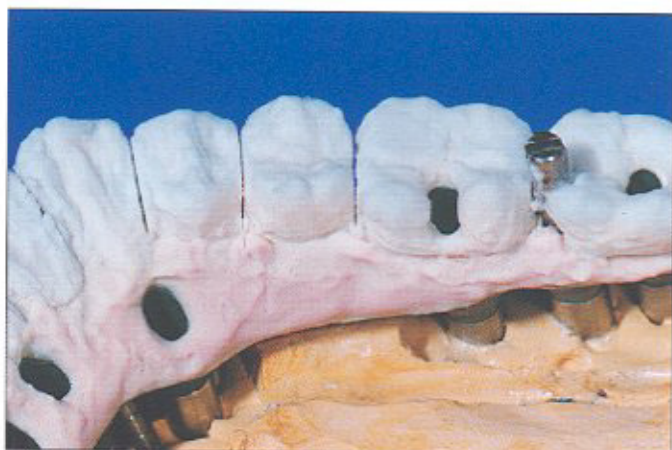


Fausse gencive en céramique rose pour restaurations implanto-portées en titane

Olaf Van IPEREN, prothésiste dentaire

Traduction : Nadine Aidan

Quelles sont les possibilités techniques offertes pour reproduire la gencive des bridges implanto-portés sur armature titane ? Les céramiques pour titane permettent-elles de reproduire à la fois les dents prothétiques et la fausse gencive rose ? Comment peut-on masquer de façon esthétique les puits d'accès aux vis de fixation de la suprastructure sur les implants ? Comment harmoniser les teintes de céramique rose avec la base en résine d'une prothèse amovible déjà réalisée ?



Aujourd'hui, les patients sont de plus en plus nombreux à souhaiter des restaurations présentant une esthétique "blanche" optimale sur une esthétique "rose" naturelle. Ce problème est particulièrement crucial quand les prothèses doivent reproduire non seulement les dents, mais aussi les gencives ; en particulier dans le cas de bridges implantaire complets avec pertes tissulaires importantes. Le procédé de conception et de fabrication assistées par ordinateur Procera® permet de réaliser des suprastructures implanto-portées de grande étendue à partir d'un bloc homogène de titane. C'est sur cette armature en titane que le prothésiste dentaire réalise les restaurations.

Comme le bridge est fabriqué à partir d'un bloc homogène de titane, la soudure et la brasure sont exclues et

inutiles. L'armature monobloc (bridge implanto-porté Procera®) s'adapte si parfaitement sur les implants que les étapes d'ajustage deviennent inutiles. Bien que les problèmes de soudure ne se posent plus avec ce procédé lors de la réalisation des armatures en titane, la confection de la céramique sur titane quant à elle, représente un challenge ; en particulier pour l'obtention de "couleurs" très variées permettant d'harmoniser les dents et les gencives. Une certaine difficulté existe aussi pour harmoniser les couleurs des bases en résine et celles des bases en céramique. Cet article, à partir d'un cas particulier, a pour objectif de montrer, au laboratoire, les différentes étapes du montage de la céramique dentaire cosmétique et de la céramique rose sur l'armature en titane pour obtenir de bons résultats esthétiques pour des grands bridges implanto-portés. Les résultats cliniques sont aussi présentés.



Fig. A Coffrets de céramique Triceram®

Fig. B Le coffret de fraises pour titane "Titan-Fräsenet All-in-One de van Iperen" permet de réaliser la finition de l'armature (utilisation optimale à 10 000 tours/minute)

Cas clinique n° 1

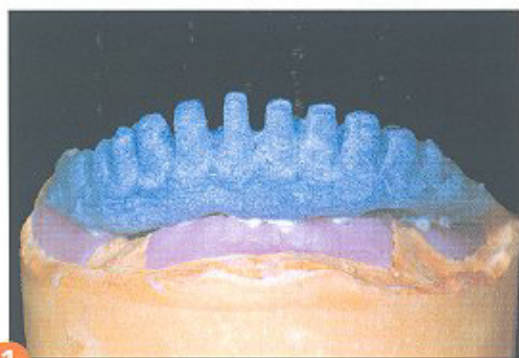
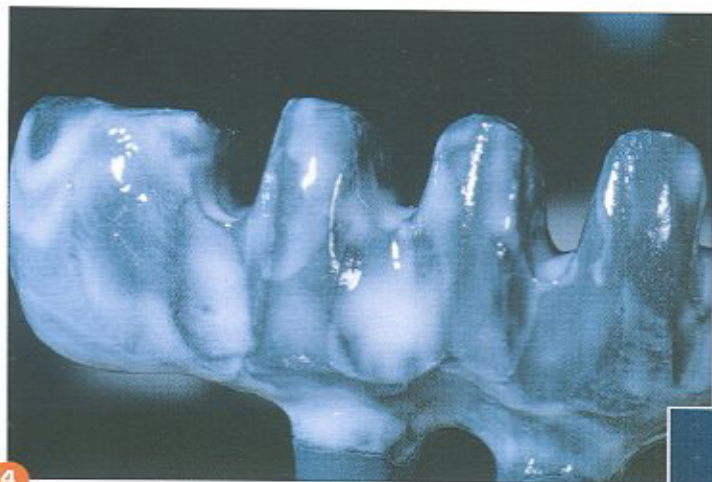


Fig. 1 Préparation du modèle en vue du fraisage du bloc de titane, selon les instructions du centre d'usinage de Göteborg (Procera®)

Fig. 2 Modèle reçu de Göteborg avec son armature
Les étapes de l'empreinte, l'enregistrement de l'occlusion ou de la réalisation de l'armature ne sont pas ici décrites

Fig. 3 L'armature est sablée avec de l'oxyde d'aluminium 120 µm, sous une pression maximale de 2 bars. Après sablage, il est nécessaire d'attendre au moins 10 minutes avant de continuer le travail





4

Fig. 4 et 5 La céramique cosmétique Tricéram® est utilisée. On applique du bonding de façon homogène et régulière. L'armature est mise dans un four sous vide, à 810°C pendant 1 minute



5



6

Fig. 6 et 7 Application de l'opaque et cuisson au four pendant 1 minute à 810°C. L'utilisation d'opacques de différentes teintes intensives telles le noir, brun, orange ou bleu réalise une sous-couche permettant de donner une apparence naturelle à la gencive



7



Fig. 8 à 11 Montage par couche des dents et de la gencive

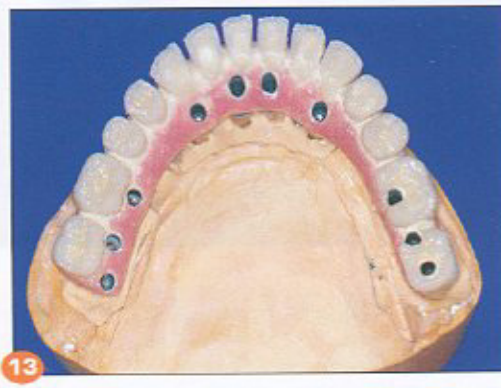


Fig. 12 et 13 Après le montage, le travail doit être déshydraté. Il est alors cuit à une température de 765°C sous vide, pendant une minute. Ceci permet de réduire la rétraction



14



15



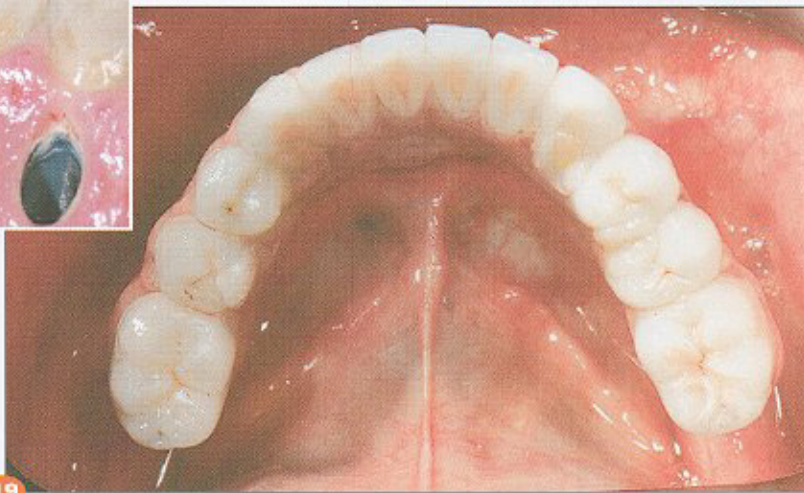
16



17



18



19

Fig. 14 à 18 Après grattage, la prothèse est passée à la vapeur (ne pas chauffer ponctuellement) et nettoyée. Après 10 minutes, une seconde couche est appliquée et cuite au four pendant 1 minute sous vide, à 765°C. La gencive, de couleur, est nettement visible. Nous n'utilisons pas de maquillants de surface. Ces derniers ne permettent pas d'obtenir une teinte en profondeur et ne donnent qu'une teinte de surface. Il est à noter que la teinte noire permet d'obtenir un bon contraste. Les accès aux vis ont été obturés par des inlays céramiques.

Fig. 19 Résultat final en bouche

Cas clinique n° 2

Ce cas a été traité à l'aide d'une prothèse totale au maxillaire et d'une prothèse fixe en céramique à la mandibule. Il est à noter que les différences existant entre la céramique et la résine sont à peine visibles.



20



21



22

Fig. 20 Application de l'opaque sur l'armature mandibulaire

Fig. 21 Inlays en céramique destinés à obturer les pertuis des vis fixant l'armature sur les piliers

Fig. 22 Prothèse mandibulaire terminée, avec les inlays céramiques.

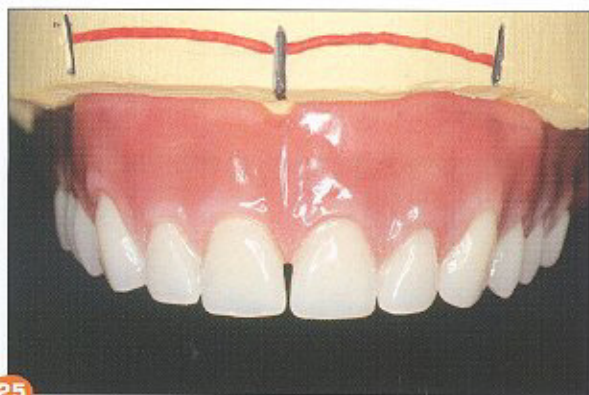
Fig. 23 et 24 Prothèse mandibulaire sur le modèle.



23



24



25



26



27

Fig. 25 Prothèse totale maxillaire en résine

Fig. 26 Prothèse totale maxillaire et bridge implanto-porté céramique

Fig. 27 Prothèses en articulateur

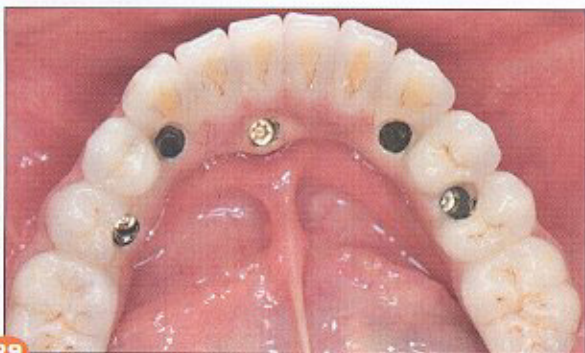
Fig. 28 Teinte similaire des prothèses, céramique et résine

Fig. 29 Situation en bouche sans que les pertuis des vis ne soient obturés par les inlays

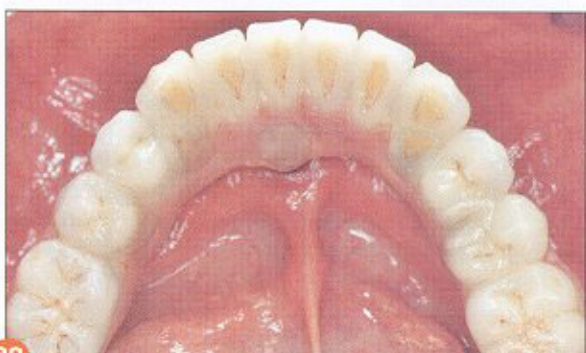
Fig. 30 Situation en bouche avec les inlays céramiques



28



29



30



31



32



33



34

Fig. 31 à 34 Situation en bouche, teinte parfaitement adaptée à la situation clinique et entre les prothèses maxillaires et mandibulaires. Il est recommandé de ne pas utiliser trop de rose, car cette teinte donne un effet non naturel. Par contre, les teintes noir, brun, bleu et orange donnent un effet très naturel. Elles sont également utilisées pour les prothèses en résine rose. Il ne faut jamais oublier qu'en bouche la teinte prend un effet différent par rapport à la teinte sur le modèle

CONCLUSION

Avec la technique Procera® d'usinage de suprastructures implanto-portées, il est possible d'obtenir une grande précision de l'armature en titane et le temps de travail s'en trouve réduit. L'armature en titane est fraisée à partir d'un bloc de titane pur et permet d'obtenir une armature légère et extrêmement stable, sans défauts ni déformations. Les piliers implantaires et les jonctions piliers-implants sont fraisés avec la même

précision et intégrés à l'armature. Le prothésiste dentaire peut donc exploiter au mieux son savoir-faire en matière d'esthétique pour appliquer les céramiques cosmétiques sur l'armature issue de l'usinage. Les céramiques ici utilisées (Tricéram®), adaptées au titane, permettent d'obtenir des résultats esthétiques qui valorisent le recours aux techniques implantaires en reproduisant des formes et des couleurs parfaitement naturelles, tant pour les dents que pour les gencives.

LECTURES RECOMMANDÉES

- Bergendal B, Palmqvist S. Laser-welded titanium frameworks for fixed prostheses supported by osseointegrated implants. A 2-year multicenter study report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995 ; 10 : 2, 199-206.
- Carr AB, Brantley WA. Titanium alloy cylinders in implant framework fabrication. A study of the cylinder interface. *J Prosthet Dent* 1993 ; 69 : 4, 391-397.
- Edgren S. All-in-One. Perpekt utformning och passform. *Tandteknikern* 1997 ; 8 : 24-25.
- Helldén LB, Dérand T. Description and evaluation of a simplified method to achieve passive fit between cast titanium frameworks and implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998 ; 13 : 2 190-196.
- Helldén LB, Dérand T, Johansson S, Lindberg A. The CrescoTi precision method. Description of a simplified method to fabricate titanium superstructures with passive fit to osseointegrated implants. *J Prosthet Dent* 1999 ; 82 : 4, 487-491.
- Henry J, Tan AE, Uzawa S. Fit discrimination of implant-supported fixed partial dentures fabricated from implant level impressions made at stage I surgery. *J Prosthet Dent* 1997 ; 77 : 3, 265-270.
- Jemt T, Bäck T, Petersson A. Precision of CNC-milled titanium frameworks for implant treatment in the edentulous jaw. *Int J Prosthodont* 1999 ; 12 : 3, 209-215.
- Jemt T, Bäck T, Petersson A. An alternative to conventional impressions in implant dentistry ? A clinical study. *Int J Prosthodont* 1998 ; 12 : 4, 363-368.
- Jemt T, Bergendal B, Arvidson K, Karlsson U, Linden B, Palmqvist S, Rundcrantz T, Bergström C. Laser-welded titanium frameworks supported by implants in the edentulous maxilla. A 2-year prospective multicenter study. *Int J Prosthodont* 1998 ; 11 : 6, 557-567.
- Könönen M, Ritanen J, Waltimo A, Kempainen P. Titanium framework removable partial denture used for patient allergic to other materials. A clinical report and literature review. *J Prosthet Dent* 1995 ; 73 : 1, 4-7.
- Latta GH, McDougal S, Bowles WF. Response of known nickel-sensitive patient to a removable partial denture with a titanium alloy framework. A clinical report. *J Prosthet Dent* 1993 ; 70 : 2, 109-113.
- May KB, Russel MM, Razzog ME, Lang BR. The shear strength of polymethyl methacrylat bonded to titanium partial denture framework material. *J Prosthet Dent* 1993 ; 70 : 5, 410-413.
- Orsén K. Ny teknik kann fräsa titan i ett stycke. *Tandteknikern* 1997 ; 6 : 6-8.

GLOSSAIRE

Brasure : opération d'assemblage qui s'effectue à l'aide d'un métal d'apport de composition différente des alliages à assembler.

Céramiser : recouvrir un alliage de céramique.

Cosmétique : préparation utilisée pour l'hygiène et la beauté ; en dentisterie, se dit des moyens utilisés pour rétablir l'esthétique.

Soudure : opération d'assemblage qui s'effectue, soit sans métal d'apport, soit par métal d'apport identique à l'alliage des pièces à assembler.

Vis de cicatrisation : vis ou cappuchon qui obture le fût implantaire pendant la période d'ostéointégration.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Les techniques CFAO permettent de réaliser des suprastructures de bridges implanto-portés dans un bloc homogène de titane.
- Les nouvelles céramiques permettent de reproduire sur le titane les teintes rosées de la gencive.
- Les puits d'accès aux vis de fixation de la supra-structure sur les implants peuvent être masqués par des inlays de céramique qui sont en général remplacés en cas de réintervention sur les vis.

Adresse de l'auteur :

Olaf van IPEREN, Siebengebirgsblick 12, 53343 Wachtberg-Villip Allemagne

Email : o.iperen@t-online.de