

Waarom kiezen voor de overpersmethode als monolithisch frezen ook mogelijk is?

De voordelen van volledig anatomische werkstukken met gebruik van hoog translucient zirkoniumoxide



Er leiden vele wegen naar een volledig keramische restauratie. Vanwege de groeiende beschikbaarheid van innovatieve materialen en technologieën is het voor tandtechnici van belang om kritisch te kijken naar bestaande concepten en om zo nodig nieuwe wegen te bewandelen. De auteur legt uit waarom hij bij bepaalde indicaties een voorkeur heeft voor monolithische producties van hoog translucient zirkoniumoxide (bijvoorbeeld KATANA™ Zirconia UTML van Kuraray Noritake).

Björn Roland, MDT, Klein-Winternheim

De overpersmethode is al jarenlang de bewezen en getoetste procedure voor de vervaardiging van volledig keramische restauraties. Toch is het de moeite waard om te kijken naar nieuwe methoden en innovatieve materialen! Al enige tijd is hoog translucient, meerlaags, gekleurd zirkoniumoxide (de KATANA™ Zirconia ML-serie van Kuraray Noritake) verkrijgbaar, die garant staat voor uitmuntende esthetische resultaten en een efficiënte werkwijze. Naar mijn mening hebben dit soort materialen de monolithische productie superieur gemaakt aan de overpersmethode. Waarom? Laten we eerst kijken naar de voordelen van monolithische productie.

Waarom monolithisch?

Monolithische productie is een economisch aantrekkelijke aanpak voor volledig keramische restauraties. Ook in ons laboratorium maken wij in voorkomende gevallen gebruik van deze procedure en we hebben oplossingen gevonden voor een balans tussen functionele esthetiek en het kostenaspect. Zonder voorbij te gaan aan de materiaalvereisten, hebben we slechts enkele stappen nodig om het gewenste resultaten te bereiken. Het uitgangspunt is een materiaal dat voldoet aan de eisen voor sterkte en esthetiek, maar tevens voor duurzaamheid. We hebben dit materiaal gevonden in de vorm van zirkoniumdioxide KATANA™ Zirconia ML, dat nu tevens al enige tijd leverbaar is in de uitvoeringen STML (supertranslucient) en UTML (ultratranslucient). De blanks zijn polychromatisch en bieden een progressieve kleuring plus trapsgewijze transparantie. Daarmee kunnen monolithische restauraties worden gemaakt met een mate van transparantie die in het cervicale gebied lijkt op die van dentine, en in het incisale gebied het tandglazuur benadert qua transparantie.

Naast de uitstekende kleureigenschappen van de nieuwe polychromatische blanks dient de relatief lage hardheid hier te worden benadrukt. Conventioneel zirkoniumdioxide (KATANA™ Zirconia ML/HT) heeft een buigsterkte van circa 1.100 MPa. KATANA™ Zirconia STML daarentegen ligt daar - met circa 750 MPa - aanzienlijk onder; bij KATANA™ Zirconia UTML is de waarde zelf ca. 550 MPa. Deze waarden liggen nog steeds boven die voor glaskeramiek of lithiumdisilicaat.

Afscheid van perskeramiek?

De persmethode omvat een groot aantal werkstappen, die we om redenen van efficiency via de monolithische productiemethode willen omzeilen. Hierna volgt een opsomming van de individuele stappen. Er moet een liner of opaker op de onderstructuur worden aangebracht. De wax-up moet worden gemodelleerd, de moffel voorverwarmd en de keramiek geperst. Vervolgens moet de voorziening verder worden bewerkt, gekleurd en geglazuurd. Naarmate het aantal stappen toeneemt, wordt de kans op fouten groter. Als we handmatig te werk gaan, is individuele laagsgewijze opbouw een snellere weg naar ons doel. En ook als het gaat om esthetiek zijn individueel gelaagde kronen duidelijk superieur aan kronen die via de persmethode zijn vervaardigd. Voorstanders van de perstechnologie kunnen wijzen op de relatief eenvoudige uitvoering van een nauwkeurige keramische schouder. Maar laten we eerlijk zijn; hoe vaak wordt die nog gevraagd in deze tijden van volledig keramische onderstructuurmaterialen?

Monolithische restauraties met behulp van KATANA™ Zirconia Multi-Layered

In vergelijking met de persmethode omvat deze techniek veel minder werkstappen. Het CAD-design kost wellicht iets meer tijd, maar vervolgens kan het restauratiewerk na het sinteren in enkele stappen worden afgerond. Zo nodig kan het werkstuk vóór afwerking nog worden geïndividualiseerd. Dankzij de voortreffelijke esthetische eigenschappen van KATANA™ Zirconia ML (ML, STML, UTML) - met geïntegreerd verloop van kleur en translucentie - is het eindresultaat heel natuurlijk. De kroon straalt van binnenuit vitaliteit uit. Zonder extra kleuring is een esthetisch resultaat haalbaar dat recht doet aan alle aspecten van standaardrestauraties voor posterieure elementen. Bovendien wijzen we nogmaals op de geringere hardheid van het materiaal; een voordeel bij monolithische producties.

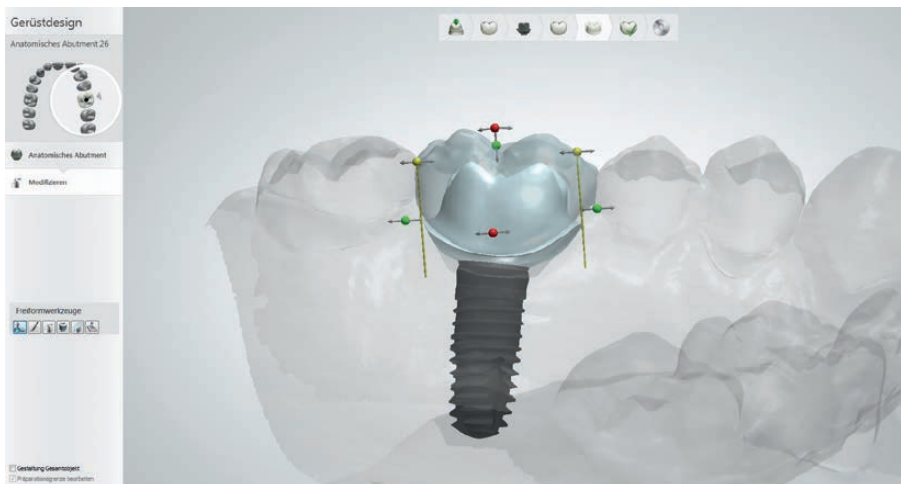
Samenvatting

Uiteindelijk kiest elke tandtechnicus zijn eigen methode om het gestelde doel te bereiken. Het is van belang dat de restauratie voldoet aan de gestelde eisen voor esthetiek, functionaliteit en duurzaamheid. Als er behoefte is aan een economisch alternatief voor een gelaagde kroon, gaat de voorkeur van ons laboratorium uit naar de monolithische productiemethode met gebruik van een translucient materiaal met ingebouwd kleurverloop (de serie KATANA™ Zirconia ML). Tegenover de omslachtige persmethode kunnen we onze doelen hier via een direct traject realiseren. En ook bij een directe vergelijking is deze kroon vanuit esthetisch oogpunt superieur aan een geperste kroon!

Gefreesde kroon in KATANA™ Zirconia STML (afbeelding 1)



3D design kroon op implantaat (afbeelding 2)

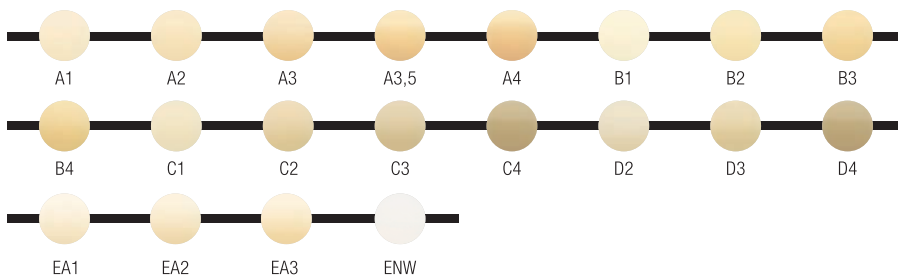


Kroon voor en na glazen (afbeelding 3)

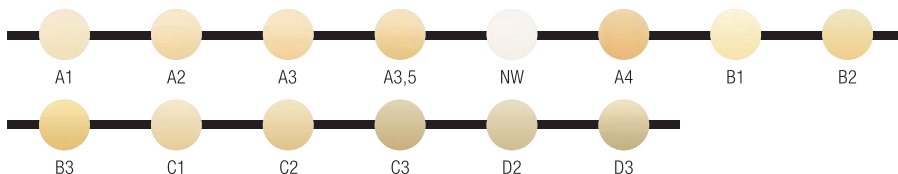


Kleuren van KATANA™ ZIRCONIA schijven

UTML



STML



ML



De werkelijke kleuren kunnen afwijken van de hier afgebeelde kleuren.



Meer informatie over de KATANA™ Zirconia? bezoek kuraraynoritake.eu

Mardent, info@mardent.nl, www.katana-kronen.nl of bel +31 (0)76 587 69 69.

Kuraray Europe Benelux B.V., info@kuraraydental.nl, kuraraynoritake.eu of bel +31 (0)255 523 701.