

PROTOCOL

UMCG – Centrum voor Tandheelkunde en Mondzorgkunde

Titel: Cementeren van een lithiumdisilicaat
indirecte restauratie

SECTIE

Orale Functieleer, Prothetische Tandheelkunde en Biomaterialen

AUTEUR/VERANTWOORDELIJKE

Dr. M.M.M. Gresnigt / Prof. dr. M.S. Cune

VERSIENUMMER EN DATUM

1 januari 2016

GEAUTORISEERD

Drs. C. Aukema-Vermeer, chef de clinique

REVISIEDATUM

1 januari 2018

Adhesief cementeren van lithiumdisilicaat indirecte restauratie

Materiaal/ benodigdheden

- Adhesief cementeren doos met daarin:
Optibond FL Adhesive (Kerr), Monobond Plus (Ivoclar Vivadent), Fosforzuur(38% Ultradent), Enamel HFO composiet UD2 (Micerium), liquid strip (Ivoclar Vivadent), Tryin cement (Ivoclar Vivadent), houder + kwast (GC). Ceramic etch 4.9 % (Ivoclar Vivadent), Ceramic neutralizing agent (Ivoclar Vivadent).
- Hoekstukken (groen en rood), EVA hoekstuk
- Electrotoom (Perfect TCS Coltene Whaledent)

- CoJet-tray met daarop, zandstraler, CoJet poeder en silane (ESPE Sil, 3M ESPE)
- Anesthesie
- Composietverwarmer
- Polymerisatielamp
- Ceramic polishers, ceragloss blauw en geel (Edenta)

Klaarleggen

- spiegel / sonde / pincet / scaler / flossdraad en ragers / microbrush / rubberdam / matrixschildjes / occlusiepapier / teflon / soflex schijven
- brownies, greenies met friction grip
- anesthesie en anesthesiespuit
- 1 carpule composiet Enamel HFO Plus UD2 in composiet verwarmer
- beker gedemineraliseerd water en trilbad

Werkplan

1. Passen kroon op gipsmodellen (dag van te voren!)

- controle indirecte restauratie op kleur, vorm
- aansluiting van indirecte restauratie op outline (op zaagmodel)
- contactpunt en occlusie/articulatie (controle op vast model)

2. Intake/uitleg patiënt

3. Verdooven (indien noodzakelijk)

4. Tijdelijke kroon verwijderen

5. Kwadrant (elementen 7 tot en met 2) droog leggen voor adhesief cementeren met behulp van heavy blauwe rubberdam eventueel met behulp van extra klemmen, flossligatuur, retractiedraad en/of teflon tape.

6. Verwijderen tijdelijk cement

- scaler

7. Kort zandstralen van preparatie (IDS laag) met Cojet poeder (beschermen buurelementen met matrixschildjes!) tot dat het oppervlak dof wordt. Schoonsoelen en droogblazen.

8. Passen indirecte restauratie

- controle indirecte restauratie op kleur, vorm

aansluiting van indirecte restauratie op outline (sonde), gebruik in overleg met de docent eventueel het try-in cement

- contactpunt (klein occlusie papiertje)

9. Indirecte restauratie voorbehandelen (niet met handschoenen in cementeerdoos):

- te hechten oppervlak gedurende 20 seconden etsen met Ceramic Etch (HF 4.9%, niet in de mond te gebruiken!!)¹

- schoonsoelen in nap met Ceramic neutralizing agent (1 doseerschepje/250ml koud water)² indirecte restauratie droogblazen en beoordeel of er een mooi egaal dof oppervlak is ontstaan

- Leg de restauratie met een gaasje in een beker met gedemineraliseerd water en zet het geheel in het trilbad gedurende 5 minuten

- goed droogblazen

¹ Door te etsen met HF zuur lost de glasmatrix aan de oppervlakte op en ontstaan er porositeiten in het keramiek waardoor goede hechting te verkrijgen is.

² Hydrofluoride zuur (ets) mag niet door leidingen gespoeld, daarom eerst neutraliseren met neutraliseerpoeder met water in een gipsnap en daarna wegspoelen door de leidingen
Protocol plaatsen lithiumdisilicaat indirecte restauratie – adhesief cementeren -januari 2016

- *Monobond Plus³ aanbrengen en 60 seconden in laten trekken*

³ Monobond plus is een silane en dient ervoor om de koppeling (hechting) tot stand te brengen tussen het anorganische keramiek en het organische adhesief (bonding). Deze goed laten intrekken.

10. Buurelement beschermen tijdens ets- en cementeerprocedure met behulp van teflontape.

11. Element voorbehandelen voor cementeren:

- IDS laag is al gesilicatiseerd⁴ door het Cojet
- Total etch met fosforzuur op het glazuur: 30 seconden etsen, schoonpoelen + droogblazen

- Silane Coupling Agent (ESPE Sil)⁵ op IDS laag aanbrengen en 60 seconden drogen

12. Docent halen

- Optibond FL Adhesive⁶ op preparatie (glazuur + IDS) en op indirecte restauratie (LET OP: licht-uithardend! Dus uit het licht houden en niet uitharden!).

13. Warm Enamel HFO UD2⁷ composiet aanbrengen op de preparatie, genoeg zodat hele preparatie bedekt is!

14. Indirecte restauratie met constante druk op de preparatie plaatsen.

15. Overmaat cement verwijderen met sonde, gladstrijken en laatste resten verwijderen met een kwast. Indirecte restauratie continu blijven aandrukken zodat deze goed op de preparatie blijft zitten

16. Indirecte restauratie steeds verder op zijn plaats laten komen onder lichte druk en cement blijven verwijderen.

17. Glycerine gel (liquid strip)⁸ aanbrengen over de restauratieranden (vanwege de O₂ inhibitie laag). Vervolgens rondom uitharden (40 sec. minimaal per kant) met behulp van polymerisatielamp (>800 mW/cm).

18. Glycerine gel afspoelen en eventueel overmaat uitgehard cement verwijderen met een scaler en een EVA hoekstuk totdat er geen voelbare overgang meer is.

19. Rubberdam verwijderen

20. Occlusie/articulatie controleren en zo nodig corrigeren met diamanten boortje. Restauratieranden polijsten met ceramic polishers (Ceragloss blauw en geel).

21. Controle x-foto (controle van aansluiting restauratierand en verwijdering eventuele cementresten)

22. Schoon maken van spullen in cementeerdoos: met 80% alcohol afnemen

⁴ Silicatiseren: zandstralen van het IDS oppervlak waardoor deze opgeruwd wordt en waarbij ook een laag silica achterblijft, waar vervolgens weer aan gehecht kan worden met silane.

⁵ Silane coupling agent dient ervoor om de koppeling tot stand te brengen tussen de gesilicatiseerde IDS laag en het organische adhesief zoals bonding.

⁶ Optibond FL is een lichtuithardende, gevulde bonding die de kleine porositeiten opvult en de adhesief laag is op zowel het keramiek als op de preparatie.

⁷ HFO composiet is een conventioneel, licht-uithardend composiet met thixotrope eigenschappen: door er druk op uit te oefenen wordt het wat vloeibaarder en is de restauratie beter manipuleerbaar. Zorg dat het cement warm genoeg is en dat de restauratie daardoor goed op zijn plaats komt.

⁸ Liquid strip is een glycerine gel en zorgt ervoor dat onder zuurstofarme condities ook de oppervlakkige laag composiet uitgehard wordt.