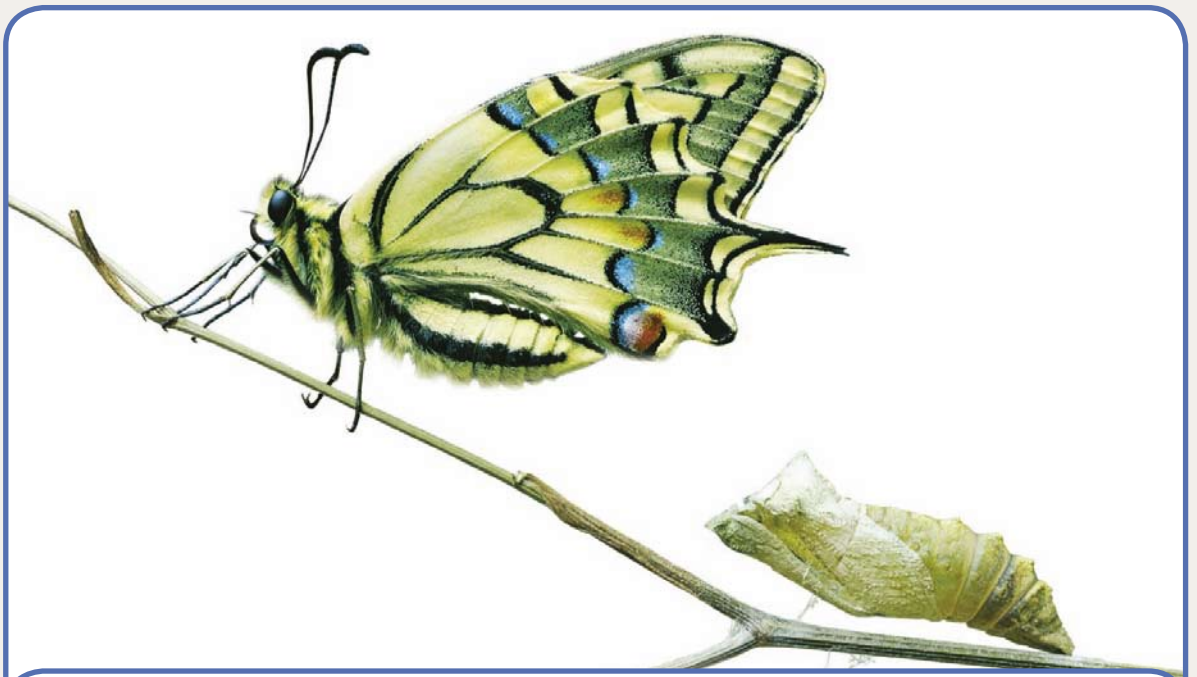


Clearfil *news*

Acacia Dental nieuwsbrief - Oktober 2007

De kansen van nano dispersion technologie: **CLEARFIL MAJESTY**



Nano Dispersion Technology en een unieke lichtverstrooiing: de geheimen achter de nieuwe composietlijn Clearfil Majesty: Clearfil Majesty Esthetic, Clearfil Majesty Posterior en Clearfil Majesty Flow. Ervaar het gemak van het hoge vulstofgehalte, de natuurlijke lichtdiffusie en de uitstekende mechanische eigenschappen.

INHOUD:

- 1 De kansen van Nano Dispersion technologie: Clearfil Majesty
- 3 Recente ontwikkelingen in directe vulmaterialen
- 6 Interview
- 7 Klinische Casussen
- 8 Kuraray en de modewereld

acacia
DENTAL

Nano Dispersion Technology verbetert de verbinding tussen vulstofdeeltjes en het kunsthar, en verdeelt de vulstof optimaal in het kunsthar. Het resultaat: een zeer hooggevuuld composiet dat minder gevoelig is voor breuk, slijtage en degradatie in het mondmilieu. De unieke vulstofmix geeft een natuurlijke lichtverstrooiing, hierdoor wordt het eenvoudiger om een natuurlijk element te reproduceren.

Op het gebied van vulstoftechnologie is Kuraray constant aan het innoveren. Bij de ontwikkeling van de nieuwe composietlijn Clearfil Majesty is er dan ook voor gekozen om de huidige vulstoftechnologie door te ontwikkelen en te perfectioneren, in plaats van ervoor te kiezen een geheel nieuw exotisch composiet te creëren met een onzeker lange termijn resultaat. ●

*Clearfil Majesty: schoonheid
en kracht van binnenuit*



CLEARFIL MAJESTY ESTHETIC

Clearfil Majesty Esthetic is een universeel composiet met speciale esthetische eigenschappen. De toegepaste technologie met hoog transparante vulstof, nieuw ontwikkelde radiopaque micro- en nanovulstof en een bijzondere lichtbrekingsmatrix zorgen voor een composiet met een prachtige diepgang, glans en een levendig resultaat. De consistentie garandeert in alle indicatiegebieden een goede verwerkbaarheid. Clearfil Majesty Esthetic biedt een hoge slijtvestheid en kan zonder problemen voor alle soorten caviteiten gebruikt worden.

Natuurlijke lichtdiffusie

Tandglazuur absorbeert licht en verstrooit het in alle richtingen. Clearfil Majesty Esthetic biedt nagenoeg identieke eigenschappen als glazuur omdat het het licht op een natuurlijke manier verstrooit. Conventionele composieten absorberen het licht en laten licht door, maar verstrooien het licht onvoldoende, waardoor het composiet donkerder lijkt dan de natuurlijke tandsubstantie. De speciale mix zorgt er tevens voor dat er nagenoeg geen kleuromslag plaatsvindt na polymerisatie. Dit zorgt voor een gemakkelijkere verwerking, u kunt meteen zien of de kleur overeenkomt. Clearfil Majesty Esthetic ondervindt daarnaast weinig invloed van het omgevingslicht. Met een werktijd van 4,5 minuten kan met Clearfil Majesty Esthetic bijna twee keer zolang gewerkt worden als met andere composieten, die in die tijd al uitgehard zouden zijn.

Clearfil Majesty Esthetic ondervindt daarnaast weinig invloed van het omgevingslicht. Met een werktijd van 4,5 minuten kan met Clearfil Majesty Esthetic bijna twee keer zolang gewerkt worden als met andere composieten, die in die tijd al uitgehard zouden zijn.

Fluorescentie

Clearfil Majesty Esthetic is qua fluorescentie niet van een natuurlijk element te onderscheiden, maar kan dankzij de radiopaciteit wel gemakkelijk gelokaliseerd worden op een röntgenfoto.



CLEARFIL MAJESTY POSTERIOR

Clearfil Majesty Posterior maakt gebruik van Nano Dispersion Technologie. Hierdoor heeft

Kuraray het vulstofgehalte in dit composiet omhoog kunnen brengen naar 82% in volume. Dit biedt uitstekende mechanische eigenschappen die essentieel zijn bij toepassing van composieten in de premolaar- en de molaarstreek.

Druksterkte: 504 MPa

Buigsterkte: 177 MPa

E-modulus: 22 GPa

Krimp: 1,5%

Deze eigenschappen zorgen voor een ontzettend sterk en breukvast composiet. De zeer geringe krimp zorgt voor een goede adaptatie aan de caviteitswand. Door de lage thermische uitzettingscoëfficiënt treden slechts minimale deformaties op veroorzaakt door temperatuurswisselingen.



CLEARFIL MAJESTY FLOW

Ook op Clearfil Majesty Flow is de Nano Dispersion Technologie toegepast waardoor de mechanische eigenschappen zeer goed te noemen zijn en de vloeibaarheid in tact is gebleven. Dit composiet bevat nanovulstof en een glasvulstof met een vulstofpercentage van 62% in volume, waardoor een veel breder indicatiegebied gecreëerd is dan bij een 'normaal' vloeibaar composiet. De radiopaciteit zorgt voor een goede diagnostiek bij elementen die behandeld zijn met Clearfil Majesty Flow.

Clearfil Majesty Flow is niet alleen prettig verwerkbaar dankzij het materiaal zelf, maar ook dankzij het applicatiespuitje. Het spuitje voorkomt het ontstaan van luchtballen en het materiaal blijft niet lopen wanneer u gestopt bent met appliceren, waardoor een vervelend overschot van materiaal voorkomen wordt. ●

RECENTE ONTWIKKELINGEN IN DIRECTE VULMATERIALEN OP BASIS VAN KUNSTSTOF



Dr. F.J.M. Roeters | UMCN, Nijmegen

Composieten worden traditioneel ingedeeld aan de hand van het vulstofgehalte, de grootte van de vulstofdeeltjes, de verdeling van de vulstofdeeltjes of de wijze van polymerisatie. Een onderscheid is ook te maken op basis van het indicatiegebied en de verwerkingseigenschappen. De indicatie onderscheidt composieten specifiek voor het front, voor het Posterior, of universeel toepasbare materialen. Wat betreft de verwerkingseigenschappen zijn er normaal spuitbare composieten, zeer stugge en stopbare materialen en dun vloeibare (flowable) composieten. Om de recente ontwikkelingen in composiettechnologie te kunnen onderscheiden, worden inmiddels verschillende indelingen gehanteerd: op basis van het type kunststof en op basis van de indicatie.

CLASSIFICATIE OP KUNSTSTOF

De kunststof waarop de meeste composieten nog steeds zijn gebaseerd, is Bis-GMA. Sommige fabrikanten hebben de kunststofmatrix evenwel verbeterd door toevoeging van kortere monomeren zoals TEGDMA om

de viscositeit van het kunsthars te verlagen. Verder worden er ook andere kunstharsen toegepast om de polymerisatiekrimping te verminderen zoals bijvoorbeeld UDMA. Ormoceren (een afgekorte samenvoeging van organically modified ceramics) vormen een andere ontwikkeling. In deze materialen zijn niet-organische verbindingen in de organische kunststofmatrix geïncorporeerd. Dit zorgt voor een verlenging van de monomeerketens en daarmee voor een afname van de polymerisatiekrimping. Ormoceren zijn tamelijk hoogviskeus en kennen een vulstofgehalte dat vergelijkbaar is met dat van de meeste universele composieten. De beweerde afname van de krimp resulteert echter niet in een afname van het aantal randspleten, vergeleken met de composieten van het conventionele type.

CLASSIFICATIE OP INDICATIE

Microfijne composieten

De microfijne composieten werden beschouwd als het meest geschikte vulmateriaal voor de frontelementen. Vanwege de geringe grootte van de vulstofdeeltjes kan een dergelijke composiet uitstekend worden gepolijst met een duurzame hoogglans als resultaat. Een nadeel van de microfijne composieten is het lage vulstofgehalte, waardoor zij gevoelig zijn

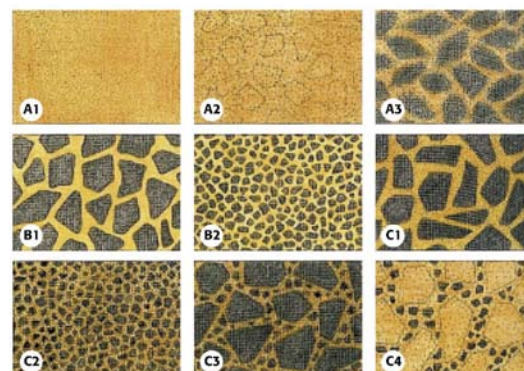
voor slijtage en breuk. Daar komt bij dat deze composieten door hun hoge kunststofgehalte relatief veel water absorberen. Dit heeft een negatieve invloed op de kleurvastheid.

Submicron hybride composieten

De hybride composieten hebben een hoger gemiddeld vulstofgehalte en bevatten aanzienlijk meer vulstof dan de microfijne composieten. Hybride composieten met een gemiddelde deeltjesgrootte van minder dan één micron combineren een goede polijstbaarheid met voldoende sterkte om ook te functioneren als frontrestauraties die zwaardere krachten te verwerken krijgen.

Hoewel de glans van de meeste van deze materialen niet te vergelijken is met die van een microfijn materiaal, zijn de hybride composieten in esthetisch opzicht voor de meeste indicaties bevredigend. Vanwege het hogere vulstofgehalte in vergelijking met de microfijne composieten zullen de submicron hybride composieten in de Posterieure gebieden beter presteren. Vandaar dat de submicron hybride composieten werden aangeprezen als universele composieten, wat betekent dat ze zowel in het front als in de zijdelingse delen gebruikt kunnen worden.

A1, 2, 3: Microfijne composieten
B1, 2: Conventioneel
C1, 2, 3, 4: Hybride waarbij C3 hooggevuld hybride



Bron: Handboek Esthetische Tandheelkunde, J. Roeters, H. de Kloet

Nanocomposieten

Een nieuwe ontwikkeling zijn de composieten met nanovulstof. Deze materialen worden ook als universele composieten gezien en hebben een hoger vulstofgehalte dan microfijne composieten. Hoewel de polijstbaarheid door de nanovulstof verbetert, betekent het niet dat de sterkte ook toeneemt. Zo blijkt de breukweerstand van de nanocomposiet Filtek Supreme lager te zijn dan van Z250, een composiet dat een vergelijkbaar volume vulstof bevat.

Hooggepulde hybride composieten

Hooggepulde hybride composieten combineren een hoog vulstofpercentage met gemiddeld grote vulstofdeeltjes van meer dan één micron. Omdat deze materialen niet tot hoogglans gepolijst kunnen worden, zijn ze minder geschikt voor restauraties waaraan hoge esthetische eisen worden gesteld. Voorbeelden van een dergelijk materiaal zijn VisioMolar, P30, P50, Clearfil Photo Posterior, Clearfil AP-X. Maar uit klinisch onderzoek blijkt dat ze bijzonder goed presteren als zwaar belaste Posterieure restauraties. De hooggepulde composieten vertonen door hun gemiddelde deeltjesgrootte van meer dan één micron ook minder randbreuk dan de universele hybride composieten.

Toch zijn veel hooggepulde composieten door fabrikanten uit de markt genomen en door minder sterke universele composieten vervangen. Omdat aan anteriore restauraties andere, met name esthetische eisen gesteld worden dan aan Posterieure restauraties die sterk en slijtvast

Clearfil AP-X.

Hooggepulde hybride composiet met meer dan 10 jaar klinische ervaring en succes.



	Clearfil Majesty flow	Gemiddeld universeel composiet
Vulstof in volume	62%	60%
Vulstof in gewicht	81%	77%
Druksterkte	329 Mpa	325 Mpa
Buigsterkte	145 Mpa	120 Mpa
E-modulus	10.500	10.000
Krimp (volume)	1.9%	2.3%

Door het hoge vulstofpercentage kent Clearfil Majesty Flow materiaaleigenschappen welke beter zijn dan een gemiddeld universeel composiet.

moeten zijn, kan het gebruik van een universeel composiet voor front en voor zijdelingse delen slechts als een compromis beschouwd worden.

KLINISCH ONDERZOEK

Afgaande op de criteria ten aanzien van biocompatibiliteit, esthetiek, sterkte, slijtage en het klinisch gedrag kan de conclusie worden getrokken dat al een groot aantal jaren de materialen een hoge standaard hebben, waardoor alleen nog kleine verbeteringen te bereiken zijn. Als het gaat om het gebruik in de Posterieure gebieden dan zouden alleen die materialen gekozen moeten worden die zichzelf in langdurig klinisch onderzoek hebben bewezen. Deze materialen verdwijnen echter helaas vaak van de markt, omdat vernieuwde producten moeten worden aangeboden. Maar deze vernieuwde producten zijn meestal niet langdurig in klinische onderzoeken getest en kunnen niet zonder meer als verbeteringen worden aangemerkt. Sommige materialen bleken bijvoorbeeld onvoldoende sterk om als Posterieure composiet te kunnen fungeren, ondanks een succesvolle introductie op de tandheelkundige markt dankzij intensieve marketing. Bij voorkeur zouden nieuwe materialen eerst aan een langlopend klinisch onderzoek moeten worden onderworpen alvorens deze op de markt te introduceren.

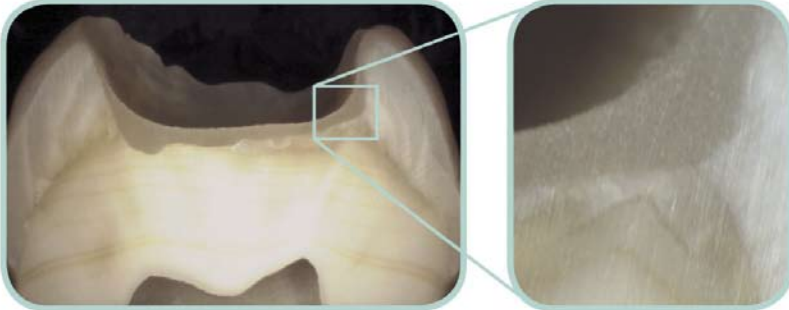
AANDACHT VOOR DE VERBINDING

De firma Kuraray heeft in haar assortiment altijd composieten gehad voor specifieke indicatiegebieden. Men had fijnkorrelige hybride composieten voor toepassing in het front zoals photo

Clearfil Bright, Clearfil Photo Anterior en Clearfil ST. Daarnaast had men hooggepulde composieten voor toepassing in de zijdelingse delen zoals Clearfil Photo Posterior en Clearfil AP-X. Hoewel Clearfil AP-X als een universeel toepasbaar composiet wordt gepromoot, is de polijstbaarheid van Photo Clearfil Bright veel beter en presteert dit materiaal beter in het front. Clearfil Photo Posterior en Clearfil AP-X hebben een nagenoeg vergelijkbaar vulstofgehalte. Het onderscheid zit in de hardheid van de vulstof. Doordat de Clearfil AP-X een zachtere vulstof bevat, is dit materiaal vriendelijker voor de antagonist hetgeen van belang is als de occlusie met composiet wordt opgebouwd. Kuraray heeft altijd veel werk gemaakt van de verbinding tussen de kunststofsfasen van de composiet en de vulstof. Dit resulteerde in composieten die al weinig gevoelig waren voor degradatie. Een onvolledige verbinding tussen vulstof en kunststofs zal leiden tot een verhoogde wateropname en zwelling wat bijdraagt aan een chemische degradatie van de restauratie.

VERDERE OPTIMALISATIE

Bij de nieuwe composieten Clearfil Majesty Esthetic, Clearfil Majesty Posterior en Clearfil Majesty Flow heeft men de verbinding tussen vulstof en kunststofs verder geoptimaliseerd. Door toepassing van stoffen voor de verbindingfase die een hydrofoob karakter hebben is de wateropname van deze composieten nog lager geworden. Ook hebben deze oppervlaktebehandelingen van de vulstofdeeltjes het mogelijk gemaakt het vulstofgehalte verder te verhogen zonder dat het materiaal een stuggere consistentie krijgt (Nano Dispersion Technology).



Uitstekende adaptatie aan de caviteitswand met Clearfil composieten Hooggevuuld

Verwerkbaarheid

De verwerkbaarheid van composieten uit de Kuraray-lijn is altijd uitstekend geweest en alle materialen zijn geschikt voor de spuit-techniek. Die eigenschappen leiden tot een uitstekende adaptatie van de restauratie aan de caviteitswand en andere lagen composiet. De verwerkingseigenschappen van Clearfil Majesty Esthetic zijn iets stugger en taaier dan die van het laagviskeuze Clearfil Photo Bright.

Stijfheid

Een hoog vulstofgehalte zorgt ervoor dat de materialen weinig zullen vervormen bij belasting en dientengevolge minder gevoelig zullen zijn voor vermoeiing. Een maat voor de stijfheid van een composiet is de elasticiteitsmodulus. De ideale elasticiteitsmodulus voor een Posterior composiet is nog onbekend. Vermoedelijk ligt de optimale waarde tussen die van dentine en glazuur. Ten opzichte van glazuur is iedere composiet elastischer te noemen. Alleen de hooggevuulde composieten komen op een waarde uit die hoger is dan van dentine. Als de elasticiteitsmodulus te hoog wordt, krijgt het vulmateriaal een bros karakter wat in een verhoogde gevoeligheid voor breuk kan resulteren.

Breukgevoeligheid

De breukgevoeligheid van Clearfil AP-X is beperkt gebleken in een laboratorium onderzoek waarbij de restauraties aan cyclische belasting werden blootgesteld. Een indirecte composiet met een hogere elasticiteitsmodulus liet daarentegen een breukgedrag zien dat meer met porselein overeenkwam. De toepassing van een hardere vulstof leidt mogelijk wel tot een sterkere composiet maar kan tevens de abrasieve eigenschappen vergroten hetgeen ongunstig kan zijn voor de antagonist. Of Clearfil Majesty Posterior ten opzichte van Clearfil AP-X voordelen heeft, zal uit klinisch onderzoek moeten blijken.

Vita-kleuren

De Clearfil Majesty Esthetic is bedoeld als een universeel toepasbare composiet en is beschikbaar in een groot aantal Vita-kleuren. De waarde van een composiet in Vita-kleuren komt niet naar voren in de literatuur. De overeenkomst tussen de Vita-kleuren en corresponderende Vita-kleuren van tandkleurige vulmaterialen is nogal teleurstellend. Een kleurenring gebaseerd op de hoeveelheid wit (value) in de restauratie vereenvoudigt de kleurbeoordeling. Clearfil Majesty Esthetic beschikt net als Clearfil AP-X ook over fluorescentie. Dit kan een voordeel hebben

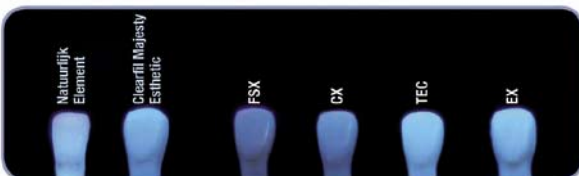
hoewel onderzoek heeft laten zien dat de fluorescentie van composieten door blootstelling aan het orale milieu uiteindelijk verdwijnt.

Flowable aanzienlijk beter

De meeste nieuwe composieten behoren tot de stopbare materialen. Kuraray heeft hiervoor bewust niet gekozen omdat met de stugheid van de composiet de problemen met wandadaptatie en adaptatie tussen lagen toeneemt. Dergelijke defecten hebben uiteindelijk weer een verzwakend effect op de restauratie. Het Japanse antwoord heet Majesty Flow, een nieuwe dun vloeibare composiet (flowable). Anders dan gewone flowables die een laag vulstofgehalte en grote krimp hebben, is Majesty Flow hooggevuuld (62% vol.) en heeft een met normale composieten te vergelijken krimp. De fysische eigenschappen zijn aanzienlijk beter dan van de meeste andere flowables die op de markt zijn.

Met de nieuwe Majesty composietlijn lijkt Kuraray weer een echt nieuwe ontwikkeling te hebben ingezet. In hoeverre deze ontwikkeling ook daadwerkelijk tot klinische verbeteringen leiden ten opzichte van de huidige productlijn, moet in langdurig klinisch onderzoek worden bevestigd.

Referenties zijn op te vragen via info@acacia.nl



NATUURLIJKE FLUORRESCENTIE

Clearfil Majesty Esthetic is qua fluorescentie nauwelijks van een natuurlijk element te onderscheiden.

MEER OVER DE NIEUWE CLEARFIL MAJESTY COMPOSITELIJN KURARAY IN EEN Q&A



Joost Nederkoorn | commercieel directeur

NEWS: VRAGEN

- 1 *Wat is de filosofie van Kuraray?*
- 2 *Waarom een heel nieuwe composietlijn?*
- 3 *Welke eigenschappen onderscheiden Clearfil Majesty van andere composieten?*
- 4 *Wat maakt de flowable composiet uit de Clearfil Majesty-lijn zo bijzonder?*
- 5 *Hoe zit het nu met een zeer actueel onderwerp: krimp en krimpspanning?*
- 6 *Neemt Clearfil Majesty de plaats in van de huidige Clearfil-composieten?*
- 7 *Maar welk composiet moet ik als tandarts nu kiezen?*

Opnieuw heeft Kuraray een enorme stap vooruit gemaakt in composiettechnologie. Tijd om in te zoomen op de achtergronden en de gevolgen voor de tandartspraktijk. Joost Nederkoorn, commercieel directeur van Acacia Dental, geeft antwoord op de meest gestelde vragen.

1 Vanuit de filosofie 'Strength and Beauty' zet Kuraray alleen de allerbeste bewezen materialen in de markt. Hiervoor investeert het bedrijf meer dan gemiddeld in research & development; zo zijn er alleen al 65 onderzoekers voortdurend bezig met de doorontwikkeling en vernieuwing van composieten en adhesieven. Overigens kiest Kuraray kiest nog steeds voor hybride composieten omdat dit de bewezen sterkste composieten zijn.

2 De ontwikkelingen op composietgebied gaan door. Kuraray heeft op basis van nieuwe inzichten op bestaande technologieën een aantal veranderingen in het composiet aangebracht die niet alleen de productkwaliteit verhogen maar ook het gebruiksgemak voor de tandarts vergroten. Kuraray heeft hierbij overigens de wensen van de Europese tandarts voorop laten staan. Voor de Nederlandse tandarts is het belangrijk dat het composiet zowel in spuitjes als in tipjes verkrijgbaar is, en in Vita kleuren.

3 Bij Clearfil Majesty Esthetic is de nieuwe vulstoftechnologie met de natuurlijke lichtbreking een echte innovatie. Het composiet verstrooit het licht op dezelfde manier als een natuurlijk element, waardoor het een stuk eenvoudiger wordt om een natuurgetrouwe restauratie te maken. Daarnaast is de verwerkingstijd van 4,5 minuut bij zichtbaar licht aanzienlijk langer dan die van de huidige composieten. Tot slot: Kuraray heeft een technologie toegepast waardoor er nauwelijks kleuromslag plaatsvindt na polymerisatie. De A2 die u aanbrengt, blijft diezelfde A2.

4 Kuraray was een van de eerste fabrikanten met een flowcomposiet: Protect Liner F. Maar kwaliteit kan altijd beter. De Majesty Flow is hooggevoerd en dus slijtvaster dan het gemiddelde vloeibare flowcomposiet. Hierdoor is Majesty Flow veel breder inzetbaar, bijvoorbeeld voor kleine occlusaaltes en intra-orale reparaties.

5 Er zijn verschillende factoren die een composiet tot een goed en sterk composiet maken. Slijtvastheid, buigsterkte, druksterkte en krimp zijn hiervan voorbeelden. Wanneer deze eigenschappen goed op elkaar zijn afgestemd, ontstaat een sterk composiet. Kort gezegd komt het erop neer dat bij een composiet met een lage krimp, dat wil zeggen minder dan 2% - de krimpspanning niet meer relevant is. De een heft de ander op. Wij hebben overigens deze vraag over krimp en krimpspanning aan dr. F.J.M. Roeters voorgelegd. Zijn uitgebreide antwoord staat ook op onze website www.acacia.nl/artikelen/krimpspanning.

6 De bekende composieten zoals Clearfil AP-X, Photo Clearfil Bright en Clearfil Photo Posterior blijven gewoon bestaan. Deze composieten geven al meer dan tien jaar betrouwbare resultaten en scoren op het allerhoogste niveau in een breed scala aan onderzoek.

7 Wanneer u nu een Clearfil composiet gebruikt en u bent hierover tevreden, dan kunt u dit zonder problemen blijven gebruiken. Bent u nieuwsgierig naar de consistentie, de kleur en het verwerkingsgemak van de Clearfil Majesty-lijn, probeert u het dan eens uit. U kunt op basis van deze eigenschappen gemakkelijk uw keuze maken. Wilt u meer weten over de objectieve eigenschappen van de composieten, zoals de druksterkte, buigsterkte en de polymerisatiekrimp? Er verschijnen regelmatig onderzoeken waarin onder meer Kuraray is getest, of vraag de specificaties op bij Acacia Dental. ●

Clearfil Majesty Esthetic: klinische casussen

CASUS 1

Een 15-jarig meisje is orthodontisch voorbehandeld wegens agenesie van de 32 en de 42 en kegeltanden ter plaatse van de 12 en 22 (afb. 1 en 2). De kegeltanden zijn zo geplaatst dat er ruimte is voor contourherstel met composiet. Zonder aan de elementen

te hoeven slijpen wordt een natuurlijke tandvorm verkregen door composietopbouwen naar mesiaal en distaal en een labiale bedekking. (afb. 3 en 4.) Element 11 is incisaal minimaal uitgebouwd in distale richting. Clearfil Majesty Esthetic is gebruikt in de

kleuren A3 (cervicaal), A2 (midden), Enamel in de kleuren A3 (cervicaal), A2 (midden, Enamel (incisaaal)). Afbeelding 5 en 6 tonen dezelfde situatie als afbeelding 3 en 4 en laten de kegeltand nogmaals zien.



1. Beginsituatie



2. Kegeltanden bovenfront



3. Front na composiet restauratie



4. De 12 en 22 na herstel met composiet



5. Nogmaals beginsituatie zijaanzicht kegeltand



6. Eindresultaat

CASUS 2

Een 23 jarige jongedame bevindt zich in de eindfase van een orthodontische herbehandeling. 10 jaar eerder zijn na een trauma de incisale rand van element 11 en de mesio-incisale hoek van element 21 hersteld met composiet (terwijl een draadspalk aanwezig was). Voor het plaatsen van

een palatinale draadspalk wordt de kans benut de minder fraai geworden oude restauraties (afb 1) te vervangen en de contour van de elementen te verbeteren. Het oude composietmateriaal is verwijderd. Na de adhesieve procedure (3-staps total-etch) zijn beide elementen opgebouwd met

behelp van Clearfil Majesty Esthetic: element 11 alleen met de kleur Enamel, element 21 met zowel Majesty Esthetic kleur A2 en Enamel (afb. 2). Afb. 3 toont het eindresultaat na 2 maanden.



1. Beginsituatie



2. Herstel van de 11 en 21 met Majesty Esthetic



3. Situatie na 2 maanden



Mechanische eigenschappen Clearfil Majesty Esthetic

Vulstof: 66% in volume
Druksterkte: 356 MPa
Krimp: 1,9%

met dank aan J.D. Scholtanus **Academisch Centrum Mondzorg Groningen**

Kuraray en de modewereld

Kuraray heeft altijd aan de top gestaan van de synthetische vezelindustrie in Japan. Zo introduceerde het bedrijf Vinyon, een vervanger voor katoen. Gevolgd door nog diverse andere nieuwe substituten voor natuurlijke materialen. Kuraray is dan ook een bekende naam in de mode-industrie.

Parcassio

Grote Japanse schoenenfabrikanten zijn zo enthousiast over het kunstleer Parcassio, dat zij een jaarlijkse ontwerpwedstrijd organiseren. De beste schoenontwerpen worden vervolgens geproduceerd.

Sophista

Sophista is een zeer lichte vezel die niet kreukt en lichaamswarmte goed doorlaat. Een goede aanwinst dus voor onder meer reiskleding.

Watermagic

De nieuwe stof Watermagic voert transpiratievocht snel af. Hierdoor blijft het lichaam op een constante temperatuur waardoor de sporter minder snel vermoeid raakt en beter presteert. ●



LEZINGEN VOOR IQUAL GROEPEN

Heeft u vragen over het juist gebruik van tandheelkundige vulmaterialen? Twijfelt u weleens over de combinatie van composieten – cementen – adhesiefsystemen? Vraagt u zich wel eens af of de grote hoeveelheid nieuwe tandheelkundige producten die jaarlijks op de markt komt daadwerkelijk een verbetering oplevert?

Deze en andere vragen zullen in uw Iqual groep regelmatig naar voren komen. In een lezing met mogelijkheid tot open discussie geven wij u graag antwoord op bovenstaande vragen door het geven van heldere en inzichtelijke productinformatie en procedure informatie.

Heeft u interesse in het volgen van een lezing met uw Iqual groep over bovenstaande onderwerpen, of heeft u een ander onderwerp op adhesief gebied waar u dieper op in wilt gaan, dan kunt u contact opnemen met de heer J. Nederkoorn, tel: 0255 523 701 of j.nederkoorn@acacia.nl ●