

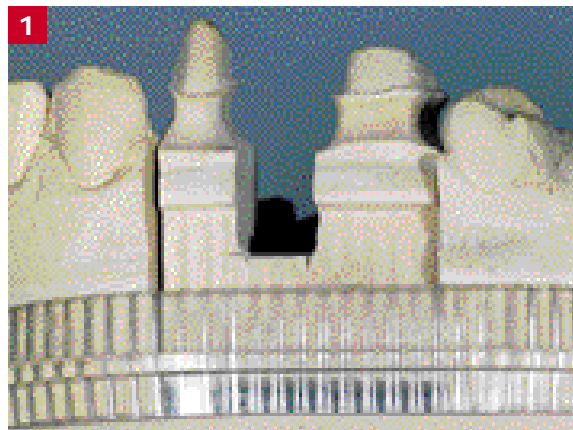
otocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles...

WOLCERAM

La particularité de ce procédé se trouve dans la fabrication extrêmement précise de chapes, bridges et piliers implantaires. Le die original est plongé dans l'oxyde d'alumine ou zirconne et est enrobé par le procédé ELC (Electrophoretic Ceramic), ce qui donne un ajustage parfait de l'intrados. L'épaisseur souhaitée est indiquée au terminal et le programme ELC-CAM gère automatiquement le processus de production. Le procédé de fabrication est rapide et économise de la matière première. Pour le praticien, une amélioration essentielle se dégage de cette nouvelle technologie, la possibilité de fabriquer un espace de scellement de différentes épaisseurs, plus fin en occlusal que sur les côtés. La pression occlusale est absorbée par le stop occlusal de la chape sur la préparation. Avec ce système, le risque de fracture est considérablement diminué.



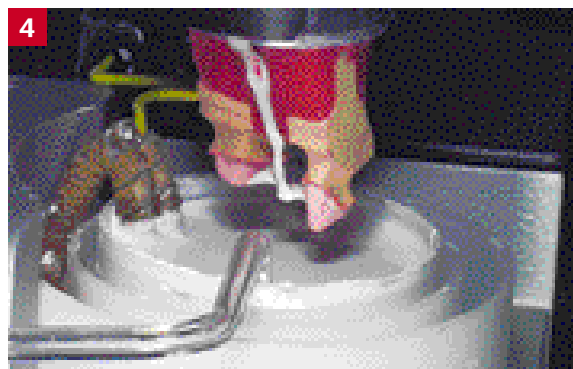
Mise en forme et positionnement homothétique du "chip" conducteur. Noter que le "chip", dans sa partie inférieure, est fixé au cylindre au moyen d'une bague en plastique. La partie métallique conductrice est donc en contact intime avec la base du cylindre. L'ensemble des surfaces de travail du futur bridge est recouvert d'une solution conductrice d'électricité.



Un système de modèle comme le Wolprécimo® peut être utilisé (Style Accu-Trac). Le but est d'obtenir un petit modèle dont les piliers de bridge ne seront pas séparés afin de conserver une précision linéaire et tridimensionnelle. L'intermédiaire en plâtre est cassé net, pour ensuite être recollé, le tout afin d'obtenir un meilleur accès aux zones proximales.



Nous avons positionné le modèle fractionné au moyen d'une cire « moldine » sur un cylindre métallique spécial pour bridges. Nous appliquons ensuite une cire conductrice faisant office de die spacer, uniquement sur le pourtour de la taille. La cire spacer n'est appliquée ni en face occlusale, ni sur l'épaulement. Il en résultera une meilleure résistance à la compression « occlusale » (bite stop).

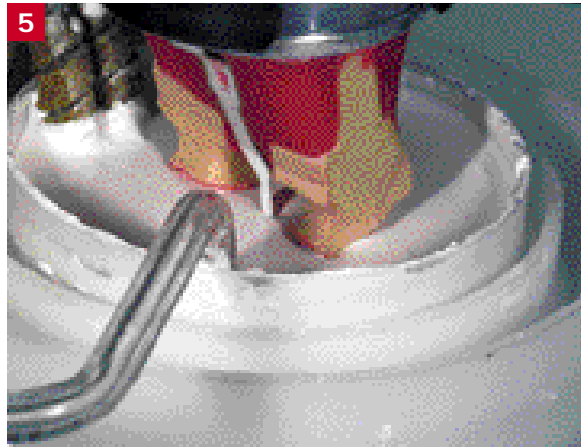


Descente progressive du bridge (0.30 mm/s) dans la cuve d'électrophorèse pendant 80 secondes avec le procédé ELC.

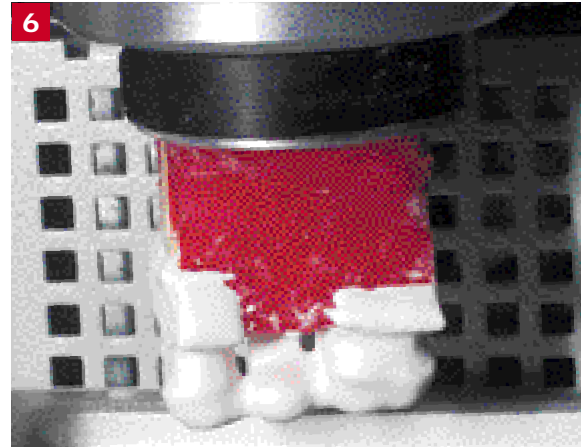
Protocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles...

WOLCERAM

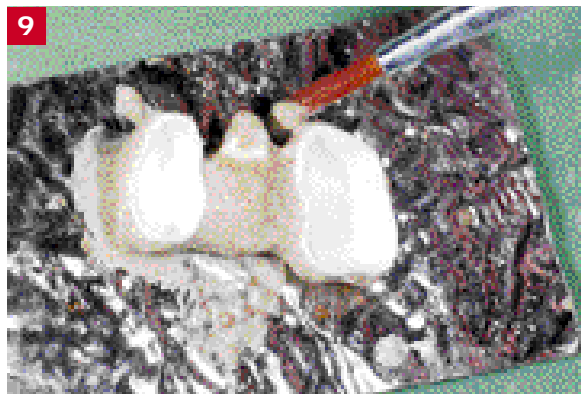
et Réalisations



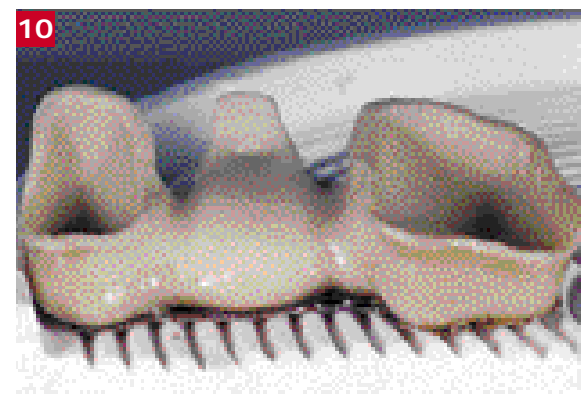
5 Descente progressive du bridge (0.30mm/s) dans la cuve d'électrophorèse pendant 80 secondes avec le procédé ELC.



6 Le bridge formé par l'enrobage ELC est séché pendant 30 secondes.



9 Préparation et application du verre d'infiltration sur les parties externes du bridge. Une feuille de platine est utilisée comme support anti-adhésif (60mm /1120°C).



10 L'excédent de verre peut-être absorbé par un support de cuisson spécifique lors d'une cuisson supplémentaire (45mm /1120°C).



12 Après sablage (50 microns et 2 bars), contrôle des bords. Noter le parfait ajustage du bridge.

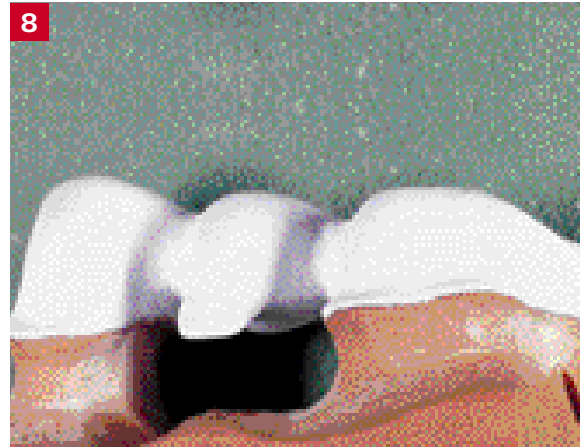


13 Céramisation du bridge au moyen de céramique ayant un CET entre 7.2 et 7,8. Type VM7 (Vita), Création AV, All Céram, Noritake, Shofu etc....

otocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles... Protocoles...



7 Libérer les bords des préparations au moyen d'un cône en silicone extra-fin. En proximale utiliser une curette de dentiste (curette de Grasset).



8 Une fois le frittage effectué (opération qui dure 60min à 1140°C) nous pouvons modifier les formes et l'épaisseur des bords. La rétraction est négligeable : 0.05 mm.

Le système Wolceram® est adapté à tout type de laboratoire et sa capacité de production maximale est de 80 chapes unitaires par jour. Sa rapidité est un atout lorsque les délais sont courts.

Quelques exemples : 8-9 minutes pour une chape unitaire incluant la préparation du die, 35 minutes pour un bridge de 3 éléments par électrophorèse, 25 minutes pour l'abutment d'implant (temps hors détourage, frittage et infiltration). Rappel important : le matériau électrodéposé a une rétraction négligeable (0.05 mm). Les intrados de toute reconstruction ne sont pas fraisés, mais électrodéposés, d'où une précision de 10-25 micron. Dans ce système, il n'y a que la forme extérieure homothétique de l'armature qui est fraisée. La technologie utilisée permet la reproduction d'angulation au niveau de l'intrados très obtu (-10°) avec une très haute précision.

Le prix de revient d'éléments est l'un des plus bas du marché en tenant compte des matériaux ainsi que de l'amortissement de la machine.

Benoit GOBERT
Prothésiste Dentaire - Le Lignon (Genève - Suisse)

QU'EST-CE QUE L'ÉLECTROPHORÈSE ? par Véronique Ferréol (docteur ENSMP)

L'électrophorèse est une des nombreuses techniques de séparation. Elle est basée sur le principe de la mise en mouvement différentiel et est par conséquent confrontée aux problèmes de diffusion et de dispersion.

Des particules chargées sont donc placées dans un champ électrique créé par une tension continue, et se déplacent vers le pôle de signe opposé à leur charge à une vitesse proportionnelle à cette charge. Les particules séparées par électrophorèse peuvent être de nature et de tailles très différentes : des composés organiques ou minéraux, de la taille d'une cellule ou de celle d'un ion.

Différence de structure des grains d'oxyde d'alumine (Vita Alumina®), en bas : densité selon la technique de barbotine manuelle ; en haut : densité accrue obtenue en utilisant l'électrophorèse. La densité élevée des grains par l'électrophorèse augmente de 30% les valeurs mécaniques de l'In-Ceram®.

(cf <http://www.ensmp.fr/Fr/CENERG/SCPI/DocMateriel/Electrophorese.htm>)

