser la vis de couverture, la désinsérer de son support en plastique en basculant le volet d'ouverture présent dans le couvercle interne du flacon de conditionnement. Pour engager la vis de couverture dans le trou d'accès de l'implant, utiliser le tournevis hexagonal 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25]. Presser le tournevis hexagonal et basculer le couvercle sur le côté afin d'ouvrir le volet blanc et récupérer la vis de couverture. Poursuivre avec les étapes suivantes de cette page.

Pour une procédure en un temps chirurgical, en fonction de la stabilité initiale de l'implant et du plan de traitement global, mettre en place une vis de cicatrisation ou un pilier provisoire auquel les tissus mous seront suturés. (Pour toutes informations sur les profileurs d'os, voir page 48. Pour consulter les directives de sélection de la vis de cicatrisation, voir page 53.)



En deux temps : mise en place de la vis de couverture chirurgicale

Pour placer la vis de couverture sur l'implant, utiliser le tournevis hexagonal D 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25]. Visser doucement la vis dans l'implant, en veillant à engager correctement les filets des deux composants.

Serrer manuellement uniquement. La vis de couverture doit affleurer le col de l'implant. On obtient ainsi un profil à faible émergence, fréquemment à niveau avec la crête. Ce profil à faible émergence est avantageux lorsqu'une suture des tissus mous est souhaitée.

Après la mise en place de l'implant et de la vis de couverture, réaliser une radio pour vérifier l'ajustage avant la fermeture des tissus mous.



En deux temps : suture des tissus mous

Remettre en place les tissus mous sur la vis de couverture. Utiliser le fil de suture de votre choix et suturer selon une ou plusieurs des méthodes existantes (illustration : sutures séparées).

Demander au patient de se soumettre à des règles de soin et d'hygiène post-chirurgicales. Fournir une prothèse provisoire conçue pour éviter toute charge prématurée sur les implants.

Retirer les sutures après un délai de 1 à 2 semaines.



Procédures chirurgicales

En deux temps : Déposer la prothèse provisoire.

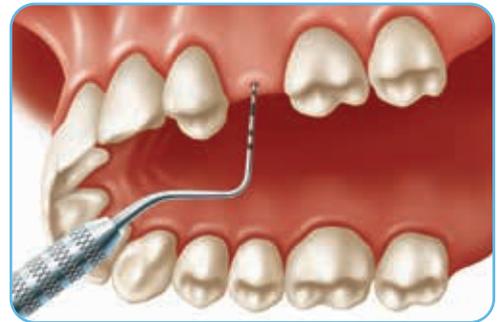
L'analyse aux rayons X et un examen de la densité osseuse dans la zone implantaire permettent de déterminer la date de la seconde étape chirurgicale.

Déposer la prothèse provisoire.



En deux temps : positionnement de la vis de couverture chirurgicale

Localiser la position de la vis de couverture par palpation des tissus mous ou à l'aide d'une sonde parodontale.



En deux temps : exposition de la vis de couverture chirurgicale

Exposer la vis de couverture à l'aide d'un bistouri circulaire ou d'un scalpel.



En deux temps : retrait de la vis de couverture chirurgicale

Éliminer toute croissance osseuse éventuellement présente sur la partie supérieure de la vis de couverture. Veiller à ne pas endommager l'implant pendant le processus d'élimination osseuse.

Pour dévisser la vis de couverture, utiliser le tournevis manuel hexagonal D 1,25 mm avec rétentio GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Il est alors possible d'examiner l'implant pour déterminer s'il est suffisamment ancré dans l'os environnant (ostéo-intégration).



Procédures chirurgicales

En un ou deux temps : Mise en place de la vis de cicatrisation

Pour toutes informations sur les profileurs d'os, voir page 50. Procéder à une irrigation du site chirurgical à l'eau stérile puis à une aspiration, en s'assurant que la chambre interne de l'implant est exempte de sang, de débris d'os et de tissus. Cette procédure permet de mettre en place sans difficulté la vis de cicatrisation et d'obturer la chambre interne de l'implant ainsi que l'interface prothétique.

Pour consulter les directives de sélection de la vis de cicatrisation, voir page 49. Visser la vis de cicatrisation sur l'implant à l'aide du tournevis manuel hexagonal D 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25], puis serrez manuellement.

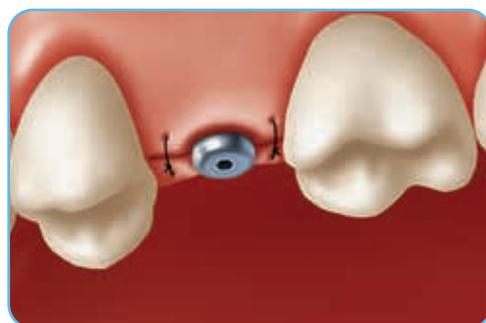


En un ou deux temps : suture des tissus mous

Remettre soigneusement en place les tissus mous autour de la vis de cicatrisation. Utiliser le fil de suture de votre choix et suturer selon une ou plusieurs des méthodes existantes (illustration : sutures séparées).

Demander au patient de se soumettre à des règles de soin et d'hygiène post-chirurgicales. Mettre en place une prothèse provisoire conçue pour prévenir toute mise en charge individuelle prématurée des implants (la charge occlusale doit être également distribuée sur tous les implants et/ou la dentition environnante).

Retirer les sutures après un délai de 1 à 2 semaines.



En un ou deux temps : retrait des vis de cicatrisation

Dans le cadre d'une procédure en deux temps, pour déposer les vis de cicatrisation après la fin de la période de cicatrisation des tissus mous (à déterminer au cas par cas), utiliser le tournevis manuel hexagonal D 1,25 mm avec rétention GemLock [HXGR1.25, HXLGR1.25].

Dans le cadre d'une procédure en un seul temps, déposer la vis de cicatrisation (ou la restauration immédiate non fonctionnelle provisoire) après la période de cicatrisation appropriée.

Les implants sont alors prêts pour la phase de restauration prothétique.



En un ou deux temps : mesure de l'épaisseur des tissus mous

Pour mesurer l'épaisseur vestibulo-linguale et médio-distale des tissus mous, utiliser une sonde parodontale avec des repères tous les 1,0 mm. Réaliser ces mesures entre la plate-forme prothétique de l'implant et la surface de la gencive. Ces mesures permettent de déterminer la hauteur du pilier nécessaire à la restauration. Pour obtenir des instructions de restauration, se reporter au Guide de restauration pour les implants Trabecular Metal et Tapered Screw-Vent.



Procédures chirurgicales

Chirurgie guidée

Choisir les forets et les cuillères suivant le protocole fourni par le fabricant du guide chirurgical. La profondeur de forage déterminée au préalable est obtenue par la combinaison de la longueur du foret approprié et de la hauteur du guide, en suivant les indications du fabricant de ce dernier. Le rebord du foret vient buter sur la cuillère lorsque la profondeur désirée est atteinte.

REMARQUE : Vérifier la longueur du foret à l'aide de la grille de contrôle figurant sur le kit de cuillères (voir la page 34).

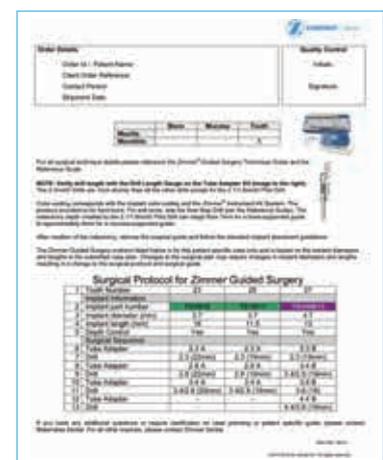
Exemple de protocole chirurgical pour les instruments de chirurgie guidée Trabecular Metal/TSV

Exemple ci-dessous : Exemple de protocole chirurgical pour un guide à appui dentaire - Trois implants TSV dans la mandibule (dents 23, 25 et 27).

1	Numéro de dent	23	25	27
	Informations de l'implant			
2	Référence de l'implant	TSVB16	TSVB11	TSVWB13
3	Diamètre de l'implant (mm)	3,7	3,7	4,7
4	Longueur de l'implant (mm)	16	11,5	13
5	Contrôle de profondeur	Oui	Oui	Oui
	Séquence chirurgicale			
6	Cuillère	2,3 A	2,3 A	2,3 B
7	Foret	2,3 (22 mm)	2,3 (19 mm)	2,3 (19 mm)
8	Cuillère	2,8 A	2,8 A	3,4 B
9	Foret	2,8 (22 mm)	2,8 (19 mm)	3,4/2,8 (19 mm)
10	Cuillère	3,4 A	3,4 A	3,8 B
11	Foret	3,4/2,8 (22 mm)	3,4/2,8 (19 mm)	3,8 (19 mm)
12	Cuillère	•	•	4,4 B
13	Foret	•	•	4,4/3,8 (19 mm)

Fig. 1

REMARQUE : Le protocole de sélection des instruments et le descriptif fourni peuvent être différents, selon le logiciel de plan de traitement utilisé. Pour toute information détaillée sur l'emplacement des instruments dans les kits chirurgicaux, consulter le guide de référence pages 27-30 de ce manuel. Pour plus d'informations techniques sur la chirurgie guidée, se reporter au guide technique de chirurgie guidée (réf. 8938). Pour toutes instructions détaillées sur l'utilisation du guide chirurgical, consulter l'éditeur du logiciel et/ou le fabricant du guide chirurgical.



Exemple de protocole chirurgical pour les instruments de chirurgie guidée

Instructions de chirurgie guidée

Plan de traitement

Le clinicien effectue l'examen clinique et réalise l'enregistrement et les diagnostics. Le plan de traitement global en vue de la restauration souhaitée est développé en collaboration avec l'équipe d'implantologie. Si nécessaire, le patient est adressé au chirurgien spécialiste pour parfaire l'évaluation.



Prothèse de numérisation

Le laboratoire dentaire ou le clinicien réalise un guide radiologique : en général, une réplique radio-opaque de la prothèse provisoire (ou de la prothèse existante) du patient permettant de visualiser l'emplacement souhaité pour les dents dans le logiciel de plan de traitement sélectionné.



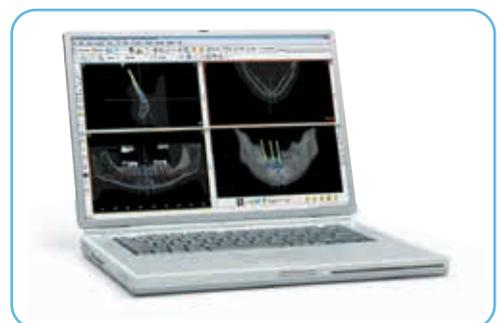
Scanner

Réaliser une scanographie du patient (équipé d'un guide radiologique) suivant les instructions générales d'imagerie du fournisseur du logiciel de plan de traitement (préparation du patient, positionnement de celui-ci, reconstruction de l'image et paramètres d'analyse).



Planification du cas chirurgical

Les données du scanner sont converties dans un format permettant leur utilisation ou leur importation directement dans le logiciel de plan de traitement choisi. Le traitement peut alors débuter.



Procédures chirurgicales

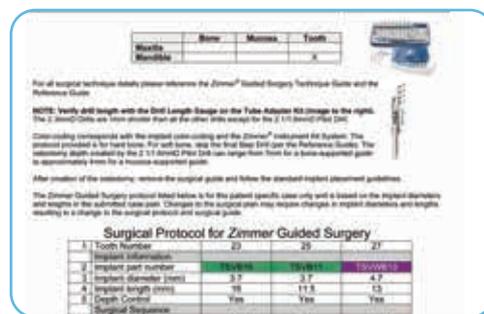
Guide chirurgical et protocole

Le fournisseur de logiciels ou le laboratoire dentaire fabrique le guide chirurgical spécifique, compatible avec l'instrumentation de chirurgie guidée. Le fabricant du guide chirurgical fournit celui-ci accompagné d'un protocole chirurgical adapté à la préparation du site pour chaque implant Trabecular Metal ou Tapered Screw-Vent.



Récapitulatif du protocole chirurgical

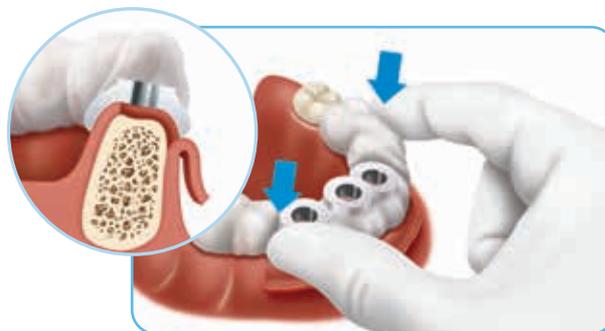
Le protocole chirurgical à l'aide des instruments de chirurgie guidée comporte des informations détaillées sur la séquence de forage adaptée et le choix des cuillères à utiliser pour la préparation chirurgicale du site.



Mise en place du guide chirurgical

Le guide chirurgical à appui dentaire, muqueux ou osseux est fixé sur le site chirurgical. Il est possible d'utiliser des pins de fixation (disponibles dans le commerce) pour un guide à appui muqueux.

Illustration : guide chirurgical à appui dentaire avec décollement d'un lambeau.



Instrumentation de chirurgie guidée

Tout en se référant au protocole chirurgical spécifique fourni avec le guide chirurgical, suivre la séquence de cuillères et de forets chirurgicaux ci-dessous pour préparer l'ostéotomie.

La cuillère s'adapte dans le tube de guidage incorporé dans le guide chirurgical. Utilisées conjointement avec les forets et les guides chirurgicaux de longueur spécifique, les cuillères permettent de contrôler la position, l'inclinaison et la profondeur. Les marquages gravés au laser facilitent leur identification. Les orifices présents à chaque extrémité des cuillères sont de diamètre identique, ce qui permet de les utiliser à gauche comme à droite dans la bouche du patient.



Responsabilité : Pour toutes instructions détaillées sur l'utilisation du guide chirurgical, consulter l'éditeur du logiciel et/ou le fabricant du guide chirurgical.

Exemple de séquence chirurgicale

Les étapes suivantes détaillent la séquence chirurgicale adaptée, comme le montre l'exemple de protocole chirurgical en page 45 : ostéotomie pour un implant Tapered Screw-Vent de D 3,7 mm x L 16 mm à l'emplacement de la dent 23, dans un os dense.

Sélection de cuillères

En suivant le protocole du guide chirurgical, sélectionner la première cuillère 2,3 A (Ø 2,3 mm ; taille A) dans le kit de cuillères. Placer la cuillère dans le tube de guidage en utilisant l'extrémité la plus pratique.



Choix du foret

Sélectionner le premier foret dans le protocole : 2,3 (22 mm), (Ø 2,3 mm ; L 22 mm). Vérifier la longueur du foret (22 mm) à l'aide de la grille de contrôle figurant sur le kit de cuillères.

Illustration : Foret D 3,4/2,8 mm ; L 22 mm

REMARQUE : Les forets pilotes D 2,3 mm sont 1 mm plus courts que les autres forets.



Initialisation de l'ostéotomie

Forer à travers la cuillère pour débiter l'ostéotomie jusqu'à ce que le rebord du foret vienne buter sur la cuillère. La profondeur de forage, déterminée au préalable, est obtenue par la combinaison du foret approprié et de la hauteur du guide, comme indiqué dans le protocole du fabricant.



Poursuivre l'ostéotomie

Retirer la cuillère 2,3 A et placer la cuillère suivante (2,8 A) dans le tube de guidage. Utiliser le foret suivant de la séquence, 2,8 (22 mm), pour poursuivre l'ostéotomie à travers la cuillère jusqu'à ce que le rebord du foret vienne buter sur celle-ci. Vérifier la longueur du foret (22 mm) à l'aide de la grille de contrôle figurant sur le kit de cuillères.



Procédures chirurgicales

Retirer la cuillère 2,8 A et placer la cuillère suivante (3,4 A) dans le tube de guidage. Sélectionner le foret suivant de la séquence, 3,4/2,8 (22 mm). Après avoir vérifié la longueur du foret à l'aide de la grille de contrôle, poursuivre l'ostéotomie à travers la cuillère jusqu'à ce que le rebord du foret vienne buter sur celle-ci.



Mise en place de l'implant

Retirer le guide chirurgical et suivre les procédures standard pour la mise en place de l'implant.

Facultatif : dans un os dense, il peut être nécessaire d'utiliser le taraud de 3,7 mm.



Composants de cicatrisation

Piliers de cicatrisation TSV® BellaTek® Encode®

Le pilier de cicatrisation TSV BellaTek Encode est en deux parties. Il est conçu pour faciliter la cicatrisation des tissus gingivaux. Il se compose d'un pilier et d'une vis de fixation assemblés.

Le schéma de codage Encode des piliers de cicatrisation TSV BellaTek Encode se trouve sur la surface occlusale pour simplifier les impressions numériques ou traditionnelles simplifiées et permettre la mise au point d'un pilier BellaTek esthétique et personnalisé, en titane ou en zircone, conçu par le laboratoire Encode Empowered local. Contacter un représentant de ZimVie pour obtenir des informations supplémentaires.

Des rainures sur la surface occlusale de la vis identifient le système d'implant. Trois rainures identifient le système d'implant Tapered Screw-Vent®.



Guide de sélection d'une vis de cicatrisation

Sélection d'une vis de cicatrisation :

- Déterminer le diamètre de la plate-forme prothétique
- Sélectionner le profil d'émergence le mieux adapté pour la restauration prothétique. Le profil doit correspondre au moignon d'empreinte et au pilier à utiliser
- Choisir la hauteur transgingivale de telle sorte qu'elle soit légèrement émergente des tissus avoisinants. Les options sont 3,0 mm, 5,0 mm ou 7,0 mm

HC3/TEHA3 = Vis de cicatrisation D 3,5 mm (plate-forme d'implant)

HC4/TEHA4 = Vis de cicatrisation D 4,5 mm (plate-forme d'implant)

HC5/TEHA5 = Vis de cicatrisation D 5,7 mm (plate-forme d'implant)

Exemple :

HC343 = Vis de cicatrisation D 3,5 mm (plate-forme d'implant), profil d'émergence D 4,5 mm, hauteur transgingivale 3,0 mm (deuxième chiffre : profil, troisième chiffre : hauteur)

TEHA3383 = Vis de cicatrisation D 3,5 mm (plate-forme d'implant), profil d'émergence D 3,8 mm, hauteur transgingivale 3,0 mm (deux chiffres du milieu : profil, dernier chiffre : hauteur)

Procédures chirurgicales

Piliers de cicatrisation TSV BellaTek Encode

Le pilier de cicatrisation sert également de transfert d'empreinte, permettant au laboratoire Encode Empowered de concevoir un pilier BellaTek spécifique au patient.*

Plate-forme de l'implant	Profil d'émergence	Hauteur transgingivale		
		3,0 mm	5,0 mm	7,0 mm
● D 3,5 mm	D 3,8 mm	TEHA3383	TEHA3385	TEHA3387
● D 3,5 mm	D 5,0 mm	TEHA3503	TEHA3505	•
● D 4,5 mm	D 5,0 mm	TEHA4503	TEHA4505	•
● D 4,5 mm	D 5,6 mm	TEHA4563	TEHA4565	TEHA4567
● D 4,5 mm	D 6,0 mm	TEHA4603	TEHA4605	•
● D 5,7 mm	D 6,8 mm	TEHA5683	TEHA5685	



* Non disponible sur certains marchés.

Vis de cicatrisation

Plate-forme de l'implant	Profil d'émergence	Hauteur transgingivale		
		3,0 mm	5,0 mm	7,0 mm
● D 3,5 mm	D 3,5 mm (sans évasement)	HC333	HC335	•
● D 3,5 mm	D 4,5 mm	HC343	HC345	HC347
● D 3,5 mm	D 5,5 mm	HC353	HC355	•
● D 4,5 mm	D 4,5 mm (sans évasement)	HC443	HC445	•
● D 4,5 mm	D 5,5 mm	HC453	HC455	HC457
● D 4,5 mm	D 6,5 mm	HC463	HC465	•
● D 5,7 mm	D 6,5 mm	HC563	HC565	•





Références

1. Williams DF. Titanium as a metal for implantation, part 2: biological properties and clinical applications. J Med eng Technol. 1977 Sep;1(5):266-70.
2. American Society for Testing and Materials Committee on Standards. Designation B 348-94. Standard specification for titanium and titanium alloy bars and billets. Annual Book of ASTM Standards. Vol. 02.04. Philadelphia: American Society for Testing and materials, 1994: 141-146.
3. American Society for Testing and Materials International. Designation F 67-06. Standard specification for unalloyed titanium, for surgical implant applications. 2006.
4. International Organization for Standardization. ISO 5832-2: Implants for surgery – metallic materials - part 2: unalloyed Titanium. 1999. Available online at: <http://www.iso.org>.
5. International Organization for Standardization. ISO 5832-3: Implants for surgery – metallic materials – part 3: wrought titanium 6-aluminum 40-vanadium alloy. 1996. Available online at: <http://www.iso.org>.
6. Données disponibles auprès de ZimVie Dental.
7. Trisi P, Marcato C, Todisco M. Bone-to-implant apposition with machined and MTX microtextured implant surfaces in human sinus grafts. Int J Periodontics Restorative Dent 2003; 23(5): 427-437.
8. Todisco M, Trisi P. Histomorphometric evaluation of six dental implant surfaces after early loading in augmented human sinuses. J Oral Implantol. 2006;32(4):153-166.
9. Shiigai T. Pilot study in the identification of stability values for determining immediate and early loading of Implants. J Oral Implantol. 2007;33:13-22.
10. Lee CYS. Immediate load protocol for anterior maxilla with cortical bone from mandibular ramus. implant Dent. Implant Dent. 2006;15:153-159.
11. Siddiqui AA, O'Neal R, Nummikoski P, Pituch D, Ochs M, Huber H, Chung W, Phillips K, Wang IC. Immediate loading of single-tooth restorations: one-year prospective results. J Oral Implantol. 2008;34:208-218.
12. Artzi Z, Parsori A, Nemcovsky CE. Wide-diameter implant placement and internal sinus membrane elevation in the immediate postextraction phase: clinical and radiographic observations in 12 consecutive molar sites. Int J Oral Maxillofac implants. 2003;18:242-249.
13. Khayat PG, Milliez SN. Prospective clinical evaluation of 835 multithreaded Tapered Screw-Vent implants: results after two years of functional loading. J Oral Implantol. 2007;34:225-231.
14. Ormianer Z, Garg AK, Palti A. Immediate loading of implant overdentures using modified loading protocol. Implant Dent. 2006;15:35-40.

Pour plus d'informations, consulter ZimVie.com

ZimVie

4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
1-800-342-5454
Phone: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272
dentalCS@ZimVie.com

Zimmer Dental SAS

Bâtiment Québec
19 Rue d'Arcueil
94528 Rungis Cedex
Tel. : 0141-05-43-43
Fax : 0141-05-43-40
ZV.commandes@ZimVie.com



Sauf indication contraire, comme indiqué ici, toutes les marques déposées et tous les droits de propriété intellectuelle sont la propriété de ZimVie Inc. ou d'une filiale, et tous les produits sont fabriqués par une ou plusieurs des filiales dentaires de ZimVie Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc., etc.) et commercialisés et distribués par ZimVie Dental et par ses partenaires de commercialisation autorisés. Pour plus d'informations sur les produits, se reporter aux étiquettes ou au mode d'emploi. L'agrément et la disponibilité de certains produits peut se limiter à certains pays/régions. Ce document est réservé exclusivement aux cliniciens et ne propose ni avis ni recommandation médicale. Il est interdit de le transmettre à d'autres destinataires. Ce document ne peut être ni copié ni réimprimé sans l'autorisation écrite expresse de ZimVie.



ZVINST0082FR RÉV A 04/23 ©2023 ZimVie. Tous droits réservés.