

dental labor

France

MAGAZINE INTERNATIONALE DE LA TECHNOLOGIE DENTAIRE

**Discipline reine : le remplacement
des dents antérieures**

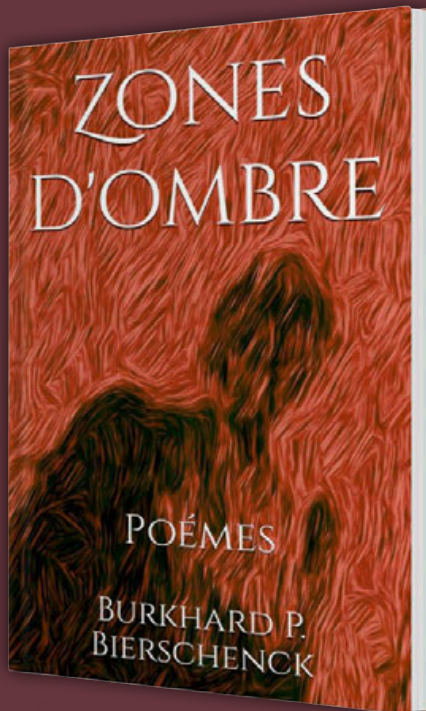
**Raccourci dans le train
numérique rapide**

Le pouvoir de la forme

2

Mars – Avril 2024

www.dental-labor-france.fr



Zones d'ombre
Burkhard P. Bierschenck
Magical Media Publishing, 2022
ISBN 978-3-943998-04-7
55 pages

Zones ombres contient des poèmes que l'on ne peut pas se sortir de la tête si rapidement. Différents thèmes de la vie sont abordés de manière suggestive, toujours de manière concise, toujours avec sensibilité, toujours à plusieurs niveaux. Deux thèmes prédominent : La guerre et la mort. La perte de sa fille a libéré chez le poète Burkhard P. Bierschenck une force poétique qui oblige le lecteur à réfléchir et à compatir. Des poèmes qui vont sous la peau, touchent et incitent à lire et relire. Un must !



Fitzmorton et le mort qui sourit
Peter B. Hardcastle
Magical Media Publishing, 2022
ISBN 978-3943998160
209 pages



Phileas Fitzmorton, l'inspecteur boiteux de Scotland Yard, et son assistant le sergent John Miller sont appelés au domaine de Sir Travis Crimpleby. Là, dans une apparente idylle, ils trouvent une victime souriante, des passions refoulées, un amour interdit et de nombreux suspects. Fitzmorton doit utiliser ses talents de détective pour démasquer le tueur au sang-froid.



Fraîchement imprimé !

Bonjour, c'est moi ...



votre nouvelle rédactrice en chef, Mira ! Vous devez savoir : J'ai fait des yeux de merlan frit quand on m'a appelé pour me proposer ce poste. Mon mari (qui n'a rien à voir avec les dents, sauf les siennes) a donc tout de suite su que ce devait être une grande affaire pour moi. Et oui, ça l'est vraiment ! Après tout, « **das dental labor** » est la plus ancienne revue de technique dentaire au monde. L'édition allemande existe depuis plus de 70 ans, et dans notre belle France, elle en est à sa troisième année d'existence.

Je voudrais à l'avenir faire comme mon prédécesseur Barbara Schuster, surtout pour une chose : ne pas tourner autour du pot. Mais : quelques changements viendront avec moi – en partie pour répondre aux besoins du marché, en partie en raison de ma personnalité. Et je suis toujours ouvert aux suggestions et aux souhaits des lecteurs : écrivez-moi ou adressez-vous à moi si nous nous voyons cet été sur une plage bretonne ...

Cordialement,

Mira Ross-Büttgen

mira.ross-buettgen@vnmonline.de

Babs vous dit au revoir ...

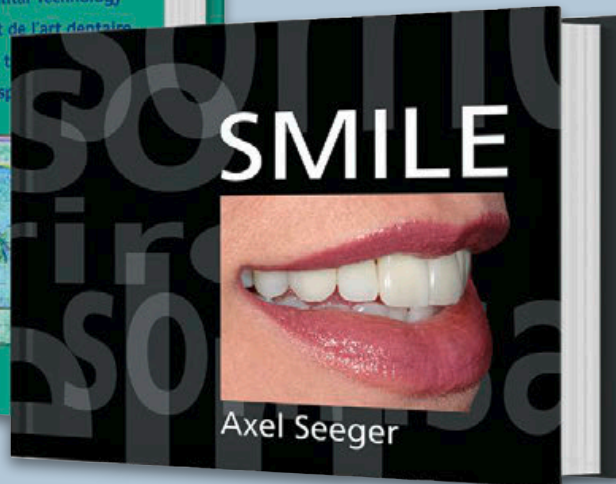


... mais pas tout à fait ! En tant que baby-boomeuse, je pourrais maintenant me détendre et chiller au bord de la mer – c'est ce que je fais certainement, mais pas seulement. Comme je suis une journaliste passionnée – et que j'ai l'impression d'avoir seulement 39 ans (le running gag chez nous à la maison d'édition Neuer Merkur), je reste à la maison d'édition en tant que « free-lance » – même au-delà de l'empire des dents, par exemple dans le domaine de la cosmétique. Et au laboratoire dentaire, je reste active en tant que « chef de service ». Mira Ross-Büttgen, qui me succède, est aussi intelligente qu'empathique et s'acquittera parfaitement de sa tâche – nous nous connaissons et nous apprécions depuis des années et avons eu de nombreuses discussions stimulantes après le travail dans divers bars d'hôtels. Mon commentaire est aussi bref que sincère : merveilleux !

Cordialement,

Barbara Schuster

DICTIONNAIRE DE L'ODONTOLOGIE ET DE L'ART DENTAIRE



SMILE
UN LIVRE EN
SIX LANGUES

Dictionnaire de l'odontologie et de l'art dentaire

Dominik Groß

2 volumes

Verlag Neuer Merkur

ISBN 978-3-929360-56-1

1.530 pages, livre relié/hardcover · 75 Euro

La terminologie dentaire actuelle en anglais, en allemande, en français et en espagnol en deux volumes!

Le présent ouvrage s'adresse surtout aux dentistes, aux chirurgiens maxillo-faciaux, aux étudiants en chirurgie dentaire, aux prothésistes dentaires ainsi qu'aux autres spécialistes de la discipline, mais aussi aux interprètes et aux traducteurs.

SMILE

Axel Seeger

Verlag Neuer Merkur

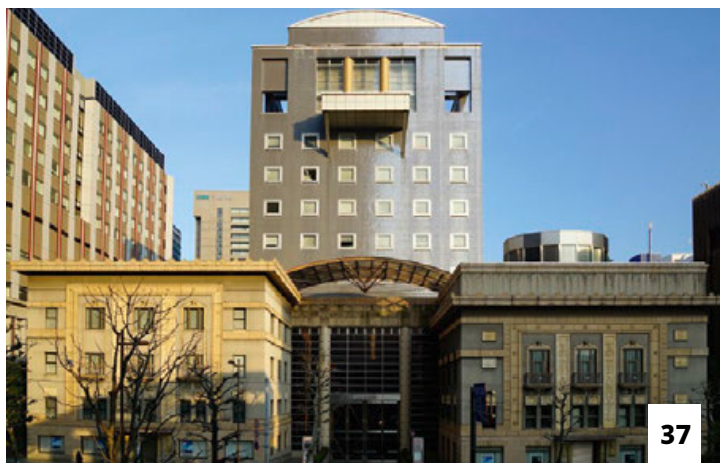
ISBN 978-3-937346-77-9

128 pages, livre relié/hardcover · 19,90 Euro

Ce livre vous permettra de retrouver le sourire – Des photos de dents naturelles, très diverses en termes de formes et de surfaces. Des coupes qui pénètrent jusqu'au plus profond de la dent et montrent les techniques utilisées. Des principes fondamentaux – basés avant tout sur le numérique – incontournables à l'heure actuelle. Avec des textes en allemand, anglais, italien, espagnol, portugais et français.

Pour plus d'informations, voir:
www.fachbuchdirekt.de

LIVRES DE RÉFÉRENCE
www.fachbuchdirekt.de



3 EDITORIAL

6 ACTUALITÉS

TECHNIQUES & MÉTHODES

8 Discipline reine : le remplacement des dents antérieures

24 Raccourci dans le train numérique rapide

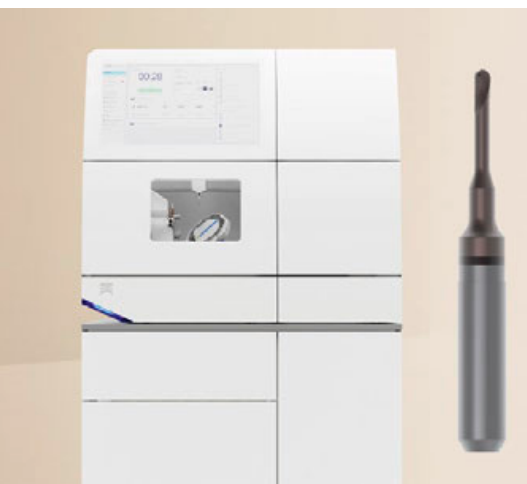
32 Le pouvoir de la forme

SCIENCE

37 Résultats de l'étude :
Endocouronnes fabriquées par CAD/CAM

40 IMPRESSION

Depuis Janvier 2024 Ceramill Matron avec des performances étendues



Avec la Ceramill Matron, Amann Girrbach met à disposition depuis janvier 2024 une fraiseuse qui, grâce à son architecture spéciale, pose de nouveaux jalons dans l'usinage du titane et du CoCr. En complément de l'option de queue de 3 mm qui a fait ses preuves, il existe désormais une pince de serrage de 6 mm, y compris les fraises correspondantes à code couleur, avec un revêtement haute performance de qualité supérieure et adapté aux matériaux respectifs, et un transpondeur RFID intégré. En particulier pour l'usinage du carbure, les laboratoires et les cabinets médicaux bénéficient de temps de fraisage nettement plus rapides, d'une usure des outils minimisée de 50 pour cent et d'une stabilité accrue des fraises. Pour une flexibilité maximale, la Ceramill Matron peut être équipée à tout moment et sans changement de broche d'une pince de serrage de 3 mm ou de 6 mm. L'utilisation et le changement de la pince de serrage sont simples et peu risqués, car la machine guide l'utilisateur pas à pas à travers toute la procédure grâce à son grand écran tactile. Selon le principe Plug & Play les outils sont automatiquement reconnus et saisis par la machine dès la première utilisation : déballer, insérer, fraiser. [dlf]

 www.amanngirrbach.com

Matériaux d'impression pour rails Nouveau : SHERAprint-splint taff et flex



Le matériau plastique imprimé en 3D SHERAprint-splint est conçu pour des gouttières dentaires fiables et parfaitement adaptées comme protection dentaire, comme gouttière ajustée pour le traitement du bruxisme et des dysfonctions chraniomandibulaires ou pour le réglage de la position d'occlusion. Le matériau d'impression est conçu pour l'impression DLP à une longueur d'onde de 385 nanomètres. Il est disponible en deux niveaux de flexibilité : taff et flex. La dureté Shore D est de 78 pour taff et de 65 pour flex, la résistance aux chocs est de 85 kJ/m² pour taff et de 125 kJ/m² pour flex. Lors de la conception de la gouttière, il est possible de réaliser pour le matériau taff des parois d'une épaisseur minimale de 0,8 millimètre.

Selon la forme et la taille de la mâchoire, la SHERAprint 30 permet d'imprimer jusqu'à sept gouttières en 65 minutes. La viscosité des matériaux (taff 1.250 mPas / flex 2.000 mPas) permet des temps d'impression rapides, des structures de support très fines et des résultats précis. Jusqu'à présent, le matériau a été validé pour l'impression avec le système SHERAprint, les imprimantes Rapidshape et Asiga. D'autres systèmes d'impression sont en cours de validation. [dlf]

 www.shera.de

La joie chez pro3dure La technologie MSI reçoit distinction particulière



Penrhos Bio, Unilever et pro3dure medical sont les lauréats des Scotland's Life Sciences Annual Awards 2024 à Glasgow (catégorie collaboration innovante). Les Scotland's Life Sciences Annual Awards sont l'événement spécial dans le secteur écossais des sciences de la vie et récompensent depuis plus de 20 ans les personnes et les organisations qui ont apporté la plus grande contribution dans ce domaine de recherche au cours des douze derniers mois.

Penrhos Bio, Unilever et pro3dure medical ont reçu le prix pour leur collaboration dans le cadre du projet de technologie MSI – une technologie qui, à base de substances naturelles (algue rouge *Delisea*), réduit la formation de biofilms sur les pièces moulées imprimées en 3D ainsi que sur les couronnes de fraisage. pro3dure était enthousiaste : « Ce fut une soirée inoubliable avec nos amis et partenaires. Le point culminant de l'événement a été la récompense pour notre formidable collaboration ! »

[dlf]

Restauration prothétique sur implants avec planification numérique

Discipline reine : le remplacement des dents antérieures



Le remplacement d'une seule dent antérieure est toujours considéré comme la discipline reine. À chaque sourire, le moindre défaut de forme ou de couleur se révèle impitoyablement à l'interlocuteur. La qualité de vie du patient augmente ou diminue ainsi énormément. Stefanie Flentje montre à l'aide d'un cas comment la restauration d'une couronne de dent unitaire implanto-portée peut être réussie.



Auteur Ztm. Stefanie Flentje
Moss Laboratorium für Zahn- und Implantattechnik • Hambourg, Allemagne

✉ post@dentallabor-moss.de • www.dentallabor-moss.de



La patiente, âgée de 64 ans, souhaitait une restauration esthétique sur la dent 21, qui lui avait été extraite par suite d'un accident en 2022. Toutes les autres dents se sont révélées saines et vitales, de sorte que le choix s'est porté sur un implant unique dans la région 21, qui devait être recouvert d'une couronne en oxyde de zirconium. Le diamètre de l'implant, le type d'implant et la position de l'implant ont été choisis en tenant compte de l'anatomie intra-orale individuelle et de l'espace intra-oral individuel.



► 1 Radiographie de l'implant inséré après l'implantation et ...



► 2 ... après quatre mois de cicatrisation avec la prothèse provisoire

Traitement préalable

Début 2023, un implant (Camlog Tissue Level/ Camlog) d'un diamètre de 4,3 et d'une longueur de 13 mm a été inséré dans la région 21. Après une cicatrisation sans complications, l'implant a été testé à l'aide de la méthode de mesure Periotest pour vérifier qu'il était complètement implanté.

L'ostéointégration a été contrôlée, puis la situation a été prise en empreinte fermée de manière conventionnelle et la dent 21 a été restaurée provisoirement (► 2 à ► 4).



Pronostics critiques en cas d'implantation

Une implantation peut comporter différents risques dont le praticien discute avec le patient avant le traitement. Les facteurs décisifs pour une implantation réussie sont tout d'abord la densité et le volume de l'os maxillaire. Il a été démontré ici qu'une substance osseuse d'un à deux millimètres autour de l'implant représente de bonnes conditions pour une cicatrisation idéale. Le praticien détermine la densité et le volume de l'os maxillaire pendant les examens préliminaires à l'aide des appareils les plus modernes, comme un DVT. Même s'il n'y a aucune objection médicale à la planification de l'implant, d'autres facteurs peuvent influencer la guérison par la suite. Pour prévenir les inflam-



► 3 et ► 4 L'analogue du modèle a été mis en place et la situation a été reproduite de manière conventionnelle et fermée.

▼5 Le provisoire a été remis en place et la patiente a pu quitter le cabinet.

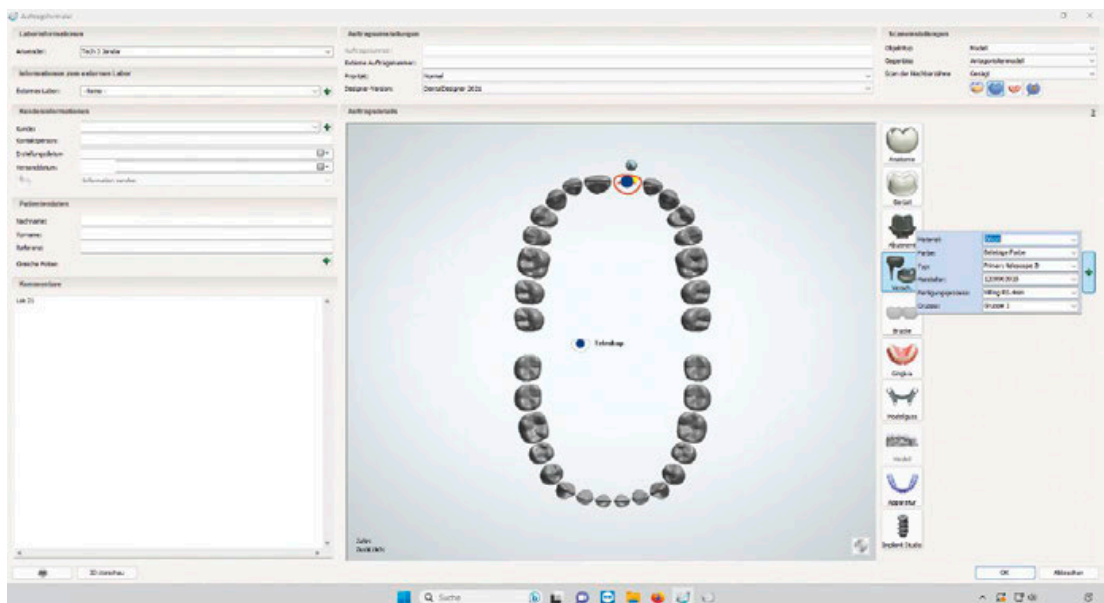


mations péri-implantaires pendant et après la cicatrisation, il ne faut pas sous-estimer l'importance d'une hygiène buccale adéquate.¹ Les traitements médicamenteux ou diverses maladies comme le diabète et l'ostéoporose, ainsi que le tabagisme et la consommation de drogues, exercent également une influence sur la flore buccale et peuvent ainsi entraîner à long terme la perte d'un implant. Les pathologies psychosomatiques doivent également être prises en compte. De plus, le bruxisme et le mauvais choix des matériaux peuvent entraîner des fractures de la céramique sur les restaurations implantaires et donc nécessiter une nouvelle fabrication.

Planification et réalisation au laboratoire

L'empreinte de l'implant et l'alginate pour l'occlusion opposée ont d'abord été désinfectés au laboratoire conformément aux instructions, puis coulés avec du plâtre super dur selon les indications du fabricant. Pour le modèle d'implant, un masque gingival analogue a été fabriqué autour de l'analogue du modèle. À l'aide d'un arc facial SAM, nous avons placé les modèles supérieur et inférieur en occlusion habituelle. Le modèle d'implant est préparé pour la planification numérique et le profil d'émergence est

▼6 Le modèle a été scanné et le travail a été conçu.



légèrement formé afin d'obtenir une esthétique rouge et blanche parfaite. La couleur des dents a été discutée et documentée individuellement avec la patiente.

Conception numérique

Le modèle a été scanné (D1000, 3Shape) et le travail a été conçu (3Shape Dental System) (► 6). Pour nos piliers, nous avons utilisé des bases en titane confectionnées (Camlog), qui ont été préalablement enduites de spray DCMhotbond fusio connect. Il s'agit d'un conditionnement de surface pour les bases en titane afin de créer une liaison matérielle, sans espace et durable entre la base en titane et la superstructure individuelle en oxyde de zirconium.

Pour la fabrication du pilier individuel, nous avons choisi de l'oxyde de zirconium et avons conçu la dent 21 manquante comme couronne télescopique primaire dans le logiciel de CAO. Le modèle du maxillaire supérieur est scanné avec le pilier injecté une fois avec et une fois sans masque gingival, ainsi qu'avec l'antagoniste correspondant. La base en titane est parfaitement adaptée au modèle grâce à l'alignement en trois points et la direction d'insertion ainsi que les paramètres appropriés sont définis (► 7 à ► 13).

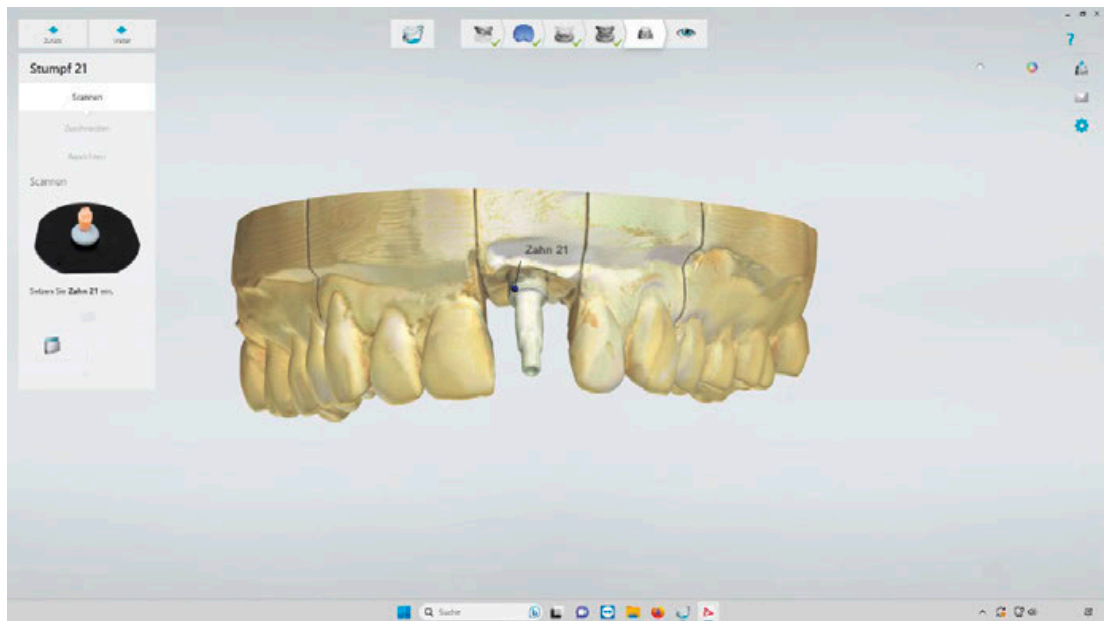
Pour un télescope primaire, nous utilisons les paramètres suivants :

Paramètres d'ajustement	0.021 mm
Espace de ciment	0.020 mm
Paramètres d'ajustement hauteur	0.10 mm
Largeur de transition	0.05 mm
Rayon de la fraise	0.650 mm
Accord Correction de la fraise	0.66 mm

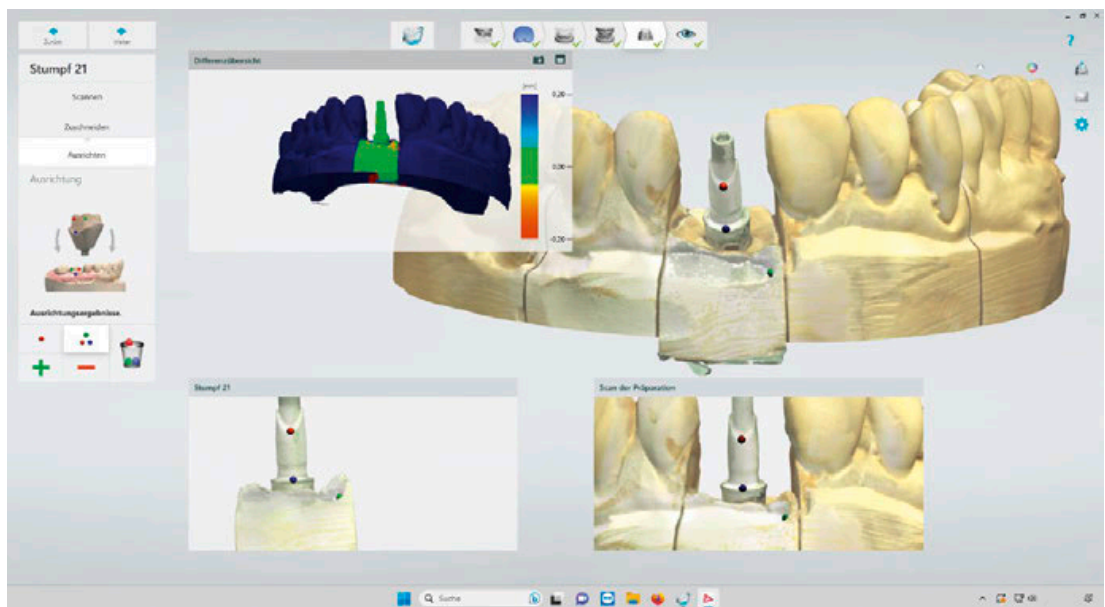
► 7 à ► 13 Pour la fabrication du pilier individuel, nous avons choisi de l'oxyde de zirconium et avons conçu la dent 21 manquante comme couronne télescopique primaire dans le logiciel de CAO. Le modèle du maxillaire supérieur est scanné avec le pilier pulvérisé avec DCMhotbond, une fois avec et une fois sans masque gingival, ainsi qu'avec l'antagoniste correspondant. La base en titane est parfaitement adaptée au modèle grâce à l'alignement en trois points et la direction d'insertion ainsi que les paramètres appropriés sont définis.



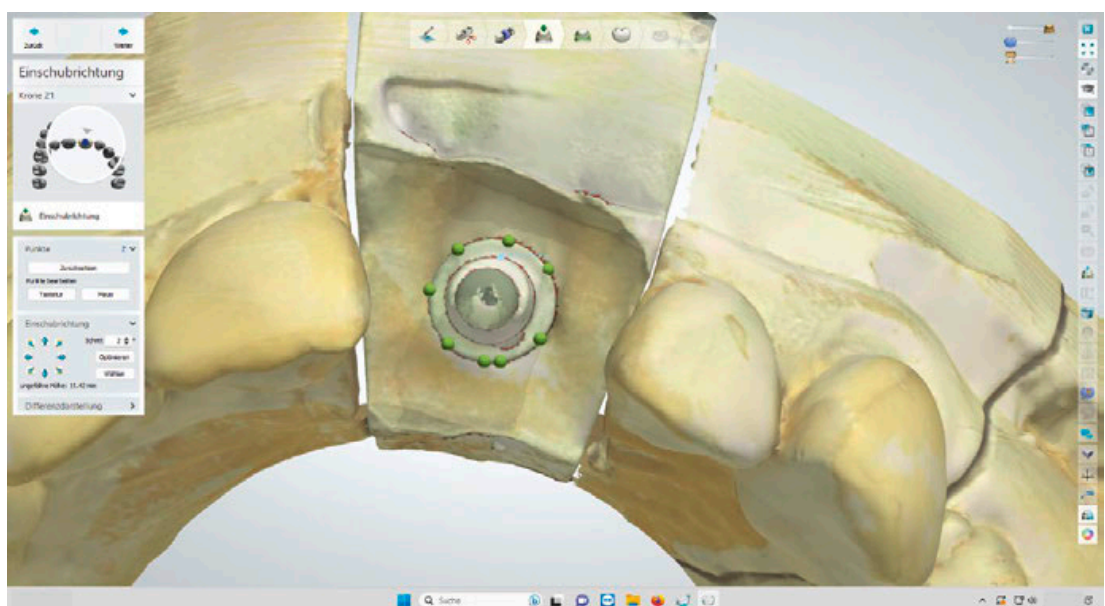
► 7



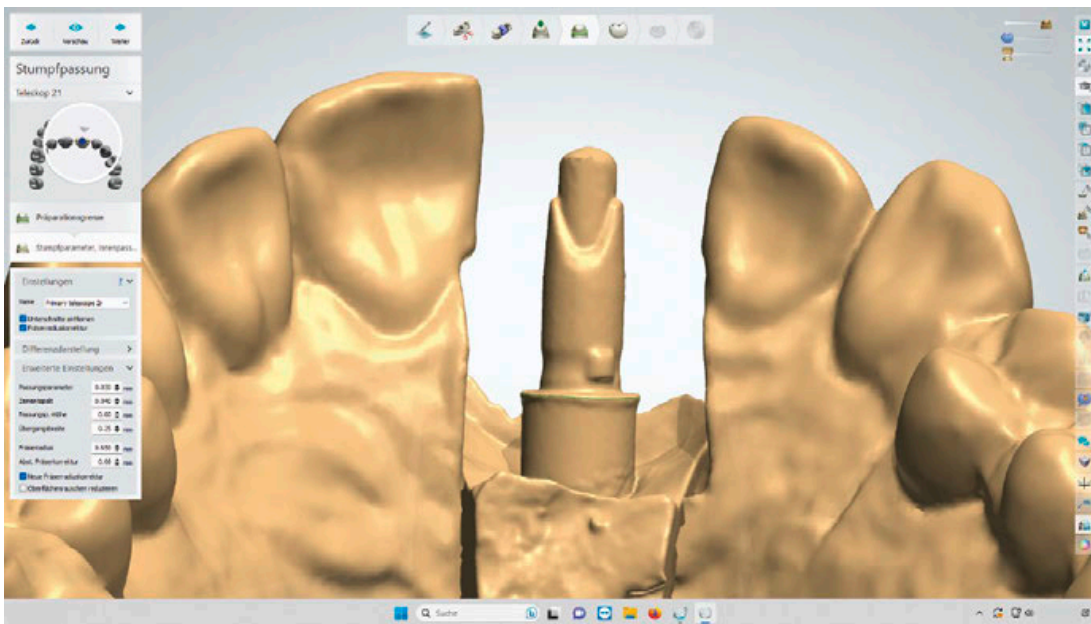
8



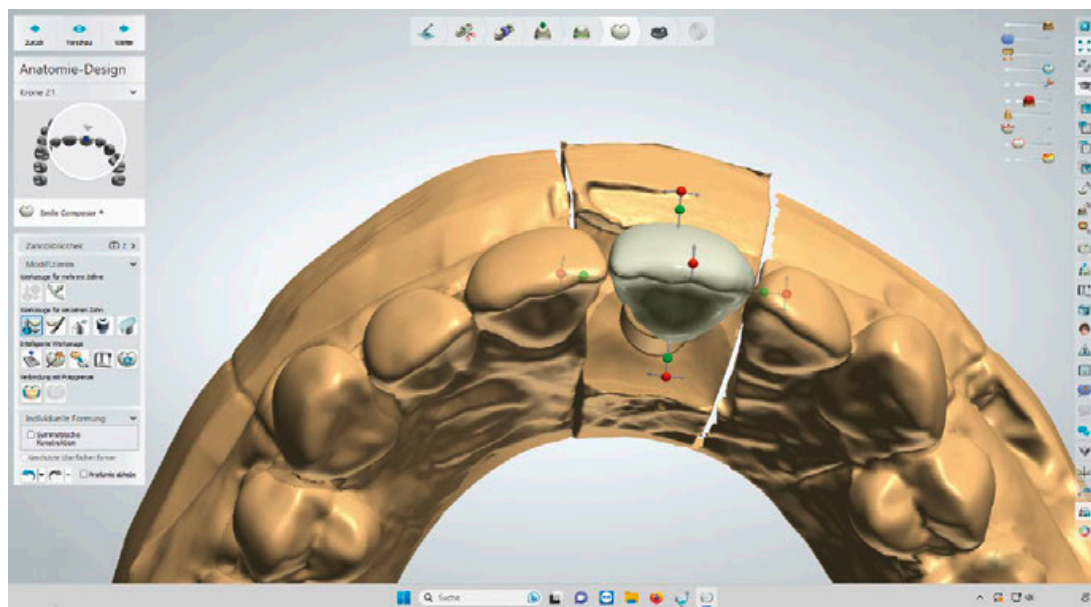
9



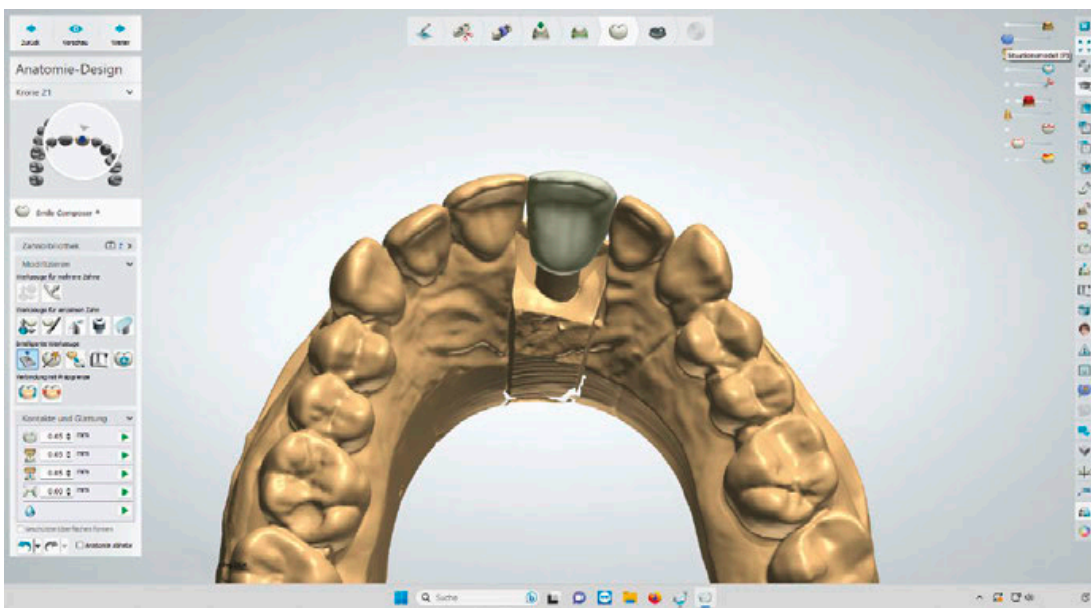
10



11



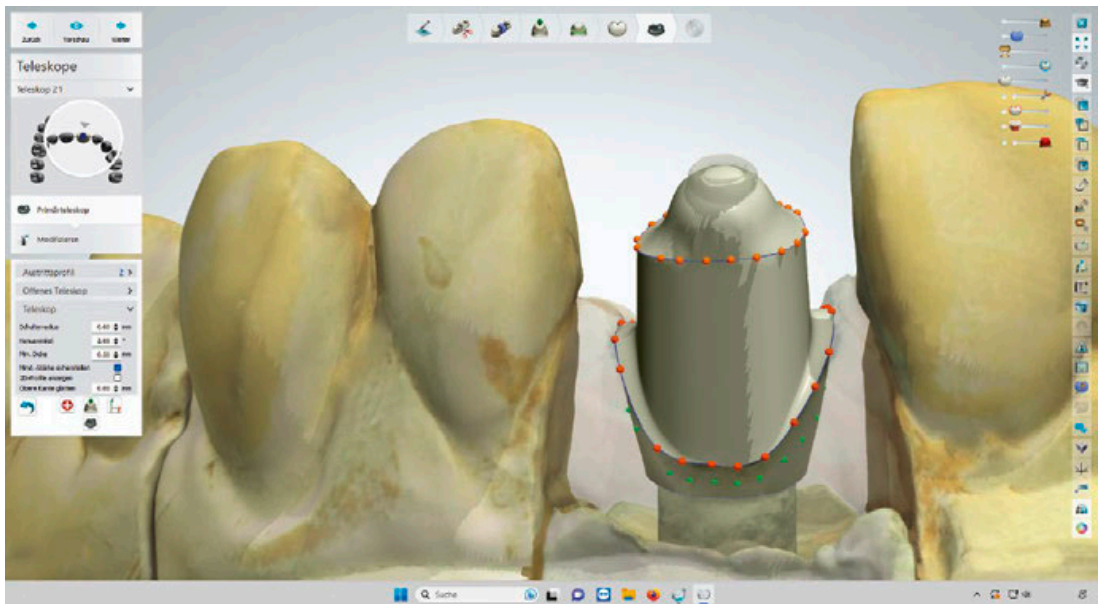
12



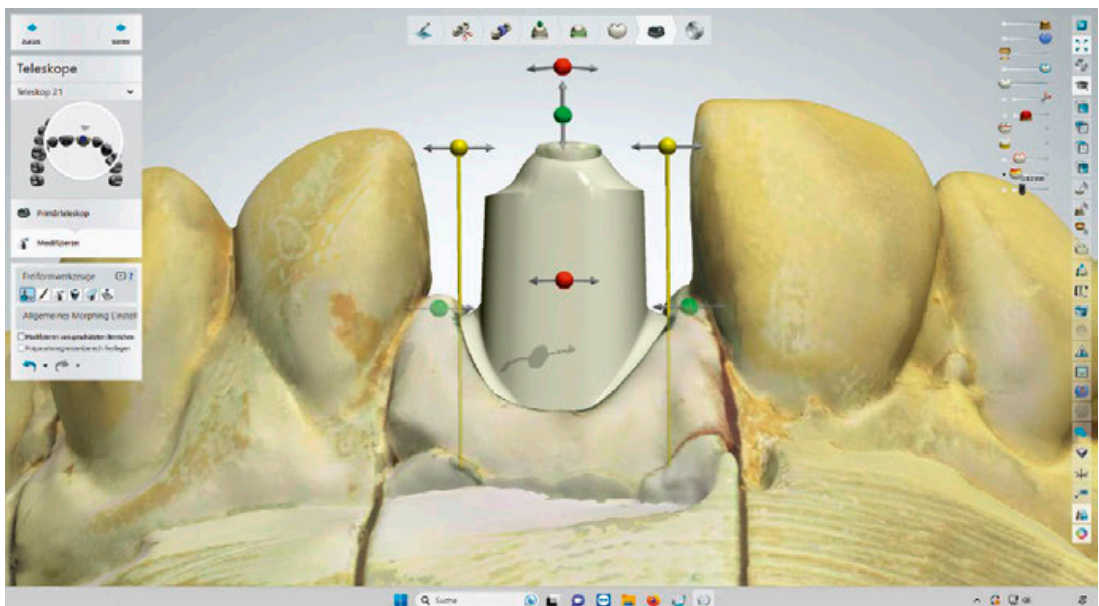
13

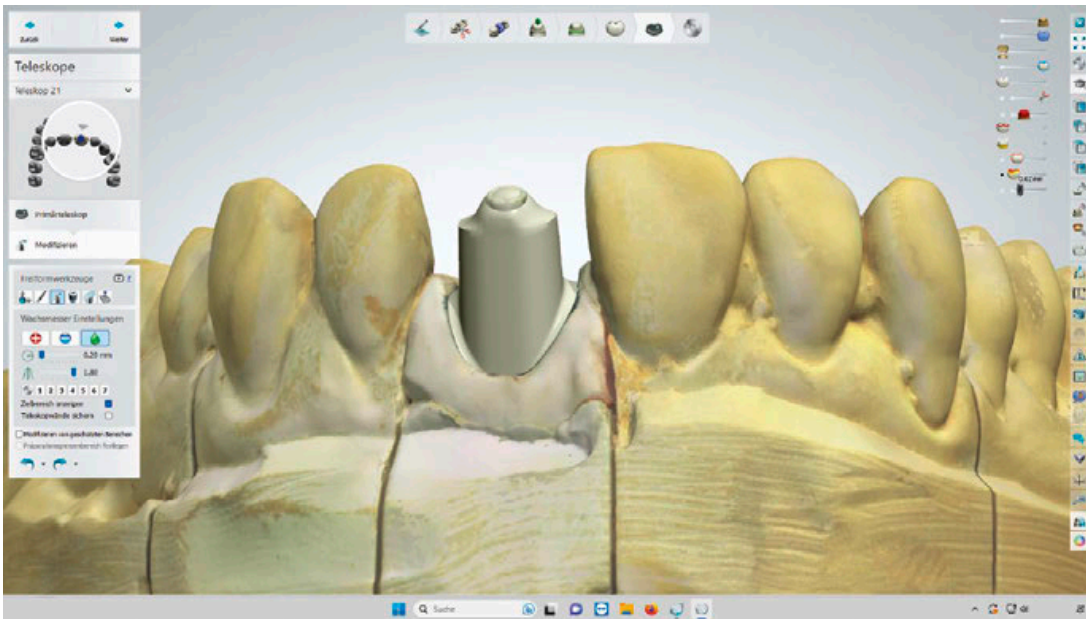
La 11 est mise en miroir et placée dans la bonne position et la bonne taille. Nous pouvons maintenant fabriquer notre pilier individuel en dessous. Pour cela, l'épaule-ment du pilier est adapté au tracé de la gencive et fixé environ 0,5 mm plus bas (▶ 14). Le scan de la gencive peut être affiché ou masqué à tout moment ou simplement rendu visible en transparence (▶ 15). Les dimensions du pilier sont adaptées à l'aide des outils de forme libre (▶ 16). Pour cela, nous affichons toujours notre dent en miroir sur la construction terminée. Je ne réduis le pilier du côté palatin qu'après le processus de frittage (▶ 17). Nous faisons apparaître à plusieurs reprises notre dent en miroir et le masque gingival sur la construction terminée afin de vérifier la bonne assise (▶ 18 et ▶ 19). La construction terminée est maintenant chargée dans une ébauche en oxyde de zirconium, les connecteurs correspondants sont placés et les données sont correctement gravées dans le matériau brut. Ensuite, les données numériques sont envoyées à la fraiseuse (imes-core) et la construction est fraisée en oxyde de zirconium (DD Bio ZW iso, Dental Direkt). L'oxyde de zirconium que j'ai choisi me convainc par sa grande solidité et sa résistance hydrothermique à long terme.

▶ 14 L'épaule-ment du pilier est adapté au tracé de la gencive.

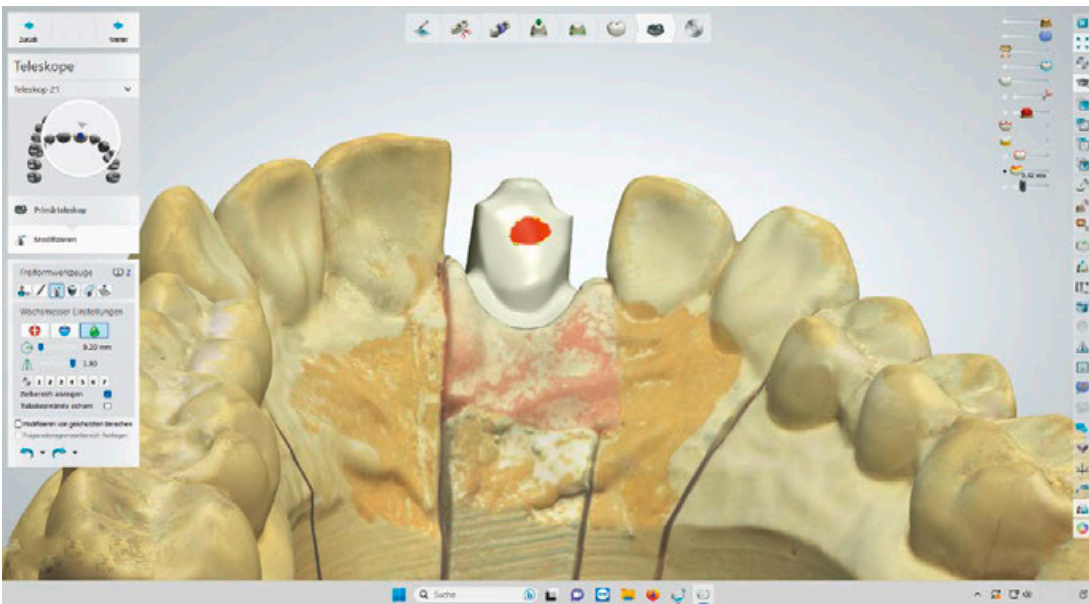


▶ 15 Le scan de la gencive peut être affiché ou masqué à tout moment ou seulement rendu visible en transparence.

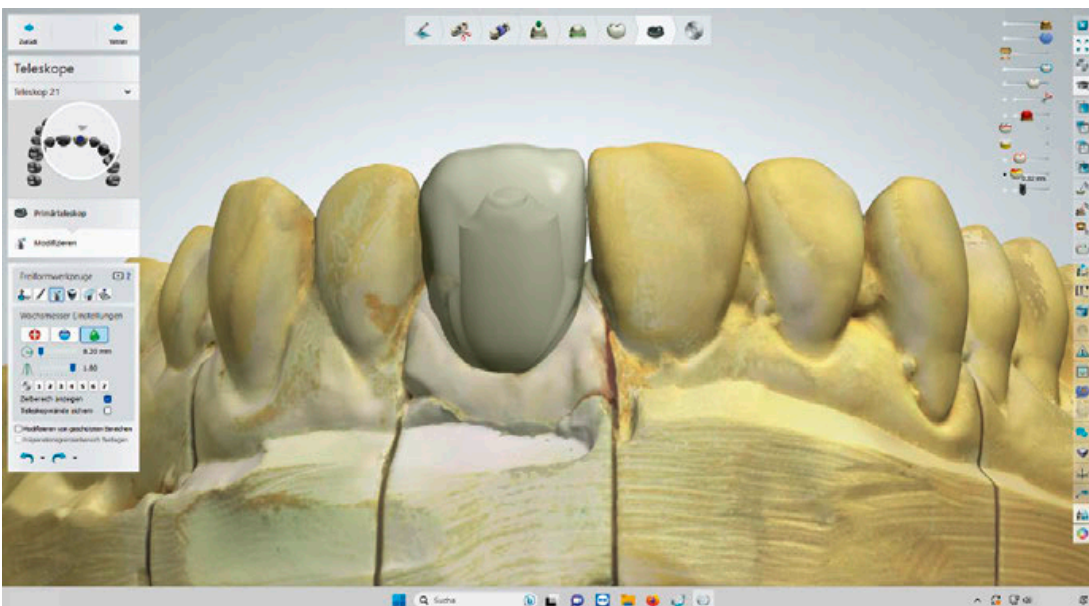




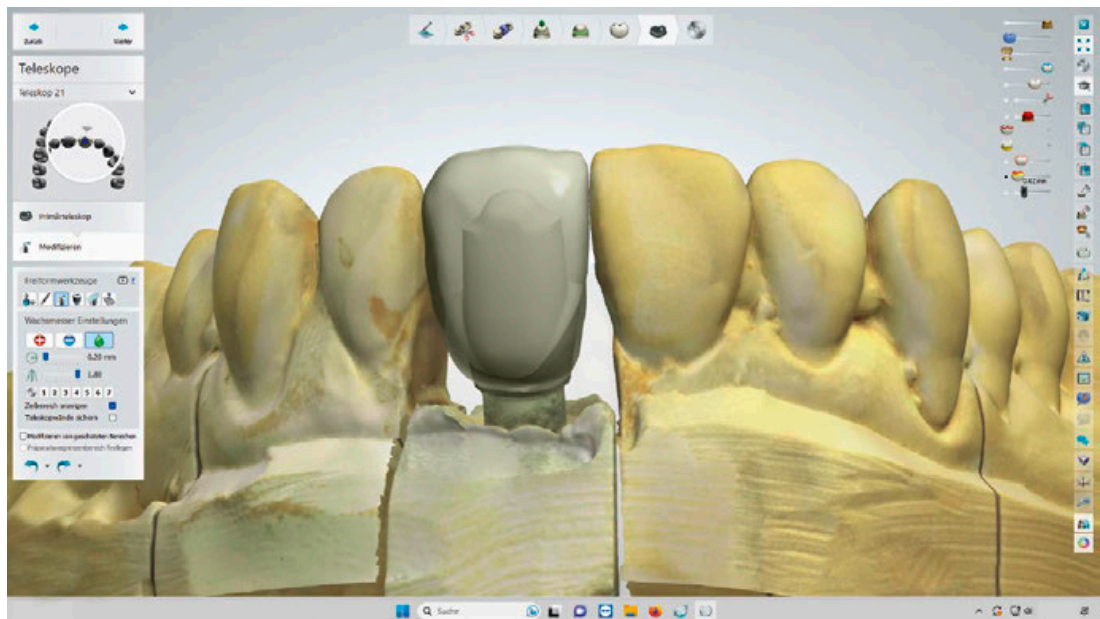
▼16 Avec les outils de forme libre, le pilier est adapté aux dimensions correctes



▼17 Du côté palatin, je ne réduis toutefois le pilier qu'après le processus de frittage



▼18 et ▼19 Sur la construction terminée, nous faisons apparaître notre dent en miroir et le masque gingival à plusieurs reprises afin de vérifier l'assise correcte



19

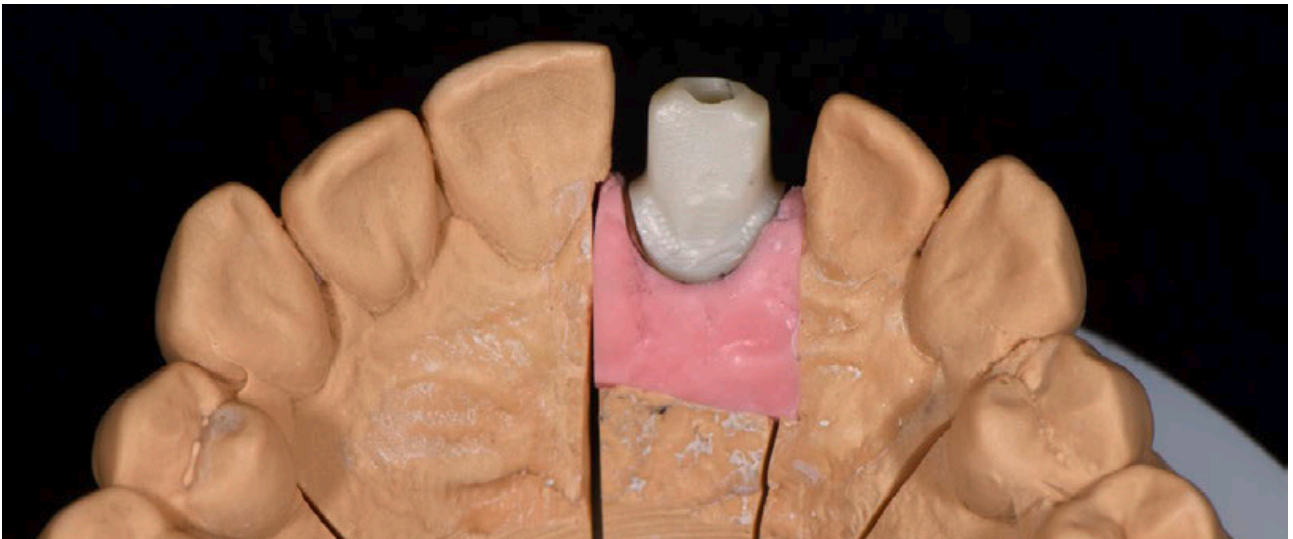
De plus, elle est approuvée pour une utilisation aussi bien comme pilier que dans le domaine des couronnes et des bridges.

Usinage du pilier

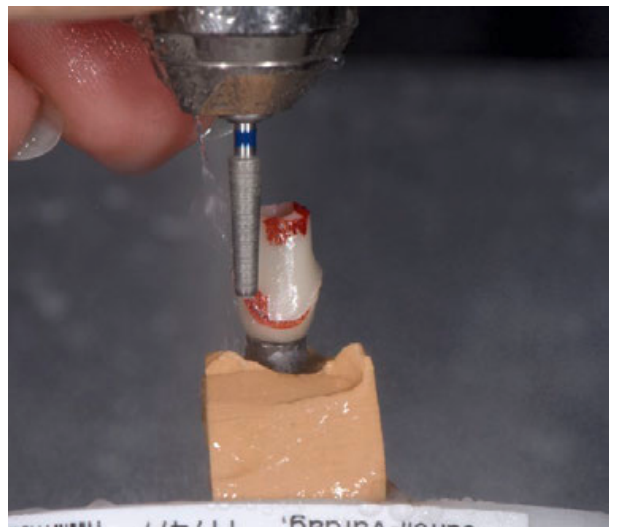
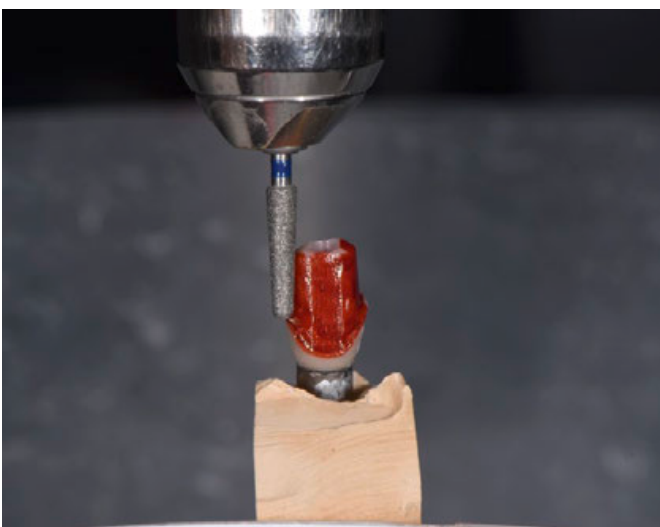
Après le fraisage et le frittage de l'abutment, celui-ci est ajusté sur la base en titane et les deux sont solidement soudés l'un à l'autre avec DCMhotbond fusio 12 à 800 °C, conformément aux indications du fabricant.² DCMhotbond fusio 12 est une brasure céramique vitreuse à base de silicate. Elle est utilisée pour la liaison sans interstice du titane avec l'oxyde de zirconium. Il est recommandé d'utiliser le spray Connector de préférence pour un espace de brasage de 0,15 à 0,3 mm.² Après le brasage, les excédents sont sablés à environ 1,5 bar et le profil d'émergence est poli jusqu'à obtenir un brillant parfait. Maintenant, je fraise le pilier dans le parallélogramme avec un fraisage de 2° et différentes fraises de grossier à fin. Je veille à ce que l'épaule se situe entre 0,5 et 1 mm en dessous de la gencive, afin que la transition ne soit pas visible lors du travail final. Je marque le pilier en rouge, ce qui me sert de repère visuel pour m'assurer que toutes les zones nécessaires sont correctement usinées. Pour finir, je biseaute le bord incisif (► 20 à ► 24).

Conception de la couronne en zircone sur le pilier.

Une fois de plus, nous numérisons le pilier et l'appliquons comme un moignon normal. La coiffe est créée en tant que couronne anatomique et ensuite réduite pour la stratification, tout en conservant une protection dorsale du côté palatin. Je scanne également l'antagoniste, détermine la limite de la préparation et la direction d'insertion, puis je réfléchis à nouveau la dent 11 et la place dans une position idéale (► 25). La transparence de la couronne peut être affichée ou masquée à tout moment pour mieux voir les dimensions (► 26 et ► 27). La coiffe a été réduite de 0,8 mm en vestibulaire, ce qui me laisse suffisamment de place pour la stratification (► 28 et ► 29). Du côté palatin, je travaille avec une protection dorsale pour des raisons de stabilité. La coiffe a été taillée dans



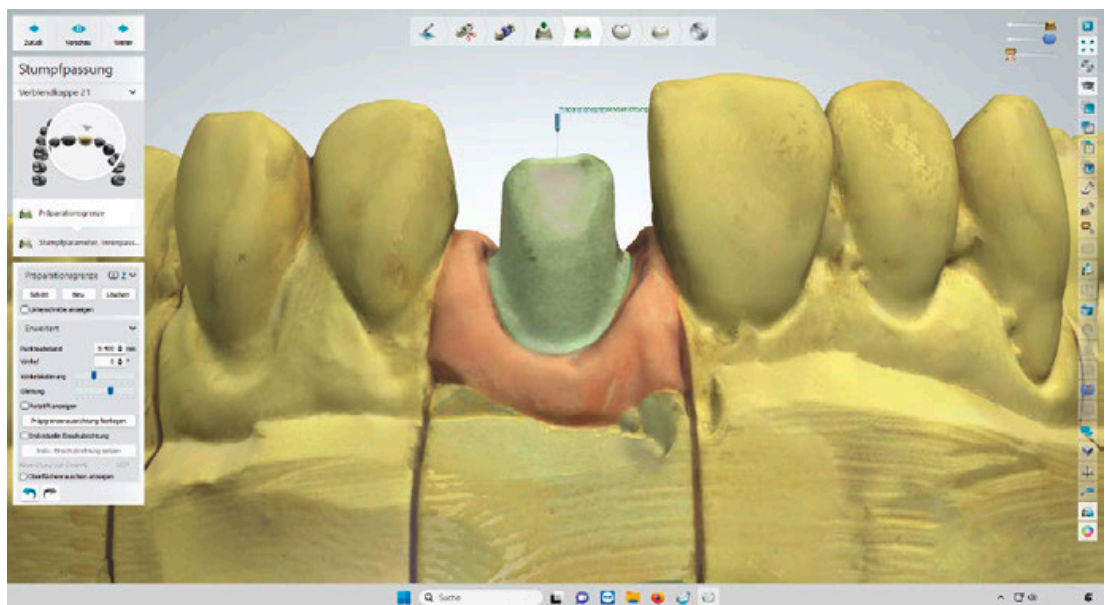
▸ 20 et ▸ 21 Le pilier fraisé sur le modèle



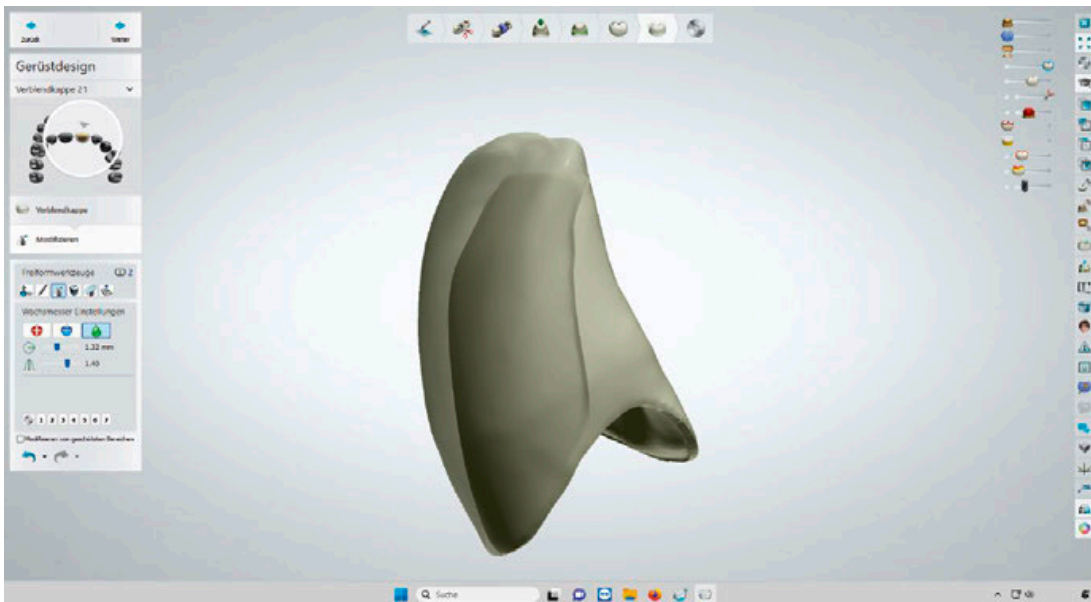
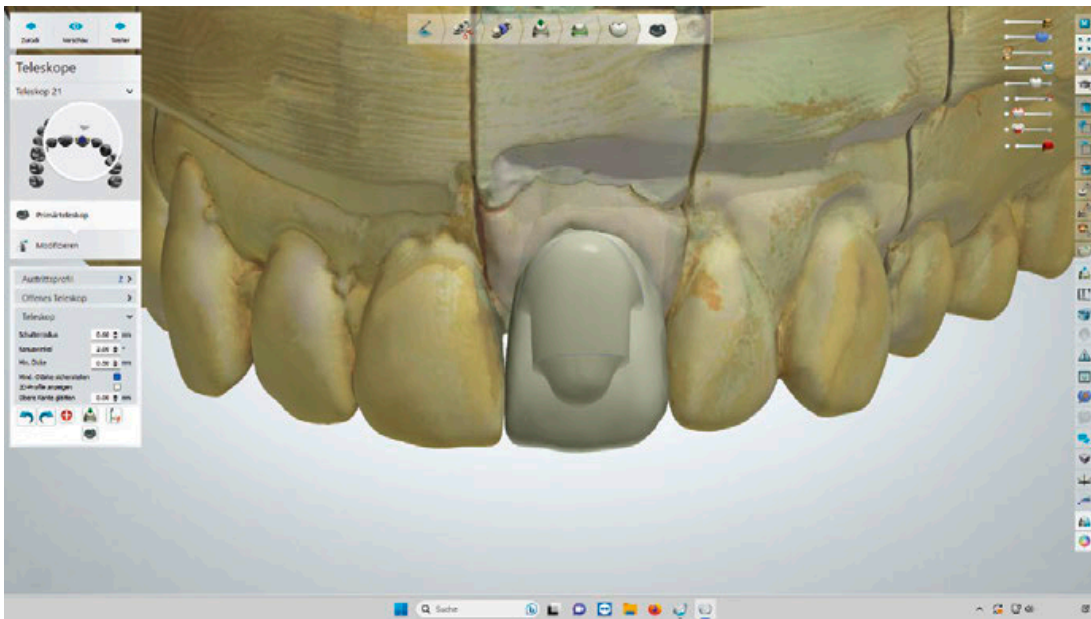
▸ 22 et ▸ 23 Le pilier est marqué en rouge pour une orientation visuelle, afin que toutes les zones souhaitées soient traitées en toute sécurité.



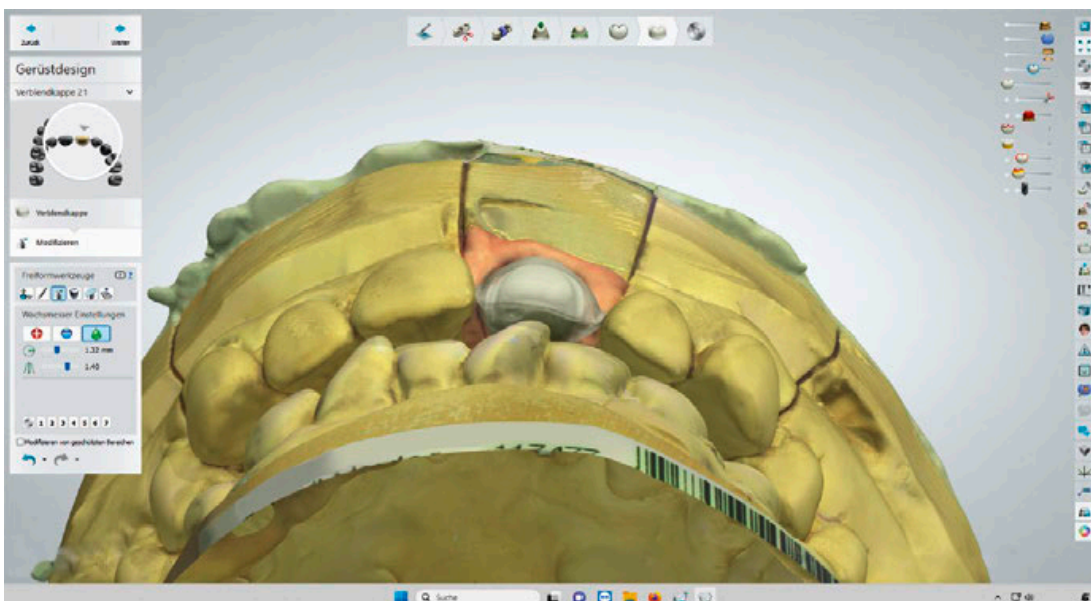
▼ 24 Le pilier terminé sur le modèle



▼ 25 et ▼ 26 Le pilier est maintenant scanné et les limites de la préparation ainsi que la direction d'insertion sont définies. La dent 11 est à nouveau réfléchi et positionnée de manière idéale.



▼ 27 et ▼ 28 La transparence de la couronne peut être affichée ou masquée à tout moment afin de mieux voir les dimensions.



▼ 29 L'armature a été légèrement réduite en vestibulaire, de sorte que j'avais suffisamment de place pour le revêtement. Du côté palatin, j'ai travaillé avec une protection dorsale pour des raisons de stabilité.

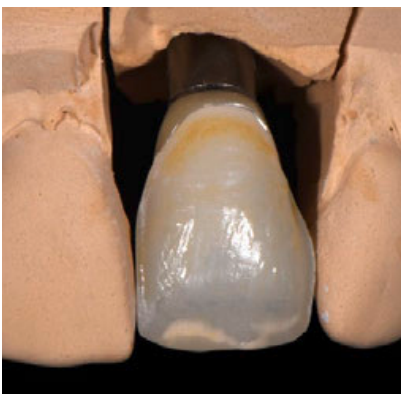


► 30 Pour les cas difficiles, je réalise généralement deux armatures avec des matériaux différents. La comparaison directe permet de bien voir les différentes translucidités. À gauche, le résultat : DD cube One A2 ; à droite : DD Bio ZW iso A2

le lingotin adapté, fraisée et frittée pendant la nuit. Le lendemain, j'ajuste le tout sur mon modèle. Parallèlement, un porte-pilier a été conçu et fraisé en résine (PMMA) et une protection anti-rotation a été placée sur le pilier 22. L'aide au positionnement assure une mise en place précise et fiable du pilier dans la bouche du patient. Une ouverture pour le vissage est placée à l'extrémité occlusale.

Couronne en zircone et revêtement

Pour les cas difficiles, je crée généralement deux armatures dans des matériaux différents. Dans ce cas également, l'armature a été fraisée une fois dans un lingotin DD cube One A2 et une fois en DD Bio ZW iso A2 (► 30). La comparaison directe permet de bien voir les différentes translucidités des matériaux. Les ajustements des deux armatures sont parfaits et les paramètres parfaitement adaptés les uns aux autres, ce qui rend superflu tout ajustement fastidieux (► 31). Seuls les bords doivent encore être légèrement amincis. La première étape consiste en une cuisson individuelle du Liner, au cours de laquelle de petites caractérisations chromatiques peuvent déjà être apportées. Suivent la première et la deuxième cuisson de dentine avant le revê-



► 31 à ► 34 Les ajustements des deux armatures sont parfaits. Seuls les bords doivent encore être légèrement amincis. La première étape consiste en une cuisson individuelle du Liner, au cours de laquelle de petites caractérisations chromatiques peuvent déjà être introduites. Viennent ensuite la première et la deuxième cuisson de dentine et les armatures sont recouvertes d'une couche finale.

tement final des armatures (Creation ZI-F, Creation Willi Geller) (▶ 32 à ▶ 34). Il s'agit d'une céramique d'oxyde de zirconium à faible point de fusion contenant des feldspaths. Elle est extrêmement résistante, parfaitement adaptée à la valeur CDT de l'oxyde de zirconium et offre une brillance et une réfraction naturelles.³ Les deux couronnes présentent de légères différences au niveau de la stratification ainsi que de la forme et de la transparence (▶ 35). Une seule dent antérieure est toujours un grand défi. Les incisives centrales dansent pour ainsi dire en première ligne et sont ainsi la première chose que ton interlocuteur remarque chez toi.



▶ 35 La comparaison directe révèle de légères différences au niveau de la stratification, de la forme et de la transparence. La patiente doit décider quelle couronne lui plaît le plus et sera donc posée en finale.

Essayage et intégration

L'essayage et l'insertion du pilier dans la bouche de la patiente s'effectuent à l'aide du guide de pose fabriqué. Le profil d'émergence est



▶ 36 et ▶ 37 La couronne en DD Bio ZW iso A2 sur le modèle et in situ.



▶ 38 et ▶ 39 La couronne en DD cube One sur le modèle et in situ



▼ 40 à ▼ 42
Intégration du
pilier dans la
bouche de la
patiente à
l'aide du
porte-pilier



▼ 43 et ▼ 44 La patiente a opté pour la couronne légèrement plus translucide en DD cube One et était très satisfaite du résultat global.



d'abord légèrement anémié, mais il est rapidement repositionné et s'adapte parfaitement à la situation (▼ 36 à ▼ 42). Le choix de la patiente s'est porté sur la couronne DD cube One, dont la couleur et la transparence s'intègrent très harmonieusement à l'ensemble (▼ 43 et ▼ 44). [dif]

Bibliographie

(1) https://www.zmk-aktuell.de/fachgebiete/implantologie/story/risiken-und-misserfolge-in-der-implantatprothetik_5027.html

URL courte :

<https://t1p.de/mamfe>

(2) https://www.dcm-hotbond.com/wp-content/uploads/2021/01/gebrauchsanweisung_a5_de_web.pdf

URL courte : <https://t1p.de/dvt0w>

(3) Création ZI-F | Création Willi Geller (creation-willigeller.com)

Restauration esthétique des dents antérieures

Raccourci dans le train numérique rapide



Auteurs

Dr Hyun-Jun Jung ▪ Séoul ▪ Corée du Sud ▪ ✉ healdentalclinic@gmail.com



Kyung-Sik Park ▪ Séoul ▪ Corée du Sud ▪ ✉ healdentalclinic@gmail.com



▸ Restaurations IPS e.max Press Multi juste après la mise en place.

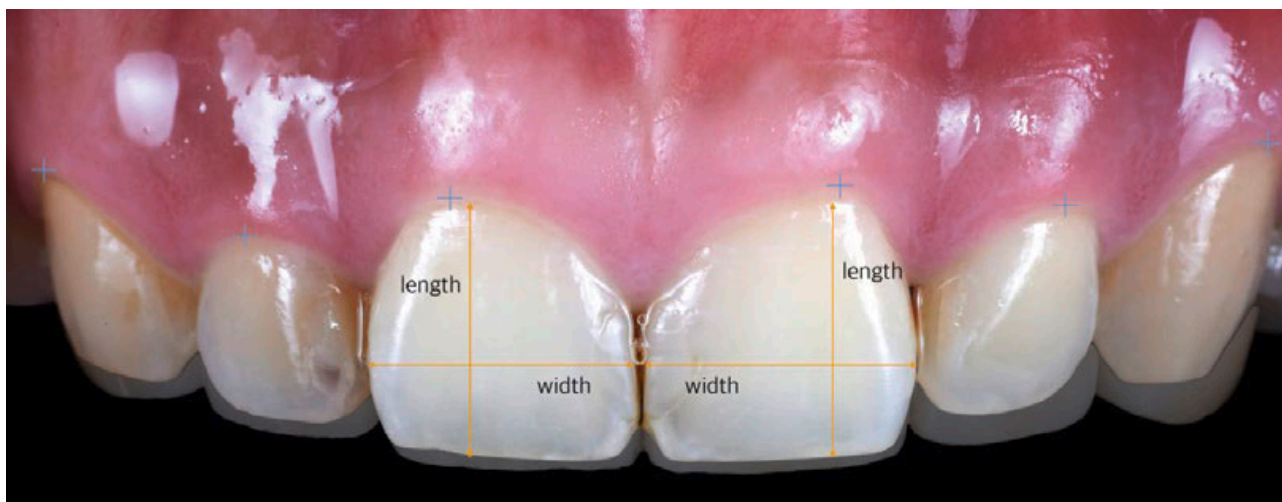
La forme d'une restauration prothétique antérieure détermine en grande partie le tracé symétrique de la gencive. Les restaurations provisoires qui se sont avérées adaptées sur le plan fonctionnel et esthétique peuvent être répliquées à l'aide de technologies numériques et leur contour transféré dans la restauration définitive. C'est ce que montrent les deux auteurs à partir du cas d'un patient.

U

ne position défavorable des dents et / ou un tracé asymétrique des tissus mous font d'une reconstruction antérieure déjà difficile un défi particulier. En plus de l'intégration harmonieuse de la forme et de la couleur, la mise en forme des tissus mous est d'une importance capitale pour obtenir un résultat d'aspect naturel. Pour cela, une restauration provisoire est souvent nécessaire, ce qui permet à l'équipe de traitement de respecter la biologie de la gencive.

Cas d'un patient

Un patient de 33 ans a consulté le cabinet pour le retrait d'un appareil dentaire défectueux après trois ans de traitement orthodontique. En plus du traitement des défauts carieux, il souhaitait une optimisation de la situation esthétique. La première analyse esthétique a révélé un rapport longueur/largeur défavor-



➤ 1 Situation préopératoire

able des dents antérieures (➤ 1). Le patient souhaitait un allongement des dents antérieures. La canine supérieure gauche a dû faire l'objet d'un traitement endodontique en raison d'une nécrose pulpaire avancée.

Planification

Une reconstruction des dents antérieures dans la mâchoire supérieure a été planifiée. En ce qui concerne le matériau, il fallait tenir compte du fait que le patient a l'habitude de manger des noix dures et qu'il a en outre signalé des bruxismes nocturnes et des pressions de la mâchoire. Les couronnes antérieures devaient donc répondre aux exigences esthétiques et fonctionnelles tout en étant très solides et résistantes à la rupture. Six couronnes tout-céramique devaient permettre d'optimiser le rapport longueur/largeur (allongement des dents) et d'adapter le tracé asymétrique de la gencive.

Technique de fabrication et choix des matériaux



➤ 2 IPS e.max Press Multi-Rohling en teinte A2

Afin de minimiser le risque de fracture de la restauration en céramique, le choix s'est porté sur la céramique au disilicate de lithium IPS e.max Press (Ivoclar), d'une résistance de 470 MPa et d'une grande esthétique. En complément des lingotins de pressée monochrome, il existe un matériau polychromatique (➤ 2). Les lingotins IPS e.max Press Multi permettent de réaliser des restaurations monolithiques qui, sans caractérisation supplémentaire, se présentent avec une esthétique expressive et un dégradé naturel de teinte et de translucidité de la dentine à l'incisal.

La technique de pressée basée sur des couronnes en cire entièrement anatomiques rend la fabrication de couronnes en céramique rapide et simple. De plus, la technologie de pressage est optimale pour contrôler le tracé filigrane de la gencive. Dans le cas des restaurations

stratifiées, il est parfois difficile de reproduire exactement les contours de la restauration provisoire en raison de la rétraction de la céramique. En tant que matériau de céramique pressée, IPS e.max Press Multi présente à nos yeux deux avantages décisifs. Le premier avantage est le dégradé de teinte naturel qui imite de manière optimale les zones cervicales et incisales des dents naturelles. Par rapport aux restaurations pressées monochromatiques qui, pour des raisons esthétiques, sont personnalisées avec de la céramique de stratification dans la zone incisale, il est possible de réaliser une fabrication rapide et simple. Deuxièmement, IPS e.max Press Multi offre la translucidité nécessaire pour répondre au comportement souhaité en termes de transmission lumineuse.

Traitement clinique

Après le traitement radiculaire et l'élimination de la carie, des obturations en composite ont été posées et les dents antérieures à restaurer ont été préparées (▼ 3) et restaurées avec des couronnes provisoires (▼ 4). L'incisive latérale droite a été allongée. La symétrie de la gencive



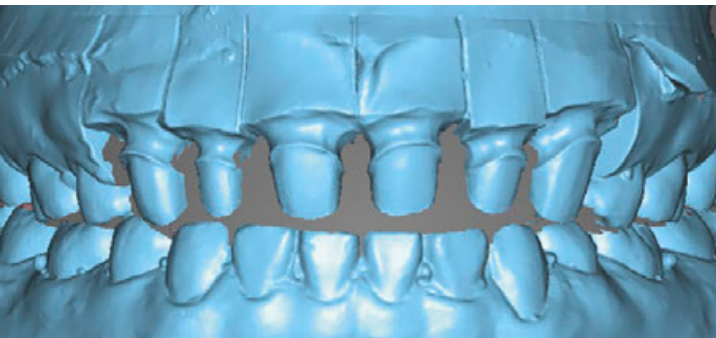
▼ 3 Situation après élimination de la carie et traitement radiculaire



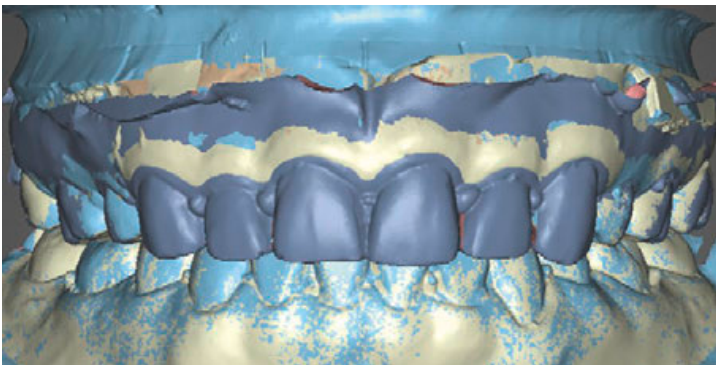
▼ 4 Restaurations provisoires en composite pour évaluer la fonction et l'esthétique



➤ 5 Préparation finale des dents



➤ 6 Données de scannage de la préparation finale



➤ 7 Données de scannage superposées du modèle de préparation et du modèle avec couronnes provisoires

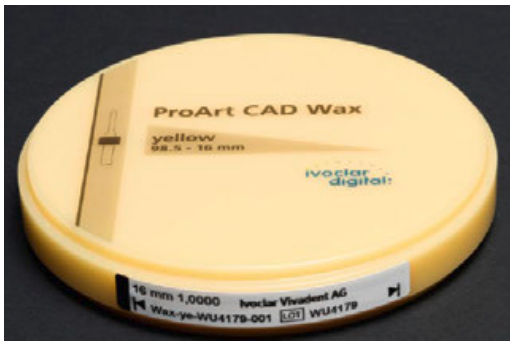


➤ 8 Adaptations mineures pendant la phase de conception

a pu être obtenue par un soutien individuel au moyen de couronnes provisoires. Une fois la symétrie souhaitée des dents et de la gencive obtenue, les dents ont pu être préparées de manière définitive (➤ 5) et des empreintes ont été prises.

Processus CAD/CAM pour la fabrication des restaurations

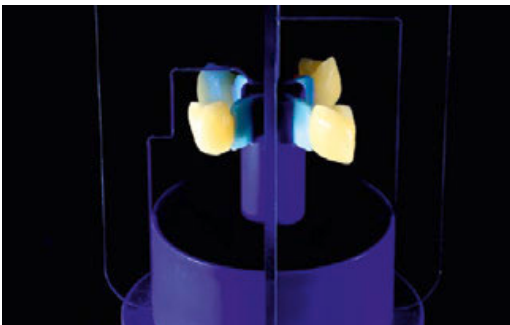
Des empreintes de précision supplémentaires ont été réalisées avant même le retrait des couronnes provisoires. Un double scan des modèles de préparation et des modèles avec couronnes provisoires a été effectué au laboratoire. Les données numériques ont été superposées, les dents piliers séparées et les bords et contours adaptés (➤ 6 à ➤ 8). De cette manière, la forme des couronnes provisoires a pu être reprise avec précision. L'accent a été mis sur les contours sous-gingivaux, qui soutiennent le tracé des tissus mous, sans qu'il soit nécessaire de procéder à des retouches individuelles dans le cabinet. Les couronnes construites ont été usinées dans un disque de cire indéformable. Le matériau utilisé est le ProArt CAD Wax yellow (➤ 9 et ➤ 10), spécialement adapté à IPS e.max Press. Les surfaces lisses permettent d'obtenir des résultats précis avec une grande précision d'adaptation. Le matériau brûle sans laisser de résidus. Jusqu'à ce stade, le travail manuel a pu être largement réduit.



► 9 Disque ProArt CAD Wax yellow



► 10 Couronnes en cire entièrement anatomiques fabriquées par CAD/CAM



► 11 Couronnes en cire entièrement anatomiques fixées sur la base de moufle IPS Multi et contrôle du positionnement des couronnes en cire avec le guide IPS Sprue Guide



► 12 Couronnes terminées sur le modèle

Mise en place de la tige et pressage

Les couronnes en cire ont ensuite été transférées en céramique de pressée (IPS e.max Press Multi). Une pièce en cire de précision spéciale préfabriquée (IPS Multi Wax Pattern) a servi à la mise en revêtement, sur laquelle les couronnes en cire fraisées ont été appliquées. Il convient de noter que le point d'insertion ne doit pas être trop épais et doit être orienté vers la surface labiale. Ainsi, le dégradé de couleurs est pleinement mis en valeur. La restauration en cire a ensuite été fixée à l'aide des Wax Patterns dans la fente de la base IPS Multi Muffle. La position de la tige a pu être vérifiée à l'aide du guide IPS Sprue Guide (► 11). Il est possible de faire varier le dégradé de teinte dans la couronne. Si, par exemple, la partie incisale doit être plus prononcée, le Wax Pattern est déplacé vers le bas le long de la base du cylindre (maximum 2 mm). Le préchauffage, la pressée et le démoulage ont été effectués selon la procédure connue et en suivant les instructions du fabricant.

Finition

Les restaurations pressées peuvent en outre être finies afin d'accentuer les caractéristiques individuelles. Dans ce cas, avant la cuisson de maquillage et de glaçage, un essai en bouche a été effectué avec les restaurations non encore glacées. À ce stade, la plupart des caractéristiques cliniques – comme les axes des dents, la pression appropriée sur les tissus mous environnants (par exemple les papilles et le tracé gingival), l'harmonie de la ligne labiale et des bords incisifs ainsi que la symétrie des couronnes – sont clairement identifiables. Dans ce cas, le patient a estimé que le rapport longueur/largeur optimisé était bon. Il devait être mis en œuvre avec précision. L'enregistrement inter occlusal a été communiqué au laboratoire afin de limiter au maximum les ajustements de l'occlusion. Avant la cuisson de glaçage, la texture de surface des couronnes IPS e.max Press Multi a été façonnée avec des instruments de meulage appropriés et les restaurations ont été individualisées et glacées avec les maquillants IPS Ivocolor (copper, white et anthracite). Pour finir, un polissage manuel a permis de conférer aux couronnes la brillance souhaitée (► 12).

Mise en place

La bonne collaboration entre le dentiste, le prothésiste et le patient s'avère payante dans la mesure où les restaurations peuvent être mises en place au cabinet dentaire sans autre adaptation et dans un délai de traitement très court. La situation clinique, idéalement reproduite sur le modèle et via les restaurations provisoires, a pu être transposée dans la restauration définitive (▶ 13). L'équipe thérapeutique et le patient ont été très satisfaits. L'ensemble du processus thérapeutique s'est déroulé de manière efficace et linéaire.

Résultat

Un mois plus tard, l'image clinique montrait une situation belle et saine, sans réaction inflammatoire de la gencive (▶ 14 et ▶ 15). L'utilisation d'un flux de travail numérique signifie un effort minimal et une esthétique maximale. La possibilité de reproduire les contours sous-gingivaux des couronnes provisoires a conduit à diverses modifications pendant le déroulement du traitement. Le multi-matériau IPS e.max Press offre déjà des propriétés esthétiques impressionnantes. Si l'on souhaite en outre conférer à la



▶ 14 et ▶ 15
Résultat un mois
après la pose



► 13 Restaurations IPS e.max Press Multi directement après la mise en bouche

restauration encore plus d'individualité, la zone incisale peut être stratifiée avec des masses de stratification IPS e.max Ceram (technique du cut-back). Le déroulement du travail présenté montre qu'une combinaison de la technique de pressée classique et de la technique CAD/CAM offre déjà aujourd'hui de nombreux avantages, de nouvelles approches et des domaines d'application innovants. Une autre utilisation créative combinant ces deux techniques n'est qu'une question de temps. [\[dlf\]](#)



Majestueuse sans filtre - Hommage à la simplicité, partie 1

Le pouvoir de la forme



► D'innombrables cours ont décrit ce travail sur les patients



Auteur Ztm. Achim Ludwig ✉ achimvanmelnick@gmx.de • www.achimludwig.de



Je comprends mieux l'expression « la vie se vit devant, mais se comprend après » à mesure que je gagne en expérience de vie, déclare Achim Ludwig. L'histoire suivante, racontée par un patient au début des années Da Vinci, n'a jamais été publiée de manière aussi complète – bien que la documentation (à l'origine sous forme de diapositives) accompagne notre auteur depuis plus de 20 ans lors des cours de Majesthetik. Pourtant, ce travail est plus que jamais d'actualité !

Ce travail ne m'a jamais semblé assez spectaculaire pour être publié, et il n'avait pas encore le « style Da Vinci ». Le documentaire était trop « entre deux portes », peu stylisé, et les modèles dentaires n'étaient pas optimaux. La largeur biologique perdue était un défi, la gencive majestueuse n'était pas encore au point – tout compte fait, ce n'était pas une affaire rondement menée.

Mais maintenant, avec le recul, je découvre la signification magique de ce travail. Je l'ai presque toujours « avec moi » lors des cours, car il me permet de souligner la simplicité de la méthode de travail majestueuse, mais c'est justement ce message – le message de la simplicité – qui, pour moi, recèle le génie de cette histoire. J'ai peut-être été freiné par l'idée inconsciente que «vous ne pouvez pas faire de la majesté avec seulement trois masses», mais c'est justement ce qui est maintenant si incroyablement précieux ici. Ce travail a été réalisé à l'époque de mon « régime de masses céramiques », à la fin des années 1990. J'ai déjà décrit ce processus dans une série d'articles publiés dans Dental Labor Deutschland, dont voici le texte :

Réminiscence : Le régime de masse céramique

J'étais assis à la table de céramique devant ma plaque de mélange, qui contenait 16 masses céramiques différentes, et je me suis dit, en pensant au nouveau cours à venir : « Mon Dieu, comment vais-je faire comprendre ce chaos aux participants ? »



► L'enseignement de De Vinci est l'essence même de la majesté

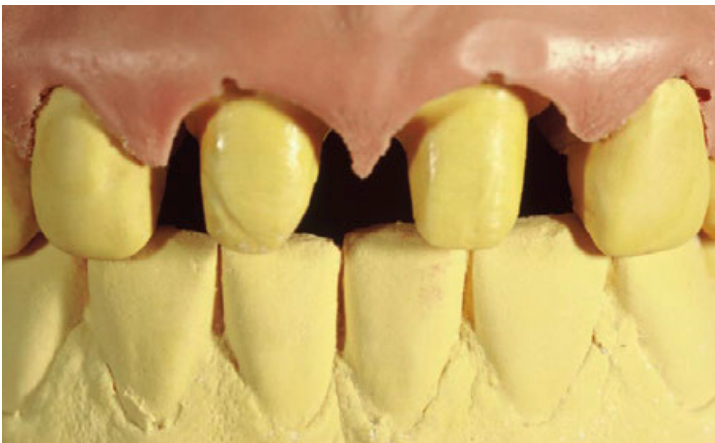
« **La simplicité est le plus haut degré de la perfection**

Leonardo da Vinci

Cette impulsion de pensée a formé un changement dans mon concept précédent, et je me suis prescrit une phase de test de six semaines, un régime de stratification pour ainsi dire, avec l'intention de réaliser tous les travaux à venir uniquement avec une stratification à trois masses. Après tout, tous mes grands modèles avaient réalisé leurs premiers travaux remarquables avec les quelques masses disponibles aux débuts de la céramique, et il s'agissait de masses transitoires dentine-coupe.

Ce « régime » était dur, mais c'était une expérience gigantesque, et même le premier travail documenté sur un patient - deux incisives centrales - a produit un résultat étonnant sur lequel j'ai construit et nommé le cours. J'ai appliqué ma stratégie simple mais efficace à presque tous les travaux suivants et, lors de la première du nouveau cours, j'ai présenté aux participants ébahis les possibilités de cette majestueuse technique du « moins est plus ».

C'est ce travail que je vais décrire ci-dessous. À l'époque, le processus de fabrication majestueuse n'en était qu'à ses débuts, c'est pourquoi il manquait à la documentation une image de la situation initiale ainsi qu'une image du modèle naturel à partir duquel la reconstruction a été effectuée, il n'était pas courant d'inclure ces bases élémentaires dans la documentation. Aujourd'hui, tout cela fait partie de l'anamnèse majestueuse.



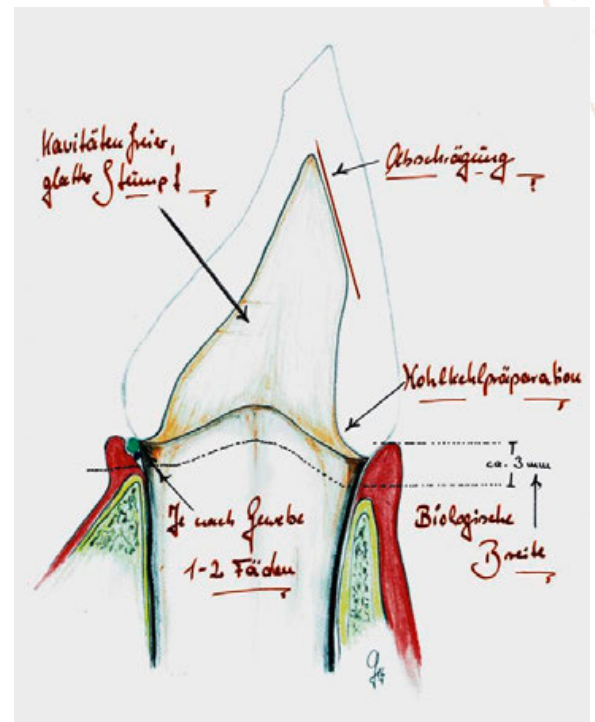
► Gencive de Majesthetik en phase d'essai : absence de papilles interdentaires en raison du non-respect de la largeur biologique

La situation de départ

La patiente, d'âge moyen, souffrait de son apparence dento-faciale, très altérée par des couronnes céramo-métalliques posées au début des années 1980 : bords surcuits, forme non naturelle sans dynamique incisive conforme à la lèvre, pas de texture de surface, triangles noirs dans la zone gingivale, une stratification céramique rudimentaire d'une masse correspondante. Bref, un contraste flagrant avec la majesté actuelle. À cela s'ajoutait, d'un point de vue dentaire, une préparation défectueuse au mépris de la largeur biologique, ce qui avait pour conséquence que l'esthétique rouge était également très en retard sur une esthétique conforme à la nature en raison de la destruction des papilles interdentaires.

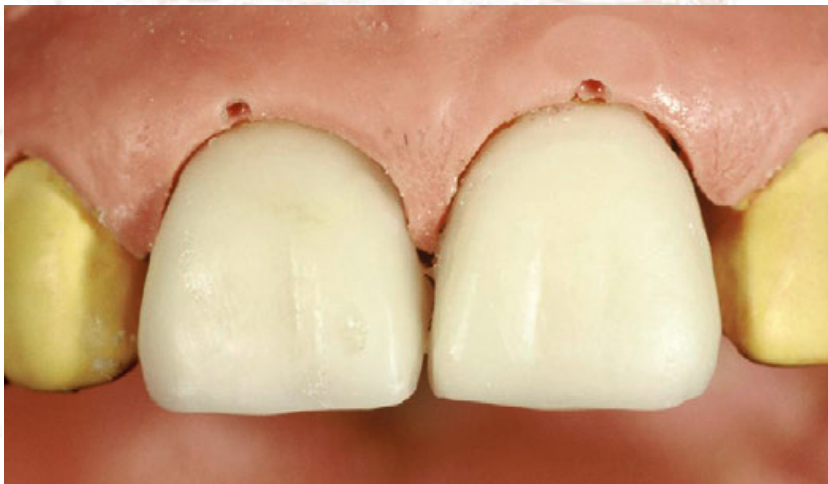
Il a donc fallu commencer par créer une base dentaire stable qui permette de réaliser une restauration majestueuse. Les paramètres nécessaires à cet effet sont :

Une surface de moignon exempte de cavités, une préparation avec un congé respectant soigneusement la largeur biologique et un biseau du tiers incisal correspondant à la forme anatomique de la couronne prévue dans un système oral sain et exempt d'inflammation.



► Les paramètres de préparation de Majesthetik

Pour commencer, un modèle naturel a été choisi dans notre fonds Da Vinci, puis le wax-up a été élaboré. Dans un premier temps, l'accent a été mis sur le tracé du bord incisif en fonction de l'image labiale, puis sur la dissimulation de la largeur biologique manquante au moyen d'une fermeture de l'espace interdentaire, également appelée aile de Geller.



▀ Le wax-up résultant de l'archivage des moules sur le modèle...



▀ ...et in situ

L'image labiale

Le défi était de rétablir une communication naturelle. L'harmonie entre le dessin des bords incisifs et le contour des lèvres est d'une importance capitale pour l'effet esthétique global de la restauration. La courbe labiale prononcée de la patiente devait correspondre de manière réciproque au contour incisif. En termes plus compréhensibles, on peut dire

que les contours devaient être respectivement opposés. Cette hypothèse dans le wax-up est d'abord spéculative et doit impérativement faire l'objet d'un accord dans le cadre d'un essayage. Il ne s'agit pas ici de l'avis du patient ou du dentiste. Ce processus s'applique d'abord à l'orientation du majestueux prothésiste (Majesthetik 2023, conversion CNC en Provi). Il est important de laisser le patient parler ou compter, mais nous verrons cela plus tard.



▸ Contour incisif correspondant à l'image des lèvres

Après la mise au point finale du wax-up, la stratification de la céramique a été effectuée sur des armatures en or et platine, qui ont été dotées d'épaulements en céramique fluorescente après opalisation. Une expérience impressionnante m'attendait, qui a révolutionné tout mon concept de stratification.

Ce processus est décrit en détail dans la deuxième partie de cette série, intitulée : « La magie du tiers incisal ».

[dlf]



► 1 L'université Nihon est une université de recherche privée au Japon. Le nom de l'université est dérivé du mot japonais « Nihon », qui signifie Japon. Avec, entre autres, 32 instituts de recherche et trois hôpitaux, il s'agit de la plus grande université du pays.

Résultats de l'étude

Endocouronnes fabriquées par CAD/CAM

La technique CAD/CAM est de plus en plus appréciée en raison de sa grande efficacité et de sa précision. Haruto Hiraba et al. se sont penchés spécifiquement sur les endocônes monoblocs fabriqués par ordinateur dans un travail de synthèse scientifique. Le travail original sera publié sous le titre « Application of one-piece endodontic crowns fabricated with CAD-CAM system to molars » dans la Japanese Dental Science Review en décembre 2024. Cet article résume les principaux contenus du travail.



► 2 Le siège de l'université Nihon se trouve à Chiyoda, un arrondissement spécial de Tokyo.

Les restaurations en composites CAD/CAM sont prises en charge par l'assurance maladie publique au Japon depuis 2014 et sont donc utilisées chez de nombreux patients. Dans la pratique clinique, il existe cependant souvent un espace très limité en hauteur, surtout dans la zone des deuxième molaires. Pour éviter les fractures et le débondage, des trous ou des rainures de rétention sont donc pratiqués sur la préparation afin d'augmenter la surface d'adhésion entre la préparation et la restauration. Le fraisage de restaurations avec des préparations aussi complexes est difficile. C'est pourquoi la technique traditionnelle de coulée sur modèle est généralement utilisée dans de tels cas. Dès 1999, Bindl et Mörmann ont présenté une couronne endodontique d'une seule pièce (endocouronne) comme alternative aux restaurations sur tenon et noyau. Haruto Hiraba et al. de l'université Nihon (► 1 et ► 2) ont recherché les connaissances scientifiques disponibles de 2012 à 2023 sur la résistance aux fractures et les taux de survie des endocouronnes fabriquées par CFAO et les ont réunies dans leur travail de synthèse.

Résistance à la rupture et mode de rupture

La classification des matériaux d'endodontie CAD/CAM selon leurs types a été présentée par les auteurs dans un tableau. Celui-ci, ainsi que le tableau des modes de rupture sous charge axiale et latérale pour chaque type de matériau, peuvent être consultés en ligne : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10830429/>



Lien:
<https://t1p.de/ew8oi>

Si l'on compare les différents matériaux, la résistance à la rupture maximale et minimale face à une charge était la plus élevée pour les endodonties CAD/CAM en composite, suivies des vitrocéramiques et du dioxyde de zirconium. Les couronnes en composite étaient le plus souvent considérées comme réparables.

Les espaces marginaux et internes n'étaient pas liés à la forme de la restauration ou au type de matériau et se situaient pour la plupart dans la plage cliniquement acceptable. Les valeurs les plus élevées pour les fentes internes ont été observées pour tous les types de matériaux dans la zone du fond de la pulpe.

Performances cliniques

Les endodonties CAD/CAM en vitrocéramique ont présenté des taux de survie de 81,8 à 100 %, le dioxyde de zirconium de 82,4 à 100 %. Les endodonties en composite fabriquées par ordinateur ont montré des taux de survie de 62,5-80,0 % à cinq ans et de 89,5 % à deux ans.

Conclusions

En raison de leur procédé de fabrication, les endocônes CAD/CAM nécessitent des préparations qui remplissent certaines conditions : une préparation occlusale d'au moins 2,0 mm dans le sens axial et parallèle au plan d'occlusion, une ligne de finition placée sur le rebord gingival et l'élimination des parois d'émail d'une épaisseur inférieure à 2,0 mm. La préparation axiale nécessite l'élimination des contre-dépouilles, un angle d'inclinaison de 7°, la conservation du plancher pulpaire et une profondeur de cavité d'au moins 3,0 mm.

Bien que les formes d'endodontie CAD/CAM définies dans la recherche aient varié, l'épaisseur minimale était de 1,5 mm, ce qui était suffisamment épais pour résister à la charge fracturante moyenne de la mastication humaine avec des molaires (environ 600-900 N). Étant donné que dans ce type de restauration, le tenon et la couronne forment une unité, il est également possible de l'utiliser dans les cas où la longueur clinique de la couronne est courte ou lorsque l'espace entre le maxillaire et la mandibule est insuffisant.

Par exemple, dans le cas de dents très endommagées, il est recommandé d'ajouter une férule à la préparation afin de compenser une petite surface de collage et d'augmenter ainsi la résistance à la rupture de la couronne. Il faut éviter de créer des rainures lors de la préparation afin d'assurer une survie à long terme. Idéalement, la préparation s'étend sur au moins trois parois et une surface occlusale qui recouvre la cuspide occlusale fonctionnelle.

Aucune différence de qualité n'a été constatée en ce qui concerne l'utilisation d'un scanner intra-oral ou extra-oral. Il est avantageux que l'étendue de la préparation soit inférieure à 4,0 mm. Étant donné qu'une augmentation de l'angle de la paroi de la chambre pulpaire facilite le scannage et le fraisage, il est recommandé d'utiliser 8-10° de chaque côté.

Revue japonaise de la science dentaire

L'étude complète est publiée dans la Japanese Dental Science Review. Il s'agit de la revue officielle de l'Association japonaise pour la science dentaire. Il s'agit d'une revue à accès libre. L'objectif de la publication est de rendre accessibles les aspects modernes de la recherche japonaise dans le domaine de l'odontologie, tant au Japon qu'à l'étranger. Toutes les contributions soumises sont soumises à un processus d'évaluation par les pairs. [\[d1f\]](#)

Ne manquez pas le prochain numéro

La magie du tiers incisif



Une restauration secondaire des incisives centrales signifie également l'absence du tiers incisif naturel, de sorte que l'orientation n'est possible que sur les autres dents naturelles. Dans la deuxième partie de son article, notre auteur Achim Ludwig montre comment il intègre une stratification manuelle de la céramique dans la restauration.

dental labor france

Magazine internationale de la technologie dentaire,

No. 2: 3^{ème} Année, Mars – Avril, 2024

À PROPOS DE NOUS

Éditeur : Dr Angelika Schaller

Directrice éditoriale et du texte : Mira Ross-Büttgen

Pour joindre la rédaction écrire à redaction@bc-publications.com

Chef d'édition : Barbara Schuster

Consultant scientifique en prothèse dentaire : Eric Liebmann

Gestion de l'édition/publicité et gestion des ventes :

Elke Zimmermann (responsable), elke.zimmermann@vnmonline.de

Marketing et d'abonnement : marketing@bc-publications.com

Graphiste responsable & Design : Joachim Ullmer

Ont collaboré à ce numéro :

Dr Eduardo Anitua, Barbara Blum, Christian Ehrensberger, Thomas Hack, Daniela Leicht, Eric Liebmann, Dr Dr Michael Rak, Arbor Saraci, Lukas Wichnalek, Norbert Wichnalek et autres

PÉRIODICITÉ

Le-paper **dental labor france** est publié bimestriel sous la forme d'un numéro double.

Il y a six numéros par an.

SERVICE ET COORDONNÉES POUR LES ODRES DE LIVRES SPÉCIALISÉS

Verlag Neuer Merkur, service client, 74569 Blaufelden, Allemagne,

T (079 53) 88 36 91, F (0 79 53) 88 31 60, adresse mail : buchbestellung@fachbuchdirekt.de

L'ADRESSE POSTALE

dental labor france est édité par BC Publications International, une société du BC Publications GmbH, Behringstraße 10, D-82152 Planegg,

T +49.(0)89.31 89 05 – 0, F +49.(0)89.31 89 05 – 38 (en même temps, l'adresse de toutes les personnes concernées), Site web: www.dental-labor-france.fr

Directeur exécutif : Burkhard P. Bierschenck

Fondée de pouvoir : Elke Zimmermann

NOTIFICATION DE DROIT D'AUTEUR ET DROIT DE L'ÉDITION

Aucune responsabilité n'est acceptée pour les manuscrits et images non demandés. Le journal et tous les articles individuels et les illustrations qu'il contient sont protégés par le droit d'auteur. Dès l'acceptation du manuscrit, le droit de publication ainsi que les droits de traduction, d'octroi de droits de réimpression, de stockage électronique dans des bases de données, de production de tirés à part, de photocopies et de microcopies sont transférés à l'éditeur BC Publications GmbH. L'auteur concède également à l'éditeur les droits exclusifs suivants d'utilisation de la contribution, illimité quant au temps et au lieu :

- le droit à l'enregistrement lisible par machine et au stockage électronique sur un support de données et dans la base de données en ligne de l'auteur ou d'un tiers, au téléchargement dans un ordinateur propre ou tiers, à la reproduction sur écran et à la mise à disposition dans une base de données hors ligne propre ou tierce pour une utilisation par des tiers.

- l'utilisation secondaire totale ou partielle et l'octroi de licences pour des traductions et comme publications électroniques. Toute utilisation et reproduction en dehors des limites fixées par la loi sur le droit d'auteur n'est pas autorisée sans le consentement de l'éditeur. Toutes les informations, résultats, etc. contenus dans cette publication ont été préparés par les auteurs au mieux de leurs connaissances et vérifiés par eux et l'éditeur avec le plus grand soin. Néanmoins, les erreurs de contenu ne peuvent pas être complètement exclus.

Par conséquent, toutes les informations sont fournies sans aucune obligation ou garantie de la part de l'éditeur ou des auteurs. Ils ne garantissent pas et n'acceptent pas la responsabilité pour toute inexactitude dans le contenu (exclusion de la responsabilité du produit).

Lieu de juridiction : Munich, Allemagne

© BC Publications International, une société du BC Publications GmbH.

Les textes de la section « Editorial » et les autres contributions signées par un nom par nom reflètent l'opinion personnelle de l'auteur. Cela ne correspond pas nécessairement à l'opinion de l'équipe éditoriale dans tous et chacun des cas.

Coordonnées bancaires de l'éditeur : Münchner Bank, IBAN DE5170190000002183382, BIC GENODEF1M01

Version allemande : das dental labor, Verlag Neuer Merkur GmbH, Behringstr. 10, 82152 Planegg;

Version norvégienne : Tenner i fokus, Norges Tannteknikerforbund, C J Hambros Plass 2 C, 0164 Oslo;

Version polonaise : Dental Labor, PZWL Wydawnictwo Lekarskie sp. z o. o., ul. Gottliebów Daimiera 2, 02-460 Warszawa;

Version roumaine : OTDR – Ordinul Tehnicienilor Dentari Romania, Attila Dombai, Soseaua Iancului 4B-4K, sector2, 021723 Bucuresti;

Version espagnole : Ediciones Especializadas Europeas S.A., C/ Joaquim Molins, 5, 4.º, 2.a, ES-08028 Barcelona;

Bienvenue sur la bourse de l'emploi

Vous cherchez quelqu'un pour renforcer l'équipe de votre cabinet ou de votre laboratoire ?
Ou êtes-vous vous-même à la recherche d'une opportunité d'emploi ? Alors, affichez vos annonces sur notre bourse de l'emploi numérique !

Vous retrouverez le kit média (tarifs, formats, délais) sur
www.dental-labor-france.fr

**dental
labor**
France



AUTEURS RECHERCHÉS

Pour soutenir notre équipe de rédaction, nous recherchons dès que possible des esprits créatifs disposant d'un savoir-faire et d'une expertise dans le domaine dentaire technologie.

En suivant le modèle de la version allemande, dental labor france est d'une étendue rédactionnelle unique.

Participez à ce projet et soyez présent dès le début de la création d'un journal électronique prometteur.

Attention:

En ce moment, nous recherchons également quelques nouveaux membres pour le conseil consultatif du magazine dl france.

Avons-nous piqué votre intérêt? Alors, n'hésitez pas à nous contacter par courriel à

redaction@bc-publications.com

Les auteurs potentiels sont invités à envoyer leur curriculum vitae et quelques échantillons de leur travail. Nous nous réjouissons de vous voir rejoindre notre équipe prochainement!

dental
labor
France