

Le dégradé de teinte des dents naturelles et leur reproduction intelligente. Partie 2

Par **Stefan Roozen**, maître-prothésiste dentaire, Autriche.



Stefan Roozen est maître prothésiste dentaire depuis 2003. Depuis ses débuts en 1995, il a centré sa carrière sur les restaurations prothétiques complexes et esthétiques. Expert en céramique, en technologie CAD/CAM, en prothèses dentaires et en implantologie, il donne fréquemment des formations dans le cadre de cours internationaux ainsi que des conférences en Europe, en Asie et partout ailleurs. Stefan a également contribué à divers articles dentaires et perfectionne actuellement ses connaissances de la technologie dentaire numérique à l'Université de sciences appliquées de Carinthie.



Étapes de caractérisation d'une restauration en zircone

Les techniques prothétiques faisant appel à la céramique permettent de répondre aux normes esthétiques les plus élevées et d'offrir les restaurations les plus naturelles qui soient aux patients. La zircone, utilisée pour la stratification ou comme matériau monolithique, se démarque des céramiques dentaires par ses meilleures propriétés mécaniques. Elle est biocompatible et couvre un large éventail d'indications.

Aujourd'hui, un procédé de fabrication très courant consiste à combiner des structures en zircone translucide et des pâtes de glaçage 3D en céramique silicatée. Cette forme de fabrication représente la solution classique des restaurations monolithiques. Dans la région postérieure, la reconstitution de la morphologie fonctionnelle par des moyens numériques est une technique largement adoptée et le travail manuel est réduit au minimum. Une autre possibilité de rehausser l'esthétique et d'obtenir une apparence encore plus naturelle est la microstratification de la céramique. Cette technique est surtout utilisée pour les

dents antérieures et établit de nouvelles normes dans ce domaine.

Le chemin qui mène à un résultat esthétique commence dans le logiciel CAD. La modélisation de l'anatomie et de la morphologie réunit forme et fonction. Avant de passer à la fabrication assistée par ordinateur (CAM), une étape importante du processus est le choix judicieux du matériau. Pour ce que sera le résultat final, la voie est ainsi déjà tracée quant à la luminosité et le brillant. En ce qui concerne la coloration des restaurations en zircon, un concept élargi de colorant liquide permet de créer des effets efficaces de contraste et de dégradé de teinte avant le frittage. C'est la façon idéale de transformer les données numériques en réalité.



Fig. 1 : Couronnes dans le logiciel CAD. **Fig. 2 :** Couronnes en zircon après le processus CAM et le frittage. **Fig. 3 :** Finition avec Initial IQ Lustre Pastes ONE



Fig. 4 : Application des Lustre Pastes ONE. Le dégradé de teinte des dents naturelles peut être reproduit très facilement.



Fig. 5 : Couronnes en zircon teintées avec Initial Zirconia Coloring Liquid avant le frittage.

Monolithique et microstratification

Les touches de couleur sont peintes avec des pâtes de glaçage en trois dimensions, puis soumises à une cuisson (Fig. 4). Le grand avantage dont on profite est de voir et d'évaluer le résultat de la coloration même avant la cuisson. Après celle-ci, on a en main

le résultat monolithique final ou la teinte de base pour l'autre technique plus raffinée de microstratification.

Toutefois, la structure sous-jacente en zircon revêt aussi une importance particulière. Les disques précolorés actuels, qui présentent un dégradé de teinte de la zone cervicale vers le bord incisif immédiatement après le processus de frittage, constituent un excellent point de départ. Ne fût-ce qu'un seul disque qui réunit plusieurs générations de zircons modernes dotées de différentes translucidités élève déjà ce matériau brut à un niveau plus proche des dents naturelles.

Colorant liquides

L'utilisation de colorants liquides offre une option supplémentaire pour colorer les structures en zircon et leur donner l'apparence des dents naturelles. Ceux-ci sont appliqués avant le frittage en fonction de la luminosité, de la saturation et de l'effet souhaité au niveau du bord incisif. Les structures en zircon sont traitées individuellement avec les différents colorants liquides, ce qui permet la création économique



Fig. 6 : À gauche : Couronnes en zircon monolithique frittée. À droite : dents naturelles



Fig. 7 : À gauche : Le résultat final avec les maquillants Initial Lustre Pastes ONE après cuisson. À droite : Dents naturelles

de toutes les teintes avec un très petit nombre de blocs ou de disques. Par exemple, un simple disque de zircon blanche bon marché permet de reproduire toutes les teintes. Ces colorants liquides permettent également d'accentuer la saturation et la luminosité des disques multicouches précolorés, ce qui est intéressant pour créer des effets naturels.



Fig. 8 : Bridge en zircone blanche après usinage.



Fig. 9 : Les zones rouges et blanches sont colorées individuellement avec Initial Zirconia Coloring Liquid.



Fig. 14 : Résultat après frittage avec la technique de trempage la plus simple : immersion dans un seul colorant liquide Body.

La gamme de colorants liquides comprend toutes les teintes « Body » de A à D correspondant au teintier Vita®. Des teintes supplémentaires « Cervical » et « Effect » offrent la possibilité d'ajouter des touches personnalisées, telles qu'un degré de saturation accru sur les zones cervicales, ainsi que des nuances bleutées ou violettes au niveau du bord incisif.

Pour la reproduction des zones gingivales, les colorants liquides sont la seule option permettant une coloration préalable des bridges en zircone dans une teinte rougeâtre. Les fausses gencives jouent un rôle important, en particulier dans les cas de pertes importantes dans la dimension verticale, notamment pour masquer les

fixations des suprastructures implantaires. Une ligne de sourire haute relève souvent du défi, car notre but est de répondre aux exigences des patients.

Outre la possibilité de donner précisément à chaque zone la teinte qui lui convient, on dispose de deux autres options de coloration. La région du bord incisif peut être trempée dans le liquide CL-N et, après un nouveau trempage dans le liquide Body de la teinte V prévue, il est possible de créer très facilement un contraste avec une teinte plus claire dans cette région. Ou encore, dans la variante la plus simple, la structure en zircone peut être trempée dans un seul liquide de la teinte Body correspondante.

Initial IQ Lustre Pastes ONE

Les maquillants Initial IQ Lustre Pastes ONE sont des pâtes de glaçage en trois dimensions prêtes à l'emploi que l'on applique sur les sous-structures en zircone frittée pour donner la touche finale à la restauration monolithique. La teinte L-NFL (Lustre Neutral Fluo), très fluorescente, est une pâte transparente cristalline qui compense l'absence de fluorescence de la zircone. Les pâtes L-A, L-B, L-C et L-D sont utilisées pour ajuster toutes les nuances de 1 à 4 de chacun des quatre groupes A à D du teintier Vita. Toutes les teintes principales peuvent donc être reproduites avec ces quatre pâtes.

Par exemple, l'effet du bord incisif des dents naturelles peut être recréé avec L-4 (Dark Grey), L-5 (Light Blue), L-6 (Dark Blue), L-12 et L-OP (Opal). Si l'on souhaite donner un effet légèrement plus chromatique à la fosse d'une couronne postérieure, la pâte L-9 (Orange) convient parfaitement pour colorer discrètement les faces occlusales. Grâce aux diverses combinaisons avec les colorants compatibles Spectrum Stains, les possibilités de coloration sont infinies.



Figs. 10 & 11 : Le bridge en zircone frittée pourvu d'une fausse gencive.



Fig. 12 : Région incisive imprégnée de colorant liquide CL-N.



Fig. 13 : Résultat après frittage, avec une teinte plus claire en direction du bord incisif.

Les zones gingivales peuvent également être préparées avec des pâtes de coloration adaptées qui vont du rouge-rosé au violet foncé, afin de caractériser les différentes surfaces de la muqueuse. Les zones de couleur claire de la gencive attachée (G-35 | Intensive Cream ; G-23 | Base Light) et les zones rouge foncé de la muqueuse alvéolaire (G-36 | Intensive Red ; G-24 | Base Dark), ainsi que la transition subtile de la gencive libre (G-34 | Intensive Violet) vers la dent, donnent à la fausse gencive une apparence très vivante.

Avec peu d'efforts, on peut parvenir à des résultats dont l'obtention ne serait sinon possible qu'avec des techniques exigeantes et l'application de plusieurs couches. Cette évolution des matériaux céramiques se caractérise par une homogénéité remarquable et un excellent comportement au frittage. Le résultat final peut ainsi être obtenu en une seule cuisson de la céramique.



Fig. 15 : Application des teintes gingivales Lustre Pastes Gum sur la gencive.



Fig. 16 : Divers maquillants Lustre Pastes ont été appliqués avant la cuisson.



Fig. 17 : Après la cuisson des Lustre Pastes. Teinte en trois dimensions et effets du bord incisif, ainsi que différentes zones gingivales après le cycle de cuisson.



Fig. 18 : Les céramiques SQIN sont appliquées en fines couches.

Conclusion

Initial Zirconia Coloring Liquid apporte une solution souple pour la coloration individuelle des structures en zirconie et pour créer la base de diverses restaurations monolithiques, tant d'un point de vue économique qu'esthétique. En combinaison avec les Lustre Pastes ONE, il est possible de reproduire le dégradé de teinte des dents naturelles à toutes les étapes du processus de fabrication. Le concept ONE SQIN offre des résultats extrêmement esthétiques en très peu de temps grâce à une nouvelle génération de céramiques. Les effets tridimensionnels sont obtenus avec des couches d'une épaisseur minimale, ce qui garantit la stabilité et la fiabilité de la restauration.



Fig. 19 : La restauration terminée sur le modèle.