

# Stick StickNET

Stick and StickNET fibre reinforcement

DISTRIBUTED BY

GC CORPORATION  
76-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku,  
Tokyo 174-8585, Japan

GC EUROPE N.V.  
Researchpark Haasrode-Leuven 1240,  
Interleuvenlaan 33,  
B-3001 Leuven, Belgium  
TEL: +32 16 74 10 00

GC AMERICA INC.  
3737 West 127th Street, Alsip, IL  
60803 U.S.A.  
TEL: +1-708-597-0900  
www.gcamerica.com

MADE IN FINLAND

GC ASIA DENTAL PTE. LTD.  
11 Tampines Concourse, #03-05  
Singapore 528729  
TEL: +65 6546 7588

GC AUSTRALASIA DENTAL PTY. LTD.  
1753 Botany Rd, Banksmeadow,  
NSW 2019, Australia  
TEL: +61 2 9301 8200

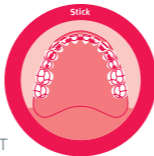
GC SOUTH AMERICA  
Rua Heliadora, 399,  
Santana - São Paulo, SP, Brasil  
CEP: 02022-051  
TEL.: +55-11-2925-0965  
CNPJ: 08.279.999/0001-61  
RESP. T C: MAYARA DE SANTIS  
RIBEIRO - CRO/SP 105.982



Upper limit  
of temperature

Caution: US Federal Law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.  
U7807 - 951342

# Stick StickNET

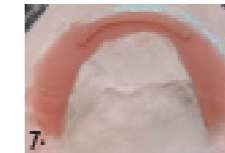


- EN Stick AND StickNET FIBRE REINFORCEMENT
- DE Stick UND StickNET FASERVERSTÄRKUNGEN
- FR FIBRES DE RENFORT Stick ET StickNET
- IT RINFORZO IN FIBRA Stick E StickNET
- ES FIBRAS DE REFUERZO Stick Y StickNET
- NL Stick EN StickNET-VEZELVERSTERKING
- DA Stick OG StickNET FIBER FORSTÆRKNING
- SV Stick OCH StickNET FIBERFÖRSTÄRKNING
- PT REFORÇO DE FIBRA Stick E StickNET
- EL Stick KAI StickNET ENISXYSH INQN YALONHMATQN
- FI STICK JA StickNET - KUITULUJITTEET

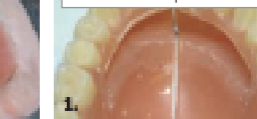
**GC**

## I Stick StickNET Dentures

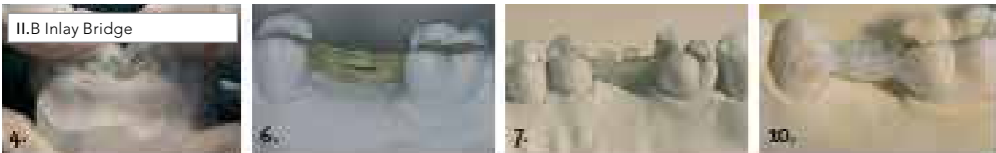
### I.A Fibre reinforcement



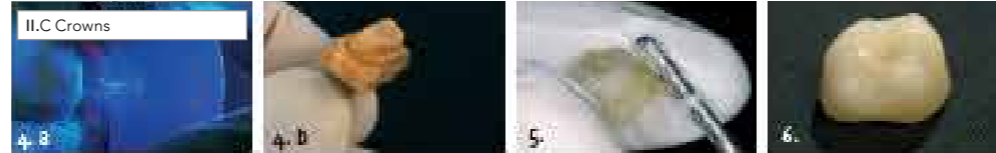
### I.C Denture repair



II Stick StickNET Bridges



II Stick StickNET Crown & Bridge



III Stick StickNET Cementation



<b>EN</b>	Stick and StickNET fibre reinforcement	7	<b>DA</b>	Stick og StickNET fiberforstaerkning	96
<b>DE</b>	Stick und StickNET Glasfaserverstaerkungen	21	<b>SV</b>	Stick och StickNET fiberfoerstärkning	110
<b>FR</b>	Fibres de renfort Stick et StickNET	36	<b>PT</b>	reforço de fibra Stick e StickNET	124
<b>IT</b>	Rinforzo in fibra Stick e StickNET	51	<b>EL</b>	Stick και StickNET ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΙΝΩΝ ΥΑΛΟΝΗΜΑΤΩΝ	139
<b>ES</b>	Fibras de refuerzo Stick y StickNET	66	<b>FI</b>	Stick ja StickNET - kuitulujitteet	155
<b>NL</b>	Stick en StickNET glasvezelversterking	81			



Stick and StickNET are fibre reinforcements made of glass fibres and a highly porous polymer matrix intended for reinforcement of the acrylics and composites used in dentistry. These reinforcements can be used with light-cured, chemically cured, and dual-cured resins and composites, as well as with powder-liquid acrylics. The unidirectional Stick fibre bundle adds strength and stiffness to the material in the direction of the fibres. The StickNET fibre net adds strength and toughness to the material in many directions.

**Indications for Stick and StickNET fibre reinforcements in long-term or temporary use:**

- Reinforcement of partial or full new dentures
  - Reinforcement of implant retained overdentures

- Reinforcement of clasp areas of dentures
- Denture repairs
- Reinforcement of removable orthodontic appliances
- Laboratory-fabricated bridges
  - Inlay bridges
  - Maryland bridges
  - Traditional full-cover crown bridges
  - Surface-retained bridges
  - Combinations of the above, i.e. hybrid bridges
  - Implant retained bridges
- Crowns
  - Ordinary crowns
  - Post and cores and post crowns
- Veneers

Unidirectional Stick fibres are suited to reinforcement of bridges, post crowns, and dentures. The Stick fibre is especially well

suited for reinforcing thick structures. The StickNET fibre net is suitable for reinforcing crowns, removable appliances, clasp areas in dentures, and other thin prosthetic structures.

**CONTRA-INDICATION**

In rare cases the product may cause sensitivity in some people. If any such reactions are experienced, discontinue the use of the product and refer to a physician.

**COMPATIBLE MATERIALS FOR Stick AND StickNET REINFORCEMENTS**

- denture base acrylic (cold-cured, heat-cured, microwave-cured, light-cured)
- methacrylate-based dental composites (light, chemical and dual cure)
- methacrylate and acrylic resins/monomers, and polymerizable bonding adhesives
- methacrylate-based dental composite resin cements (light, chemical and dual cure)

## COMPATIBLE MATERIALS FOR REPAIRING Stick AND StickNET RESTORATIONS

### Dentures:

- monomer liquid or adhesive primer of the denture base resin system
- acrylic monomer liquid and powder mixture

### Methacrylate-based dental composite constructions:

- solvent-free adhesive resins

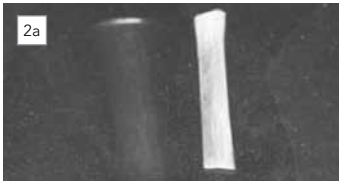
## INITIAL STEPS WETTING THE FIBRES

### 1. Measure and cut the fibre

- The use of powder free gloves is recommended with resin, Stick and StickNET materials.



- Stick and StickNET fibres wetted with resin are used with a light-curing veneering composite in various crown and bridge structures.
- Any solvent-free resins (e.g. StickRESIN) that do not contain fillers, acetone, alcohol, or water are suitable for wetting Stick products. DO NOT USE ONE-STEP BONDING AGENTS OR PRIMERS FOR WETTING Stick PRODUCTS.
- When wetting Stick fibres use about one drop of resin per centimetre, and when wetting StickNET use approximately one drop of resin for each square centimetre of fabric. The more resin, the more easily the fibres are wetted.
- Stick and StickNET fibres can be wetted between sheets of plastic or in a small plastic bag, for example.(Fig.1a & 1b) Bend the wetted Stick fibre for at least two

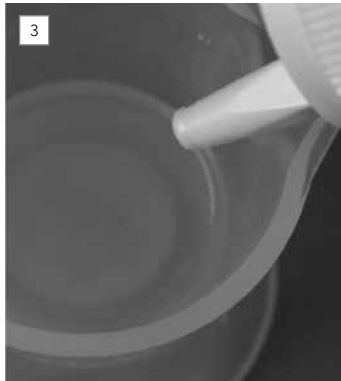


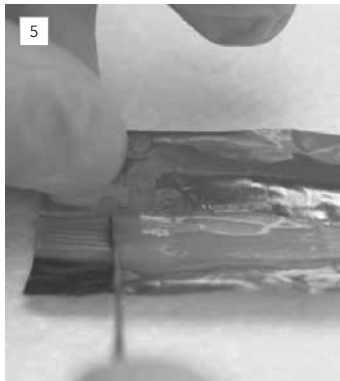
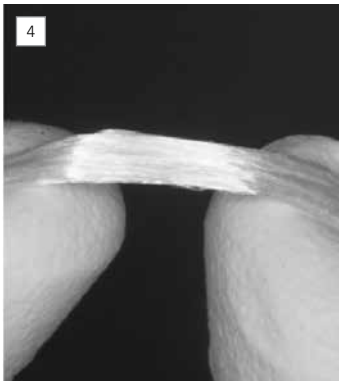
minutes. StickNET can also be rolled to speed up the wetting; the wetting time is then approximately 10 minutes. Without manipulation by hand, sufficient wetting of both products takes approximately 30 minutes.

- Single fibres can be easily separated from each other after wetting.
- Store the wetted fibres away from light, so that they do not polymerise prematurely.

## 2. Wetting with acrylic

- The use of powder free gloves is recommended with acrylic, Stick and StickNET materials.
- Stick and StickNET fibres wetted with acrylic are used to reinforce dentures, removable orthodontic appliances, and temporary crowns and bridges.





- When reinforcing acrylics, a mixture of acrylic monomer and powder must always be used for wetting Stick products (Fig.3). When only pure monomer liquid is used, the polymerisation shrinkage is greater than with powder-liquid mixture. The powder-liquid mixture must be thin, so that the mixture has sufficient time to impregnate the fibres properly before hardening.
- To speed up wetting, bend the Stick fibres gently before wetting (Fig.4).
- Wet the fibres with the help of StickFOIL aluminium foil (Fig.5), plastic sheets or a silicone mould. You may press the fibres gently with a spatula to quicken the wetting.



- When wetting with cold-curing acrylic, the wetting time for Stick and StickNET fibres is two to seven minutes, depending on the brand of acrylic used. When wetting with heat-curing acrylic, the wetting time for Stick products is two to fifteen minutes, again depending on the brand of acrylic used. Verify the processing time for the acrylic by consulting the acrylic manufacturer's instructions.



- Properly wetted fibres are completely covered by the acrylic mixture, and the white colour of the matrix resin becomes transformed into the colour of the acrylic used (Fig.6). In addition, the Stick fibre bundle expands slightly when the acrylic fills the gaps between the fibres.

### POSITIONING AND FIBRE QUANTITY

Two Stick fibre bundles or three layers of StickNET reinforcement usually provide a clinically sufficient reinforcement effect. However, by adding more fibres you can further increase the amount of reinforcement. The reinforcement effect is influenced also by the correct positioning of the fibres. The fibres must be placed as close as possible to the assumed starting point of the fracture, at right angles to its anticipated

direction of progression.

The Stick fibre frame can be surface-retained on the bridge's abutment teeth or by embedding the glass-fibre reinforcement in prepared cavities. A combination structure containing both surface retention fibres and fibres in a cavity preparation provides the best support effect in structures supporting themselves via a molar, premolar, or cuspid tooth. The fibre frame can be attached buccally, lingually, and/or occlusally, depending on the clinical situation. At the site of the occlusal contact, the recommended height of the veneering composite to be layered on top of the fibre frame is 1.5 mm, so that the veneering composite does not fracture from the fibre. This must be taken into consideration when planning the structure of the fibre frame.

## Number of pontics and fibres in Stick bridges, crowns and dentures:

### Anterior region fixed bridges:

- 1 pontic (3-unit bridge):  
1 Stick fibre bundle
- 2 pontics (4-unit bridge):  
2 Stick fibre bundles
- 3 pontics (5-unit bridge):  
3 Stick fibre bundles

### Posterior region\*:

- 1 pontic (3-unit bridge):  
2 Stick fibre bundles
- 2 pontics (4-unit bridge):  
3 Stick fibre bundles
- 3 pontics (5-unit bridge):  
4 Stick fibre bundles

Maximum amount of pontics is 3.

## Number of pontics and fibres in Stick cantilever bridge:

### Anterior region:

1 pontic (2-unit bridge): 2 Stick fibre bundle

### Posterior region\*:

1 pontic (2-unit bridge): 3 Stick fibre bundles

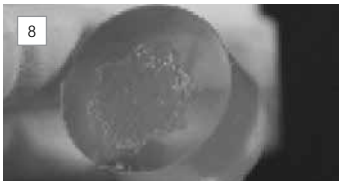
Maximum amount of pontics is 1.

\* Transverse support fibres must always be placed on top of the frame under the occlusal surface in posterior bridges (Fig.7).

\*\* By adding the StickNET fibre fabric pieces at a 45° angle, the reinforcement effect of StickNET can be further increased (Fig.8).

\*\*\* The immediate addition of an individual tooth must be reinforced with Stick fibre. Thin flange areas – and the surrounding areas of remaining teeth (margins of the partial denture), clasps, and implant attachments – must be reinforced using StickNET.

Crowns:**	2 to 3 StickNET fibre layers	
Dentures:***	Reinforcement of full or partial denture	1 Stick bundle underneath the dentures teeth extending to the distal edge of both premolars
	Reinforcement of the denture margin	2 to 3 layers of StickNET fibre net across the fracture line



## INSTRUCTIONS BY INDICATION

### I DENTURES

#### I.A. MAKING FIBRE REINFORCEMENTS FOR REINFORCING REMOVABLE DENTURES

1. Copy the form and length of the fibre from the dental arch by means of a wax wire.
2. Make a mould for the fibres in some silicone by pressing the wax wire into it. To make handling easier, make a few undercuts in the groove using a cutter. These keep the fibre in place during wetting.
3. Straighten the wax wire, and measure out a suitable quantity of unidirectional Stick fibres.
4. Place the fibre in the mould or use StickFOIL aluminium foil, and wet it using cold-curing acrylic (refer to the section 'Wetting with acrylic'). If using aluminium

foil transfer the wetted fibres to the silicone mould after wetting.

5. Then, cover the fibres with acrylic made according to the mixture ratio specified by the manufacturer. Polymerise the acrylic and fibres according to the manufacturer's instructions.
6. Take the cured fibre reinforcement out of the mould and finish the surface using a cutter. Save the mould for future use.
7. Wet the roughened fibre reinforcement with monomer liquid just before positioning.

The fibre-reinforcement horseshoe can be used in making a new denture or repairing an old one. You can prepare these in advance for future denture-reinforcement work. When flasking, you can prevent unwanted movement of the fibre-reinforcement horseshoe by connecting it to the bottom of the denture

teeth by means of cold-curing acrylic. This is particularly necessary when the injection moulding method is used.

### **I.B. REINFORCING THE DENTURE**

1. Measuring the length of the unidirectional Stick fibre reinforcement with wax wire, and wetting are performed with heat-curing acrylic as described above (under 'Making fibre reinforcements for reinforcing removable dentures'). The fibre can be wetted between plastic sheets.
2. After a test flasking, the wetted fibre bundle is transferred to the flask. To prevent the fibre bundle from moving during processing, you can make a groove or incision in the acrylic that follows the dental arch. To improve the bonding, you can use monomer liquid to slightly wet the location of this groove or incision before

positioning the fibre bundle.

3. The fibre bundle must be positioned as described in the section 'Positioning and fibre quantity'.
4. After polymerisation, finish the denture as normal and check that the fibres do not come through the surface of the denture.

### **I.C. DENTURE REPAIR**

1. Roughen the surface to be repaired over a sufficiently large area, and grind a groove for the fibre reinforcement as close as possible to the denture teeth or the exterior surface of the denture. Make undercuts in the groove if you are not using foil when forming the fibre.
2. Measure out the fibre length using wax wire.
3. Bend the Stick fibre bundle lightly before positioning.
4. Wet the area to be repaired with monomer

liquid and wet Stick fibre as described above (under 'Wetting with acrylic').

5. When the fibre in the groove is sufficiently wet, fill the rest of the groove with repair acrylic, and cure according to the instructions specified by the manufacturer. Finish the denture as normal.

### **OR**

1. If you are using StickFOIL aluminium foil to form the fibre, wet the unidirectional Stick fibre on top of the red side. Fold the foil so that the fibres are easy to wet on top of the foil. Wet as described above (under 'Wetting with acrylic').
2. Roll the foil up, and form the foil and fibre into the desired shape (horseshoe, groove).
3. Adapt the foil and fibres inside it to the groove. Do not press the foil into the reinforcement groove with a sharp instrument, in case you press the foil inside

the fibre. Cure as indicated by the manufacturer. After curing, peel the foil off, and roughen the reinforcement with a cutter.

4. Wet the repair site and fibre reinforcement using monomer liquid before you place it in the groove and add repair acrylic.

5. Cure as described by the manufacturer. Finish the denture as normal.

StickNET fibre net can also be used in the repair of thin areas, such as clasp locations, or in reinforcing denture areas resting on remaining teeth by placing the reinforcement directly on the roughened acrylic. Place the wetted fibre fabric pieces in the correct location, cover with acrylic, and polymerise.

## II CROWNS, BRIDGES AND VENEERS

### II.A. MARYLAND BRIDGE

1. Measure out the length of the fibre.

2. Wet the fibre (refer to 'Wetting with resin').

3. Remove any undercuts on the model using wax and isolate the model.

4. Position the wetted Stick fibre reinforcement on the model and light cure.

The frame should be pre-cured at this point for approximately 10 seconds so that it stiffens and retains its adapted form. The surface-retained wings must be as large as the occlusion allows, as this extends the bonding area and improves bond strength.

5. If the teeth are long, add another fibre bundle to the frame or add a fibre slightly shorter than the tooth in the gum/incisal edge direction of the pontic. Apply some resin between the fibre layers to improve the bond strength.

6. Cover the wings and layer the pontic using light-curable veneering composite and light cure. The work is finally cured in a light-curing oven. The curing times depend

on the composite and curing oven used.

7. The work is then finished and all surfaces are polished, except the surfaces which will be bonded to the abutment.

### II.B. INLAY BRIDGE

1. Measure out the length of the fibre.

2. Wet the fibre (refer to 'Wetting with resin').

3. Remove any undercuts on the model using wax and isolate the model.

4. Position the first wetted Stick fibre bundle on the model and light-cure. The frame should be pre-cured at this point for approximately 10 seconds so that it stiffens and retains its adapted form. The fibre bundle must extend all the way to the bottom of the cavities and run near the gum in the pontic region.

5. Apply a thin layer of resin to the first fibre to improve the bond strength between the

fibre bundles.

6. Press another fibre layer on top of the first fibre and light-cure.
7. Apply resin between the fibres, and position the transverse fibres to support the occlusal surface and cusps.
8. The pontic section of the Inlay bridge is layered similarly to the Maryland bridge and is light-cured. The work is finally cured in a light-curing oven. Curing times depend on the composite and oven used.
9. The work is then finished, and all surfaces are polished, except the surfaces which will be bonded to the abutment.
10. A combination structure containing both surface retention fibres and fibres in a cavity preparation provides the best support effect in structures supporting themselves via a molar, premolar, or cuspid tooth. An example frame is in the picture.

## II.C. CROWN

1. Measure and cut two to three StickNET fibre fabric pieces of suitable size.
2. Wet the fibre fabric (refer to 'Wetting with resin').
3. Remove any undercuts on the model using wax and isolate the model.
4. Press the wetted fibre fabric pieces on top of the model's isolated abutment using a transparent StickREFIX L silicone instrument, and light-cure. Each part of the frame should be pre-cured at this point for approximately 10 seconds so that it stiffens and retains its adapted form.
5. You can build up the whole crown with light-curable veneering composite before lifting it off the model.

### OR

Fill the marginal area with flowable composite before finishing it. Rough finishing of the

crown frame's margin can be done using scissors or a bur. Then build up the crown with light-curable veneering composite.

6. The crown is finally cured in a light-curing oven. Curing times depend on the composite and oven used. The crown is then finished, and all surfaces are polished, except the surfaces which will be bonded to the abutment.

## II.D. FULL-COVER CROWN BRIDGE

1. The crowns of full-cover crown bridges are made from StickNET in a similar manner to ordinary crowns.
2. In full-cover crown bridges, the crown frames are connected to each other with Stick fibre.
3. The pontic section is made like the intermediate section of an inlay bridge.
4. The full-cover crown bridge is layered,

finished and polished in the same manner as an inlay bridge.

### II.E. IMPLANT RETAINED BRIDGE

1. The frame of an implant retained bridge is made from StickNET frames on top of implant abutments with Stick fibres to connect them. (Refer to 'Full-cover crown bridge' above).
2. Fill the gaps in the frame, between the fibre bundles, with flowable composite.
3. The implant retained bridge is layered, finished and polished like a full-cover crown bridge.

### II.F. VENEER

1. Measure and cut two layers of StickNET fibre fabric.
2. Wet the fibre fabric pieces (refer to 'Wetting with resin').
3. Isolate the model.

4. Press the wetted fibre fabric pieces on to the isolated model using a transparent StickREFIX D silicone instrument on the smooth side, and light cure. Each part of the frame should be pre-cured at this point for approximately 10 seconds so that it stiffens and retains its adapted form.
5. The veneer is finished and polished similarly to a crown.

### II.G. REINFORCED TEMPORARY BRIDGE

1. The abutments are reinforced using StickNET fibre fabric. The pontic section is reinforced using one Stick fibre bundle layer that extends over the abutments. Measure and cut two StickNET fibre fabric pieces and one Stick fibre bundle of suitable size. Wax the replica of the bridge and take a silicon mould of it. Take wax out from the model.

2. Wet the fibres on the StickFOIL or plastic foil (refer to the section 'Wetting with acrylic').
3. The mould taken from the waxed model bridge is filled with acrylic, and the appropriate amount of Stick reinforcement wetted with slurry powder and liquid acrylic mixture placed on top of this acrylic. If necessary, a second reinforcement may be placed on top of the first Stick fibre. Sufficiently large StickNET pieces wetted with powder-liquid acrylic are placed in the abutment areas.
4. The mould is placed onto the isolated model and pressed down.
5. Place the model in a pressure vessel for polymerisation. Cure as indicated by the manufacturer.
6. After polymerisation, finish the bridge as normal, and check that the fibres do not come through the surface of the bridge.

## II.H. TEMPORARY CROWN

This is similar to a temporary bridge but made using only StickNET reinforcement.

### TIPS ON USING FIBRES WITH LIGHT-CURABLE COMPOSITES

- Stick fibre frames can be surface-retained on bridge abutments and/or by placement of glass-fibre reinforcement in prepared cavities. A combination structure that contains both a surface-retained wing and fibres in the cavity gives the best support effect in structures supporting themselves via a molar, premolar, or cuspid tooth.
- All crowns and bridges must be made on a hard gypsum model, cast from a precision impression. To ensure that the master model does not break, the frame can be made on a duplicate model.
- When making inlay or full cover crowns and bridges, thin spaces should be waxed on the models to accommodate the cement. All undercuts must be waxed off the model. Margins must be left wax-free. The wax must be as hard as possible, so that it does not melt off the model onto the bonding surfaces when the fibres are curing.
- Before the frame is made, sufficient cleaning space can be created in the approximal gaps using wax.
- The surfaces of crown and bridge work which will be bonded to the abutments must be left free of composite so that the IPN structure in the Stick and StickNET can be utilised. Everywhere else the fibres should be covered with composite.
- Fibres can be adapted using many instruments, such as transparent StickRE-FIX D or StickREFIX L silicone instruments, a customised mould made from transparent silicone (for example, Memosil), hand instruments (StickCARRIER or StickSTEPPER), or plastic sheets.
- When adapting the Stick and StickNET fibres, they are pre-cured for a minimum of 10 seconds along their entire fibre length, so that they harden in the desired form. After pre-curing, the fibres can be trimmed with burs or light-cured further.
- If you need to adjust the fibre frame at a later stage (to add fibre, repair the structure, or make room for composite), the fibre frame must be blown clean with air and reactivated using resin (e.g. StickRESIN). The fibre frame is activated with pure resin. The recommended minimum activation time is three to five minutes.
- Final curing is performed in the light-curing



oven. The final curing time depends on what composite is used as the crown or bridge's veneering composite and on what type of oven is used.

### III CEMENTING FIBRE CONSTRUCTIONS MADE IN A DENTAL LABORATORY OR AT THE CHAIRSIDE ON A MODEL

#### Preparing the prosthetic work:

1. Check that the fibres are visible on the cementing surfaces.

**Note:** The fibres must be visible on the cementing surfaces of the work, so that the unique interpenetrating polymer network (IPN) feature of the fibres is utilised to create reliable bonding. This is especially important on surface-retained areas

2. Remove any temporary restorations and check that the work fits.

3. Prosthetic pre-treatment

a) Use a carborundum bur to lightly roughen the surfaces to be cemented. Rinse with water and air-dry the surfaces.

**Note:** Do not use sandblasting with StickNET fibre.

b) Apply enamel bonding agent (for example, StickRESIN) to the roughened bonding surfaces to activate it, protect it from light and let it take effect for 3 to 5 minutes (you can use, for instance, a metalcup as protection against light). Carefully remove excess bonding agent with air, because an overly thick layer of bonding agent prevents the work from fitting perfectly. Light-cure the bonding agent for 10 seconds before cementing.

**Note:** The bonding agent used for activating the cementing surface of the fibre construction must be monomer-based and it must not contain solvents (acetone, alcohol, water).

The bonding agents in the composite cement package are not necessarily suitable for activating the cementing surfaces of the fibre work

#### Preparing the teeth:

4. Clean the surface-retained areas using a pumice and water mix.

5. Etch the surfaces of the teeth over a wide area according to the cement manufacturer's instructions. The recommended enamel etching time for surface-retained areas is 45 to 60 seconds using a 37% ortho-phosphoric acid. Rinse with water and air-dry the tooth surfaces thoroughly.

6. Bond the teeth according to the cement manufacturer's instructions.

**Note:** Always, when possible, use a rubber dam to keep the working area dry

**Cementing:**

7. Apply a dual cure or chemical cure composite cement onto the cementing surfaces of the work, and position the work in place.

**Note:** Use dual cure or chemical cure composite cements for cementing fibre work.

Phosphate and glass ionomer cements are NOT suitable for cementing fibre work.

8. Remove excess cement and apply oxygen-blocking gel (for instance, glycerol gel) onto the marginal areas.

9. Light-cure dual cure cement according to the cement manufacturer's instructions.

10. Check and adjust the occlusion. Finish. Be careful not to cut the fibres when finishing the approximal areas.

**RECOMMENDED FOR OPTIMAL PERFORMANCE**

store Stick and StickNET products in dry conditions at a temperature  $< +25\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $< +77\text{ }^{\circ}\text{F}$ .

**PACKAGES**

Refills: Stick: 4 x 15 cm fibre bundle

StickNET: 3 fibre sheets of 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX L ;

3x StickREFIX D silicone instruments

**WARNING:** Personal protective equipment (PPE) such as gloves, face masks and safety eyewear should always be worn. Unpolymerised resin can cause skin sensitisation to acrylates in some people. If your skin comes in contact with resin, wash it thoroughly with soap and water. Avoid contact of uncured material with skin, mucous membrane, or eyes. The use of powder free gloves is recommended with

Stick and StickNET materials.

**NOTE:** Stick and StickNET products should be used clinically with care and the patient should be warned not to abrade the fitting surface so as to avoid exposing irritation-causing fibres.

**CAUTION:** US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.

Some products referenced in the present IFU may be classified as hazardous according to GHS. Always familiarize yourself with the safety data sheets available at:

<http://www.gceurope.com>

or for the Americas

<http://www.gcamerica.com>

They can also be obtained from your supplier.

Last revised: 04/2018

Stick und StickNET sind aus Glasfasern und einer hochporösen Polymermatrix bestehende Glasfaserverstärkungen zur Verstärkung von Acrylaten und Compositen in der Zahnmedizin. Diese Glasfaserverstärkungen können sowohl mit licht-, chemisch-, oder dualhärtenden Kunststoffen und Compositen, als auch mit Pulver-Flüssigkeits-Acrylaten genutzt werden. Der einfach ausgerichtete Faserstrang verstärkt und festigt das Material im Verlauf der Faserichtung. Mit StickNET wird eine Verstärkung und Festigkeit in mehrere Richtungen erzielt.

#### Indikationen für Stick und StickNET Glasfaserverstärkungen bei Langzeit- oder Temporärversorgungen:

- Verstärkung von Teil- und Totalprothesen
  - Verstärkung von implantatgetragenen Arbeiten (Coverdentures)

- Verstärkung von Klammerbereichen bei Prothesen
- Prothesenreparaturen
- Verstärkung herausnehmbarer kieferorthopädischer Apparaturen
- Laborgefertigte Brücken
  - Inlaybrücken
  - Marylandbrücken
  - Traditionelle Kunststoffbrücken
  - Oberflächenverankerte Brücken
  - Kombinationen o.g. Brücken, Hybridbrücken
  - Implantatgetragene Brücken
- Kronen
  - Herkömmliche Kronen
  - Stiftaufbauten und Stiftkronen
- Veneers

Einfach ausgerichtete Stick Fasern sind zur Verstärkung von Brücken, Stiftkronen und Prothesen geeignet. Stick Fasern sind auch

besonders geeignet zur Verstärkung dickerer Strukturen. StickNET Fasernetze sind geeignet zur Verstärkung von Kronen, herausnehmbaren Apparaturen, Klammerbereichen in Prothesen und anderen dünnen Strukturen.

#### KONTRAINDIKATIONEN

In manchen Fällen kann das Produkt Überempfindlichkeiten bei Patienten hervorrufen. In einem solchen Fall die Verarbeitung des Produktes abbrechen und einen Arzt konsultieren.

#### KOMPATIBLE MATERIALIEN FÜR StickNET-VERSTÄRKUNGEN

- Prothesenbasis-Kunststoffe(kalthärtend, warmhärtend, mikrowellenhärtend, lichthärtend)
- Methylacrylat-basierte Dentalkomposite (licht-, chemisch und dualhärtend)
- Methylacrylat- und Kunststoffe/-monomere

und polymerisierbare Adhäsive zur Haftvermittlung

- Methylacrylat-basierte Dentalkomposit-Kunststoffzemente (licht-, chemisch und doppelhärtend)

### KOMPATIBLE MATERIALIEN FÜR Stick- UND StickNET-REPARATUREN

#### Prothesen:

- Monomer-Flüssigprimer oder Adhäsivprimer des Prothesenbasis-Kunststoffsystems
- Acrylmonomer-Mischung aus Flüssigkeit und Pulver

#### Methylacrylat-basierte Dentalkomposit-Konstruktionen:

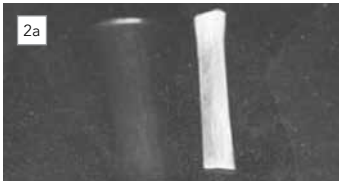
- lösungsmittelfreie Adhäsiv-Kunststoffe



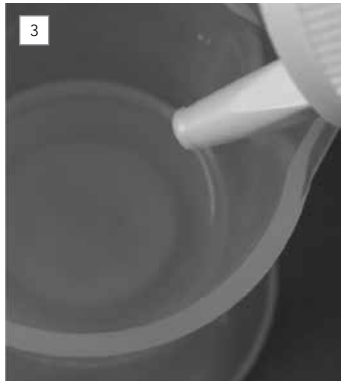
### ERSTE SCHRITTE IMPRÄGNIEREN DER FASERN

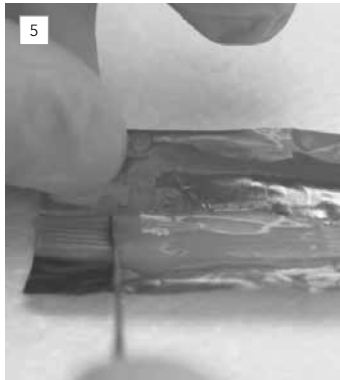
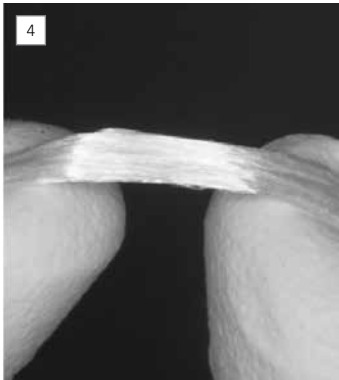
#### 1. Imprägnieren mit Kunststoff

- Die Verwendung puderfreier Handschuhe wird beim Arbeiten mit Kunststoff, Stick- und StickNET Produkten empfohlen.
- Die mit Kunststoff imprägnierten Stick und StickNET Fasern werden mit lichthärtenden Compositen in verschiedene Kronen- und Brückenstrukturen eingearbeitet.
- Jeder lösungsmittelfreie Kunststoff (z.B. StickRESIN), der weder Füllstoffe noch Azeton, Alkohol oder Wasser enthält, ist zum Imprägnieren der Stick Produkte geeignet. KEINE ONE-STEP BONDINGS ODER PRIMER ZUM IMPRÄGNIEREN DER STICK-PRODUKTE NUTZEN.
- Zum Imprägnieren der Stick Fasern ca. einen Tropfen Kunststoff pro 1 cm Faser nutzen, zum Imprägnieren des StickNETzes ca. einen Tropfen Kunststoff pro 1 cm<sup>2</sup>



- Netz verwenden. Je mehr Kunststoff verwendet wird, umso besser werden die Fasern durchtränkt.
- Stick und StickNET Fasern können zwischen zwei Folienlagen, oder in einer kleinen Plastiktüte, imprägniert werden (Bild 1a & 1b). Die angefeuchteten Fasern mindestens zwei Minuten vorbiegen. StickNET kann zur Verkürzung der Imprägnierzeit ebenfalls vorgebogen werden, die Zeit zum Imprägnieren beträgt dann ca. 10 Minuten. Ohne das Vorbiegen benötigen die Fasern für eine ausreichende Befeuchtung/Durchtränkung ca. 30 Minuten.
- Fasern und Kunststoffmatrix erscheinen transparent, wenn sie ausreichend durchfeuchtet sind (Bild 2a & 2b). Einzelne Fasern können nach dem Imprägnieren leicht voneinander getrennt werden.
- Die durchtränkten Fasern ohne Lichteinwirkung zwischenlagern, sodaß sie nicht vorzeitig können.





## 2. IMPRÄGNIEREN MIT ACRYLATEN

- Die Verwendung puderfreier Handschuhe wird beim Arbeiten mit Kunststoff, Stick- und StickNET-Produkten empfohlen.
- Die mit Acrylat durchtränkten Stick Fasern und das StickNET Gewebe werden zur Verstärkung von Prothesen, herausnehmbaren orthodontischen Apparaturen, sowie temporären Kronen und Brücken verwendet.
- Beim Verstärken von Acrylaten müssen die Fasern mit einer Mischung aus Monomerflüssigkeit und Pulver getränkt werden (Bild 3). Wird ausschließlich Monomerflüssigkeit verwendet erhöht sich die Polymerisationsschrumpfung. Das Pulver-Flüssigkeitsgemisch sollte dünnflüssig sein, sodaß die Fasern vor der Verarbeitung ausreichend durchtränkt werden können.
- Um das Imprägnieren zu beschleunigen können die Stick Fasern vorsichtig vorgebogen werden (Bild 4).

- Fasern mit Hilfe von StickFOIL-Aluminium Folie (Bild 5), Plastiktüten oder Silikonformen imprägnieren. Um das Imprägnieren zu beschleunigen können die Fasern mit einem Spatel vorsichtig flachgedrückt werden. Stick und StickNET Fasern sollten zum Imprägnieren im kalthärtenden Acrylat zwei bis sieben Minuten, abhängig vom Hersteller des verwandten Acrylates, lagern. Beim Imprägnieren mit heißhärtendem Acrylat beträgt die



Einlegezeit der Stick und StickNET Fasern zwei bis fünfzehn Minuten, wiederum Herstellerabhängig. Dazu bitte die Herstellerangaben des Acrylatlieferanten beachten.

- Gut durchtränkte Faserbündel sind komplett mit der Acrylatmischung ummantelt, die weiße Kunststoffmatrix passt sich der Farbe des verwendeten Kunststoffes an (Bild 6). Zusätzlich quillt das Faserbündel etwas auf, da das Acrylat in die Zwischenräume der einzelnen Fasern fließt.

#### **POSITIONIERUNG UND FASERMENGE**

Zwei Stick Faserstränge, oder drei Lagen StickNET, ermöglichen einen klinisch ausreichenden Verstärkungseffekt. Zusätzliche Fasern können den Verstärkungseffekt weiter erhöhen. Der Verstärkungseffekt wird ebenfalls durch die Lage/Position der Fasern beeinflusst. Die Fasern

sollten möglichst nah am Beginn einer Fraktur, in richtiger Richtung zu deren weiteren angenommenen Verlauf, positioniert werden.

Ein Stick Fasergerüst kann an Brückenpfeilern verankert, oder in präparierte Kavitäten eingebettet werden. Eine Kombination aus oberflächenverankerten und in Kavitäten eingebetteten Fasern bietet den besten Verstärkungseffekt in Strukturen, die von Molaren, Prämolaren, oder Eckzähnen gestützt werden. Das Fasergerüst kann, abhängig von der klinischen Situation, bukkal, lingual und/oder okklusal befestigt werden. Auf der Okklusalfäche beträgt die Stärke des auf dem Fasergerüst geschichteten Composites 1,5 mm, damit sich die Compositeschicht nicht von der Faser löst. Dies sollte beim Planen der Faserkonstruktion beachtet werden.

Anzahl der Brückenglieder und Fasern in **Stick-Brücken, -Kronen und -Prothesen:**

**Festsitzende Brücken im Frontzahnbereich:**

- 1 Brückenglied (3-Einheiten-Brücke):  
1 Stick-Faserbündel
- 2 Brückenglieder (4-Einheiten-Brücke):  
2 Stick-Faserbündel
- 3 Brückenglieder (5-Einheiten-Brücke):  
3 Stick-Faserbündel

**Seitenzahnbereich\*:**

- 1 Brückenglied (3-Einheiten-Brücke):  
2 Stick-Faserbündel
- 2 Brückenglieder (4-Einheiten-Brücke):  
3 Stick-Faserbündel
- 3 Brückenglieder (5-Einheiten-Brücke):  
4 Stick-Faserbündel

Die maximale Anzahl der Brückenglieder ist 3.

**Anzahl der Brückenglieder und Fasern in Stick-Freiidbrücken:**

**Frontzahnbereich:**

- 1 Brückenglied (2-Einheiten-Brücke):  
2 Stick-Faserbündel

**Seitenzahnbereich\*:**

- 1 Brückenglied (2-Einheiten-Brücke):  
3 Stick-Faserbündel

Die maximale Anzahl der Brückenglieder ist 1.

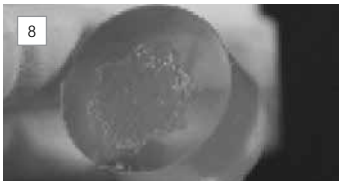
Kronen:**	2 bis 3 StickNET Faserlagen	
Prothesen:***	Verstärkung von Total- oder Teilprothesen	1 Stick Strang unter den Prothesenzähnen bis hin zur distalen Kante beider Prämolaren
	Verstärkung von Prothesenrändern	2 bis 3 Schichten StickNET Fasern über der Frakturlinie

\* Bei Seitenzahnbrücken sollten diagonal unterstützende Fasern unterhalb der Okklusalfäche des Gerüsts platziert werden (Bild 7).

\*\* Zusätzliche, im 45°-Winkel aufgelegte StickNET Stücke können den Verstärkungseffekt von StickNET weiter erhöhen (Bild 8).

\*\*\* Beim Ansetzen eines einzelnen Zahnes muß mit Stick Fasern verstärkt werden. Dünne Schulterbereiche - und die Bereiche um bestehende natürliche Zähne (Ränder der Teilprothese), Klammern und Attachments von Implantaten – müssen mittels StickNET verstärkt werden.





## HINWEISE NACH INDIKATION

### I PROTHESEN

#### I.A. GLASFASERVERSTÄRKUNG BEI HERAUSNEHMBAREN PROTHESEN

1. Form und Länge der Fasern mittels eines Wachsstranges vom Zahnbogen kopieren.
1. Den Wachsstrang in ein Silikonstück pressen, und so eine Platzhalter für die Fasern schaffen. Zur einfacheren Handhabung zusätzliche Unterschnitte einbringen. So werden die Fasern beim Anfeuchten gut fixiert.
1. Den Wachsstrang geradeziehen und die entsprechende Länge Stick Faserbündel abmessen.
1. Fasern nun in den Silikonvorwall, oder in der Stick-Aluminiumfolie platzieren, und mit kalthärtendem Acrylat tränken (siehe Abschnitt „Imprägnieren mit Acrylat“). Bei

Verwendung der Aluminiumfolie müssen die angefeuchteten Fasern anschließend in den Silikonvorwall gelegt werden.

1. Die Fasern nun mit dem Acrylatgemisch entsprechend der Herstellerempfehlung bedecken. Acrylat und Fasern nach Herstelleranweisung polymerisieren.
  1. Die ausgehärtete Faserverstärkung aus dem Silikonvorwall entnehmen und die Oberfläche mit einer Fräse bearbeiten. Den Silikonvorwall für späteren Gebrauch aufheben.
  1. Vor dem Positionieren wird die aufgerauhte Glasfaserverstärkung mit Monomerflüssigkeit angefeuchtet.
- Das glasfaserverstärkte „Hufeisen“ kann zur Herstellung einer neuen, oder zur Reparatur einer bestehenden Prothese genutzt werden. Das Hufeisen kann für zukünftige Prothesenverstärkungen auch vorab hergestellt werden.

Beim Arbeiten mit einer Küvette können Sie eine unerwünschte Bewegung des Hufeisens verhindern, indem Sie es an der Unterseite der Prothesenzähne mittels des kalthärtenden Acrylates befestigen. Das ist teilweise beim Spritzgußverfahren erforderlich.

### **I.B. VERSTÄRKUNG DER PROTHESE**

1. Länge des einfach ausgerichteten Faserstranges am Wachsstrang abmessen und die Imprägnierung mit heißhärtendem Acrylat, wie oben beschrieben (siehe "Glasfaserverstärkung bei herausnehmbaren Prothesen") vornehmen. Die Fasern können in einer Folie imprägniert werden.
2. Nach der Probeplatzierung wird das imprägnierte Faserbündel in die Küvette gesetzt. Um ein Verschieben des Faserbündels zu verhindern, kann im Prothesenkunststoff eine, dem Zahnbogen folgende Rille,

geschaffen werden. Durch Benetzen der Rille mit Monomer vor dem Platzieren des Faserbündels wird dessen Haftung verbessert.

3. Der Faserstrang wird wie im Abschnitt „Positionierung und Fasermenge“ eingelegt.
4. Nach der Polymerisation die Prothese wie gewohnt ausarbeiten und prüfen, dass die Fasern nicht aus dem Prothesenkunststoff herausragen.

### **I.C. PROTHESENREPARATUR**

1. Die zu bearbeitende Prothesenfläche großzügig anrauen und eine Rille für die Glasfaserverstärkung so nah wie möglich an den Prothesenzähnen bzw. an der Außenfläche der Prothese fräsen. Unterschnitte in der Rille schaffen, falls keine Folie zum Vorformen der Fasern genutzt wird.
2. Faserlänge mit dem Wachsbogen abmessen.
3. Stick Faserbündel vor dem Positionieren

leicht biegen.

4. Die zu reparierende Prothesenfläche mit Monomer anfeuchten, und Stick Fasern wie oben (unter „Imprägnieren mit Acrylat“) tränken.
5. Sind die Fasern in der Rille gut durchfeuchtet, die Rille mit Reparaturkunststoff auffüllen und entsprechend den Herstellerangaben aushärten. Prothese wie gewohnt ausarbeiten.

### **ODER**

1. Wird Stick-Aluminiumfolie zum Vorformen der Fasern genutzt, Fasern auf der roten Seite der Folie anfeuchten. Folie so formen, dass die Fasern gut durchtränkt werden. Weiterverfahren wie oben beschrieben (unter "Imprägnieren mit Acrylat").
2. Folie einrollen, und zusammen mit dem Faserstrang in die gewünschte Form bringen (Hufeisen, Rille).
3. Folie mit innenliegenden Fasern in der Rille

- platzieren. Kein scharfes Instrument zum Einpressen der Folie in die Rille verwenden, um die Folie nicht in die Fasern hineinzudrücken. Aushärtung wie vom Hersteller empfohlen. Folie nach dem Aushärten entfernen, und die Faserverstärkung mit einem Instrument anrauen.
4. Reparaturstelle und Glasfaserverstärkung vor dem Einbringen und Auffüllen des Reparaturkunststoffes mit Monomerflüssigkeit anfeuchten.
  5. Aushärtung nach Herstellerempfehlung. Prothese wie gewohnt ausarbeiten. StickNET Gewebe kann auch zur Reparatur dünner Flächen, wie z.B. Klammerumfassungen, oder zur Verstärkung von am Restgebiss anliegenden Prothesenflächen genutzt werden. Die Glasfaserverstärkung wird dann direkt auf den angerauten Kunststoff aufgebracht. Angefeuchtete

Fasern dazu korrekt positionieren, mit Acrylat abdecken und polymerisieren.

## **II KRONEN, BRÜCKEN UND VENEERS**

### **II.A. MARYLANDBRÜCKE**

1. Faserlänge abmessen
2. Fasern imprägnieren (siehe "Imprägnieren mit Kunststoff").
3. Unterschnitte am Modell mit Wachs ausblocken, und Modell isolieren.
4. Imprägnierte Stick Faserverstärkung auf dem Modell platzieren und lichthärten. Die Fasern sollten zu dieser Zeit ca.10 Sekunden vorgehärtet werden, sodaß sie ihre einmal adaptierte Position halten. Die oberflächengebundenen Flügel müssen, entsprechend der Okklusion, groß genug gestaltet sein. Dies führt zu einer Vergrößerung der Bondingoberfläche und erhöht die Retention.

5. Sind die Zähne sehr lang, ein zusätzliches Faserbündel einlegen, oder ein kurzes Stück Faser an die Position des Zwischengliedes in dessen cervical-inzisale Richtung adaptieren. Etwas Kunststoff zwischen den Fasern platzieren um deren Haftung zu erhöhen.
6. Flügel mit Composite überziehen, das Zwischenglied ebenfalls mit lichthärtendem Composite aufschichten und anschließend lichthärten. Arbeit abschließend im Lichtofen polymerisieren. Die Polymerisationszeiten sind abhängig vom Composite und dem Lichtgerät.
7. Die Arbeit ist nun fertiggestellt, alle Oberflächen, außer den zu auf dem Abutment zu befestigenden Oberflächen, werden poliert.

## II.B. INLAYBRÜCKE

1. Faserlänge abmessen.
2. Fasern anfeuchten (siehe "Imprägnieren mit Kunststoff").
3. Unterschnitte am Modell mit Wachs abdecken und Modell isolieren.
4. Erstes imprägniertes Stick-Faserbündel auf dem Modell positionieren und lichthärten. Die Fasern sollten zu dieser Zeit ca. 10 Sekunden vorgehärtet werden, sodaß sie ihre einmal adaptierte Position behalten. Das Faserbündel muß bis zum Kavitätenboden geführt werden, und im Bereich des Zwischengliedes nahe der Gingiva verlaufen.
5. Eine dünne Schicht Resin auf das erste Faserbündel applizieren, um so die Haftkraft zwischen den folgenden Faserbündeln zu erhöhen.
6. Ein nächstes Faserbündel auf den ersten

- Strang platzieren und lichthärten.
7. Resin zwischen den Fasern auftragen und diagonale Fasern zur Unterstützung der Okklusalfäche und der Höcker anbringen.
8. Das Zwischenglied wird ähnlich wie bei einer Marylandbrücke geschichtet und polymerisiert. Die Arbeit wird abschließend im Lichtofen ausgehärtet. Die Polymerisationszeiten sind abhängig vom Composite und dem Lichtgerät.
9. Die Arbeit ist nun fertiggestellt, alle Oberflächen, außer den auf dem Abutment zu befestigenden Oberflächen, werden poliert.
10. Eine Kombination aus oberflächenverankerten und eingelegten Fasern bietet den besten Verstärkungseffekt in Strukturen, die auf Molaren, Prämolaren oder Eckzähnen gestützt werden. Beispiel siehe nebenstehendes Bild.

## II.C. KRONEN

1. Zwei bis drei Stücke StickNET Fasergewebe abmessen und auf gewünschte Größe zuschneiden.
  2. Fasergewebe imprägnieren (siehe "Imprägnieren mit Kunststoff,,").
  3. Unterschnitte am Modell mit Wachs ausblocken und Modell isolieren.
  4. Die getränkten Fasernetzstücke mittels des StickREFIX L Silikoninstrumentes auf die isolierten Brückenfeiler platzieren und lichthärten. Jeder Teil des Gerüstes sollte zu dieser Zeit ca. 10 Sekunden vorgehärtet werden, sodaß die einmal adaptierte Position beibehalten wird.
  5. Die Krone kann komplett mit lichthärtendem Composite aufgebaut werden, bevor sie vom Modell genommen wird.
- ODER**  
Zuerst die marginalen Bereiche mit

fließfähigem Composite bedecken. Ein grobes Ausarbeiten des Kronenrandes kann mit einer Schere oder einem Bohrer erfolgen. Danach wird die Krone mit lichthärtendem Composite aufgebaut.

- Die Krone wird abschließend in einem Lichtofen ausgehärtet. Die Polymerisationszeiten sind abhängig vom Composite und dem Lichtgerät. Die Arbeit ist nun fertiggestellt, alle Oberflächen, außer den auf dem Abutment zu befestigenden Oberflächen, werden poliert.

## II.D. KUNSTSTOFFBRÜCKE

- Die Kronen einer Kunststoffbrücke werden mit StickNET in ähnlicher Weise wie herkömmliche Kronen hergestellt.
- Die Kronen einer Kunststoffbrücke sind durch Stick Fasern miteinander verbunden.
- Das Zwischenglied wird so wie die

Zwischenglieder einer Inlaybrücke hergestellt.

- Die Kunststoffbrücke wird in gleicher Weise wie eine Inlaybrücke geschichtet, ausgearbeitet und poliert.

## II.E. IMPLANTATVERANKERTE BRÜCKEN

- Das Gerüst einer implantatgetragenen Brücke wird aus StickNET (fixiert auf den Implantatabutments), sowie Stick Fasern (zur Verbindung der Abutments), hergestellt. (Siehe oben: „Kunststoffbrücken“)
- Die Hohlräume zwischen den Fasern im Gerüst mit fließfähigem Composite auffüllen.
- Die implantatgetragene Brücke wird in gleicher Weise wie eine Kunststoffbrücke geschichtet, ausgearbeitet und poliert.

## II.F. VENEER

- Zwei Lagen StickNET abmessen und zuschneiden.
- Fasergewebe imprägnieren (siehe „imprägnieren mit Kunststoff“).
- Modell isolieren.
- Die imprägnierten Fasernetzstücke auf das isolierte Modell pressen. Dazu das transparente Instrument StickREFIX D mit der glatten Seite nutzen. Lichthärten. Jeder Teil des Gerüsts sollte zu dieser Zeit ca. 10 Sekunden vorgehärtet werden, sodaß die einmal adaptierte Position beibehalten wird.
- Das Veneer wird in gleicher Weise wie eine Krone geschichtet, ausgearbeitet und poliert.

## II.G. VERSTÄRKUNG VON PROVISORISCHEN BRÜCKEN

1. Die Brückenfeiler werden mit StickNET verstärkt. Das Zwischenglied wird mit einem Stick Faserstrang, der bis über die Brückenfeiler reicht, verstärkt. Zwei Stücke StickNET Fasergewebe und einen Stick Faserstrang abmessen und zuschneiden. Brücke aufwachsen und eine Silikonabformung nehmen. Wachs vom Modell entfernen.
2. Fasern in der Stick Folie, oder in einer Plastiktüte imprägnieren (siehe "Imprägnieren mit Kunststoff").
3. Die von der aufgewachsenen Brücke genommene Abformung wird mit Kunststoff befüllt. Die mit einer Mischung aus Pulver und flüssigem Acrylat imprägnierten Stick Fasern werden auf den Kunststoff gelegt. Falls notwendig, kann eine zweite Verstärkung über die Erste gelegt werden.

Ausreichend große, mit Pulver-Flüssigkeit getränkte Stücke StickNET werden in die Bereiche der Brückenfeiler eingelegt.

4. Die Abformung wird auf das isolierte Modell gepresst.
5. Das Modell zum Polymerisieren im Drucktopf platzieren. Entsprechend der Herstellerempfehlung aushärten.
6. Die Brücke nach dem Polymerisieren ausarbeiten. Dabei prüfen, dass keine Fasern aus dem Kunststoff herausragen.

## II.H. PROVISORISCHE KRONE

Erfolgt ähnlich wie bei einer provisorischen Brücke, es wird jedoch ausschließlich StickNET zur Verstärkung genutzt.

### TIPS ZUR VERWENDUNG DER FASERN MIT LICHTHÄRTENDEN COMPOSITEN

- Ein Stick Fasergerüst kann durch Befestigen

an Brückenfeilern, oder durch Einlegen der Fasern in präparierte Kavitäten, oberflächenverankert werden. Eine Kombination aus oberflächenbefestigten, und in Kavitäten eingelegten Fasern, bietet den besten Verstärkungseffekt in Strukturen, die auf Molaren, Prämolaren, oder Eckzähnen abgestützt werden

- Alle Kronen und Brücken sollten auf einem Hartgipsmodell angefertigt werden, welches aus einem Präzisionsabdruck gegossen wurde. Um sicherzustellen, dass das Meistermodell nicht bricht, kann das Glasfasergerüst auch auf einem Duplikat angefertigt werden.
- Bei Inlays, sowie Kunststoffbrücken und -kronen, sollten dünne Wachsschichten auf dem Modell als Platzhalter für den Zement belassen werden. Unterschnitte müssen mit Wachs ausgeblockt werden. Ränder

sollten wachsfrei bleiben. Das Wachs sollte so hart wie möglich sein, sodaß es während der Polymerisation der Fasern nicht auf die zu bondende Oberflächen fließt.

- Vor der Herstellung des Gerüsts kann mit Wachs ausreichend Platz zur späteren Reinigung der Approximalbereiche ausgeblockt werden.
- Die Oberflächen der Kronen und Brücken, welche auf den Abutments befestigt werden, müssen frei von Composite sein, sodaß die IPN Struktur des Stick und StickNET nutzbar bleibt. In allen anderen Bereichen sollten die Fasern mit Composite bedeckt sein.
- Die Fasern können mit verschiedenen Instrumenten, wie z.B. den transparenten StickREFIX D oder – StickREFIX-L Silikoninstrumenten, individuellen transparenten Silikonformen (z.B. Memosil), Handinstru-

menten (StickCARRIER oder StickSTEPPER), oder Kunststofffolien, adaptiert werden.

- Stick und StickNET Fasern werden nach dem Adaptieren mindestens 10 Sekunden vorpolymerisiert, sodaß sie die gewünschte Form behalten. Nach dem Vorpolymerisieren können die Fasern mit Bohrern bearbeitet, oder nochmals lichtgehärtet werden.
- Sollte das Glasfasergerüst zu einem späteren Zeitpunkt bearbeitet werden (Hinzufügen weiterer Fasern, Reparatur, Platz schaffen für Composite) muß das Gerüst mit Luft sauber abgeblasen, und mit Kunststoff reaktiviert werden (z.B. StickRESIN). Das Fasergerüst wird mit reinem Resin aktiviert. Die Reaktivierungszeit beträgt mindestens drei bis fünf Minuten.
- Das abschließende Aushärten erfolgt im Lichtgerät. Die dafür notwendige Zeit hängt von der Art des verwendeten

Verblendkunststoffes, und vom Typ des Lichtgerätes ab.

### III.ZEMENTIEREN VON FASERKONSTRUKTIONEN, DIE IM LABOR, ODER CHAIRSIDE AUF EINEM MODELL, HERGESTELLT WURDEN

Vorbereitung der prothetischen Arbeit:

1. Prüfen, dass die Fasern auf den zu zementierenden Oberflächen sichtbar sind\*.  
**Anmerkung:** Die Fasern müssen sichtbar auf den zu befestigenden Oberflächen der Arbeit sein, sodaß das einzigartige durchdringende Polymernetzwerk (IPN) der Fasern zu einer dauerhaften Verbindung genutzt werden kann. Dies ist besonders bei oberflächenbehandelten Bereichen wichtig.
2. Provisorische Arbeit entfernen und  
Passung der Arbeit prüfen.
3. Prothetische Vorbehandlung

a) Die zu zementierenden Flächen mit einem Carborundstein anrauen. Mit Wasser spülen und trocken blasen.

**Beachten!** Bei StickNET nicht Sandstrahlen!

b) Bonding zur Aktivierung auf die angerauhten Oberflächen auftragen (z.B. StickRESIN) \*\* und 3 bis 5 Minuten lichtgeschützt einwirken lassen (als Lichtschutz können z.B. Metallkappen verwendet werden), um es zu aktivieren. Überschüssiges Bonding vorsichtig mit Luft verblasen, da eine zu dicke Bondingschicht den perfekten Sitz der Arbeit verhindert. Bonding vor dem Zementieren 10 Sekunden lichthärten.

**Anmerkung:** Das Bonding zur Aktivierung der zu zementierenden Oberfläche muss monomerbasiert sein, und darf keine Inhaltsstoffe (Azeton, Alkohol, Wasser) enthalten. Das Bonding, welches in der Compositebefestigungsverpackung

enthalten ist, muss nicht notwendigerweise für die Aktivierung der zu befestigenden Oberfläche genutzt werden.

#### **Vorbereitung der Zähne:**

4. Oberflächen mit einem Gemisch aus Bimsstein und Wasser reinigen.
5. Klebeflächen großzügig ätzen, dabei die Herstellerangaben befolgen. Die empfohlene Ätzzeit beträgt 45 bis 60 Sekunden bei Nutzung einer 37 %-igen Phosphorsäure. Mit Wasser abspülen und gut trocknen.
6. Klebeflächen entsprechend Herstellerempfehlung bonden.

**Anmerkung:** Wann immer möglich Kofferdam zur Trockenhaltung des Arbeitsbereiches benutzen.

#### **Zementieren:**

7. Dual- oder chemisch härtenden Compositezement\*\*\* auf die zu zementierenden

Flächen der Konstruktion aufbringen, und Arbeit platzieren. **Anmerkung:** Benutzen Sie dual-oder chemisch-härtenden Compositezement um die Faserverstärkung zu befestigen. Phosphat- und Glasionomerzement sind NICHT zur Befestigung der Faserarbeiten geeignet.

8. Überschüssigen Zement entfernen und Airblockgel (z.B. Glyzeringel) auf den Randbereichen auftragen.
9. Dualhärtenden Zement entsprechend den Herstellerempfehlungen lichthärten.
10. Okklusion prüfen und justieren. Ausarbeiten. Fasern während der Ausarbeitung der Approximalbereiche nicht beschädigen!



**LAGERUNG:** Lagern Sie Stick und StickNET Produkte trocken bei einer Temperatur < +25 °C / < +77 °F.

#### **PACKUNGEN**

Nachfüllpackung:

Stick: 4 x 15 cm Faserbündel

StickNET: 3 Faserblätter von 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX L ; 3x StickREFIX D

Silikoninstrumente

**WARNHINWEIS:** Es sollte stets eine persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Handschuhe, Mundschutz und Schutzbrille getragen werden. Nicht polymerisierter Kunststoff kann bei einigen Menschen Hautreizungen gegen Acrylate hervorrufen. Wenn Sie Hautkontakt mit dem Kunststoff haben sollten, sorgfältig mit Wasser und Seife abwaschen. Den Kontakt von unpoly-

merisiertem Material mit Haut, Schleimhaut oder Augen vermeiden. Die Benutzung ungepuderter Handschuhe wird bei Verwendung von Stick und StickNET empfohlen.

**BEACHTEN:** Stick und StickNET sollte klinisch mit Sorgfalt verarbeitet werden. Der Patient sollte vor einer Irritation durch freiliegende Fasern in Folge einer Oberflächenabration des Faserbündels gewarnt werden.

**ACHTUNG:** Gemäß US-Bundesgesetz darf dieses Produkt nur an Zahnärzte oder auf deren Anordnung verkauft werden.

Einige Produkte, auf die in der vorliegenden Gebrauchsanleitung Bezug genommen wird, können gemäß dem GHS als gefährlich

eingestuft sein.

Machen Sie sich immer mit den Sicherheitsdatenblättern vertraut, die unter folgendem Link erhältlich sind:

<http://www.gceurope.com>

In Amerika gilt folgender Link:

<http://www.gcamerica.com>

Die Sicherheitsdatenblätter können Sie außerdem bei Ihrem Zulieferer anfordern.

Letzte Aktualisierung: 04/2018

Stick et StickNET sont des renforts constitués de fibres de verre et d'une matrice polymère hautement poreuse destinés au renforcement des résines acryliques et composites dentaires. Ils peuvent être employés avec des composites et résines photopolymérisables, chémo-polymérisables, ou duals ainsi qu'avec des résines acryliques "poudre-liquide".

Stick est composé de fibres unidirectionnelles qui améliorent la solidité et la rigidité du matériau dans la direction des fibres. StickNET est une toile de fibres de verre qui augmente la solidité et la résistance du matériau dans toutes les directions.

#### Indications de Stick et Stick NET :

- Renforcement de prothèses amovibles, complètes ou partielles
  - o Renforcement d'overdentures implanto-portées

- o Renforcement de zones soumises à contraintes de prothèses amovibles
- Réparation de prothèses amovibles
- Renforcement d'appareils orthodontiques
- Bridges et couronnes en technique indirecte
  - o Bridges inlay
  - o Bridges Maryland
  - o Bridges à recouvrement coronaire
  - o Bridges à ailettes
  - o Bridges hybrides
  - o Bridges implanto-portés
- Couronnes
  - o Couronnes
  - o Couronnes à tenons
- Facettes

Le renfort unidirectionnel Stick est utilisé comme infrastructure de bridges, pour les couronnes à tenons, pour renforcer les

attelles permanentes en secteur occlusal et palatin et les parties épaisses des appareils amovibles. StickNET est utilisé comme infrastructure de couronnes, pour les attelles vestibulaires et le renforcement des parties fines des appareils amovibles.

#### CONTRE-INDICATION

Dans de rares cas, le produit peut causer des réactions chez certaines personnes. Si de telles réactions se manifestent, cesser d'utiliser le produit et consulter un médecin.

#### MATERIAUX COMPATIBLES AVEC LES FIBRES DE RENFORTS Stick ET StickNET

- Résines acryliques pour prothèses amovibles (polymérisable à froid, à chaud, au micro-ondes ou à la lumière)
- Composites dentaires à base de résine méthacrylate (photo/chémo-polyméri-

sables et duales)

- Résines/monomères méthacrylates et acryliques, adhésifs dentaires polymérisables
- Ciments résine à base de méthacrylates (photo/chémo-polymérisables et duales)

### MATERIAUX COMPATIBLES POUR LA REPARATION DES RESTAURATIONS EN Stick ET StickNET

#### Prothèses amovibles:

- Liquide monomère ou primer
- Mélange de poudre et liquide acrylique

#### Restaurations en composite méthacrylate:

- Adhésifs dentaires sans solvant

### ETAPES INITIALES

#### IMPREGNATION DES FIBRES

1. Imprégnation avec de la résine



- Utiliser des gants non poudrés
- Stick et StickNET imprégnés de résine s'utilisent avec les composites photopolymérisables comme infrastructures de bridges et de couronnes.
- Toutes les résines non chargées et sans solvant, ne contenant ni acétone ni alcool ni eau, peuvent être utilisées. NE PAS EMPLOYER D'ADHÉSIF MONO-COMOSANT OU AUTO-MORDANÇANT POUR IMPRÉGNER LES PRODUITS STICK.
- Utiliser environ une goutte de résine par cm pour imprégner les fibres Stick et une goutte par cm<sup>2</sup> pour imprégner la toile StickNET. Une plus grande quantité de résine permettra une imprégnation plus facile.
- Stick et StickNET peuvent être imprégnés entre des feuilles de plastique ou dans un petit sac en plastique par exemple (Fig. 1a et 1b). Plier la fibre Stick pendant au moins deux

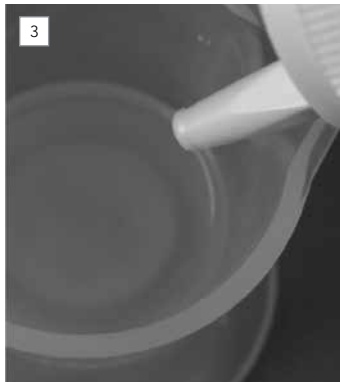


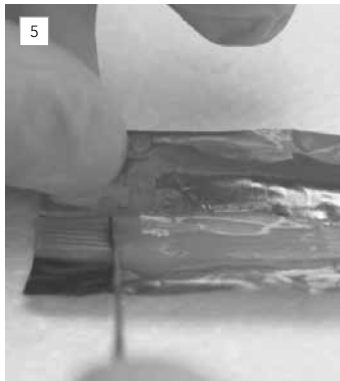
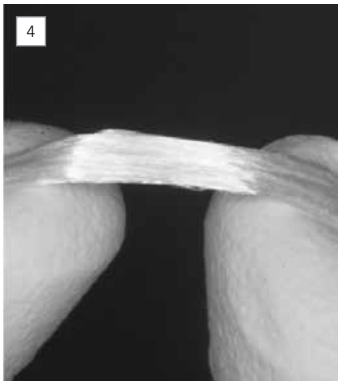
minutes lors de son imprégnation. StickNET peut également être roulée pour permettre une imprégnation plus rapide, dans ce cas le temps d'imprégnation nécessaire est d'environ 10 minutes. Sans ces manipulations, le temps d'imprégnation nécessaire est d'approximativement 30 minutes.

- Les fibres et la matrice résineuse deviennent presque transparentes lorsqu'elles sont correctement imprégnées (Fig. 2a et 2b). Les renforts se séparent alors aisément les uns des autres.
- Conserver les fibres imprégnées à l'abri de la lumière pour éviter une polymérisation prématurée.

## 2. IMPREGNATION DE RESINE ACRYLIQUE

- Utiliser des gants non poudrés
- Les fibres Stick et StickNET imprégnées d'acrylique sont destinées au renforcement





de prothèses amovibles, d'appareils orthodontiques amovibles et de bridges et couronnes temporaires.

- Pour le renforcement de résines acryliques, il est nécessaire d'imprégner les renforts Stick avec un mélange de poudre et de monomère acrylique (Fig. 3). L'utilisation d'un liquide monomère seul entraînerait une rétraction de polymérisation plus importante qu'avec un mélange poudre/liquide. Le mélange poudre/liquide doit être fluide de manière à bien imprégner les fibres avant de durcir.
- Pour accélérer l'imprégnation, plier doucement les fibres avant de les imprégner (Fig. 4).
- Imprégner les fibres dans une feuille d'aluminium StickFOIL, des feuilles de plastique ou un moule en silicone. Il est possible de presser délicatement les fibres à l'aide d'une spatule pour accélérer l'imprégnation.

- En cas d'imprégnation avec de la résine acrylique durcissant à froid, le temps d'imprégnation pour Stick et StickNET varie de 2 à 7 minutes selon la marque de la résine utilisée. En cas d'imprégnation avec de la résine acrylique thermopolymérisable, le temps d'imprégnation pour Stick et StickNET varie de 2 à 15 minutes selon la marque de la résine utilisée. Contrôler le temps d'impré-



gnation nécessaire sur la notice du fabricant de résine.

- Les fibres correctement imprégnées sont complètement recouvertes du mélange acrylique et la couleur blanche de la matrice résineuse des fibres doit disparaître et prendre la teinte de la résine d'imprégnation (Fig. 6). En outre, le faisceau de fibres Stick présente une légère expansion lorsque l'acrylique comble les espaces entre les fibres.

#### POSITION ET QUANTITE DE FIBRES

Deux faisceaux de Stick ou trois pièces de StickNET suffisent généralement au renforcement clinique. Il est toutefois possible d'augmenter la résistance en ajoutant des fibres. L'effet du renforcement dépend de la position des fibres. Elles doivent être placées le plus proche possible du point de départ de la

ligne de fracture potentielle et former un angle droit par rapport à la ligne de propagation supposée de la ligne de fracture.

L'armature de fibres Stick peut être collée aux dents piliers ou placées dans les cavités préparées. Une structure combinée comportant à la fois une surface collée aux dents et une surface incorporée dans les cavités assure le meilleur support dans les secteurs de dents cuspidées. L'armature peut être collée en secteur lingual, vestibulaire et/ou occlusal selon le cas clinique.

Dans le cas de contact occlusal, l'épaisseur recommandée de composite recouvrant les fibres de renfort est de 1,5 mm de manière à éviter les risques de fracture du composite. Ceci devra être pris en considération lors de la préparation de l'armature fibrée.

## Nombres d'intermédiaires et de fibres pour les bridges, couronnes et prothèses amovibles Stick:

### Bridges en secteur antérieur:

- 1 intermédiaire (bridge de 3 éléments):  
1 faisceau de fibres Stick
- 2 intermédiaires (bridge de 4 éléments):  
2 faisceaux de fibres Stick
- 3 intermédiaires (bridge de 5 éléments):  
3 faisceaux de fibres Stick

### Secteur Postérieur\*:

- 1 intermédiaire (bridge de 3 éléments):  
2 faisceaux de fibres Stick
- 2 intermédiaires (bridge de 4 éléments):  
3 faisceaux de fibres Stick
- 3 intermédiaires (bridge de 5 éléments):  
4 faisceaux de fibres Stick

## Nombre maximum d'intermédiaires: 3.

### Nombres d'intermédiaires et de fibres pour les bridges cantilever Stick:

#### Secteur antérieur:

- 1 intermédiaire (bridge de 2 éléments):  
2 faisceaux de fibres Stick

#### Secteur Postérieur\*:

- 1 intermédiaire (bridge de 2 éléments):  
3 faisceaux de fibres Stick

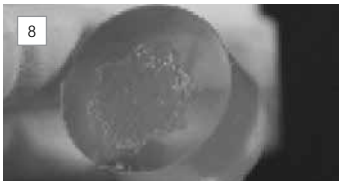
## Nombre maximum d'intermédiaires: 1.

\*Les fibres de support transversales doivent toujours être placées sur le dessus de l'armature sous la surface occlusale des bridges postérieurs (Fig. 7).

\*\* Une épaisseur supplémentaire de StickNET placée à 45° permet une optimisation importante du renforcement.

\*\*\* L'adjonction d'une dent doit être renforcée avec une fibre Stick. Les zones fines, les marges de prothèses amovibles, attachements doivent être renforcés avec StickNET.

Couronnes:**	2 à 3 épaisseurs de StickNET	
Appareils amovibles:***	Renforcement de prothèse partielle ou complète	1 faisceau de Stick sous les dents dépassant du bord distal de chaque prémolaire
	Renforcement des marges	2 à 3 épaisseurs de StickNET perpendiculairement à la ligne de fracture



## MODE D'EMPLOI

### I PROTHESES AMOVIBLES

#### I.A1. REALISATION DE RENFORT POUR PROTHESE AMOVIBLE

1. Enregistrer la forme et la longueur de fibres nécessaire avec un fil de cire.
2. Réaliser un moule en silicone et y presser le fil de cire. Pour faciliter la manipulation, faire quelques rétentions dans la rainure à l'aide d'un cutter. Ceci permettra de conserver la position de la fibre pendant l'imprégnation.
3. Positionner le fil de cire en position rectiligne et mesurer la longueur de fibres nécessaire.
4. Placer la fibre dans le moule ou utiliser la feuille d'aluminium StickFOIL. L'imprégner de résine acrylique à froid (se référer à la section « Imprégnation avec une résine

acrylique »). Dans le cas d'une feuille d'aluminium, placer les fibres dans le moule en silicone après imprégnation.

5. Recouvrir ensuite les fibres de résine acrylique préparée selon les instructions du fabricant. Polymériser suivant la notice du fabricant.
6. Retirer le renfort fibré polymérisé du moule et procéder à la finition. Conserver le moule pour une future utilisation.
7. Imprégner le renfort fibré de monomère juste avant de le placer dans le moufle.

Le renfort fibré permet le renforcement d'une nouvelle prothèse ou la réparation d'une prothèse ancienne. Il est possible de prévenir les mouvements indésirables du renfort dans le moufle en le fixant aux dents avec une résine à froid. Ceci est particulièrement recommandé en technique d'injection.



## **I.B2. RENFORCEMENT DE PROTHÈSE AMOVIBLE**

1. Mesurer la longueur de fibres de renfort unidirectionnelle Stick à l'aide d'un fil de cire et imprégner de résine acrylique thermopolymérisable comme décrit plus haut (v. "REALISATION DE RENFORT POUR PROTHESE AMOVIBLE ») La fibre peut être imprégnée entre deux feuilles de plastique.
2. Après un essai de mise en moufle, transférer le renfort imprégné dans le moufle. Pour prévenir les mouvements du renfort, il est possible de réaliser une tranchée ou une incision dans l'acrylique qui suivra l'arcade dentaire. L'adhésion sera améliorée par l'utilisation de liquide monomère qui imprégnera légèrement la tranchée ou l'incision avant la mise en place du renfort

3. Le faisceau de fibres doit être positionné comme décrit à la section 'Position et nombre de fibres de renfort'.
4. Après polymérisation, finir la prothèse comme à l'habitude et contrôler que les fibres n'apparaissent pas à la surface de la prothèse.

## **I.C3. RÉPARATION DE PROTHÈSE AMOVIBLE**

1. Rendre la surface rugueuse sur une zone suffisamment large et préparer une tranchée destinée à recevoir le renfort aussi proche que possible des dents ou à l'extérieur de la prothèse. Réaliser des rétentions dans cette tranchée si la mise en forme du renfort a été réalisée sans feuille.
2. Mesurer la longueur nécessaire de fibre de renfort à l'aide d'un fil de cire.
3. Plier légèrement le faisceau de fibres Stick

- avant de le mettre en place.
4. Imprégner la zone à réparer de liquide monomère et imprégner les fibres Stick comme décrit plus haut (cf. « Imprégnation avec une résine acrylique »).
5. Lorsque le renfort dans la tranchée est suffisamment imprégné, remplir le reste de la tranchée avec de la résine acrylique destinée à la réparation selon les recommandations du fabricant. Finir la prothèse selon votre protocole habituel.

### **OU**

1. Si vous vous utilisez la feuille d'aluminium StickFOIL pour mettre en forme la fibre, imprégnez les fibres unidirectionnelles Stick sur la face de couleur rouge de la feuille. Plier la feuille de manière à ce que les fibres soient facilement imprégnées par le dessus de la feuille. Imprégner comme décrit plus haut (cf. "Imprégnation avec

- une résine acrylique”).
2. Rouler la feuille d'aluminium et façonner l'ensemble à la forme désirée (arcade, tranchée).
  3. Adapter la feuille et les fibres à la tranchée. Ne pas utiliser d'instrument tranchant pour presser la feuille dans la tranchée car la feuille d'aluminium pourrait être pressée dans le renfort. Polymériser selon la notice du fabricant. Retirer ensuite la feuille et rendre la surface du renfort rugueuse.
  4. Imprégner la zone de réparation et le renfort de liquide monomère avant de le placer dans la tranchée. Ajouter de la résine acrylique de réparation.
  5. Polymériser selon les instructions du fabricant. Finir la prothèse.
- La toile StickNET peut également être utilisée pour la réparation de parties de faible épaisseur, telles que les zones

d'attaches de crochets ou pour renforcer les parties soutenant les dents, en plaçant la toile directement sur la surface d'acrylique préalablement rendue rugueuse. Mettre en place la toile imprégnée, recouvrir d'acrylique et polymériser.

## II COURONNES, BRIDGES ET FACETTES

### II.A. BRIDGE MARYLAND

1. Mesurer la longueur de fibres nécessaires.
2. Imprégner les fibres (cf. "Imprégnation avec de la résine).
3. Comblent toutes les contre-dépouilles à la cire et étendre un isolant sur le modèle.
4. Mettre en place le renfort Stick imprégné sur le modèle. Photopolymériser. A ce stade, l'armature doit être polymérisée pendant environ 10 sec. de manière à la rigidifier et qu'elle conserve sa forme. Les ailettes doivent être aussi larges que

l'occlusion le permet pour étendre la surface de collage et améliorer la liaison adhésive.

5. Si la hauteur des dents le permet, ajouter un autre faisceau de fibres à l'armature ou ajouter un faisceau légèrement plus court que la hauteur de la dent intermédiaire. Appliquer de la résine entre les épaisseurs de fibres pour les solidariser.
6. Recouvrir les ailettes et stratifier l'intermédiaire avec un composite photopolymérisable. Photopolymériser. Terminer par la post-polymérisation au four selon les instructions du (es) fabricant(s) de composite et du four.
7. Procéder à la finition. Polir toutes les surfaces à l'exception des surfaces qui vont être collées aux dents.

## II.B. BRIDGE INLAY

1. Mesurer la longueur de fibres nécessaire.
2. Imprégner le renfort (cf. "Imprégnation avec de la résine").
3. Comblent toutes les contre-dépouilles à la cire et étendre un isolant sur le modèle.
4. Mettre en place le renfort Stick imprégné sur le modèle. Photopolymériser. A ce stade, l'armature doit être polymérisée pendant environ 10 sec. de manière à la rigidifier et qu'elle conserve sa forme. Le faisceau de fibres doit recouvrir le fond des cavités et s'étendre à la proximité de la gencive dans la zone du futur intermédiaire.
5. Appliquer une fine couche de résine photopolymérisable sans solvant sur le premier faisceau pour optimiser la liaison adhésive entre les faisceaux de fibres.
6. Presser un autre faisceau sur le premier

- faisceau et photopolymériser.
7. Appliquer de la résine photopolymérisable sans solvant entre et sur les différents faisceaux de fibres et positionner les faisceaux perpendiculaires qui supporteront la face occlusale et les cuspides.
  8. Stratifier l'intermédiaire de la même manière que le bridge Maryland. Photopolymériser. Post-polymériser selon la notice du(es) fabricant(s) de composite et du four.
  9. Procéder à la finition. Polir toutes les surfaces à l'exception des surfaces qui vont être collées aux dents.
  10. Une structure combinée comportant à la fois une surface collée aux dents et une surface incorporée dans les cavités assure le meilleur support dans les secteurs de dents cuspidées. V. exemple illustré ci-après.

## II.C. COURONNE

1. Mesurer et couper 2 à 3 pièces de StickNET de taille appropriée.
2. Imprégner les pièces de toile fibrée StickNET (cf. 'Imprégnation avec de la résine').
3. Comblent toutes les contre-dépouilles à la cire et étendre un isolant sur le modèle.
4. Presser la toile fibrée imprégnée sur le dessus du modèle avec un instrument en silicone transparent StickREFIX L et photopolymériser. Chaque élément de l'armature doit être photopolymérisé approximativement 10 sec. de manière à le rigidifier et à ce qu'il conserve sa forme.
5. Monter l'intégralité de la couronne en composite photopolymérisable avant de la retirer du modèle.

**OU**

Remplir les marges de composite fluide. Rendre les marges de l'armature rugueuses aux ciseaux ou à la fraise. Monter ensuite la couronne avec un composite photopolymérisable.

6. Procéder à la post-polymérisation dans un four selon les recommandations du(es) fabricant(s) du four et du composite. Procéder à la finition. Polir toutes les surfaces à l'exception des surfaces qui vont être collées aux dents.

#### **II.D. BRIDGE À PRÉPARATIONS PÉRIPHÉRIQUES**

1. Les couronnes des bridges à préparation périphériques sont réalisées comme les couronnes unitaires avec StickNET.
2. Les armatures des couronnes sont solidarisées entre elles avec des fibres Stick.

3. L'intermédiaire est monté de la même manière que celui d'un bridge inlay.
4. Le bridge est stratifié, fini et poli suivant la même technique que celle utilisée pour bridge inlay.

#### **II.E. BRIDGE IMPLANTO-PORTÉ**

1. L'armature d'un bridge implanto-porté est réalisée avec la toile StickNET sur les dents piliers reliées par les fibres Stick. (cf. 'Bridge à préparations périphériques' ci-dessus).
2. Comblent les espaces entre les fibres de l'armature avec du composite fluide.
3. Stratifier, finir et polir le bridge implanto-porté avec la même technique que celle utilisée pour le bridge à préparations périphériques.

#### **II.F. FACETTE**

1. Mesurer et couper deux épaisseurs de toile fibrée StickNET.
2. Imprégner les pièces de toile découpées (cf. 'Imprégnation avec de la résine').
3. Appliquer un isolant sur le modèle.
4. Presser les pièces de toiles imprégnées sur le modèle en s'aidant de l'instrument en silicone transparent StickREFIX D et photopolymériser. Chaque élément doit être photopolymérisé 10 sec. à ce stade de manière à le rigidifier et à ce qu'il conserve sa forme.
5. Monter et finir la facette selon la même technique que celle utilisée pour les couronnes.

#### **II.G. BRIDGE TEMPORAIRE RENFORCÉ**

1. Les piliers sont renforcés par la toile fibrée StickNET. L'intermédiaire est renforcé avec

un faisceau de fibres Stick recouvrant les dents piliers. Mesurer et couper 2 pièces de toile fibrée StickNET et une longueur de faisceau de fibres Stick de taille appropriée. Réaliser un waxing du bridge et l'enregistrer avec un silicone. Retirer la cire du moule.

2. Imprégner les fibres dans la StickFOIL en aluminium ou dans une feuille de plastique (cf. « Imprégnation de résine acrylique »).
3. Remplir le moule de résine acrylique. Y déposer le faisceau de fibres Stick préalablement imprégné d'un mélange fluide de poudre et résine acrylique. Si nécessaire, placer un second faisceau Stick sur le premier. Mettre en place sur les dents piliers des pièces de taille suffisante de toile StickNET préalablement imprégnées d'un mélange poudre-liquide de résine acrylique.

4. Presser le moule sur le modèle.
5. Placer le modèle sous pression pour le polymériser selon la notice du fabricant.
6. Après polymérisation, finir le bridge comme vous en avez l'habitude et vérifier que les fibres ne dépassent pas de la surface du bridge.

## II.H. COURONNE TEMPORAIRE

1. La technique employée est la même que celle utilisée pour un bridge temporaire, mais avec la toile de renfort StickNET uniquement.

## CONSEILS D'UTILISATION DES FIBRES AVEC LES COMPOSITES PHOTOPOLYMERISABLES

- Le faisceau de fibres Stick peut être fixé en surface des dents piliers du bridge (ailettes) et/ou être incorporé dans les

cavités préparées (inlay). Une armature associant une fixation de surface et dans un inlay, donne la meilleure résistance aux structures supportées par une molaire, une prémolaire ou une dent cuspidée.

- Les couronnes et bridges doivent être réalisés sur un modèle en plâtre extra-dur, coulé dans un matériau d'enregistrement de haute précision. L'armature peut être réalisée sur un duplicata pour éviter la fracture du maître modèle.
- Laisser un espace suffisant pour le collage en ajoutant un peu de cire sur le modèle lors de la réalisation d'inlays, couronnes et bridges. Comblé toutes les contre-dépouilles avec de la cire. Les marges ne doivent pas être recouvertes de cire. La cire utilisée doit être la plus dure possible de manière à ce qu'elle ne coule pas sur les surfaces de collage lors de la polymérisa-

tion des fibres.

- Avant la réalisation de l'armature, prévoir un espace biologique suffisant en utilisant de la cire dans les espaces inter-dentaires pour permettre l'hygiène future.
- Ne pas recouvrir les surfaces de collage de composite de manière à pouvoir utiliser la liaison d'interpénétration entre les résines et les fibres Stick et StickNET. Toutes les autres zones de l'armature fibrée doivent impérativement être complètement recouvertes de composite.
- Les fibres peuvent être adaptées à l'aide de différents instruments tels que les StickREFIX D or StickREFIX L en silicone transparent ou à l'aide d'un moule réalisé en silicone translucide (par exemple, Memosil), d'instruments manuels (Stick-CARRIER ou StickSTEPPER) ou de feuilles de plastique.

- Lors de leur adaptation et mise en forme, les renforts Stick et StickNET doivent être pré-polymérisés pendant au moins 10 sec. sur toute leur surface pour être rigidifiés et conserver leur forme. Après cette pré-polymérisation, les fibres peuvent être fraisées ou polymérisées plus tard.
- Si un ajustement de l'armature est nécessaire (adjonction de fibres, réparation de l'armature ou création d'un espace pour le composite) l'armature fibrée doit être nettoyée à l'air comprimé et réactivée avec la résine de réactivation (StickRESIN). Il est recommandé de laisser la résine agir pendant au moins 3 à 5 minutes.
- Post-polymériser dans un four photopolymérisant. Le temps d'exposition dépend du type de four et du composite utilisé.

### III. COLLAGE DES CONSTRUCTIONS FIBRÉES EN METHODE INDIRECTE

#### Préparation:

1. Vérifier que les fibres soient visibles sur les surfaces de collage.

**Remarque:** Les fibres doivent être visibles sur les surfaces de collage de manière à ce que la liaison d'interpénétration brevetée (IPN) puisse assurer une liaison optimale. Ceci est particulièrement important pour toutes les surfaces fixées par collage.

2. Déposer les restaurations temporaires et contrôler l'adaptation.
3. Prétraitement prothétique.
  - a) Utiliser une fraise en carborundum pour rendre légèrement rugueuses les surfaces devant être collées. Rincer à l'eau et sécher au jet d'air les surfaces.

**Remarque :** Ne pas sabler les surfaces renforcées avec StickNET.

b) Appliquer un adhésif amélaire (par ex. StickRESIN) sur les surfaces rendues rugueuses pour les réactiver. Protéger de la lumière et laisser agir 3 à 5 minutes (en utilisant une coupe métallique par ex.). Retirer soigneusement au jet d'air les excès de résine qui empêcheraient l'adaptation de la restauration. Photopolymériser 10 sec. avant de coller.

**Remarque:** La résine utilisée pour activer la surface de collage de la restauration doit être une résine monomère ne contenant aucun solvant (acétone, alcool, eau). Les adhésifs des ciments colles ne sont pas nécessairement compatibles avec les fibres Stick et la réactivation de leur liaison.

#### Préparation des dents:

4. Nettoyer les surfaces dentaires devant être

collées avec une solution aqueuse de ponce. Sabler les surfaces amélares.

5. Mordancer ces surfaces sur une large zone selon la notice du fabricant de colle. Le temps d'application sur l'émail de l'acide ortho phosphorique à 37% est de 45 à 60 sec. Rincer à l'eau et sécher soigneusement les surfaces.

6. Coller les surfaces dentaires selon la notice du fabricant de colle.

**Remarque:** L'utilisation de la digue est fortement recommandée pour conserver les surfaces sèches.

#### Collage:

7. Appliquer une colle duale ou chémo-polymérisable sur les surfaces de collage et mettre en place la restauration.

**Remarque:** Utiliser une colle duale ou chémo-polymérisable pour coller la

restauration. Les ciments oxyphosphates et les verres ionomères ne conviennent PAS pour le collage des restaurations en Stick et StickNET.

8. Retirer les excès et appliquer un gel anaérobique (par ex. de la glycérine) sur les marges.

9. Polymériser la colle selon la notice du fabricant.

10. Contrôler et ajuster l'occlusion. Finir. Veiller à ne pas casser les fibres lors de la finition des espaces inter-dentaires.

## AUTRES RECOMMANDATIONS IMPORTANTES :

**CONSERVATION :** Conserver les renforts Stick et StickNET dans un endroit sec < +25 °C / < +77 °F.

**GARANTIE :** Un équipement de protection individuel (PPE) comme des gants, masques et lunettes de sécurité doit être porté. Stick Tech Ltd remplace les produits défectueux, mais n'assume pas la responsabilité de tout dommage ou perte, directs ou subséquents, provoqués par une mauvaise utilisation du produit ou utilisé différemment des conseils du fabricant. Avant de commencer à utiliser le produit, l'utilisateur est responsable de l'évaluation de l'adéquation du produit avec l'utilisation souhaitée. L'utilisateur supporte tous les risques et responsabilités de toutes conséquences dues à une

utilisation contraire aux instructions ou dans des circonstances inappropriées.

**AVERTISSEMENT :** Les Stick et StickNET non polymérisés peuvent provoquer une réaction dermatologique aux acrylates. En cas de contact avec la résine, laver abondamment à l'eau savonneuse. Éviter le contact du matériau non polymérisé avec la peau, les muqueuses ou les yeux. Ne pas utiliser de gants poudrés.

**REMARQUE :** Les produits Stick Tech doivent être utilisés en clinique avec précautions et le patient doit être informé qu'il ne doit pas frotter sur la surface afin d'éviter l'exposition des fibres provoquant l'irritation. Les lois fédérales limitent ce produit à la vente sur commande d'un dentiste.

Certains produits mentionnés dans le présent mode d'emploi peuvent être classés comme dangereux selon le SGH. Penser à vous familiariser avec les fiches de données de sécurité disponibles sur : <http://www.gceurope.com> et pour les États-Unis <http://www.gcamerica.com> Vous pouvez également les obtenir auprès de votre distributeur.

Date de dernière révision : 04/2018



Stick e StickNET sono rinforzi di fibra realizzati con fibre di vetro e una matrice polimerica altamente porosa, utilizzati per rinforzare gli acrilici e i compositi impiegati in odontoiatria. Questi rinforzi possono essere utilizzati con compositi a doppia polimerizzazione, polimerizzazione chimica e fotopolimerizzazione. Il fascio di fibre Stick unidirezionali migliora la resistenza e la rigidità del materiale nella direzione delle fibre. Il reticolo di fibre StickNET migliora la resistenza e la robustezza del materiale in tutte le direzioni.

**Indicazioni per uso temporaneo o a lungo termine dei rinforzi in fibra Stick e StickNET:**

- Rinforzo di protesi nuove parziali o complete
  - o Rinforzo di overdenture su impianti
  - o Rinforzo dei ganci delle protesi
- Riparazioni delle protesi
- Rinforzo degli apparecchi ortodontici mobili

- Ponti realizzati in laboratorio
  - o Ponti su inlay
  - o Ponti incollati
  - o Ponti a corona tradizionali
  - o Ponti a ritenzione superficiale
  - o Ponti con metodiche combinate o sia ponti ibridi
  - o Ponti su impianti
- Corone
  - o Corone ordinarie
  - o Corone su perni
- Veener

Le fibre unidirezionali Stick vengono utilizzate per il rinforzo di ponti, corone su perni e protesi. La fibra Stick è particolarmente adatta per rinforzare strutture di elevato spessore. Il reticolo di fibre StickNET è adatto per rinforzare corone, apparecchi rimovibili, ganci nelle protesi e altre strutture protesiche sottili.

**CONTROINDICAZIONI**

In rari casi il prodotto può causare sensibilità in alcuni pazienti. Nel caso in cui si verificassero simili reazioni, interrompere l'uso del prodotto e consultare un medico.

**MATERIALI COMPATIBILI PER I RINFORZI Stick E StickNET**

- Acrilico per basi protesiche (con indurimento a freddo, a caldo, a microonde o fotopolimerizzabile)
- compositi dentali a base di metacrilato (fotopolimerizzabili, a indurimento chimico e a indurimento duplice)
- monomeri/resine acriliche e di metacrilato e adesivi polimerizzabili
- cementi dentali in resina composita a base di metacrilato (fotopolimerizzabili, a indurimento chimico e a indurimento duplice)

## MATERIALI COMPATIBILI PER LA RIPARAZIONE DI RESTAURI REALIZZATI CON Stick E StickNET

### Protesi mobili:

- Liquido a base di monomero o primer adesivo del sistema di resine per basi protesiche
- Mix di liquido e polvere di monomero acrilico

### Manufatti in compositi dentali a base di metacrilato:

- resine adesive prive di solventi

### FASI INIZIALI

#### IMPREGNAZIONE DELLE FIBRE

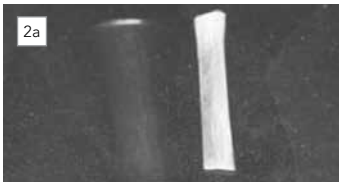
##### 1. IMPREGNAZIONE CON RESINA

- Si raccomanda l'uso di guanti privi di polvere con la resina e i materiali Stick e StickNET.
- Le fibre Stick e StickNET impregnate con



resina vengono utilizzate in associazione a compositi dopo essere state fotopolimerizzate per realizzare ponti e corone.

- Per impregnare i prodotti Stick è necessario scegliere resine prive di solventi (ad esempio StickRESIN) e non contenenti acetone, alcool o acqua. PER L'IMPREGNAZIONE DEI PRODOTTI STICK NON UTILIZZARE ADESIVI MONOFASE O PRIMER.
- Per l'impregnazione delle fibre Stick occorre utilizzare circa una goccia di resina per centimetro, mentre per l'impregnazione delle fibre StickNET occorre utilizzare circa una goccia di resina per ogni centimetro quadrato di tessuto. Maggiore sarà la quantità di resina utilizzata, più semplice risulterà l'impregnazione delle fibre.
- Le fibre Stick e StickNET possono essere impregnate, ad esempio, ponendole su fogli o in bustine di plastica (Fig.1a e 1b). Le fibre

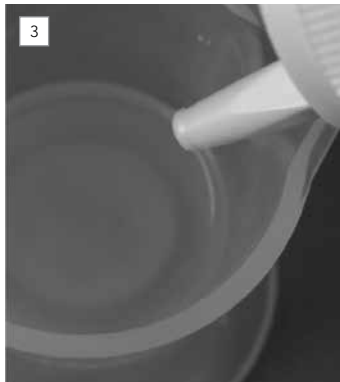


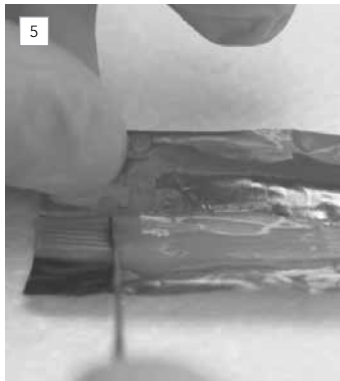
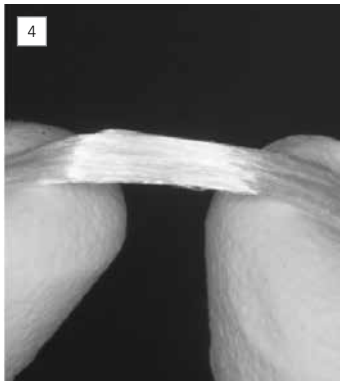
StickNET possono anche essere arrotolate per accelerare l'impregnazione; in tal caso, il tempo di impregnazione è di circa 10 minuti. Escludendo la manipolazione, il tempo sufficiente per l'impregnazione di entrambi i prodotti è di circa 30 minuti.

- Quando l'impregnazione viene eseguita correttamente, le fibre e la matrice in resina risultano quasi trasparenti (Fig. 2a e 2b).
- Conservare le fibre impregnate lontano dalla luce in modo che non polimerizzino prematuramente.

## 2. IMPREGNAZIONE CON RESINA ACRILICA

- Si raccomanda l'uso di guanti privi di polvere con la resina e i materiali Stick e StickNET.
- Le fibre Stick e StickNET impregnate con resina acrilica vengono utilizzate per rinforzare protesi, apparecchi ortodontici mobili, nonché corone e ponti provvisori.





- Quando si rinforza il materiale acrilico, per impregnare i prodotti Stick occorre sempre utilizzare la miscela di monomero e polvere (Fig. 3). Quando si utilizza esclusivamente monomero puro allo stato liquido, si verifica una maggiore contrazione di polimerizzazione rispetto alla miscela di liquido e polvere. La miscela polvere-liquido deve essere sottile.
- Per accelerare l'impregnazione, piegare delicatamente le fibre Stick (Fig. 4).
- Impregnare le fibre con l'ausilio di fogli di alluminio StickFOIL, fogli di plastica (Fig. 5) o una impronta in silicone. È possibile premere delicatamente le fibre con una spatola per accelerarne l'impregnazione.
- Quando si esegue l'impregnazione con una resina acrilica a freddo, il tempo di impregnazione per le fibre Stick e StickNET varia da due a sette minuti, a seconda del tipo utilizzato. Quando si esegue l'impre-

gnazione con una resina acrilica a caldo, il tempo dell' impregnazione per i prodotti Stick varia da due a quindici minuti, anche in questo caso a secondo di utilizzato. Verificare il tempo di impregnazione consultando le istruzioni del produttore.

- Le fibre impregnate vengono completamente ricoperte dalla resina acrilica e ne prendono il colore (Fig. 6). Inoltre, il fascio di fibre Stick



si espande leggermente quando la resina acrilica riempie gli spazi tra le fibre.

### **POSIZIONAMENTO E QUANTITÀ DI FIBRE**

Due fasci di fibre Stick o tre strati di rinforzo StickNET in genere garantiscono un effetto rinforzante sufficiente da un punto di vista clinico. Tuttavia, aggiungendo una maggiore quantità di fibre è possibile aumentare l'entità del rinforzo. L'effetto del rinforzo è influenzato anche dal corretto posizionamento delle fibre. Queste vanno posizionate il più vicino possibile al punto iniziale presunto della frattura, ad angolo retto rispetto alla direzione stessa.

La struttura in fibre Stick può essere fissato sulle superficie dei denti pilastro del ponte, oppure incastrando il rinforzo in fibre di vetro in cavità precedentemente preparate. Una

struttura combinata realizzata sia con il fissaggio superficiale, sia con la preparazione di cavità costituisce il migliore sostegno possibile per le strutture su un molare, un premolare o una cuspidè. La struttura in fibre può essere posizionata sia in zone boccale, linguale e/o oclusale, a secondo della situazione clinica. In corrispondenza del contatto oclusale, l'altezza raccomandata del composito di rivestimento è di 1,5 mm, in modo che non si verificano fratture dovute al distacco del composito dalla fibra. Ciò va tenuto in considerazione quando si pianifica la struttura in fibre.

## Numero di pontic e fibre in ponti, corone e protesi mobili realizzati con Stick:

### Ponti fissi nella regione anteriore:

- 1 pontic (ponte a 3 elementi):  
1 fascio di fibre Stick
- 2 pontic (ponte a 4 elementi):  
2 fasci di fibre Stick
- 3 pontic (ponte a 5 elementi):  
3 fasci di fibre Stick

### Regione posteriore \*:

- 1 pontic (ponte a 3 elementi):  
2 fasci di fibre Stick
- 2 pontic (ponte a 4 elementi):  
3 fasci di fibre Stick
- 3 pontic (ponte a 5 elementi):  
4 fasci di fibre Stick

**Il numero massimo di pontic è 3.**

## Numero di pontic e fibre in un ponte cantilever realizzato con Stick:

### Regione anteriore:

- 1 pontic (ponte a 2 elementi):  
2 fasci di fibre Stick

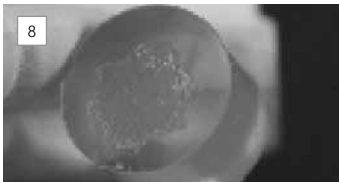
### Regione posteriore \*:

- 1 pontic (ponte a 2 elementi):  
3 fasci di fibre Stick

**Il numero massimo di pontic è 1.**

Corone:**	2 - 3 strati di fibre StickNET	
Protesi mobili:***	Rinforzo di protesi totale o parziale	1 fascio di fibre al di sotto degli elementi protesici fino all'estremità distale dei due premolari
	Rinforzo del margine della protesi	2-3 strati di reticolo di fibre StickNET lungo la linea di frattura

\* Le fibre di supporto trasversali vanno sempre posizionate sulla sommità della struttura, al di sotto della superficie occlusale nei ponti posteriori (Fig. 7).  
 \*\* Sovrapponendo i pezzi di tessuto in fibra StickNET con un angolo di 45 gradi, l'effetto di rinforzo delle fibre StickNET può essere ulteriormente migliorato (Fig. 8).  
 \*\*\* L'aggiunta di un singolo dente deve essere sostenuta con fibre Stick. Le sottili aree dell'aletta, quelle dei denti residui, i ganci e gli attacchi sul impianto devono essere rinforzati con le fibre StickNET.



## ISTRUZIONI A SECONDA DELLE INDICAZIONI

### I PROTESI

#### 1. A REALIZZARE RINFORZI IN FIBRA PER RINFORZARE LE PROTESI RIMOVIBILI

1. Rilevare la forma e la lunghezza della fibra dell'arcata dentale mediante un filo di cera.
2. Creare uno stampo in silicone, premendovi il filo di cera all'interno. Per facilitare l'operazione, realizzare alcuni sottosquadri nella scanalatura con l'aiuto di una fresa. Grazie ai sottosquadri, la fibra non si muove durante l'impregnazione.
3. Raddrizzare il filo di cera e prendere una quantità sufficiente di fibre Stick unidirezionali in base alla misura del filo stesso.
4. Posizionare le fibre nello stampo oppure utilizzare il foglio di alluminio StickFOIL e impregnarlo utilizzando la resina acrilica a

freddo. Se si utilizza il foglio di alluminio, trasferire le fibre impregnate nello stampo in silicone dopo aver eseguito l'impregnazione.

5. Ricoprire le fibre con la resina acrilica preparata secondo le indicazioni del produttore. Polimerizzare l'acrilico e le fibre secondo le istruzioni del produttore.
6. Estrarre il rinforzo in fibra polimerizzato dallo stampo e rifinire la superficie con l'aiuto di una fresa. Conservare lo stampo per un eventuale utilizzo futuro.
7. Impregnare il rinforzo in fibra irruvidito con liquido monomero immediatamente prima del posizionamento.

Il ferro di cavallo con rinforzo in fibra può essere utilizzato per realizzare una nuova protesi o per ripararne una vecchia. È possibile prepararlo in anticipo per futuri interventi di rinforzo della protesi. Nella messa in muffola, si possono

evitare movimenti indesiderati del ferro di cavallo rinforzato in fibra nella base dei denti della protesi. Ciò risulta particolarmente necessario quando si adotta il metodo dello stampaggio a iniezione.

### **I.B. RINFORZO DELLA PROTESI**

1. La misurazione della lunghezza del rinforzo in fibre unidirezionali Stick con il filo di cera e l'impregnazione vengono eseguite con un acrilico per polimerizzazione a caldo, come descritto nella sezione precedente ("Realizzare rinforzi in fibra per rinforzare le protesi rimovibili"). La fibra può essere impregnata utilizzando fogli di plastica.
2. Il fascio di fibre impregnate viene trasferito nella muffola. Per evitare che il fascio di fibre si muova durante queste operazioni, è possibile eseguire una scanalatura o un'incisione nell'acrilico seguendo la linea dell'arcata

dentale. Per migliorare il bonding è possibile utilizzare un liquido monomero per impregnare leggermente tale scanalatura o incisione prima di posizionarvi il fascio di fibre.

3. Il fascio di fibre va posizionato come da istruzioni fornite nella sezione "Posizionamento e quantità di fibre".
4. Dopo la polimerizzazione, rifinire la protesi seguendo le normali procedure e controllare che le fibre non fuoriescano in superficie.

### **I.C RIPARAZIONE DELLE PROTESI**

1. Irruvidire la superficie da riparare per un'area sufficientemente ampia e incidere una scanalatura per il rinforzo in fibra quanto più vicino possibile ai denti della protesi o alla superficie esterna della protesi stessa. Se non si utilizza il foglio in alluminio per modellare la fibra, realizzare dei sottosquadri all'interno della scanalatura.

2. Misurare la lunghezza della fibra utilizzando il filo di cera.

3. Piegare leggermente il fascio di fibre Stick prima di posizionarlo.

4. Bagnare la zona da riparare con il liquido monomero e umidificare la fibra Stick come descritto nella sezione precedente ("Impregnazione con acrilico").

5. Quando la fibra nella scanalatura sarà sufficientemente impregnata, riempire il resto della scanalatura con acrilico per riparazioni ed effettuare la polimerizzazione seguendo le istruzioni del produttore. Rifinire la protesi seguendo le normali procedure.

### **OPPURE**

1. Se si utilizza il foglio di alluminio StickFOIL per sagomare la fibra, impregnare le fibre Stick unidirezionali sulla sommità del lato rosso. Piegare il foglio di alluminio in modo



- che le fibre possano essere facilmente impregnate sulla sommità del foglio. Impregnare come descritto nella sezione precedente ("Impregnazione con acrilico").
- Arrotolare il foglio di alluminio e sagomare il foglio e le fibre nella forma desiderata (a ferro di cavallo, a scanalatura).
  - Adattare il foglio e le fibre al suo interno alla forma della scanalatura. Nel caso in cui si preme il foglio all'interno delle fibre, evitare di premere il foglio nella scanalatura di rinforzo con uno strumento affilato. Effettuare la polimerizzazione seguendo le istruzioni fornite dal fabbricante. Dopo la polimerizzazione eliminare il foglio di alluminio e irruvidire il rinforzo con una fresa.
  - Impregnare il settore da riparare e il rinforzo in fibra utilizzando il liquido monomero prima di posizionarlo nella scanalatura per poi aggiungere l'acrilico di riparazione.

- Effettuare la polimerizzazione seguendo le istruzioni del produttore. Refinire la protesi seguendo le normali procedure.

La rete di fibre StickNET può essere utilizzata anche per la riparazione di aree sottili come, ad esempio, i ganci, oppure per rinforzare le aree delle protesi che si appoggiano sui denti rimanenti, posizionando il rinforzo direttamente sull'acrilico irruvidito. Posizionare correttamente i pezzi di tessuto in fibra impregnata, ricoprire con acrilico ed eseguire la polimerizzazione.

## II CORONE, PONTI E VEENER

### II.A PONTE INCOLLATO

- Misurare la lunghezza della fibra.
- Impregnare la fibra (consultare "L' impregnazione con resina").
- Rimuovere tutti i sottosquadri sul modello con l'aiuto della cera e isolare il modello.

- Posizionare il rinforzo in fibre Stick impregnate sul modello e fotopolimerizzare. La struttura dovrebbe essere preventivamente polimerizzata per circa 10 secondi, in modo che si indurisca mantenendo la forma adattata. Le alette di fissaggio superficiale devono essere larghe quanto lo permette l'occlusione, in quanto questa aumenta l'area del bonding e migliora la forza di adesione.
- Se i denti sono lunghi, aggiungere un altro fascio di fibre alla struttura oppure aggiungere una fibra leggermente più corta del dente in direzione incisale gengiva del pontic. Applicare la resina tra gli strati di fibre per migliorare la forza di adesione.
- Ricoprire le alette e applicare il pontic utilizzando un composito di rivestimento fotopolimerizzabile ed eseguire la fotopolimerizzazione. Il lavoro viene definitivamente polimerizzato in un forno a luce. I tempi di

polimerizzazione cambiano a seconda del composito e del forno a luce utilizzato.

7. A questo punto il lavoro è completato e tutte le superfici vengono lucidate, eccetto le superfici su cui verrà applicato l'adesivo per il bonding sul moncone.

## II.B PONTE SU INLAY

1. Misurare la lunghezza della fibra.
2. Impregnare la fibra (consultare "Impregnazione con resina").
3. Rimuovere tutti i sottosquadri sul modello con l'ausilio della cera e isolare il modello.
4. Posizionare il primo fascio di fibre Stick impregnate sul modello ed eseguire la fotopolimerizzazione. La struttura dovrebbe essere preventivamente polimerizzata per circa 10 secondi, in modo che si indurisca mantenendo la forma adattata. Il fascio di fibre deve estendersi fino al fondo delle cavi-

tà e passare accanto alla gengiva nella zona del pontic.

5. Applicare un sottile strato di resina sulla prima fibra per migliorare la forza di adesione tra i fasci di fibre.
6. Premere un secondo strato di fibre sul primo e fotopolimerizzare.
7. Applicare la resina tra le fibre e posizionare le fibre trasversali per sostenere la superficie occlusale e le cuspidi.
8. La sezione del pontic del ponte su inlay viene disposta in strati allo stesso modo del ponte incollato e fotopolimerizzata. Il lavoro viene infine polimerizzato in un Forno a luce. I tempi di polimerizzazione cambiano a seconda del composito e del forno utilizzati.
9. A questo punto il lavoro è completato e tutte le superfici vengono lucidate, eccetto le superfici su cui verrà applicato l'adesivo per il bonding sul moncone.

10. Una struttura che combini sia la ritenzione sulle superfici che all'interno di cavità preparate, garantisce il miglior supporto per molari, premolari o cuspidati. Nella foto un esempio di struttura.

## II.C CORONA

1. Misurare e tagliare due o tre pezzi di tessuto in fibre StickNET di dimensioni appropriate.
2. Impregnare il tessuto in fibra (consultare "Impregnare con resina").
3. Rimuovere tutti i sottosquadri sul modello con l'ausilio della cera e isolare il modello.
4. Premere i pezzi di tessuto in fibra impregnata sulla sommità del pilastro preventivamente isolato del modello utilizzando uno strumento di silicone StickREFIX L; successivamente, eseguire la fotopolimerizzazione. Ogni parte della struttura dovrebbe essere preventivamente polimerizzata per circa 10

secondi, in modo che si indurisca mantenendo la forma adattata.

5. È possibile costruire l'intera corona con composito fotopolimerizzabile prima di estrarlo dal modello.

### **OPPURE**

Riempire l'area marginale con composito flow prima di eseguire la rifinitura. Una prima rifinitura ruvida del margine della struttura della corona può essere eseguita con l'ausilio di forbici o di una fresa. Successivamente è possibile costruire la corona con un composito fotopolimerizzabile.

6. La corona viene infine polimerizzata in un forno a luce. I tempi di polimerizzazione cambiano a seconda del composito e del forno utilizzati. A questo punto la corona è completata e tutte le superfici vengono lucidate, eccetto le superfici su cui verrà

applicato l'adesivo per il bonding sul moncone.

### **II.D PONTE SU CORONA A COPERTURA TOTALE**

1. Le corone dei ponti su corona a copertura totale vengono realizzate in StickNET con una modalità simile a quella adottata per le corone normali.
2. Nei ponti a corona a copertura totale, le corone sono collegati tra loro con fibre Stick.
3. La sezione del pontic viene realizzata come la sezione intermedia di un qualsiasi ponte su inlay.
4. Il ponte a corona a copertura totale è stratificato, rifinito e lucidato allo stesso modo come un ponte su inlay.

### **II.E PONTE FISSATO SU IMPIANTO**

1. La struttura di un ponte su impianti viene

realizzata con StickNET su pilastri dell'impianto, con le fibre Stick (consultare la sezione precedente "Ponte a corona a copertura totale").

2. Riempire gli spazi vuoti tra i fasci di fibre della struttura con composito flow.
3. Il ponte fissato su impianto viene stratificato, rifinito e lucidato come un ponte a corona a copertura totale.

### **II.F VENEER**

1. Misurare e tagliare due strati di tessuto in fibra StickNET.
2. Impregnare i pezzi di tessuto in fibra (consultare "I' impregnazione con resina").
3. Isolare il modello.
4. Premere i pezzi di tessuto in fibra impregnata sul modello isolato utilizzando uno strumento di silicone StickREFIX D trasparente dal lato morbido ed eseguire la fotopolimerizzazione.

Ogni parte della struttura dovrebbe essere preventivamente polimerizzata per circa 10 secondi, in modo che si indurisca mantenendo la forma adattata.

5. La veener viene rifinita e lucidata come avviene per una corona.

## II.G PONTE PROVVISORIO RINFORZATO

1. I pilastri vengono rinforzati utilizzando tessuto in fibra SickNET. La sezione del pontic viene rinforzata utilizzando uno strato costituito da un fascio di fibre Stick che si estende sui pilastri. Misurare e tagliare due pezzi di tessuto in fibra StickNET e un fascio di fibre Stick della giusta dimensione. Applicare la cera sulla riproduzione del ponte e realizzare uno stampo in silicone. Rimuovere la cera dal modello.
2. Impregnare le fibre sullo StickFOIL o sul foglio di plastica (consultare la sezione

“Impregnazione con acrilico”).

3. L' impianto della cera viene riempito con l'acrilico. Su questo stampo viene posizionata la giusta quantità di rinforzo Stick impregnato con un “bagno” costituito da una miscela di polvere e acrilico liquido. Se occorre, è possibile mettere un secondo rinforzo sopra il primo strato di fibre Stick. Nelle aree dei pilastri vengono posizionati dei pezzetti sufficientemente grandi di StickNET impregnati con la miscela di polvere e acrilico liquido.
4. Lo stampo viene posizionato sul modello isolato e viene premuto.
5. Posizionare il modello in un recipiente a pressione per la polimerizzazione. Effettuare la polimerizzazione seguendo le istruzioni del produttore.
6. Al termine della polimerizzazione, rifinire il ponte seguendo le normali procedure e

controllare che le fibre non fuoriescano dalla superficie del ponte.

## II.H CORONA PROVVISORIA

Questa corona è simile a un ponte temporaneo, ma viene realizzata utilizzando esclusivamente il rinforzo StickNET.

## SUGGERIMENTI PER L'USO DELLE FIBRE CON I COMPOSITI FOTOPOLIMERIZZABILI

- Le strutture di fibre Stick possono essere fissate sulla superficie dei pilastri del ponte o mediante il posizionamento di un rinforzo in fibre di vetro nelle cavità precedentemente preparate. Una struttura combinata che prevede sia le cavità sia le alette a fissaggio superficiale, costituisce il migliore supporto possibile per le strutture che si sostengono su un molare, un premolare o una cuspid.
- Tutte le corone e i ponti vanno realizzati su

un modello master, ottenuto da un'impronta di precisione. Per assicurarsi che il modello principale non si rompa, la struttura può essere realizzata su un duplicato.

- Quando si realizzano corone o ponti su copertura totale o su inlay, bisogna prevedere il spazio per il cemento. Tutti i sottosquadri devono essere eliminati in base al modello. I margini devono essere lasciati privi di cera. Utilizzare sempre la cera dura ed evitare che possa fondere e sporcare il modello o modificare le superfici di bonding.
- Prima di realizzare la struttura, prevedere con l' aiuto di cera i spazi per l' igiene.
- Le superfici della corona e del ponte sulle quali verrà applicato l'adesivo per il bonding con i monconi devono essere lasciate libere dal composito in modo che la struttura IPN possa essere utilizzata nelle fibre Stick e StickNET. In tutti gli altri spazi le fibre vanno

ricoperte di composito.

- Le fibre possono essere adattate utilizzando vari strumenti come, ad esempio, gli strumenti in silicone StickREFIX D o StickREFIX L, uno stampo personalizzato realizzato in silicone trasparente (ad es., Memosil), strumenti manuali (StickCARRIER o StickSTEPPER) o fogli di plastica.
- Quando si adattano le fibre Stick o StickNET, queste vengono preventivamente polimerizzate per almeno 10 secondi su tutta la loro lunghezza, in modo che si induriscano mantenendo la forma desiderata. Al termine della polimerizzazione preventiva, le fibre possono essere rifinite con una fresa o sottoposte a ulteriore fotopolimerizzazione.
- Se è necessario modificare la struttura di fibra in un secondo momento (aggiungere fibre, riparare la struttura o fare spazio per il composito), il telaio va ripulito a fondo con

un getto d'aria e riattivato utilizzando della resina (ad esempio StickRESIN). Il telaio in fibra viene attivato utilizzando resina pura. Il tempo di attivazione minimo consigliato varia da tre a cinque minuti.

- La polimerizzazione finale viene eseguita nel forno a luce. Il tempo di polimerizzazione finale varia a seconda del composito utilizzato e dal tipo di forno impiegato.

### III. CEMENTAZIONE DI STRUTTURE DI FIBRA REALIZZATE IN LABORATORIO O CHAIRSIDE SU UN MODELLO

Preparazione del manufatto protesico:

1. Controllare che le fibre siano visibili sulle superfici di cementazione.\*

**Nota:** Le fibre devono essere visibili sulle superfici del lavoro da cementare, in modo che il reticolo di polimeri interpenetranti (IPN), caratteristica esclusiva delle fibre,

venga utilizzato per realizzare bonding affidabili. Ciò risulta particolarmente importante in aree a fissaggio superficiale.

2. Eliminare eventuali medicazioni provvisorie e controllare che il lavoro sia in posizione.
3. Revisione di lavori protesici
  - a) Utilizzare una fresa in carborundum per irruvidire leggermente le superfici da cementare. Risciacquare con acqua e asciugare le superfici con un getto d'aria.  
**Nota:** con le fibre StickNET non utilizzare la tecnica della sabbiatura.
  - b) Applicare l'adesivo dello smalto (ad esempio, StickRESIN)\*\* sulle superfici irruvidite per attivarle, proteggere dalla luce e lasciar passare dai 3 ai 5 minuti perché possa agire (è possibile utilizzare, ad esempio, un recipiente metallico come protezione dalla luce). Rimuovere con cura l'agente legante in eccesso mediante un getto d'aria, in

quanto uno strato eccessivamente spesso dell'adesivo non permette al lavoro di adattarsi perfettamente. Fotopolimerizzare l'adesivo per 10 secondi prima di cementare.  
**Nota:** L'adesivo utilizzato per attivare la superficie di cementazione della struttura in fibre deve essere a base di monomero e non deve contenere solventi (acetone, alcol, acqua). Gli adesivi contenuti nella confezione di cemento composito non sono necessariamente adatti ad attivare le superfici di cementazione della struttura in fibre.

#### **Preparazione dei denti:**

4. Pulire le aree di fissaggio superficiale utilizzando una miscela di acqua e pietra pomice.
5. Mordenzare le superfici dei denti su una vasta area seguendo le istruzioni del

produttore. I tempi consigliati per la mordenzatura dello smalto per le aree a fissaggio superficiale variano da 45 a 60 secondi, utilizzando un acido ortofosforico al 37%. Risciacquare con acqua e asciugare completamente la superficie dei denti con un getto d'aria.

6. Incollare sui denti seguendo le istruzioni del produttore del cemento.  
**Nota:** Se possibile, usare sempre la diga di gomma per mantenere asciutta l'area di lavoro.

#### **Cementazione:**

7. Applicare un cemento composito a doppia polimerizzazione o a polimerizzazione chimica \*\*\* sulle superfici da cementare e posizionare opportunamente il lavoro.  
**Nota:** Usare cementi compositi a doppia polimerizzazione o a polimerizzazione chimica per cementare la struttura in fibre. I cementi

fosfatici e vetro-ionomerici NON sono adatti per cementare la struttura in fibre.

8. Rimuovere il cemento in eccesso e applicare un gel inibitore di ossigeno (ad es., gel a base di glicerina) sui aree margini.
9. Polimerizzare o fotopolimerizzare, seguendo le istruzioni del produttore.
10. Controllare e regolare l'occlusione. Rifinire. Fare attenzione a non tagliare le fibre quando si rifiniscono le aree approssimali.

**CONSERVAZIONE:** Conservare i prodotti Stick e StickNET in luogo asciutto e a una temperatura < +25 °C / < +77 °F.  
Durata utile: 3 anni dalla data di produzione

### CONFEZIONI

Ricambis:

Stick: 4 fasci di fibre da 15 cm

StickNET: 3 fogli di fibre da of 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3 strumenti in silicone StickREFIX L e 3 strumenti in silicone StickREFIX D

**AVVERTENZE:** Indossare sempre dispositivi di protezione individuale quali guanti, maschere facciali e occhiali di protezione. In alcuni soggetti, le resine non polimerizzate possono causare sensibilizzazione cutanea agli acrilati. Nel caso in cui la pelle venisse a contatto con la resina, lavare abbondantemente con acqua e sapone. Evitare che il materiale non polimerizzato venga a contatto con la pelle, la membrana mucosa o gli occhi. Con i materiali Stick&StickNET si raccomanda l'uso di guanti senza polvere.

**NOTA BENE:** Dal punto di vista clinico, Stick ed StickNET devono essere utilizzati con cautela ed è necessario avvertire il paziente di non raschiare la superficie da trattare per

evitare l'esposizione di fibre con potere irritante.

**ATTENZIONE:** La legge federale USA limita la vendita di questo materiale ai soli dentisti o a chi da essi delegato.

Alcuni prodotti a cui si fa riferimento nelle istruzioni per l'uso possono essere classificati come pericolosi secondo il GHS. Fare sempre riferimento alle schede di sicurezza disponibili sul sito:

<http://www.gceurope.com>

o per le Americhe

<http://www.gcamerica.com>

Possono anche essere richieste al fornitore locale.

Ultima revisione: 04/2018

Los productos Stick y StickNET están fabricados a base de fibras de vidrio y una matriz de polímero con elevada porosidad; ambos productos pueden usarse para el refuerzo de resinas acrílicas y composites utilizados en odontología. Estos refuerzos pueden ser utilizados con resinas y composites fotopolimerizables, autopolimerizables y de polimerización dual y también con acrílicos en polvo-líquido. Los haces de fibras Stick unidireccionales proporcionan resistencia y rigidez al material en la dirección de las fibras. La red de fibras StickNET añaden resistencia y más dureza al material en todas las direcciones.

**Indicaciones para las fibras de refuerzo Stick y StickNET para usos provisionales o permanentes :**

- Refuerzo total o parcial de dentaduras nuevas

- o Refuerzo de sobre-dentaduras retenedoras de implantes
- o Refuerzo de zonas de soporte de las dentaduras
- Reparación de dentaduras
- Refuerzo de aparatos ortodónticos removibles
- Puentes fabricados en laboratorio
  - o Puentes Inlay
  - o Puentes Maryland
  - o Puentes tradicionales de coronas de recubrimiento total
  - o Puentes retenedores en superficies
  - o Combinación de todo lo anterior, ej. Puentes híbridos
  - o Puentes retenidos sobre implantes
- Coronas
  - o Coronas convencionales
  - o Postes y coronas de perno muñón
- Carillas

Las fibras Stick unidireccionales son idóneas para el refuerzo de puentes, postes, coronas, y dentaduras. La fibra Stick está especialmente diseñada para reforzar estructuras gruesas. La fibra StickNET está aconsejada para reforzar coronas, aparatos removibles, áreas de soporte en dentaduras, y otras estructuras protésicas finas.

**CONTRAINDICACIONES**

En algunas personas y en casos aislados el producto puede ocasionar sensibilidad. Si sucede alguna reacción, deje de utilizar el producto y consulte a un facultativo

**MATERIALES COMPATIBLES PARA REFUERZO Stick y StickNET**

- Base de prótesis (fraguado en frío, calor, microondas, fotopolimerizable)



- Composites a base de metacrilato (fraguado foto, auto y dual)
- Resinas/monómeros de metacrilato y acrílicos, y adhesivos polimerizables
- Cementos de resina compuesta a base de metacrilato (fraguado foto, auto y dual)

#### **MATERIALES COMPATIBLES PARA REPARAR RESTAURACIONES Stick y StickNET**

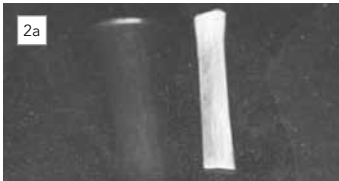
##### **Dentaduras:**

- Monómero líquido o adhesivo primer del sistema de resina de dentaduras base
- Mezcla de polvo y líquido de monómeros acrílicos

##### **Construcciones de composite a base de metacrilato:**

- Resinas adhesivas libres de disolvente

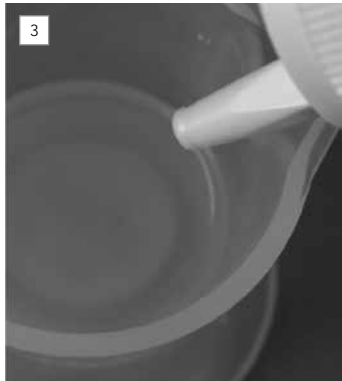


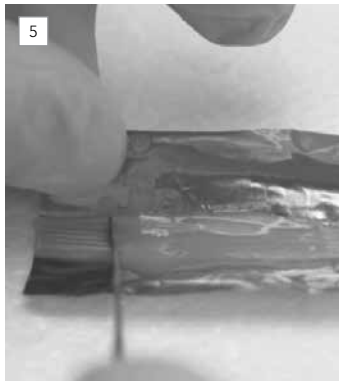
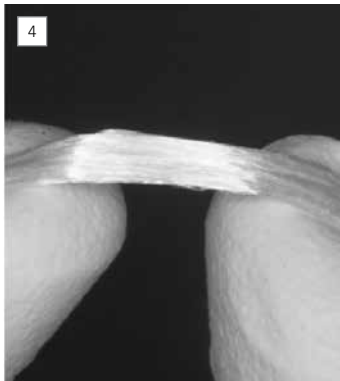


## PASOS INICIALES IMPREGNANDO LAS FIBRAS

### 1. Impregnación con resina (humectación)

- Se recomienda el uso de guantes sin talco para trabajar con resinas y con los materiales Stick y StickNET.
- Las fibras Stick y StickNET impregnadas con resina se utilizan aplicando capas de composite fotopolimerizable en diferentes estructuras de coronas y puentes.
- Todas las resinas libres de disolventes (ej. StickRESIN), sin agua, etanol y acetona, son adecuadas para la impregnación de los productos Stick. **NO UTILIZAR AGENTES ADHESIVOS O PRIMERS DE UN SOLO PASO PARA IMPREGNAR LOS PRODUCTOS Stick.**
- Debe utilizarse aproximadamente una gota de resina por cada centímetro de fibra Stick o bien una gota de resina por cada





centímetro cuadrado de fibras StickNET. A más cantidad de resina, será más fácil que las fibras se impregnen.

- Las fibras de Stick y StickNET pueden ser impregnadas por ejemplo entre unas láminas de plástico o en una pequeña bolsa de plástico (Fig. 1a & 1b). Mantener dobladas las fibras Stick impregnadas al menos dos minutos. StickNET puede también ser enrollado suavemente en el interior de una lámina de plástico para conseguir una impregnación más rápida de aproximadamente 10 minutos. Sin ninguna manipulación la impregnación necesaria para ambos productos es de aproximadamente 30 minutos.
- Las fibras y la matriz de resina se vuelven prácticamente transparentes cuando han sido bien impregnadas (Fig. 2a & 2b). Las fibras individuales pueden ser fácilmente separadas de las otras después de la

impregnación.

- Mantener las fibras impregnadas alejadas de la luz, para evitar que se polimericen prematuramente.

## 2. IMPREGNACIÓN CON ACRÍLICO

- Se recomienda el uso de guantes sin talco para trabajar con acrílicos y los materiales Stick y StickNET.
- Las fibras Stick y StickNET impregnadas con



acrílicos se utilizan para reforzar dentaduras, aparatos ortodónticos removibles, puentes y coronas provisionales.

- Para el refuerzo de acrílicos, debe ser siempre utilizada una mezcla de monómero acrílico y polvo para la impregnación de los productos Stick (Fig. 3). Cuando se utiliza solo monómero líquido puro, la contracción de polimerización es mayor que cuando utilizamos una mezcla de polvo y líquido. La mezcla de polvo y líquido debe de ser fina, de forma que la mezcla tenga el tiempo suficiente de impregnar apropiadamente las fibras antes de su endurecimiento.
- Para acelerar la impregnación, curvar ligeramente las fibras Stick antes de la impregnación (Fig. 4)
- Mantener húmedas las fibras con la ayuda del papel aluminio StickFOIL (Fig. 5), láminas de plástico o el molde de silicona. Se pueden

presionar las fibras suavemente con una espátula para acelerar la impregnación.

- Cuando la impregnación es con un acrílico de fraguado en frío, el tiempo de impregnación para las fibras Stick y StickNET es de dos a siete minutos, dependiendo de la marca del acrílico utilizado. Cuando impregnamos con acrílico de fraguado en caliente, el tiempo de impregnación para los productos Stick es de dos a quince minutos, también dependiendo de la marca del acrílico utilizado. Verificar el tiempo de procesamiento para el acrílico consultando las instrucciones del fabricante.

Las fibras correctamente impregnadas son recubiertas completamente por la mezcla de acrílico, y el color blanco de la matriz de resina se cambia al color del acrílico utilizado (Fig. 6). Además, el haz de fibras Stick se expande ligeramente cuando se rellenan los

## Número de piezas intermedias y fibras en puentes adhesivos, coronas y dentaduras:

### Puentes fijos sector anterior:

- 1 pieza intermedia (puente de 3 unidades): 1 haz de fibras Stick
- 2 piezas intermedias (puente de 4 unidades): 2 haz de fibras Stick
- 3 piezas intermedias (puente de 5 unidades): 3 haz de fibras Stick

### Sector posterior\*:

- 1 pieza intermedia (puente de 3 unidades): 1 haz de fibras Stick
- 2 piezas intermedias (puente de 4 unidades): 2 haz de fibras Stick
- 3 piezas intermedias (puente de 5 unidades): 3 haz de fibras Stick

**Cantidad máxima de pónicos es 3.**

## Número de piezas intermedias y fibras en puentes voladizos adhesivos:

### Sector anterior:

- 1 pieza intermedia (puente de 2 unidades): 2 haz de fibras Stick

### Región posterior \*:

- 1 pieza intermedia (puente de 2 unidades): 3 haz de fibras Stick

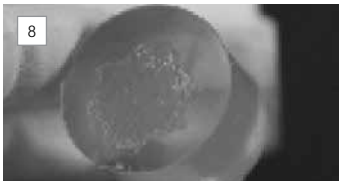
**Cantidad máxima de pónicos es 1.**

Coronas:**	2 o 3 capas de fibras de StickNET	
Dentaduras:***	Refuerzo total o parcial de la dentadura	1 haz de Stick por debajo de los dientes de la dentadura extendiéndose por el borde distal de ambos premolares
	Refuerzo del margen de la dentadura	De 2 a 3 láminas de red StickNET atravesando la línea de fractura

\* Las fibras de soporte transversales deben siempre estar colocadas en lo alto de la estructura por debajo de la superficie oclusal en los puentes posteriores.

\*\* El efecto del refuerzo de StickNET puede ser incrementado añadiendo a las piezas fabricadas piezas de StickNET con un ángulo de 45°.

\*\*\* La incorporación inmediata de un diente individual debe ser reforzada con fibras de Stick. Las finas zonas de las bridas – y alrededor de las áreas de dientes remanentes (márgenes de las dentaduras parciales), anclajes, y ataches de implantes – deben ser reforzadas utilizando StickNET.



espacios entre las fibras.

#### **POSICIONAMIENTO Y CANTIDAD DE FIBRAS**

Habitualmente, dos haces de fibras Stick o tres capas de fibras de refuerzo StickNET, proporcionan un refuerzo clínicamente suficiente. Sin embargo, añadiendo más fibras se puede incrementar el refuerzo. El efecto de refuerzo está también influenciado por el correcto posicionamiento de las fibras. Las fibras deben de ser colocadas lo más cerca posible del supuesto punto de inicio de la fractura, con un ángulo correcto y anticipando la posible dirección de la progresión de la fractura.

La estructura de fibra Stick puede utilizarse como la superficie retenedora en los dientes pilares del puente o como por la incorporación de la fibra de vidrio en las cavidades preparadas. Una estructura combinada que contenga ambas, la superficie de retención y un retenedor en la

cavidad preparada, proporciona el mejor soporte en estructuras que deben soportar por si mismas dientes molares, premolares o dientes. La estructura de fibras puede ser situada bucalmente, lingualmente y/o oclusalmente, dependiendo del caso clínico. Cuando planifiquemos la estructura debemos tener en consideración que en el lado del contacto oclusal, y para evitar que se puedan fracturar, la altura recomendada para las capas de composite que se van a añadir encima de la fibra es de 1,5 mm.

#### **INSTRUCCIONES PARA CADA INDICACIÓN**

##### **I DENTADURAS**

#### **1. A1. REALIZAR REFUERZOS CON FIBRAS PARA REFORZAR PROTESIS REMOVIBLES**

1. Copiar la forma y longitud de la fibra desde el arco dental por medio de un cordón de cera.
2. Realice un molde de silicona para las fibras presionando el hilo de cera sobre ella. Para

hacerlo a mano fácilmente, hacer unos pequeños cortes sesgados en la ranura utilizando una cuchilla. Mantenga la fibra en esta posición durante la impregnación.

- Enderece el hilo de cera y mida una cantidad suficiente de fibras unidireccionales Stick.
- Coloque la fibra en el molde o utilice una hoja de aluminio StickFOIL, y huméctelo utilizando un acrílico de fraguado en frío (consulte la sección 'Impregnación con acrílico'). Si utiliza papel de aluminio, transfiera las fibras impregnadas al molde de silicona después de la impregnación.
- A continuación, cubra las fibras con el acrílico realizado, mezclando según la proporción especificada por el fabricante. Polimerice el acrílico y las fibras siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Saque fuera del molde la fibra de refuerzo polimerizada y acabe la superficie usando una cuchilla. Guarde el molde para su futura

utilización.

- Humedezca la fibra de refuerzo rugosa con un monómero líquido justo antes de su posicionamiento.

La herradura de la fibra de refuerzo puede ser utilizada para fabricar una nueva dentadura o para reparar una vieja. Puede prepararlas y tenerlas listas para futuros trabajos de refuerzo en dentaduras. Cuando rellenemos el molde, podemos prevenir movimientos no deseados de la herradura de fibra de refuerzo conectándola a la base del molde de la dentadura por medio de un acrílico de fraguado en caliente. Esto es particularmente necesario cuando utilizamos el método de inyección.

## I B2. REFUERZO DE DENTADURAS

- Medimos con un hilo de cera la longitud de la fibra de refuerzo unidireccional Stick. Una vez tengamos el diseño lo impregnamos con acrílico fraguado con calor como se

describe anteriormente (apartado 'Fabricación de fibras de refuerzo para reforzar prótesis removibles'). La fibra puede ser impregnada entre láminas de plástico.

- Después de la prueba de mufla, la fibra impregnada es transferida a la mufla. Para prevenir cualquier movimiento de los haces de fibras durante su procesamiento, puede realizarse una ranura o incisión en el acrílico que siga el arco dental. Para mejorar la adhesión, puede utilizar un monómero líquido que humedezca ligeramente la localización de este surco o incisión antes de posicionar el haz de fibras.
- El haz de fibras debe ser posicionado como se describe en la sección 'Posicionamiento y cantidad de fibras'.
- Después de la polimerización, acabamos la dentadura de la forma habitual, y chequeamos que las fibras no salgan a través de la superficie de la dentadura.

### I.C3 REPARACIÓN DE DENTADURAS

1. Lijar un área suficiente de la superficie que ha de ser reparada, y rebajar una ranura para la fibra de refuerzo tan cerca como sea posible a la zona de los dientes de la dentadura o en la superficie exterior de la dentadura. Hacer unos cortes en la ranura si no está utilizando láminas para la formación de la fibra.
2. Medir la longitud de la fibra utilizando un hilo de cera.
3. Curve ligeramente el haz de fibras Stick antes de su posicionamiento.
4. Humecte el área a reparar con monómero líquido y humecte la fibra Stick como se describe anteriormente (apartado 'impregnando con acrílico').
5. Cuando la fibra en la ranura este suficientemente impregnada, rellenar el resto de la ranura con acrílico, y realice el fraguado siguiendo las instrucciones especificadas

por el fabricante. Terminar normalmente la dentadura.

1. Si está utilizando láminas de aluminio StickFOIL para dar forma a la fibra, impregne la fibra unidireccional Stick en la parte superior por el lado de color rojo. Pliegue la hoja para que las fibras se impregnen más fácilmente. Impregne como se describe anteriormente (apartado 'Impregnando con acrílico').
2. Enrolle la lámina, y dé a la lámina y a la fibra la forma deseada (herradura, ranura).
3. Adapte la lámina y las fibras dentro de la ranura. En el caso de que necesite presionar la lámina dentro de la fibra, no presione la hoja en el interior de la ranura de refuerzo con un instrumento cortante. Polimerice según las indicaciones del fabricante. Después de la polimerización, retire la hoja, y lije el refuerzo con una cuchilla.

4. Humecte la zona a reparar y la fibra de refuerzo utilizando un monómero líquido antes de colocarla en la ranura y añadir el acrílico.
5. Realice el fraguado siguiendo las instrucciones del fabricante. Termine la dentadura de la forma habitual.

La fibra StickNET también pueden ser utilizadas para la reparación de áreas finas, tales como zonas de anclaje, o reforzando áreas reparadas de la dentadura, o dientes remanentes colocando el refuerzo directamente en el acrílico sin pulir. Coloque la fibra impregnada en la zona correcta, cubra con acrílico y polimerice.

## II CORONAS, PUENTES Y CARILLAS

### II A. PUENTE MARYLAND

1. Mida la longitud de la fibra.
2. Impregne la fibra (vea 'Impregnando con resina').



3. Elimine cualquier socavadura del modelo utilizando cera y aisle el modelo.
4. Posicione las fibras de refuerzo impregnadas Stick en el modelo y fotopolimerice. La estructura debe ser pre-polimerizada en este punto aproximadamente durante 10 segundos para que endurezca y retenga la forma adecuada. La superficie retenedora de la fibra debe de ser tan larga como la zona de oclusión para poder tener una mayor área de adhesión y mejorar la resistencia de adhesión.
5. Si los dientes son largos, añada otro haz de fibras a la estructura o añada una fibra ligeramente menor que el diente en el borde incisal/encía en dirección al pónico. Aplique algo de resina entre las capas de fibra para mejorar la solidez de la adhesión.
6. Cubrir las bandas laterales y añadir capas en el pónico utilizando composite de recubrimiento fotopolimerizable. El trabajo

es finalmente polimerizado en un horno de fotopolimerización. El tiempo de fraguado depende del composite y del horno de fraguado utilizado.

7. El trabajo debe ser entonces acabado y pulidas todas las superficies, excepto las superficies que deberán adherirse al pilar.

## **IIB. PUENTE INLAY**

1. Mida la longitud de la fibra.
2. Impregne la fibra (vea en 'impregnando con resina').
3. Elimine cualquier socavadura del modelo utilizando cera y aisle el modelo.
4. Posicione primero el haz de fibras impregnadas en el modelo y fotopolimerice. La estructura debe ser pre-polimerizada en este punto durante 10 segundos aproximadamente para que se endurezca y conserve la forma adecuada. El haz de fibras debe extenderse por toda la parte inferior de la

cavidad y dirigirse cerca de la encía en la región pónica.

5. Aplique una fina capa de resina a la primera fibra para permitir una mayor adhesión entre los haces de fibras.
6. Presione otra capa de fibra en la parte superior de la primera fibra y fotopolimerice.
7. Aplique resina entre las fibras, y posicione fibras transversales para soportar la superficie oclusal y las cúspides.
8. La sección pónica del puente Inlay será estratificado y fotopolimerizado de forma similar al puente Maryland. El trabajo es finalmente fotopolimerizado en un horno de polimerización. Los tiempos de fraguado dependen del composite y del horno utilizado.
9. El trabajo debe entonces acabarse y pulir todas las superficies excepto la superficie de adhesión al pilar
10. Una estructura combinada que contenga la superficie de retención de las fibras y en

la cavidad preparada, proporciona el mejor soporte en estructuras que deben soportar por sí mismas dientes molares, premolares o caninos. Por ejemplo ver la estructura de la foto.

### IIC. CORONAS

1. Medir y cortar dos o tres piezas de fibra de StickNET de un tamaño suficiente.
2. Impregne la fibra (ver 'Impregnando con resina').
3. Elimine cualquier socavadura del modelo utilizando cera y aisle el modelo.
4. Presione las piezas de fibras impregnadas en la parte superior de los pilares del modelo utilizando un instrumento transparente de silicona StickREFIX L, y realice la fotopolimerización. Cada parte de la estructura debe ser pre-polimerizada en este momento aproximadamente durante 10 segundos para endurecer y conservar la forma necesaria.

5. Puede modelar toda la corona con un composite de recubrimiento fotopolimerizable antes de retirarla del modelo. Rellene el área marginal con composite fluido antes de su finalización. Para eliminar las rugosidades de los márgenes de la estructura de la corona pueden utilizarse tijeras o una fresa. Entonces reconstruimos la corona con composite de recubrimiento fotopolimerizable.
6. La corona es finalmente fotopolimerizada en un horno de polimerización. Los tiempos de fraguado dependen del composite y el horno utilizado. La corona debe entonces finalizarse y pulirse todas las superficies excepto las superficies de adhesión.

### IIID. PUENTE DE CORONAS DE RECUBRIMIENTO TOTAL

1. Las coronas de los puentes de recubrimiento total se fabrican con StickNET de forma similar a las coronas convencionales.

2. En puentes de coronas de recubrimiento total las estructuras de la corona están conectadas una con otra con fibras Stick.
3. La sección pónica está realizada como la sección intermedia de un puente inlay.
4. El puente de coronas de recubrimiento total será estratificado, acabado y pulido de la misma manera que un "puente inlay".

### IIIE. PUENTE RETENIDO POR IMPLANTE

1. La estructura del puente retenido con implantes se realiza con estructuras de StickNET en la parte superior del pilar de los implantes con fibras Stick conectadas entre ellas. (consultar el apartado anterior 'Puente de corona de recubrimiento total').
2. Rellenar los huecos en la estructura, entre los haces de fibras, con composite fluido.
3. El puente retenido por implante es estratificado, acabado y pulido igual que un puente de corona de recubrimiento total.

### IIF. CARILLA

1. Medir y cortar dos capas de fibras StickNET.
2. Impregne las fibras (ver 'Impregnando con resina').
3. Aislar el modelo.
4. Presione las piezas de fibra impregnadas en el modelo aislado utilizando un instrumento de silicona transparente StickREFIX D por el lado pulido, y fotopolimerice. Cada parte de la estructura debe ser pre-fotopolimerizada en este punto aproximadamente durante 10 segundos para que endurezca y conserve la forma para que se adapte mejor.
5. La carilla se finaliza y pule de forma similar a la corona.

### IIG. REFUERZO DE PUENTES PROVISIONALES

1. Los pilares son reforzados utilizando fibra StickNET. La sección pónica se refuerza usando una capa de un haz de fibras que se

extiende sobre los pilares. Mida y corte dos piezas de fibra de StickNET y un haz de fibras de Stick de un tamaño suficiente. Realice en cera la réplica del puente y tome un impresión de silicona. Retire la cera del modelo.

2. Impregne las fibras en el StickFOIL o en una lámina de plástico (ver la sección « impregnando con acrílico »).
3. La impresión tomada del modelo de cera del puente se rellena con acrílico y con la cantidad adecuada de la fibra de refuerzo Stick humectado con una suspensión de polvo y líquido acrílico, colocado en la parte superior de este acrílico. Si es necesario, puede colocarse un segundo refuerzo en la parte superior de la primera fibra Stick. En las zonas de los pilares, se colocan piezas de StickNET suficientemente grandes impregnadas con acrílico polvo-líquido
4. El modelo se coloca dentro de modelo aislado y se presiona hacia abajo.

5. Coloque el modelo en un recipiente de presión y polimerice. Fragüe según las instrucciones del fabricante.
6. Después de la polimerización, termine el puente de la forma habitual, y controle que las fibras no sobresalgan de la superficie del puente.

### IIH. CORONAS PROVISIONALES

Es similar a los puentes provisionales pero se realizan utilizando de refuerzo sólo StickNET.

### CONSEJOS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS FIBRAS CON COMPOSITOS FOTOPOLIMERIZABLES

- Las estructuras de fibras Stick pueden ser retenedores en superficie de pilares de puentes y/o por la colocación de un refuerzo de fibras de vidrio en cavidades preparadas. Una estructura combinada que contenga ambas superficies retenedoras, bandas y fibras en una cavidad, proporciona el

mayor refuerzo para estructuras que tienen que soportarse por sí mismas vía molar, premolar o canino.

- Todas las coronas y puentes deben realizarse en un modelo de yeso duro, realizando una impresión precisa. Para asegurar que el modelo original no se rompa, la estructura debe realizarse en un modelo duplicado.
- Cuando realizamos puentes y coronas "inlay" o de recubrimiento total, debe encerarse un espacio fino en los modelos para acomodar el cemento. Todas las socavaduras deben ser encerados fuera del modelo. Debe retirarse de los márgenes la cera sobrante. La cera debe estar tan dura como sea posible, para que no se derrame fuera del modelo hacia las superficies de adhesión cuando las fibras están fraguando.
- Antes de que se realice la estructura, debe

realizarse suficiente espacio para la limpieza en los huecos aproximales utilizando cera.

- Las superficies de trabajo de coronas y puentes que serán adheridas al pilar deben mantenerse libres de composite para que la estructura IPN Stick y StickNET pueda ser utilizada. Además todas las partes de las fibras deben de ser cubiertas con composite.
- Las fibras pueden ser adaptadas usando algunos instrumentos, tales como StickREFIX D transparente o instrumentos StickREFIX L de silicona, modelos personalizados, realizado de silicona transparente (por ejemplo, Memosil), instrumentos de mano (StickCARRIER o StickSTEPPER), o láminas de plástico.
- Cuando adaptamos las fibras Stick y StickNET, son pre-fotopolimerizadas al menos durante 10 segundos a lo largo de toda la longitud de la fibra, para que puedan ser endurecidas

en la forma deseada. Después del pre-fotopolimerizado, las fibras deben de ser recortadas con fresas o con una fotopolimerización adicional.

- Si necesita ajustar la estructura de la fibra en una etapa posterior (añadir fibras, reparar la estructura, o hacer una pieza para composite), la estructura de la fibra debe ser limpiada aplicando aire y reactivada utilizando resina (ej StickRESIN). La estructura de la fibra es activada con resina pura. El tiempo mínimo de activación recomendado es de tres a cinco minutos.
- El fraguado final se realiza en un horno de fotopolimerización. El tiempo final de fotopolimerización depende tanto del composite de coronas, puentes y carillas que se haya utilizado así como del tipo de horno utilizado.

### III CEMENTACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES DE FIBRA REALIZADAS SOBRE MODELO EN EL LABORATORIO DENTAL O EN EL GABINETE

Preparando el trabajo protésico :

1. Controle que las fibras sean visibles en las superficies de cementación\*.

Nota : Las fibras deben ser visibles en las superficies de cementación, de manera que el exclusivo polímero interpenetrante reticular (IPN) característico de las fibras, se utilice para crear una unión segura. Esto es especialmente importante en las zonas de superficies retenedoras.

2. Retire cualquier restauración provisional y controle que el trabajo ajusta.

3. Pre-tratamiento protésico

a) Use una fresa de carburo para lijar suavemente las superficies de cementación. Aclare con agua y seque con aire estas superficies. (¡Nota! no use chorro de arena con la fibra StickNET.)

- b) Aplique un agente de adhesión a esmalte (por ejemplo, StickRESIN) a las superficies de adhesión lijadas \*\* para activarlas ; protéjalas de la luz y permita que actúe durante 3 a 5 minutos (puede utilizar, por ejemplo, una copa de metal para protegerlo de la luz). Elimine cuidadosamente el exceso de agente de adhesión con aire, ya que una capa del agente de adhesión demasiado gruesa impide un ajuste adecuado. Polimerice con luz el agente de adhesión durante 10 segundos antes de la cementación.

Nota : El agente de unión usado para activar la superficie de cementación de la reconstrucción con fibra debe estar basado en un monómero y no deben contener disolventes (acetona, alcohol, agua). Los adhesivos que se incluyen en los Kits de cementado no son necesariamente adecuados para la activación de las

superficies de cementación del trabajo realizado con fibra

#### Preparando el diente :

4. Limpie el área de la superficie de retención utilizando una mezcla de piedra pómez y agua.
5. Grabe toda la superficie del área de los dientes siguiendo las instrucciones del fabricante del cemento. El tiempo recomendado para grabar las áreas de la superficie retenedora es de 45 a 60 segundos utilizando un ácido ortofosfórico al 37%. Aclarar con agua y secar minuciosamente con aire seco la superficie del diente.
6. Adhiera a los dientes siguiendo las instrucciones del fabricante del cemento.

#### Cementación :

7. Aplique un cemento composite de fraguado dual o químico \*\*\* en todas las superficies de cementación del trabajo, y coloque el trabajo en su posición.

Nota : Utilice cementos composite de fraguado dual o químico para la cementación de trabajos con fibra. Los cementos de fosfato y vidrio ionómero NO son adecuados para la cementación de trabajos con fibra

8. Retire el exceso de cemento y aplique un gel bloqueante de oxígeno (por ejemplo glicerol) en las áreas marginales.
9. Fotopolimerice el cemento siguiendo las instrucciones del fabricante del cemento.
10. Cheque y ajuste la oclusión. Finalizar.  
Tenga precaución de no cortar las fibras cuando finalicemos las áreas proximales.

**ALMACENAMIENTO** : Almacene los productos Stick y StickNET en lugar seco y a temperatura < +25 °C / < +77 °F.

**CADUCIDAD** : 3 años desde la fecha de fabricación

## PACKAGES

Reposiciones :

Stick : 4 x 15 cm de haz de fibras

StickNET : 3 tiras de fibra de 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX : 3x StickREFIX L ;

3x StickREFIX D instrumentos de silicona

**ADVERTENCIA** : En algunas personas, la resina sin polimerizar puede causar sensibilización cutánea a los acrilatos. Si su piel entra en contacto con la resina, lavar inmediatamente con agua y jabón. Evitar el contacto del material sin polimerizar con la piel, membranas mucosas u ojos. Se recomienda el uso de guantes sin polvos para manipular los materiales de Stick y StickNET.

**NOTA** : Stick y StickNET deben de ser utilizados clínicamente con precaución y el paciente debe ser informado para no

erosionar la superficie y evitar la exposición a las fibras ya que puede causar irritación.

**ADVERTENCIA** : Ley federal de EE.UU. la venta por parte o por orden de un dentista.

Algunos de los productos mencionados en las presentes instrucciones pueden clasificarse como peligrosos según GHS.

Siempre familiarizarse con las hojas de datos de seguridad disponibles en:

<http://www.gceurope.com>

o para América

<http://www.gcamerica.com>

También se pueden obtener de su proveedor.

Ultima revisión : 04/2018

Stick en StickNET zijn vezelversterkingen die vervaardigd zijn van glasvezels en een zeer poreuze polymeermatrix. Ze zijn bedoeld om de kunstharsen en composietmaterialen die gebruikt worden in de tandheelkunde te verstevigen. Deze verstevigingen kunnen zowel gebruikt worden met licht uithardende, chemisch uithardende en duaal hardende adhesieven en composieten alsmede met poeder en vloeistof kunstharsen. De gelijkgerichte Stick-vezelbundels verstevigen en voegen stijfheid toe aan het materiaal in de richting van de vezels. Het StickNET-netmateriaal voegt sterkte en stevigheid toe aan het materiaal in vele richtingen.

**Indicaties voor de toepassing van Stick- en StickNET -vezelversterkingen voor langdurig of tijdelijk gebruik:**

- Versteviging van partiële of volledig nieuwe

- prothesen
  - o Versteviging van overkappingsprothesen op implantaten
  - o Versteviging van belaste delen in gebitsprothesen
- Prothesereparaties
- Versteviging van uitneembare orthodontische hulpmiddelen
- In laboratorium gefabriceerde bruggen
  - o Inlay-bruggen
  - o Maryland-bruggen
  - o Traditionele kronen en bruggen
  - o Adhesiefbruggen
  - o Combinaties van bovenstaande, bijvoorbeeld hybride bruggen
  - o Implantaatbruggen
- Kronen
  - o Gewone kronen
  - o Wortelstiften, opbouwen en stiftkronen
- Veneers

De niet gelijkgerichte Stick-vezels zijn geschikt om bruggen, stiftkronen en prothesen te verstevigen. De Stick-vezel is bijzonder geschikt om dikke structuren te verstevigen. Het StickNET-netmateriaal is geschikt om kronen, uitneembare prothesen, belaste delen in prothesen en andere zwakke prothetische structuren te verstevigen.

**CONTRA-INDICATIES:**

In zeldzame gevallen kan het product gevoeligheid veroorzaken bij sommige mensen. Als een dergelijke reactie wordt ervaren, staak het gebruik van het product en verwijz naar een arts

**COMPATIBELE MATERIALEN VOOR Stick EN StickNET VERSTERKINGEN**

- prothese kunsthars (koud-polymeriseren, warm-polymeriserend, microgolf-polymeriserend, licht-polymeriserend)

- Dentale composiet op basis van methacrylaat (licht-, chemisch- en duaal polymeriserend)
- methacrylaat en kunsthars/monomeren, en polymeriseerbare adhesieven
- Dentale composietcementen op basis van methacrylaat (licht-, chemisch- en duaal polymeriserend)

### COMPATIBELE MATERIALEN VOOR HET HERSTELLEN VAN Stick EN StickNET RESTAURATIES

#### Gebitsprothesen:

- monomeer vloeistof of adhesieve primers of een prothese kunsthars systeem
- kunsthars monomeer vloeistoffen en poedermengsels

#### Constructies van dentaal composiet op basis van Methacrylaat:

- oplosmiddelvrije kunsthars adhesieven



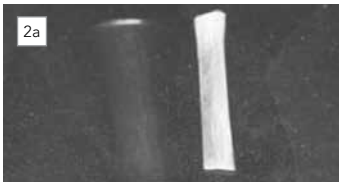
### BEGINSTAPPEN

#### HET BEVOCHTIGEN VAN DE VEZELS

##### 1. Bevochtigen met adhesief.

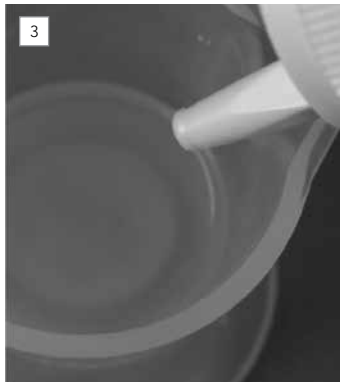
- Het gebruik van poedervrije handschoenen wordt aangeraden als men werkt met kunsthars of Stick- en StickNET-materialen
- Stick- en StickNET-vezels bevochtigd met adhesief worden gebruikt met licht uithardende veneercomposiet in verschillende soorten kroon- en brugwerk.
- Elk oplossingsvrij adhesief (zoals StickRESIN) dat geen vulmateriaal, aceton, alcohol of water bevat, is geschikt om Stick-producten mee te bevochtigen. **GEBRUIK GEEN 1-STAPS-BONDING OF PRIMERS OM Stick-PRODUCTEN MEE TE BEVOCHTIGEN.**
- Gebruik voor het bevochtigen van de Stick-vezels ongeveer 1 druppel adhesief per centimeter en gebruik voor het bevochtigen van StickNET ongeveer 1 druppel adhesief

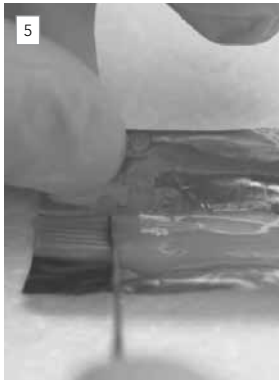
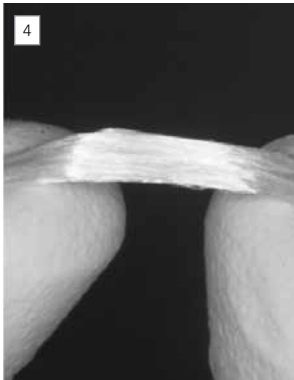




voor elke vierkante centimeter van het product. Hoe meer adhesief, des te gemakkelijker de vezels worden bevochtigd.

- Stick- en StickNET-vezels kunnen worden bevochtigd op bijvoorbeeld een plastic plaatje of een plastic zakje (Fig. 1a & 1b). Buig de bevochtigde Stick-vezels ten minste twee minuten. Om het bevochtigen te versnellen kan men StickNET ook rollen. De bevochtigingstijd bedraagt dan ongeveer 10 minuten. Zonder handmatige manipulatie bedraagt de bevochtigingstijd voor beide producten ongeveer 30 minuten.
- De vezels en de adhesiefmatrix zien er bijna transparant uit als ze voldoende bevochtigd zijn (Fig. 2a & 2b). Enkelvoudige vezels kunnen eenvoudig gesplitst worden na het bevochtigen.
- Bewaar de bevochtigde vezels goed beschermd tegen licht zodat ze niet voortijdig polymeriseren.





## 2. BEVOCHTIGEN MET KUNSTHARS

- Het gebruik van poedervrije handschoenen wordt aangeraden als men werkt met kunsthars of Stick- en StickNET-materialen.
- Stick- en StickNET-vezels bevochtigd met kunsthars worden gebruikt om prothesen, uitneembare orthodontische toepassingen en tijdelijke kronen en bruggen te verstevigen.
- Om acrylaten te verstevigen moet men altijd een mengsel van kunstharsvloeistof en poeder gebruiken om de stick-producten mee te bevochtigen (Fig 3). Als men slechts pure monomeer-vloeistof gebruikt, is de polymerisatiekrimp groter dan met een poeder-vloeistofmengsel. Het poeder-vloeistofmengsel moet dun zijn zodat het mengsel de tijd heeft om de vezels voldoende te impregneren voordat het uithardt.
- Buig vóór het bevochtigen de Stick-vezels voorzichtig om het impregneren te bespoedigen (Fig. 4).
- Bevochtig de vezels met behulp van StickFOIL-aluminiumfolie (Fig. 5) , plastic vellen of een siliconenmal. U kunt de vezels voorzichtig aandrukken met een spatel om het bevochtigen te bespoedigen.
- Als men koud polymeriserende kunsthars gebruikt om te

bevochtigen dan bedraagt de bevochtigings-tijd voor Stick- en StickNET-vezels twee tot zeven minuten, afhankelijk van het merk kunsthars dat wordt gebruikt. Als men warm polymeriserende kunsthars gebruikt om te bevochtigen dan bedraagt de bevochtigings-tijd voor Stick-producten twee tot vijftien minuten, eveneens afhankelijk van het merk kunsthars dat wordt gebruikt. Lees de instructies van de kunstharsfabrikant om de



verwerkingstijd van het kunsthars te verifiëren. Goed bevochtigde vezels zijn volledig bedekt met het kunstharsmengsel en de witte kleur van de matrix is veranderd in de kleur van het kunsthars dat gebruikt wordt (Fig.6). Ook zal de Stick-vezelbundel iets gaan uitzetten omdat het kunsthars de ruimte vult tussen de vezels.

#### **POSITIONERING EN VEZELKWANTITEIT**

Twee Stick-vezelbundels of drie lagen StickNET-versteving bieden in de meeste gevallen klinisch voldoende versteving. Toch is het mogelijk om de mate van stevigheid verder te vergroten door meer vezels toe te voegen. Het versterkende effect wordt ook beïnvloed door een juiste positionering van de vezels. De vezels moeten zo dicht mogelijk bij het vermoedelijke beginpunt van de breuklijn worden gepositioneerd, haaks op de te verwachte richting van de breuklijn.

Het Stick-vezelframe kan adhesief worden bevestigd op de abutments van de brug of door de glasvezelversterking in te bedden in de geprepareerde caviteiten. Een combinatiestructuur waarbij zowel adhesiefvezels en vezels in een caviteitspreparatie worden gebruikt, biedt de beste steun in structuren die zichzelf ondersteunen door middel van een molaar, premolaar of hoektand. Het vezelframe kan buccaal, linguaal en/of occlusaal bevestigd worden, afhankelijk van de klinische situatie. Op de delen van occlusaal contact is de aanbevolen hoogte van het fineercomposiet dat op de vezelframe aangebracht wordt 1,5 mm, zodat het fineercomposiet niet afbreekt van de vezel. Hier dient men rekening mee te houden als men de structuur van het vezelframe gaat plannen.

**Aantal pontics en vezels in Stick bruggen, kronen en gebitsprothesen:**

**Anterieure delen, te vervaardigen bruggen:**

- 1 pontic (3-delige brug):  
1 Stick vezelbundel
- 2 pontics (4-delige brug):  
2 Stick vezelbundels
- 3 pontics (5-delige brug):  
3 Stick vezelbundels

**Posterieure delen\*:**

- 1 pontic (3-delige brug):  
2 Stick vezelbundels
- 2 pontics (4-delige brug):  
3 Stick vezelbundels
- 3 pontics (5-delige brug):  
4 Stick vezelbundels

**Maximum aantal pontics is 3.****Aantal pontics en vezels in Stick cantilever brug:****Anterieure delen:**

1 pontic (2-delige brug): 2 Stick vezelbundels

**Posterieure delen\*:**

1 pontic (2-delige brug): 3 Stick vezelbundels

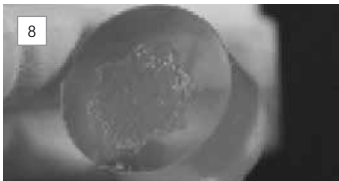
**Maximum aantal pontics is 1.**

\* Transversale ondersteuningsvezels moeten altijd bovenop het frame geplaatst worden onder het occlusale vlak in posterior bruggen (Fig. 7).

\*\* Het verstevigingseffect van StickNET kan vergroot worden door stukjes StickNET-vezel toe te passen in een hoek van 45°. (Fig. 8).

\*\*\* Indien men direct een individuele tand wil plaatsen, moet men die verstevigen met Stick-vezel. Dunne flensdelen – en de omliggende gebieden van de overige elementen (randen van de partiële prothese), beugels, klemmen en implantaatbevestigingen – moeten verstevigd worden met behulp van StickNET.

Kronen:**	2 tot 3 StickNET-vezellagen	
Prothesen:***	Versteviging van de volledige of partiële rand	1 Stick bundel onder de prothese tanden doorlopend tot de distale rand van beide premolaren
	Versteviging van de protheserand	2 tot 3 lagen StickNET-materiaal over de breuklijn



## INSTRUCTIES VOLGENS INDICATIE

### I PROTHESEN

#### I A. HET MAKEN VAN VEZELVERSTERKINGEN OM UITNEEMBARE PROTHESEN TE VERSTEVIGEN

1. Neem om de afmetingen van de vezel te bepalen de vorm en lengte van de gebitsboog over met behulp van een wasdraadje.
2. Maak een mal voor de vezels door het wasdraadje in silicone te drukken. Maak met een frees een paar inkepingen in de gleuf om het geheel later beter te kunnen hanteren. Hierdoor blijft de vezel op zijn plaats tijdens het bevochtigen.
3. Trek het wasdraadje recht en meet de gewenste hoeveelheid gelijkgerichte Stick-vezels af.
4. Plaats de vezel in de mal of gebruik Stick-FOIL-aluminiumfolie en bevochtig het met

behelp van koud polymeriserende kunsthars (zie ook het hoofdstuk 'Bevochtigen met kunsthars'). Als u aluminiumfolie gebruikt, verplaats dan de bevochtigde vezels na het bevochtigen naar de siliconen mal.

5. Bedek de vezels vervolgens met kunsthars dat gemengd is volgens de instructies van de fabrikant. Polymeriseer het kunsthars en de vezels volgens de instructies van de fabrikant.
6. Neem de uitgeharde vezelversterking uit de mal en werk het oppervlak af met een frees. Bewaar de mal om een volgende keer te kunnen gebruiken.
7. Bevochtig de opgeruwde vezelversterkingen vlak voordat ze gepositioneerd worden met monomeervloeistof.

De hoefijzervormige vezelversterking kan gebruikt worden om een nieuwe prothese te maken of een oude mee te repareren. U kunt deze alvast prepareren voor toekomstige

verstevigingswerkzaamheden van prothesen. U kunt tijdens het inbedden voorkomen dat de hoefijzervormige vezelversterking ongewild beweegt door deze te bevestigen aan de onderkant van de prothesetanden door middel van kunsthars. Dit is met name nodig als gebruik wordt gemaakt van de injectie gietmethode.

### I.B. HET VERSTEVIGEN VAN DE PROTHESE

1. Het opmeten van de lengte van de gelijkgerichte Stick-vezelversterking met een wasdraadje en het bevochtigen worden uitgevoerd met warm polymeriserende kunsthars zoals hierboven beschreven (onder 'Het maken van vezelversterkingen om uitneembare prothesen te verstevigen'). De vezel kan bevochtigd worden tussen plastic vellen.
2. Na een proefinbedding, kan de bevochtigde vezelbundel overgeplaatst worden naar de inbeddingsvorm. Om te voorkomen dat de

vezelbundel beweegt tijdens de behandeling kunt u een gleuf of incisie in het kunsthars maken die de vorm van de gebitsboog volgt. Om de hechting te verbeteren, kunt u monomeervloeistof gebruiken om de plek van de gleuf of incisie iets te bevochtigen voordat de vezelbundel in positie wordt gebracht.

3. De vezelbundel dient gepositioneerd te worden zoals beschreven in het hoofdstuk 'Positionering en vezelkwantiteit'.
4. Werk de prothese na het polymeriseren op de normale manier af en controleer of de vezels niet door het oppervlak van de prothese uitsteken.

### I.C. PROTHESEREPARATIE

1. Ruw het te repareren oppervlak op over een voldoende groot oppervlak en slijp zo dicht mogelijk bij de prothesetanden of de buitenkant van de prothese een gleuf voor de

vezelversterking. Indien u geen aluminiumfolie gebruikt, maak dan inkepingen in de gleuf als u de vezel vormt.

2. Meet de lengte van de vezel met behulp van een wasdraadje.
3. Buig de Stick-vezel enigszins voordat u deze positioneert.
4. Bevochtig het te repareren gebied met monomeervloeistof en bevochtig de Stick-vezel, zoals hierboven beschreven (onder 'Bevochtigen met kunsthars').
5. Als de vezel in de gleuf voldoende is bevochtigd, kunt u de rest van de gleuf met reparatiekunststof vullen en uitharden volgens de instructies van de fabrikant. Werk de prothese op de normale manier af.

#### OF

1. Als u StickFOIL-aluminiumfolie gebruikt om de vezel te vormen, bevochtig dan de gelijkgerichte Stick-vezels bovenop de rode

- zijde. Vouw de folie zo dat de vezels eenvoudig te zijn bevochtigen bovenop de folie. Bevochtig zoals hierboven beschreven (onder 'Bevochtigen met kunsthars').
2. Rol de folie op en vorm de folie en de vezel in de gewenste vorm (hoefijzer, gleuf).
  3. Pas de folie waar de vezels inzitten in de gleuf. Druk de folie niet met een scherp object in de verstevigingsgleuf, want dan zou u de folie in de vezel kunnen duwen. Hard uit volgens de instructies van de fabrikant. Verwijder de folie na het uitharden en ruw de versteviging op met een frees.
  4. Bevochtig de te repareren plek en de vezelversterking met monomeervloeistof voordat u het in de gleuf plaatst en voeg reparatiekunsthars toe.
  5. Uitharden zoals aangegeven door de fabrikant. Werk de prothese op de normale manier af.

StickNET-netmateriaal kan, ook worden toegepast voor het repareren van dunne gebieden, zoals plaatsen voor klemmen of om prothesegedeeltes te verstevigen die steunen op resterende tanden door de versteviging direct op het opgeruwde kunsthars te plaatsen. Plaats het bevochtigde stukje vezelmateriaal op de juiste plek, bedek met kunsthars en polymeriseer.

## **II KRONEN, BRUGGEN EN VENEERS**

### **II A. MARYLAND-BRUG**

1. Meet de lengte van de vezel.
2. Bevochtig de vezel (zie ook 'Bevochtigen met adhesief').
3. Verwijder eventuele ondersnijdingen op het model met was en isoleer het model.
4. Positioneer de bevochtigde Stick-vezelversterking op het model en hard uit met licht. Het frame moet nu ongeveer 10 seconden vooraf worden uitgehard, opdat het stijf wordt

- en zijn aangepaste vorm kan behouden. De adhesievleugels dienen zo groot te zijn als de occlusie toelaat, omdat dit het hechtingsgebied vergroot en de sterkte van de hechting verbetert.
5. Als de tanden lang zijn, voeg dan nog een vezelbundel toe aan het frame of voeg een vezel toe die iets korter is dan de tand in het tandvlees / de incisale rand van de pontic. Breng een beetje adhesief aan tussen de vezellagen om de hechting te versterken.
  6. Bedek de vleugels en bouw de pontic laagsgewijs op met licht-uithardende fineercomposiet en hard uit met licht. Het werk wordt uiteindelijk gepolymeriseerd in een lichtoven. De hardingstijden zijn afhankelijk van het composiet en de hardingsoven die gebruikt worden.
  7. Hierna is het werkstuk klaar en zijn alle oppervlakken gepolijst behalve de oppervlakken die aan de pijlerelementen worden gehecht.

## II B. INLAY-BRUG

1. Meet de lengte van de vezel.
2. Bevochtig de vezel (zie ook 'Bevochtigen met adhesief').
3. Verwijder eventuele ondersnijdingen op het model met was en isoleer het model.
4. Positioneer de eerste bevochtigde Stick-vezelbundel op het model en hard uit met licht. Het frame moet nu ongeveer 10 seconden vooraf uitgehard worden, opdat het stijf wordt en zijn aangepaste vorm kan behouden. De vezelbundel dient helemaal tot de onderkant van de caviteiten uitgespreid te worden en moet langs het tandvlees in het pontic-gebied lopen.
5. Breng een dun laagje adhesief aan op de eerste vezel om de hechting tussen de vezels te versterken.
6. Druk nog een vezellaag bovenop de eerste vezel en hard uit met licht.
7. Breng adhesief aan tussen de vezels en

positioneer de transversale vezels om het occlusale oppervlak en de hoektand te ondersteunen.

8. Het pontic-gedeelte van de Inlay-brug wordt net als bij de Maryland-brug laagsgewijs opgebouwd en met licht uitgehard. Het werkstuk wordt uiteindelijk gepolymeriseerd in een lichtoven. De hardingstijden zijn afhankelijk van het composiet en hardingsoven die gebruikt worden.
9. Hierna is het werk klaar en zijn alle oppervlakken gepolijst behalve de composiet-oppervlakken.
10. Een combinatiestructuur waarbij zowel adhesiefvezels en vezels in een caviteitspreparatie gebruikt worden, biedt de beste steun in structuren die zichzelf ondersteunen door middel van een molaar, premolaar of hoektand. De foto toont een voorbeeld van een frame.

## II C. KROON

1. Neem de afmetingen op en snijd twee tot drie stukjes StickNET-vezelmateriaal tot de gewenste afmeting.
2. Bevochtig de vezel (zie ook 'Bevochtigen met kunsthars').
3. Verwijder eventuele ondersnijdingen met was op het model en isoleer het model.
4. Druk de bevochtigde stukjes vezelmateriaal bovenop de geïsoleerde pijlerelement van het model met behulp van een transparant StickREFIX L-siliconeninstrument en hard uit met licht. Elke deel van het frame moet nu ongeveer 10 seconden vooraf uitgehard worden zodat het stijf wordt en zijn aangepaste vorm kan behouden.
5. U kunt de hele kroon opbouwen met licht uithardende finercomposiet voordat u deze van het model afhaalt.



## **OF**

Vul het marginale gebied met dun, flowable composiet voordat u het gaat afwerken. Ruw afwerken van de frameranden van de kroon kan met behulp van een schaar of een boor worden gedaan. Hierna kan de kroon opgebouwd worden met licht uithardende finercomposiet.

6. De kroon wordt uiteindelijk gepolymeriseerd in een lichtoven. De hardingstijden zijn afhankelijk van het composiet en de hardingsoven die worden gebruikt. Hierna wordt de kroon afgewerkt en gepolijst behalve de vlakken die aan het abutment worden gehecht.

## **II D. TRADITIONELE KROON IN BRUG**

1. De kronen in traditionele bruggen worden met StickNET op dezelfde manier gemaakt als gewone kronen.
2. In traditionele bruggen zijn de kroonframes

met elkaar verbonden door middel van Stick-vezel.

3. Het pontic-gebied wordt net zo gemaakt als het tussengebied van een inlay-brug.
4. De brug wordt in lagen opgebouwd, afgewerkt en gepolijst op dezelfde manier als een inlay-brug.

## **II E. IMPLANTAATBRUG**

1. Het frame van een implantaatbrug wordt gemaakt van StickNET-frames bovenop implantaatabutments met Stick-vezels om ze te verbinden. (zie ook bovengenoemde 'traditionele kroon in brug').
2. Vul de openingen in het frame tussen de vezelbundels met dun, flowable composiet.
3. De implantaatbrug wordt laagsgewijs opgebouwd, afgewerkt en gepolijst op dezelfde manier als een traditionele kroon in brug.

## **II F. VENEER**

1. Neem de maten en snijd twee lagen StickNET-vezelmateriaal af.
2. Bevochtig de vezel (zie ook 'Bevochtigen met adhesief').
3. Isoleer het model.
4. Druk de bevochtigde stukjes vezelmateriaal op het geïsoleerde model met de gladde kant van een transparant StickREFIX L-siliconen-instrument en hard uit met licht. Elk deel van het frame moet nu ongeveer 10 seconden vooraf worden uitgehard, zodat het stijf wordt en zijn aangepaste vorm kan behouden.
5. Een veneer wordt op dezelfde manier afgewerkt en gepolijst als een kroon.

## **II G. VERSTEVIGDE TIJDELIJKE BRUG**

1. De abutments worden verstevigd met behulp van StickNET-vezelmateriaal. Het pontic-gebied wordt verstevigd met behulp van één laag

Stick-vezelbundel, die wordt uitgespreid over de abutments. Neem de afmetingen en knip twee stukjes StickNET-vezelmateriaal en één Stick-vezelbundel af volgens de gewenste maat. Voorzie de replica van de brug van was en maak daarvan een siliconenmal. Haal de wasreplica uit de mal.

2. Bevochtig de vezels op de StickFOIL of op plasticfolie (zie ook het hoofdstuk 'Bevochtigen met kunsthars').
3. De mal die van de wasvorm is gehaald, wordt gevuld met kunsthars en een juiste hoeveelheid Stick-versteving, die is bevochtigd met een specieachtig mengsel van acrylpoeder en vloeistof op het kunsthars. Indien nodig kan men een tweede versteving aanbrengen bovenop de eerste Stick-vezel. Stukjes StickNET in de gewenste afmetingen worden bevochtigd met poeder/vloeistof kunsthars en in het abutment-gebied geplaatst.

4. De mal wordt op de geïsoleerde vorm geplaatst en aangedrukt.
5. Plaats het model in een drukvat om te polymeriseren. Hard uit volgens de instructies van de fabrikant.
6. Als het polymeriseren klaar is, werkt u de brug op de normale manier af en controleert u of er geen vezels door de buitenkant van de brug komen.

## II H. TIJDELIJKE KROON

Dit is dezelfde procedure als een tijdelijke brug hoewel hiervoor alleen gebruik wordt gemaakt van StickNET-versteving.

### TIPS OM VEZELS TE GEBRUIKEN MET LICHTUITHARDENDE COMPOSITEN

- Het Stick-vezelframe kan adhesief worden bevestigd op de abutments van de brug of door de glasvezelversterking in te bedden in

geprepareerde caviteiten. Een combinatie-structuur waarbij zowel adhesiefvezels en vezels in een caviteitspreparatie worden gebruikt, biedt de beste ondersteuning in structuren die zichzelf ondersteunen door middel van een molaar, premolaar of hoektand.

- Alle kronen en bruggen dienen gemaakt te worden op een hard gipsmodel (Fujirock EP), gegoten uit een precisieafdruk. Om te zorgen dat het mastermodel niet breekt, kan het frame op een duplicaatmodel worden gemaakt.
- Als men inlays of volledige kronen en bruggen maakt, moet er een dunne wasspacer worden aangebracht om ruimte te creëren voor het bevestigingscement. Alle ondersnijdingen worden met was opgevuld. Randen moeten vrij van was blijven. De was moet zo hard mogelijk zijn zodat het niet smelt op het model en op de composietoppervlakken terechtkomt

- als de vezels aan het uitharden zijn.
- Voordat het frame wordt gemaakt, kan men met was voldoende ruimte maken in de approximale openingen om te reinigen.
- De oppervlakken van het kroon- en brugwerk, die gehecht worden aan de abutments dient men vrij te laten van composiet, opdat de IPN-structuur in de Stick en StickNET gebruikt kan worden. Op alle andere plaatsen moeten de vezels bedekt zijn met composiet.
- Vezels kunnen worden aangepast met behulp van een aantal hulpmiddelen, zoals transparant StickREFIX D of StickREFIX L-siliconeninstrumenten, een op maat gemaakte mal gemaakt van transparante silicone (bijvoorbeeld Memosil), handinstrumenten (StickCARRIER of StickSTEPPER) of plastic vellen.
- Als men de Stick- en StickNET-vezels aanpast, worden ze ten minste 10 seconden vooraf uitgehard over de gehele vezellengte, zodat

ze in de gewenste vorm uitharden. Nadat de vezels voorgehard zijn, kunnen de vezels passend gemaakt worden door middel van boren of nog verder met licht worden uitgehard.

- Als u het vezelframe in een later stadium moet aanpassen (om vezel toe te voegen, de structuur te repareren of plaats te maken voor composiet), moet het vezelframe droog geblazen worden met schone lucht en gereactiveerd worden met behulp van adhesief. (e.g. StickRESIN) Het vezelframe wordt geactiveerd met pure adhesief. De aanbevolen minimum activeringstijd is drie tot vijf minuten.
- Uiteindelijke uitharding vindt plaats in de lichtoven. De uiteindelijke uithardingstijd is afhankelijk van welke composiet is gebruikt als fineercomposiet voor de kroon of brug en welk type oven wordt gebruikt.

### III HET BEVESTIGEN VAN VEZELCONSTRUCTIES GEMAAKT IN TANDHEELKUNDIG LABORATORIUM OF AAN DE STOEL OP EEN MODEL.

#### Vorbereiden van het prothetisch werk:

1. Controleer of de vezels zichtbaar zijn op de te cementeren oppervlakken.  
**Opmerking:** De vezels moeten zichtbaar zijn in de te cementeren oppervlakken van het werk zodat de unieke IPN: interpenetrating polymer network (interdiffusie in de polymeerstructuur) eigenschap van de vezels wordt gebruikt om een betrouwbare hechting te realiseren. Dit is met name belangrijk voor de retentie vlakken.
2. Verwijder eventuele tijdelijke restauraties en controleer of het werk past.
3. Voorbehandelen.
  - a) Gebruik een carborundumsteentje om de te cementeren oppervlakken lichtjes op

te ruwen Spoel schoon met water en droog de oppervlakken met de luchtsput.

**Opmerking:** Niet zandstralen bij StickNET vezels.

- b) Breng een adhesief (bijvoorbeeld StickRESIN) aan op de opgeruwde composietoppervlakken om deze te activeren, bescherm tegen het licht en laat het adhesief 3 tot 5 minuten inwerken (u kunt bijvoorbeeld een metalen kapje gebruiken om het werkstuk tegen licht te beschermen). Verwijder een teveel aan adhesief voorzichtig met lucht omdat door een overmatige dikke laag adhesief het werk niet meer goed past. Hard voor het cementeren het adhesief 10 seconden uit met licht.

**Opmerking:** Het adhesief dat gebruikt wordt om het te cementeren oppervlak van de vezel te activeren moet gebaseerd zijn

op monomeer en mag geen vulstoffen of oplosmiddelen bevatten (aceton, alcohol, water). De adhesiefen voor het composietcementen zijn hiervoor vaak niet geschikt!

#### **Vorbereitung van de elementen:**

4. Maak de oppervlakgebieden schoon met een mix van puimsteen en water.
5. Ets de oppervlakken van de tanden over een groot gebied volgens de instructies van de fabrikant. De aanbevolen glazuur etstijd voor hectoppervlakken is 45 tot 60 seconden als men 37% fosforzuur gebruikt. Spoel met water en droog de tandoppervlakken zorgvuldig met de luchtsput.
6. Breng adhesief aan op de tanden volgens de instructies van de cementfabrikant.

**Opmerking:** Maak indien mogelijk altijd gebruik van rubberdam om het werkgebied droog te houden!

#### **Cementeren:**

7. Breng een duaal hardend of chemisch hardend composietcement aan op de te cementeren oppervlakken van het werkstuk en positioneer het werkstuk.

**Opmerking:** Gebruik duaal uithardend of chemisch uithardend composietcement om vezelwerkstukken te cementeren. Fosfaat- en glasionomeercementen zijn NIET geschikt om een vezelversterkt werkstuk te cementeren.

8. Verwijder een teveel aan cement en breng zuurstof blokkerende gel aan (bijvoorbeeld GC Gradia Air Barrier) op de marginale gebieden.
9. Hard het duaal hardend cement uit met licht volgens de instructies van de cementfabrikant.
10. Controleer de occlusie en pas deze zo nodig aan. Werk af. Kijk uit dat u geen vezels doorsnijdt als u de proximale gebieden afwerkt.

**OPSLAG:** Bewaar Stick en StickNET onder droge omstandigheden bij een temperatuur < +25 °C / < +77 °F.

Houdbaarheid: 3 jaar na productiedatum.

**VERPAKKINGEN:**

Refills:

Stick: 4 x 15 cm vezelbundel

StickNET: 3 Vezelnet van 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX L ;

3x StickREFIX D siliconen instrumenten

**WAARSCHUWING:**

Draag altijd persoonlijke beschermingsmiddelen zoals handschoenen, mondkmaskers en beschermbrillen. Niet-gepolymeriseerde adhesief kan bij sommige mensen huidovergevoeligheid voor kunsthars veroorzaken. Als uw huid in contact is gekomen met adhesief, was deze dan grondig met zeep en water. Vermijd contact van niet-uitgehard materiaal met huid, slijmvliezen of ogen. Het gebruik van poedervrije handschoenen wordt aanbevolen als men werkt met Stick- en StickNET-materialen.

**OPMERKING:** Stick en StickNET dienen klinisch voorzichtig gebruikt te worden en de patiënt moet gewaarschuwd worden om de bovenlaag van de oppervlakken niet af te schuren om blootstelling aan irriterende vezels te voorkomen.

**WAARSCHUWING:** Wettelijke bepalingen beperken de verkoop aan en het gebruik van het product uitsluitend tot tandartsen.

Sommige producten waarnaar wordt verwezen in de huidige gebruiksaanwijzing kunnen worden geclassificeerd als gevaarlijk volgens GHS.

Maak u vertrouwd met de veiligheidsinformatiebladen beschikbaar op:  
<http://www.gceurope.com>  
of voor Amerika  
<http://www.gcamerica.com>  
Zij kunnen ook worden verkregen bij uw leverancier.

Laatste revisie: 04/2018

Stick og StickNET er fiber forstærkning fremstillet af glasfibre og en meget porøs polymer matrix beregnet til forstærkning af akryl og komposit anvendt i dentalbranchen. Disse forstærkninger kan anvendes med lyshærdende, kemisk hærdende og dual hærdende kompositter, samt akryl på pulver-væske basis. De ensrettede bundter af Stick fibre tilfører styrke og stivhed til materialet i fibrenes retning. StickNET giver styrke og sejhed i mange retninger.

#### **INDIKATIONER FOR Stick OG StickNET FIBER FORSTÆRKNINGER VED MIDLERTIDIG ELLER BLIVENDE BRUG:**

- Forstærkning af partiel eller hel ny protese
  - o Forstærkning af implantatretinerede proteser
  - o Forstærkning af bøjleområder på proteser

- Protesereparationer
- Forstærkning af ortodontiske apparater
- Laboratorie fremstillede broer
  - o Indlægsbroer
  - o Maryland broer
  - o Traditionelle broer
  - o Overflade retinerede broer
  - o Kombinationer af de ovenfor nævnte, f. eks. hybridbroer
  - o Implantat retinerede broer
- Kroner
  - o Fuld kroner
  - o Stifter og opbygninger og stiftkroner
- Facader

Ensrettede Stick fibre er egnede til at forstærkning af broer, stiftkroner og proteser. Stick fibre er specielt velegnede til forstærkning af kraftige strukturer. StickNET er egnet til forstærkning af kroner, aftagelige

apparater, bøjleområder på proteser og andre tynde protetiske strukturer.

#### **KONTRAINDIKATION**

I sjældne tilfælde kan der opstå allergiske reaktioner hos nogle patienter. I tilfælde af allergisk reaktion stoppes brugen af produktet og der henvises til lægen.

#### **KOMPATIBLE MATERIALER TIL Stick OG StickNET FORSTÆRKNINGER**

- Protesebaseret akryl ( kold - hærdet, varme baseret, til mikroovn, lyshærdet )
- Methacrylat -baserede dentalkompositter (lys , kemiske og dual cure )
- Methacrylat og acrylresiner/ monomerer og polymeriserbare bindemidler
- Methacrylatbaserede kompositresinercementter (lys , kemiske og dual cure )

## KOMPATIBLE MATERIALER TIL REPARATION Stick OG StickNET RESTAURERINGER Tandproteser :

- Monomervæske eller bindende primer fra protesesystemet
- Akrylmonomer væske og pulverblanding

## Methacrylatbaserede komposit konstruktioner :

- Resiner fri for opløsningsmidler

## FORBEREDENDE ARBEJDE ÆDNING AF FIBRENE

### 1. VÆDNING MED RESIN

- Brug af pulverfri handsker anbefales til arbejde med resin, Stick og StickNET materialer.
- Stick og StickNET fibre vædet med resin anvendes med lyshærdende tandfarvet komposit i forskellige krone- og bro-konstruktioner.



- Enhver resin (f.eks StickResin) uden indhold af opløsningsmidler eller fillerpartikler, acetone, alkohol eller vand er anvendelige til vædning af Stick produkter. **ANVEND ALDRIG BONDERE ELLER PRIMERE TIL VÆDNING AF STICK PRODUKTER.**

- Til vædning af Stick fibre anvendes en dråbe resin pr. centimeter, og til StickNET bruges ca. en dråbe pr. kvadratcentimeter net. Ved anvendelse af mere resin sker gennemvædningen lettere.

- Stick og StickNET fibre kan gennemvædes mellem to stykker plastik eller en lille plastikpose, f.eks fig. 1a & 1b. Bøj de vædede Stick fibre i mindst to minutter. StickNET kan også rulles for at gøre gennemvædningen hurtigere, ca. 10 minutter. Uden bearbejdning vil gennem-

2a



2b



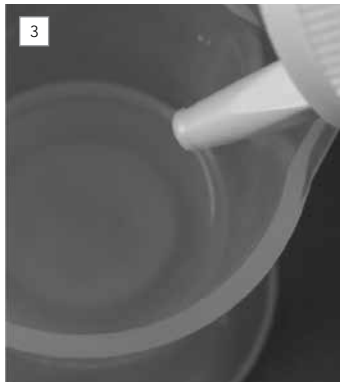
vædningstiden for begge produkter være ca 30 minutter.

- Fibrene og resin-matrix bliver næsten helt transparente når de er korrekt gennemvædet. F.eks. fig 2a&2b Enkelte fibre kan let separeres fra hinanden efter gennemvædning.
- Opbevar de gennemvædede fibre skærmet fra lys for at undgå utilsigtet hærdning.

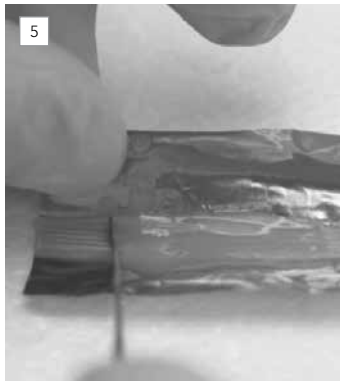
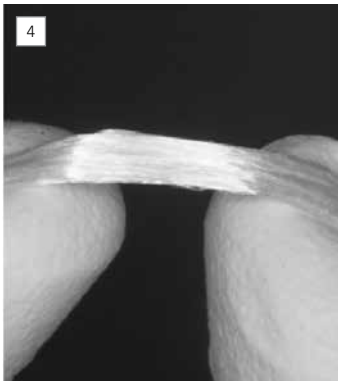
## 2. VÆDNING MED AKRYL

- Brug af pulverfri handsker anbefales til arbejde med AKRYL, Stick og StickNET materialer.  
Stick og StickNET fibre gennemvædet med akryl anvendes til forstærkning af proteser, aftagelige ortodontiske apparater og temporære kroner og broer.
- Ved forstærkning af akryl, skal der altid anvendes en blanding af pulver og væske

3







til gennemvædning af Stick produkter (Fig 3). Ved anvendelse af ren monomer sker der en øget polymeriseringskrumpning som er større end ved pulver-væske blanding. Pulver-væske blandingen skal være tynd, så blandingen har tilstrækkelig tid til at gennemvæde fibrene inden hærdning. For at mindske gennemvædningstiden bøjes Stick fibre let inden vædning (Fig 4).

- Gennemvæd fibrene ved hjælp af et stykke StickFOIL (Fig 5) aluminiumsfolie, prøvepresnings folie, plastikpose eller en silikoneform. Fibrene kan eventuelt bearbejdes med et instrument for at fremskynde gennemvædningen. Ved brug af koldpolymeriserende akryl vil gennemvædningstiden for Stick og StickNET være fra to til syv minutter afhængig af fabrikat. Gennemvædningstiden for varmpolymeri-

6



serende akryl vil være fra to til femten minutter, igen afhængig af fabrikat. Kontroller forarbejdningstiden for akrylen i fabrikantens instruktioner.

- Korrekt gennemvædede fibre er fuldstændig dækket af akrylblandingen, og den hvide farve fra matrixen ændres til samme farve som akrylen samtidig med at fiberbundtet ekspanderer lidt når akrylen

fylder mellemrummet mellem de enkelte fibre (Fig 6).

### PLACERING OG FIBERMÆNGDE

To bundter Stick fibre eller tre lag StickNET forstærkning giver normalt en klinisk tilfredsstillende forstærkningseffekt. Dog, kan forstærkningen øges ved at anvende en større mængde fibre. Placeringen af fibre har indflydelse på forstærkningseffekten. Fibrene skal placeres så tæt som muligt på et forventet frakturstartpunkt og i en ret vinkel til fraktursens forventede retning.

Stick fiberstel kan overfladeretineres på broens abutment tand, eller ved at indlejre glasfiberforstærkning i etablerede kaviteter. En kombinations-struktur omfattende både overfladeretinerede fibre og fibre indlejret i etablerede kaviter giver den

bedste understøtnings-effekt i strukturer som understøtter dem selv via en molar, præmolar eller hjørnetand. Fiberstel kan fastgøres bukkalt, lingualt og/eller okklusalt afhængig af den kliniske situation. Ved steder med okklusal kontakt anbefales det, at den dækkende komposit over fibre, har en tykkelse på 1,5 mm, for at undgå at kompositen frakturerer fra fibrebne. Dette skal tages i betragtning under planlægning af fiberkonstruktionen.

### Antal mellemlid og fibre i Stick broer, kroner og proteser:

#### Anteriore broer:

- 1 pontic (3 - leddet bro):  
1 Stick fiberbundet
- 2 mellemlid (4 - leddet bro):  
2 Stick fiberbundter
- 3 mellemlid (5 - leddet bro):  
3 Stick fiberbundter

#### Posteriore område \*:

- 1 pontic (3 - leddet bro):  
2 Stick fiberbundter
- 2 mellemlid (4 - leddet bro):  
3 Stick fiberbundter
- 3 mellemlid (5 - leddet bro):  
4 Stick fiberbundter

**Maksimalt mellemlid er 3.**

### Antal mellemlid og fibre i Stick forstærkede broer:

#### Anterior region:

1 pontic (2 - enhed bro) : 2 Stick fiberbundet

#### Posteriore område \*:

1 pontic (2 - leddet bro): 3 Stick fiberbundter

**Maksimalt mellemlid er 1.**

\* Tværgående understøtningsfibre skal altid placeres på toppen af stellet under okklusalfladen på kindtandsbroer Fig 7

\*\* Ved at anbringe StickNET fiberstykkerne i en vinkel på 45° til hinanden øges forstærkningseffekten af StickNET yderligere.(Fig 8)

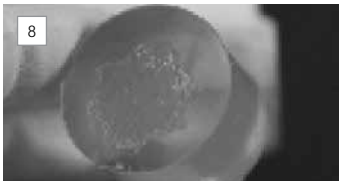
\*\*\* Midlertidige udvidelse med en enkelt tand skal forstærkes med Stick fibre. Tynde kanter – og områderne omkring blivende tænder (kanter på partielle proteser), bøjler, implantater og attachments – skal forstærkes ved hjælp af StickNET.

Kroner:**	2 till 3 StickNET fibre lag	
Proteser:***	Forstærkning af he eller partielprotese	1 bundt Stick fibre under protesetaenderne gående fra den distale kant af begge praemolarer
	Forstærkning af protese kanter	2 til 3 lag StickNET fiber net på tværs af fraktur linien

7



8



## VEJLEDNING VED FORSKELLIGE INDIKATIONER

### I PROTESER

#### I.A FREMSTILLING AF FIBERFORSTÆRKNING TIL FORSTÆRKNING AF AFTAGELIGE PROTESER.

1. Kopier fibrenes form og længde fra tandbuen ved hjælp af vokstråd.
2. Fremstil en form til fibrene i silikone ved at presse vokstråden i silikonen. For at gøre håndteringen lettere laves der et par underskæringer i rillen med en scalpel. Disse vil holde fibrene på plads under gennemvædningen.
3. Ret vokstråden ud. Udmål den korrekte længde af Stick fibre.
4. Placeer fibrene i formen eller anvend StickFOIL aluminiumfolie, og gennemvæd med koldpolymeriserende akryl (se afsnit

”gennemvædning med akryl”). Hvis der anvendes aluminiumfolie flyttes de vædede fibre til silikoneformen efter gennemvædning.

5. Herefter dækkes fibrene med akryl blandet i.h.t. det af producenten specificerede blandingsforhold. Polymeriser akryl og fibre i.h.t. producenten foreskrifter.
6. Tag den polymeriserede fiberforstærkning ud af formen og færdiggør overfladen med en fræser. Gem formen til senere brug.
7. Væd den ru fiberforstærkning med monomer lige inden placering.

Den hesteskoformede fiberforstærkning kan anvendes under fremstilling ny protese eller reparation af en gammel. Disse kan, til arbejde med helproteser, forberedes i forvejen. Uønsket bevægelser af fiberforstærkningen kan undgås under pakning af protesen ved at hæfte forstærkningen til basis på tænderne

med koldpolymeriserende akryl. Dette er specielt nødvendigt når injections / indhældnings metoden anvendes.

### **I.B. FORSTÆRKNING AF PROTESEN**

1. Udmåling af de ensrettede Stick fiberforstærkning med vokstråd og gennemvædning foretages som beskrevet ovenfor (se "Fremstilling af fiberforstærkning til forstærkning af aftagelige proteser"). Fibrene kan gennemvædes mellem to stykker prøvepresningsfolie.
2. Efter prøvepresning, placeres fiberbundet i kyvetten. For at forhindre fiberbundet i at flytte sig under den videre proces kan det placeres en rille som følger den dentale bue. For at forbedre vedhæftningen kan rillen fugtes let med monomer inden fiberbundet placeres.
3. Fiberbundet skal placeres som beskrevet i

afsnittet "Placering og fibermængde".

4. Efter polymerisering færdiggøres protesen på sædvanlig måde og kontroller at ingen af fibrene kommer ud gennem proteseoverfladen.

### **I.C. PROTESEREPARATION**

1. Overfladen der skal repareres gøres ru over et tilstrækkelig stort område. Fræs en rille til fiberforstærkningen så tæt på protese-tænderne på den palatinale overflade på protesen. Lav underskæringer i rillen hvis der ikke anvendes folie når fibrene formes.
2. Bestem fiberlængden ved hjælp af vokstråd.
3. Bøj Stick fiberbundet let inden placering.
4. Væd området der skal repareres med monomer og gennemvæd Stick fibrene som beskrevet ovenfor (se "Gennemvædning med akryl").
5. Når fibrene i rillen er tilstrækkelig vædet, fyldes resten af rillen med reparationsakryl, og polymeriseres

efter fabrikantens instruktioner. Færdiggør protesensom normalt.

### **ELLER**

1. Hvis der anvendes StickFOIL aluminiumfolie til gennemvædning af de ensrettede Stick fibre, foldes folien som et omvendt W. Fibrene placeres i rillen på den røde side. Gennemvæd som beskrevet ovenfor (se "Gennemvædning med akryl").
2. Rul folien sammen og form folie med fiberne i til den ønskede form (hestesko).
3. Placer folie og fibre i rillen. Pres ikke folien på plads med et skarpt instrument, dette kan presse folien ind mellem fibrene. Polymeriser på sædvanlig vis. Efter polymerisering fjernes folien og forstærkningen gøres ru med en fræser.
4. Før placering i rillen gøres både fibre og rille våde med monomer. Placer forstærkningen i rillen og tilføj reparationsakryl.

5. Polymeriser som beskrevet af fabrikanten. Færdiggør protesen som sædvanligt. StickNET fibernet kan også anvendes til reparation af tynde områder, som f.eks. bøjleområder eller til forstærkning af proteseområder der hviler på resttænder ved at placere forstærkningen direkte på den ru akryloverflade. Gennemvædet StickNET forstærkningen placeres på den korrekte position, dækkes med akryl og polymeriseres.

## II KRONER, BROEN OG FACADER

### II.A. MARYLAND BRO

1. Udmål længden af fibre.
2. Gennemvæd fibrene se ("Vædning med resin")
3. Alle underskæringer på modellen med voks og isoler modellen.
4. Placer den gennemvædede Stick fiberforstærkning på modellen og polymeriser.

- Stellet skal forpolymeriseres i ca. 10 sekunder, således at det bliver stift og holder den tildannede form. De overfladeretinerede vinger skal være så store som okklusionen tillader, da dette øger vedhæftningsoverfladen og gør bindingsstyrken bedre.
5. Hvis det er en lang tand der skal erstattes, tilføres et ekstra fiberbundet til stellet, eller sæt fibre på i retning gingival-incisal, lidt kortere end tanden. For at øge bindingstyrken tilføres der lidt resin mellem fiberbundterne.
  6. Dæk vinger og opbyg tanden med lyspolymeriserende tandfarvet komposit. Polymeriser hvert lag. Den endelige polymerisering foretages i en lyspolymeriseringsovn efter fabrikantens instruktioner.
  7. Arbejdet er nu færdigt og alle overflader poleres, undtagen vingernes vedhæftningsflader som skal bondes.

### II. B. INDLÆGS BRO

1. Udmål længden af fibre.
2. Gennemvæd fibrene se ("Vædning med resin")
3. Fjern alle underskæringer på modellen med voks og isoler modellen.
4. Placer den gennemvædede Stick fiberforstærkning på modellen og polymeriser. Stellet skal på dette tidspunkt forpolymeriseres i ca. 10 sekunder, således at det bliver stift og holder den tildannede form. Fiberbundet skal nå hele vejen til bunden af kaviteterne og forløbe nær gingiva i pontic regionen.
5. Påfør et tyndt lag resin til det første fiberbundet for at øge bindingstyrken mellem fiberbundterne.
6. Pres endnu et lag fibre oven på det første og lyspolymeriser.
7. Påfør resin mellem fibrene og placer de transverse fibre til understøtning af okklusalfladen og cusperne.

- Pontic delen af indlægs broen opbygges på samme måde som Maryland broen og lyspolymeriseres. Den endelige polymerisering foretages i en lyspolymeriseringsovn. Polymeriseringstiden er afhængig af materialevalg og ovn.
- Arbejdet er nu færdigt og alle overflader poleres, undtagen vedhæftningsfladerne som skal bondes.
- En kombinationskonstruktion bestående af både overflade retinerede fibre og fibre retineret i en præpareret kavitet giver den bedste understøttelseeffekt ved strukturer der understøtter dem selv via en molar, præmolar eller hjørnetand. Et eksempel på stel ses på billedet.

## II. C. KRONE

- Udmål passende størrelse og klip to eller tre stykker StickNET fibre.

- Gennemvæd fibrene (se "Vædning med resin").
- Fjern eventuelle underskæringer på modellen med voks og isoler modellen.
- Ved hjælp af det transparente StickREFIX L silikoneinstrument presses fibernettet over den isolerede stampe og lyspolymeriseres. Hver del af stellet skal forpolymeriseres i ca. 10 sekunder, således af det bliver stift og holder den ønskede form.
- Hele kronen kan opbygges med lyspolymeriserende tandfarvet komposit inden den tages af modellen.

### ELLER

Dæk præperationsgrænsen med flow-komposit før færdiggørelse. Midlertidig færdiggørelse af præperationsgrænsen kan nu foretages ned en saks eller en lille fræser. Kronen opbygges nu med lyspolymeriserende tandfarvet komposit.

- Kronen slutpolymeriseres i en lyspolymeriseringsovn efter fabrikantens instruktioner.

Kronen er nu færdig og alle overflader poleres, undtagen vedhæftningsfladerne som skal bondes

## II.D. TRADITIONELLE BROER

- Kronerne på traditionelle broer fremstilles af StickNET på samme måde som til enkeltkroner.
- Ved traditionelle broer, forbindes kronestellene til hinanden med Stick fibre.
- Pontic sectionen fremstilles på samme måde som mellemlid ved en indlægsbro.
- Den traditionelle bro opbygges, færdiggøres og poleres på samme måde som en indlægsbro.

## II.E. IMPLANTATRETINEREDE BROER

- Stellet til en implantatretineret bro fremstilles af StickNET stel over hvert abutment, forbundet med Stick fibre til at forbinde dem. (se "traditionelle broer" ovenfor).

2. Fyld mellemrum i stellet mellem fiberbundter med flow-komposit.
3. Den implantatretinerede bro opbygges, færdiggøres og poleres som en traditionel bro.

## II.F. FACADER

1. Udmål og klip to stykker StickNET fibre.
2. Gennemvæd fibrene (se "Vædning med resin").
3. Isolér modellen.
4. Pres de gennemvædede fiberstykker på plads på den isolerede model ved hjælp af det transparente silikoneinstrument StickREFIX D, brug den glatte side og lyspolymeriser. Hver del af stellet skal forpolymeriseres i ca.10 sekunder, således at det bliver stift og holder den tildannede form
5. Facaden færdiggøres og poleres på samme måde som en krone.

## II.G. FORSTÆRKET MIDLERTIDIG BRO

1. Bropillerne forstærkes med StickNET fibre. Pontic sektionen forstærkes med et Stick fiber bundt, som strækker sig ud over bropillerne. Udmål og klip to stykker StickNET fibre og et stykke Stick fibre af passende størrelse. Opmodder broen på modellen med voks og lav en silikoneform. Fjern voksen fra silikonemodellen.
2. Gennemvæd fibrene på et stykke StickFOIL folie eller plastik folie (se "vædning med akryl").
3. Silikoneformen fyldes med tandfarvet akryl og den passende mængde Stick forstærkning vædet med en tynd blanding monomer og polymer placeres oven på akrylen. Hvis det er nødvendigt placeres et ekstra bundt fibre oven på det første. Tilstrækkelig store stykker af StickNET gennemvædet med Pulver-vædske blanding placeres i bropilleområderne.

4. Formen placeres på den isolerede model og trykkes på plads.
5. Læg modellen i en trykgryde og polymeriser efter fabrikantens anvisninger.
6. Efter polymerisering færdiggøres broen som normalt. Kontroller at fibrene ikke stikker ud gennem overfladen.

## II.H. MIDLERTIDIG KRONE

Fremstilles som en midlertidig bro, dog bruges der kun StickNET forstærkning.

## TIPS VED BRUG AF FIBRE MED LYSPOLYMERISERENDE KOMPOSIT

- Stick fiberstel kan overfladeretineres på bropiller og/eller ved placering af glasfiber forstærkning i en præpareret kavitet. En kombinationskonstruktion bestående af både overflade retinerede vinger og fibre retineret i en præpareret kavitet giver



den bedste understøttelseeffekt ved strukturer der understøtter dem selv via en molar, præmolar eller hjørnetand.

- Alle kroner og broer skal fremstilles på en hårdgipsmodel fremstillet fra et præisionsaftryk. For at sikre at modellen ikke bliver ødelagt kan stellet fremstilles på en duplikatmodel.
- Ved fremstilling af indlæg eller traditionelle kroner og broer, skal der laves et tyndt spacerlag med voks på modellen for at sikre plads til cement. Alle underskæringer skal lukkes med voks. Præperationsgrænser skal efterlades voksfrie. Voksen skal være så hård og have et smeltepunkt så højt, at den ikke smelter og slipper fra modellen og fæstner på vedhæftningsfladerne under lyspolymerisering af fibrene.
- Før fremstilling af stel, kan der skabes tilstrækkelig plads approksimalt ved hjælp

af voks.

- Vedhæftningsområdet på krone-broarbejder, som skal bondes til abutments, skal være fri for komposit så IPN strukturen på Stick og StickNET kan blive udnyttet. Alle andre områder skal være dækket med komposit.
- Fibre kan forarbejdes ved hjælp af forskellige instrumenter, som f.eks. transparent StickREFIX D eller StickREFIX L silikone instrumenter, en spicialfremstillet form i en transparent silikone (f.eks. Memosil), hånd instrumenter (StickCARRIER eller StickSTEPPER), eller prøvepresningsfolie.
- Ved anvendelse af Stick and StickNET fibre med resin, skal de forpolymeriseres i 10 sekunder i hele fiberlængden, så de hærdner og kan holde den tildannede form. Efter forpolymerisering kan fibrene bearbejdes med bor eller lyspolymeriseres yderligere.
- Hvis det er nødvendigt at justerer

fiberstellet på et senere tidspunkt (tilføre fibre, reparerer strukturen eller skabe plads til komposit), skal fiberkonstruktionen blæses ren med luft og reaktiveres ved hjælp af resin, f.eks. StickResin. Fiberstellet reaktiveres med ufyldt resin. Den anbefalede aktiveringstid er tre til fem minutter.

- Endelig lyspolymerisering foretages i en lyspolymeriseringsovn. Den endelige polymeriseringstid er afhængig af den anvendte komposit og den anvendte ovn.

### **III. CEMENTERING AF FIBER KONSTRUKTIONER FREMSTILLET PÅ LABORATORIET ELLER PÅ EN MODEL PÅ KLINIKKEN**

#### **Forberedelse af arbejdet:**

1. Kontroller at fibrene er synlige på cementeringsoverfladen\*.
2. Fjern midlertidige restaureringer og kontroller at arbejdet passer.

### 3. Forbehandling

a) Anvend et karborundum bor til at gøre cementeringsoverfladen let ru. Rens med vand og lufttør overfladen.

**bemærk!** Anvend aldrig sandblæsning til StickNET fibre.

b) Påfør en emaljebindingsformidler (f.eks. StickRESIN) til den ru overflade\*\* for at aktivere den. Beskyt mod lys og lad det virke i 3 til 5 minutter (der kan f. eks. anvendes et metalbæger for at beskytte mod lys). Fjern forsigtigt overskydende bindingsformidler med luft, da et for tykt lag forhindrer en perfekt tilpasning af arbejdet. Lyspolymeriser i 10 sekundet før cementering.

**Note:** Den bonding som anvendes til at fugte den retinerende overflade af fiberkonstruktionen skal være monomer-baseret og må ikke indeholde opløsnings-

midler (acetone, alkohol, vand). De bonding-midler som følger med cementen er ikke nødvendigvis egnede til at aktivere fibrene.

#### Forberedelse af tænderne:

4. Rens cementeringsområde med en pimpsten/vand blanding.
5. Æts overfladen af tænderne over et større område i henhold til fabrikantens anvisninger. Den anbefalede ætsningstid for emaljen er 45 til 60 sekunder når der anvendes en ætsgel med 37% fosforsyre. Rens med vand og lufttør overfladen på tænderne grundigt.
6. Bonding af tænderne i henhold til cementfabrikantens instruktioner.

#### Cementering:

7. Påfør en dualhærdende eller kemisk hærdende kompositcement\*\*\* på

arbejdets, og placer arbejdet korrekt.

8. Fjern overskydende cement og påfør en iltblokerende gel (f.eks. glyceringel) til præperationsgrænseområdet.
9. Lyspolymeriser dual-cementen i henhold til instruktioner.
10. Kontroller og juster okklusionen. Færdig. Vær opmærksom på ikke at beskadige fibrene når approximalområderne færdiggøres.

#### ANDET AT TAGE I BETRAGTNING:

\* Fibrene skal være synlige på arbejdets cementeringsoverflade, så den unikke interpenetrating polymer network (IPN) egenskab ved fibrene er til stede som sikring af en stabil binding. Dette er specielt vigtigt ved overfladeretinerede områder.

\*\* BEMÆRK! Den anvendte bindingsformidler der anvendes til at aktiverer cementerings-

overfladen, skal være monomer baseret og må ikke indeholde filler eller opløsningsmidler (acetone, alkohol eller vand). Bindingsformidleren indeholdt i cementsortimentet er ikke altid anvendelig til at aktivere cementeringsoverfladen på fiberarbejdet (se forberedelse af arbejdet punkt 3).

\*\*\* Anvend dualhærdende eller kemisk hærdende cement til cementering af fiberarbejde. Fosfat og glassionomer cementer er ikke egnede til cementering af fiberarbejde. Anlæg altid kofferdam når det er muligt for at holde arbejdsområdet tørt!

**OPBEVARING:** Opbevar Stick og StickNET tørt ved følgende temperatur < +25 °C / < +77 °F. (Holdbarhed: 3 år fra produktionsdato)

## PAKNINGER

Refills:

Stick: 4 x 15 cm fiber bundter

StickNET: 3 fibernet på 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX L ;

3x StickREFIX D silikone instrumenter

**ADVARSEL:** Personlige værnemidler (PPE) såsom handsker, mundbind og beskyttelsesbriller skal altid bæres. Upolymeriseret resin kan forårsage sensibilisering af huden over for akrylater hos visse personer. Hvis huden kommer i kontakt med resin, vaskes grundigt med vand og sæbe. Undgå kontakt med upolymeriseret materiale på hud, slimhinder og øjne. Anvend puddefri handsker når der arbejdes med Stick og StickNET materialer.

**BEMÆRK:** Stick og StickNET skal anvendes med klinisk omhyggelighed og patienten skal

informeres om ikke at skrubbe/skure/slibe på restaureringen for at undgå blotlægning af fibre som kan skabe irritation.

**ADVARSEL:** Lokale love begrænser dette udstyr til kun at blive solgt til eller efter ordre brugt af en tandlæge.

Nogle produkter som er beskrevet i IFU kan være klassificeret som farlige i henhold til GHS. Læs altid op på alle arbejdshygiejniske anvisninger som kan findes på:  
<http://www.gceurope.com>  
eller for Amerika  
<http://www.gcamerica.com>  
De kan altid rekvireres hos dit depot

Senest revideret: 04/2018

Stick och StickNET är dentala förstärkningsmaterial, som tillverkas av glasfibertrådar och en högporös polymermatrix. Stick och StickNET kan användas tillsammans med ljushärdande, kemiskt härdande eller dualhärdande resiner och kompositer, samt med akryler (pulver/vätska). De likriktade Stick-fibrerna tillför styrka och styvhet till materialet i en riktning medan StickNET förstärker materialet i flera riktningar.

#### **INDIKATIONER FÖR Stick OCH StickNET FÖRLÅNGVARIG ELLER TEMPORÄR ANVÄNDNING:**

- Förstärkning av ny partiell eller hel tandprotes
  - o Förstärkning av implantatretinerade överkäksproteser
  - o Förstärkning av protesens klammerinfästningar

- Protesreparation
- Förstärkning av avtagbar ortodontisk apparatur
- Tandbroar tillverkade i tandtekniskt laboratorium
  - o Inläggsbroar
  - o Maryland-broar
  - o Traditionella helbroar
  - o Emaljretinerade broar
  - o Kombinationer av ovanstående, dvs. hybridbroar
  - o Implantatretinerade broar
- Tandkronor
  - o Vanliga tandkronor
  - o Stift och pelare samt stiftkronor
- Skalfasader

De likriktade Stick-fibrerna är lämpliga som förstärkningsmaterial i broar, stiftkronor och tandproteser, särskilt i kraftigare konstruktioner.

StickNET är lämpligt som förstärkning av kronor, avtagbar apparatur, klammerinfästningar och andra tunnare protetiska konstruktioner.

#### **KONTRAIKATIONER**

I sällsynta fall kan den denna produkt orsaka sensibilitet. Ifall sådana reaktioner skulle uppkomma, avbryt användningen av produkten och remittera till läkare.

#### **KOMPATIBLA MATERIAL FÖR Stick OCH StickNET FÖRSTÄRKNINGAR**

- akrylatbaserade protesmaterial (kallhärdande, värmehärdande, mikrovågshärdande, ljushärdande)
- metakrylat-baserade dentala kompositer (ljus, kemiskt och dualhärdande)
- metakrylat och akrylatresiner/monomerer, och polymeriserbara bondingadhesiver

- metakrylat-baserade dentala komposit- eller resincement (ljus, kemiskt och dualhärdande)

## KOMPATIBLA MATERIAL FÖR REPARATION AV Stick AND StickNET ERSÄTTNINGAR

### Proteser:

- monomervätska eller adhesiva primers tillhörande protesbassystemet
- akrylatmonomer and pulvermix

### Metakrylatbaserade dentala kompositkonstruktioner:

- adhesiver utan lösningsmedel

## FÖRBEREDELSE

### VÄTNING AV FIBRERNA

#### 1. VÄTNING MED RESIN

- Använd puderfria handskar när du arbetar med resin och Stick- eller StickNET-produkter.
- Stick- och StickNET-fibrer som fuktats med



resin kan användas med ljushärdande komposit i olika kron- och brokonstruktioner.

- Lösningfria resiner som inte innehåller lösningsmedel, aceton, alkohol eller vatten, är lämpliga för vätning av Stick-produkter. (StickRESIN) ANVÄND INTE BONDING-MATERIAL ELLER PRIMERS AVSEDDA FÖR ENSTEGSTEKNIK FÖR VÄTNING AV STICK-PRODUKTER.

Använd ungefär en droppe resin per centimeter för att veta Stick-fibrer och ungefär en droppe resin per kvadratcentimeter StickNET. Ju mer resin, desto enklare vätning.

Stick och StickNET kan vätas t.ex. mellan tunna plastfoliebitar eller i små plastpåsar. (Fig 1a & b); Håll det fuktade Stick-materialet böjt i minst två minuter. StickNET kan även rullas för att påskynda vätningstiden, som då blir ca 10 minuter. Utan dessa

2a



2b



manuella ingrepp tar vätningen ca 30 minuter för båda produkterna.

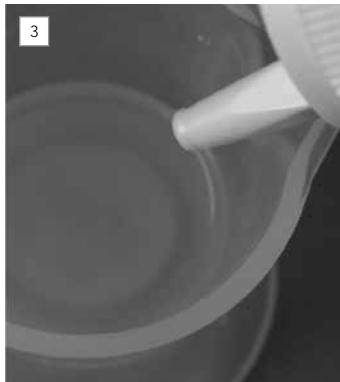
Fibermaterial och resinmatrix blir nästan transparenta när de fuktats ordentligt. (Fig 2a & b) Enskilda fibertrådar kan enkelt separeras från varandra efter vätning.

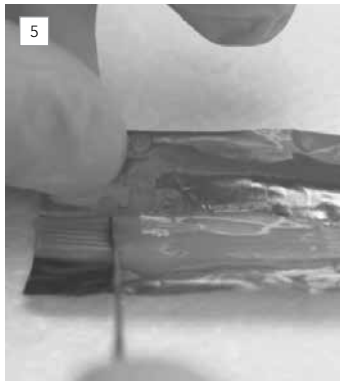
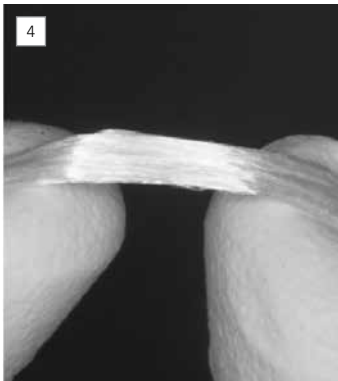
- Skydda det fuktade fibermaterialet från ljusexponering så det inte polymeriseras för tidigt.

## 2. VÄTNING MED AKRYL

- använd puderfria handskar när du arbetar med akryl och Stick- eller StickNET-produkter.
- Stick- och StickNET-fibrer som fuktats med akryl används för att förstärka tandproteser, avtagbar ortodontisk apparatur samt temporära kronor och broar.
- Vid förstärkning med akryler används en blandning av akrylmonomer och pulver för att väta stick-produkterna.(Fig 3) När

3





endast ren monomervätska används är polymeriseringskrampningen större än med pulver/vätska-blandning. Pulver/vätska-blandningen ska vara tunn så att den tillåts impregnera fibrerna tillräckligt länge innan den hårdnar.

- För att påskynda vätningen kan Stick-fibrerna böjas lätt före vätning. (Fig 4)
- Vät fibrerna med hjälp av StickFOIL aluminiumfolie, plastfolie eller en silikonform.(Fig 5) Du kan trycka lätt på fibermaterialet med en spatel för att påskynda vätningen. Vid vätning med kallhårdande akryl är vätningstiden för Stick och StickNET 2-7 minuter beroende på vilket akrylfabrikat som används.
- Vid vätning med varmhårdande akryl är vätningstiden för Stick-produkter 2-15 minuter, återigen beroende på vilket akrylfabrikat som används. Konsultera tillverkarens instruktioner för att verifiera tiden.

- Fibrer som fuktats ordentligt ska vara helt täckta av akrylblandningen. Resinmatrisens färg övergår från vitt till akrylmaterialets färg.(Fig 6) Dessutom expanderar Stick-materialet något när akrylen fyller ut mellanrummen mellan fibrerna.



### PLACERING OCH FIBERMÄNGD

Normalt ger två Stick-bitar eller tre lager StickNET kliniskt sett tillräcklig förstärkningseffekt. Genom att tillföra fler fibrer kan du emellertid ytterligare förbättra förstärkningen. Försträrkningseffekten påverkas även av fibermaterialets placering. Fibrerna ska placeras så nära frakturens förmodade startpunkt som möjligt, i rät vinkel mot dess förväntade riktning.

Stick-stödet kan förankras på brons stödtänder eller inbäddas i preparerade kaviteter. En kombinerad metod som omfattar både emaljretention och kavitetspreparation ger bästa stöd i självbärande konstruktioner mellan molarer, premolarer och cuspider. Fiberstödet kan fästas buckalt, lingualt och/ eller ocklusalt beroende på den kliniska situationen. För att förhindra att kompositen

fraktureras från fibermaterialet bör kompositlagret mellan den ocklusala kontaktpunkten och fiberstödet vara 1.5 mm tjockt. Detta bör beaktas när fiberstödet utformas.



### Antal pontics och fibrer i Stick broar, kronor och proteser:

#### Cementerade broar i den anteriora regionen:

- 1 pontic (3-ledsbro):  
1 Stick fiberknippe
- 2 pontics (4-ledsbro):  
2 Stick fiberknippen
- 3 pontics (5-ledsbro):  
3 Stick fiberknippen

#### I den posteriora regionen\*:

- 1 pontic (3-ledsbro):  
2 Stick fiberknippen
- 2 pontics (4-ledsbro):  
3 Stick fiberknippen
- 3 pontics (5-ledsbro):  
4 Stick fiberknippen

Maximalt antal pontics är 3.

#### Antal pontics och fibrer i Stick frihängande bro:

##### Anteriora regionen:

1 pontic (2-ledsbro): 2 Stick fiberknippen

##### Posteriora regionen\*:

1 pontic (2-ledsbro): 3 Stick fiberknippen

Maximalt antal pontics är 1.

\* I posteriora broar ska de tvärgående stödfibrerna alltid placeras ovanpå stödet under ocklusalytan. (Fig7)

\*\* Genom att tillföra StickNET-bitar i 45 graders vinkel kan StickNET:s förstärkande effekt ytterligare förbättras. (Fig 8)

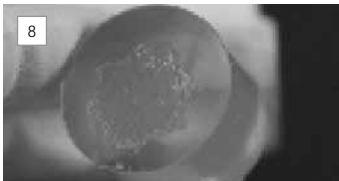
\*\*\* Individuella tänder förstärks med Stick-material. Tunna kantområden – och områden runt kvarvarande tänder (den partiella protesens kanter), klammer- och implantatfästen – förstärks med StickNET.

Krona:**	2-3 StickNET-lager	
Protes:***	Förstärkning av hel eller partiell protes	1 Stick-fiberbunt under proteständerna fram till båda premolarernas distala kant
	Förstärkning av proteskanten	2-3 lager StickNET över frakturlinjen

7



8



## INSTRUKTIONER FÖR OLIKA INDIKATIONER

### I PROTESER

#### 1A. FIBERFÖRSTÄRKNINGAR FÖR AVTAGBARA PROTESER

1. Använd vaxtråd för att kopiera fibermaterialets form och längd från tandbågen.
2. Gör en form för fibrerna i lite silikonmaterial genom att trycka ned vaxtråden i silikonet. För att underlätta hanteringen gör du några underskär i skåran med en fräsare. Underskären gör att fibermaterial hålls på plats under vätning.
3. Rätta ut vaxtråden och mät ut lämplig mängd likriktade Stick-fibrer.
4. Placera fibermaterial i formen, eller använd StickFOIL aluminiumfolie, och vät fibrerna med kallhärdande akryl (se avsnittet "Vätning med akryl"). Om du använder aluminiumfolie ska du flytta över

de fuktade fibrerna till silikonformen efter vätning.

5. Täck därefter fibermaterial med akryl som blandats enligt tillverkarens specifikationer. Polymerisera akryl- och fibermaterial enligt tillverkarens anvisningar.
6. Lyft den härdade fiberförstärkningen ur formen och finishera ytan med en fräsare. Spara formen för framtida bruk.
7. Vät den uppruggade fiberförstärkningen med monomervätska innan den sätts på plats.

Den hästskeformade fiberförstärkningen kan användas för framställning av en ny protes eller reparation av en gammal. Du kan göra den i förväg och spara den för kommande protesarbete. Vid gjutning kan du förhindra att fiberförstärkningen förflyttas genom att ansluta den till protesens undersida med

kallhårdande akryl. Detta är särskilt viktigt vid formsprutning.

## 1B. FÖRSTÄRKNING AV PROTESEN

1. Använd vaxtråd och mät ut längden på de likriktade Stick-fibrerna. Vät fibrerna med varmhårdande akryl enligt beskrivningen ovan (se "Fiberförstärkningar för avtagbara proteser"). Materialet kan vätas mellan plastfoliebitar.
2. Efter provpressning flyttas fibermaterialet till kyvetten. För att undvika att fibermaterialet förflyttas kan du göra en skåra eller ett snitt i akrylen längs med tandbågen. För att förbättra bindningen kan du använda monomervätska och väta skåran eller snittet något innan fibermaterialet sätts på plats.
3. Fibermaterialet placeras enligt beskrivningen under "Placering och fibermängd".
4. Efter polymerisering finisheras protesen på

vanligt sätt. Kontrollera att fibertrådarna inte sticker ut genom protesytan.

## 1C. PROTESREPARATIONER

1. Rugga upp en tillräckligt stor yta där reparationen ska utföras och gör en skåra för fibermaterialet så nära proteständarna eller protesens exteriöra yta som möjligt. Gör underskär i skåran om du inte använder folie för att forma fibermaterialet.
2. Mät ut fiberlängden med hjälp av vaxtråd.
3. Böj till Stick-materialet något innan det sätts på plats.
4. Vät området som ska repareras med monomervätska och Stick-fibrerna enligt ovan (under "Vätning med akryl").
5. När fibermaterialet i skåran fuktats ordentligt fyller du resten av skåran med akryl och härdar enligt tillverkarens anvisningar. Finishera protesen på vanligt sätt.

## ELLER

1. Om du använder StickFOIL aluminiumfolie för att forma fibermaterialet ska du väta de likriktade Stick-fibrerna på den röda sidan. Vik folien så att du lätt kan väta fibrerna ovanpå folien. Vät materialet enligt beskrivningen ovan (se "Vätning med akryl").
2. Rulla ihop folien och forma fibermaterial och folie till önskad form (hästsko, skåra).
3. Anpassa folie och fibermaterial efter skåran. Använd inte vassa instrument när du trycker in folien i skåran. Härda enligt tillverkarens anvisningar. Ta bort folien efter härdning och rugga upp fiberförstärkningen med en fräsare.
4. Fukta ytan som ska repareras och fiberförstärkningen med monomervätska innan du placerar den i skåran och tillsätter akryl.
5. Härda enligt tillverkarens anvisningar. Finishera protesen på vanligt sätt. Du kan även använda StickNET för att reparera

tunna ytor, såsom klammerinfästningar, eller förstärka protesdelar som vilar på kvarvarande tänder. Förstärkningen placeras då direkt på det uppruggade akrylmaterialet. Placera de fuktade fiberbitarna på avsedd plats, täck med akryl och polymerisera.

## II KRONOR, BROAR OCH SKALFASADER

### IIA. MARYLAND-BROAR

1. Mät ut önskad fiberlängd.
2. Vät fibermaterialet (se "Vätning med resin").
3. Avlägsna eventuella underskär på modellen med vax och isolera modellen.
4. Placera den fuktade Stick-förstärkningen på modellen och ljushärda. Fiberstödet bör i detta steg förhärddas i ca 10 sekunder så att det stelnar och bevarar sin anpassade form. De emaljretinerade vingarna ska vara så stora som ocklusionen medger, eftersom detta vidgar bondingytan och

förbättrar bondingstyrkan.

5. Om tänderna är långa, lägger du på ytterligare en fiberbunt. Du kan också lägga på en fiberbit, som är något kortare än tanden, i riktning mot tandköttets-/incisala kanten. Applicera lite resin mellan fiberlagren för att förbättra bondingstyrkan.
6. Täck vingarna och bygg upp ponticen med ljushärdande komposit. Ljushärda. Arbetet härddas slutligen i ljushärdningsugn. Härdningstiden beror på den komposit och den ugn som används.
7. Arbetet finisheras och alla ytor utom bondingytorna poleras.

### II B. INLÄGGSBRO

1. Mät ut önskad fiberlängd.
2. Vät fibermaterialet (se "Vätning med resin").
3. Avlägsna eventuella underskär på modellen med vax och isolera modellen.

4. Placera det fuktade Stick-materialet på modellen och ljushärda. Fiberstödet bör i detta steg förhärddas i ca 10 sekunder så att det stelnar och bevarar sin anpassade form. Fibermaterialet ska räckta hela vägen till kavitetens botten och löpa nära tandköttet i pontic-delen.
5. Applicera ett tunt lager resin på det första fibermaterialet för att förbättra bindningsstyrkan mellan fibrerna.
6. Tryck ytterligare ett fiberlager ovanpå det första och ljushärda.
7. Applicera resin mellan fibermaterialen och placera de tvärgående fibrerna för att stödja ocklusalyta och kuspar.
8. Inläggets pontic-del byggs upp på samma sätt som för en Maryland-bro och ljushärddas. Arbetet härddas slutligen i ljushärdningsugn. Härdningstiden beror på den typ av komposit och ugn som används.

- Arbetet finisheras och alla ytor, förutom bondingytorna, poleras.
- En kombinerad metod som omfattar både emaljretention och kavitetspreparation ger bästa stöd i självbärande konstruktioner mellan molarer, premolarer eller cuspider. Ett exempel visas på bilden till höger.

## II C. KRONOR

- Mät ut och klipp till två eller tre StickNET-bitar i lämplig storlek.
- Vät fibermaterialet (se "Vätning med resin").
- Avlägsna eventuella underskär på modellen med vax och isolera modellen.
- Tryck de fuktade fiberbitarna mot modellens isolerade stanser med ett transparent StickREFIX L silikoninstrument och ljushärda. Varje del av fiberstödet ska i detta steg ljushärdas i ca 10 sekunder så det stelnar och bevarar sin anpassade form.

- Du kan bygga upp hela kronan med ljushärdande komposit innan du lyfter av den från modellen.

### ELLER

- Fyll kanterna med flytande komposit före finishering. Kronstödet kanter finisheras grovt med sax eller borr. Bygg sedan upp kronan med ljushärdande komposit.
- Kronan härddas slutligen i ljushärdningsugn. Härdningstiden beror på den typ av komposit och ugn som används. Kronan finisheras sedan och alla ytor utom bondingytorna poleras.

## II D. HELBROAR

- Kronorna i helbroar görs av StickNET enligt samma tillvägagångssätt som för vanliga kronor.
- I helbroar sammanbinds kronstöden med varandra med Stick-fibrer.

- Pontic-delen utformas på samma sätt som det hängande ledet i inläggsbroar.
- Helbron byggs upp, finisheras och poleras på samma sätt som för en inläggsbro.

## II E. IMPLANTATRETINERAD BRO

- Brostödet i en implantatretinerad bro görs med Stick-fibrer som sammanbinder StickNET-stödet och implantatet. (se "Helbroar" ovan).
- Fyll mellanrummen i konstruktionen med flytande komposit.
- Den implantatretinerade bron byggs upp, finisheras och poleras på samma sätt som för en helbro.

## II F. SKALFASAD

- Mät ut och klipp till två lager med StickNET.
- Vät fiberbitarna (se "Vätning med resin").
- Isolera modellen.

- Tryck med den släta sidan av ett transparent StickREFIX D sillikoninstrument de fuktade fiberbitarna mot den isolerade modellen och ljushärda. Varje del av fiberstödet ska i detta steg ljushärdas i ca 10 sekunder så det stelnar och bevarar sin anpassade form.
- Fasaden finisheras och poleras på samma sätt som för en krona.

## II G. FÖRSTÄRKT TEMPORÄR BRO

- Stöden förstärks med StickNET. Pontic-delen förstärks med ett lager med Stick-fibrer som sträcker sig över stödtänderna. Mät ut och klipp till två StickNET-bitar och Stick-material i lämplig längd. Vaxa replikan och ta ett silikonavtryck. Ta bort vaxet från modellen.
- Vät fibrerna på StickFOIL-folien eller plastfolien (se "Vätning med akryl").
- Avtrycket som tagits av den vaxade bron

fills med akryl och lämplig mängd Stick-förstärkning, som fuktats med akrylpulver/-vätska, placeras ovanpå akrylen. Vid behov kan ytterligare en Stick-förstärkning placeras ovanpå den första. Tillräckligt stora StickNET-bitar, som fuktats med akrylpulver/-vätska placeras i basen av avtrycket.

- Avtrycket placeras på den isolerade modellen och trycks ned.
- Placera modellen i ett tryckkärl för polymerisering. Härda enligt tillverkarens anvisningar.
- Efter polymerisering finisheras bron på vanligt sätt. Kontrollera att fibermaterialet inte sticker ut genom ytan.

## II H. TEMPORÄR KRONA

Tillvägagångssättet är detsamma som för en temporär bro men utförs enbart med StickNET-förstärkning.

## ANVÄNDNING AV FIBERMATERIAL OCH LJUSHÄRDANDE KOMPOSITER

- Stick-stöden kan emaljretineras på brons stödtänder och/eller glasfiberförstärkningen placeras i preparerade kaviteter. En kombinerad metod med både emaljretinerad vinge och fibermaterial i kaviteten ger bästa stöd i självbärande konstruktioner mellan molarer, premolarer eller cuspider.
- Kronor och broar ska framställas på hård gipsmodell från precisionsavtryck. För att undvika att mastermodellen går sönder kan stödet framställas på en kopia av modellen.
- När inlägg eller helbroar framställs ska tunna mellanrum vaxas på modellerna för att skapa plats för cementen. Alla underskar ska blockeras med vax. Kanterna ska vara fria från vax. Vaxmaterialet ska vara så hårt som möjligt så att det inte smälter mot bondingytorna när fibermaterialet härdas.

- Innan bron framställs kan tillräckligt stora ytor för att underlätta rengöring skapas i approximalrummen med hjälp av vax.
- Bondingytorna i kron- och broarbeten måste vara helt fria från komposit så att IPN-egenskapen i Stick och StickNET kan utnyttjas. Överallt annars ska fibermaterialet täckas med komposit.
- Fibermaterialet kan appliceras med hjälp av olika instrument såsom de transparenta StickREFIX D eller StickREFIX L silikon-instrumenten, en patientanpassad förgjutning av transparent silikonmaterial (t.ex. Memosil), hand-instrument (StickCARRIER eller StickSTEPPER) eller plastfolie.
- När Stick och StickNET formas ska de ljushärdas i minst 10 sekunder, längs hela fibermaterialets längd, så att de härdar i önskad form. Efter ljushärdning kan fibermaterialet putsas med borr eller

ljushärdas ytterligare.

- Om du behöver justera fiberstödet i ett senare skede (för att tillföra fibermaterial, reparera konstruktionen eller göra plats för komposit) måste fiberstödet luftblästras och reaktiveras med resin. Fiberstödet aktiveras med ren resin. Rekommenderad minsta aktiveringstid är tre till fem minuter.
- Den slutgiltiga härdningen utförs i ljushärdningsugn. Härdningstiden varierar beroende på vilket kompositmaterial som används som kron- eller brokomposit och på vilken typ av ugn som används.

### III. CEMENTERING AV FIBERKONSTRUKTIONER SOM GÖRS I TANDTEKNISKT LABORATORIUM ELLER PÅ MODELL VID BEHANDLINGSSTOLEN

#### Förbered arbetet:

1. Kontrollera att fibermaterialet är synligt på

de ytor som ska cementeras\*.

NOTERA: Det är viktigt att fibermaterialet är synligt på de sidor av arbetet som ska cementeras så att fibrernas unika IPN-egenskaper (interpenetrating polymer network) utnyttjas för att skapa en stark bindning. Detta är särskilt viktigt på emaljretinerade områden.

2. Avlägsna eventuella temporära restaurationer och kontrollera att arbetet passar.
3. Förbehandling
  - a) Använd karborundum-borr för att lätt rugga upp ytorna som ska cementeras. Notera: Obs! Sandblästra inte StickNET-fibrer.
  - b) Applicera emaljbonding (t.ex. StickRESIN) på de uppruggade bondingytorna\*\* för att aktivera, skydda från ljus och låt verka i 3-5 minuter (du kan förslagsvis använda en metallkopp som skydd mot

ljuset). Avlägsna försiktigt överskottsmaterial med luft eftersom ett för tjockt lager med bondingmaterial hindrar perfekt passform. Ljushärda bondingmaterialet i 10 sekunder före cementering. Notera: Det bondingmaterial som används för att aktivera fiberkonstruktionens cementeringsyta ska vara monomer-baserat och får inte innehålla lösningsmedel (acetone, alkohol, vatten). De bondingmaterial som ingår i din kompositcementförpackning är kanske inte lämpliga för att aktivera fiberkonstruktionens cementeringsytor (se "Förbered arbetet", punkt 3).

#### Preparera tänderna:

4. Rengör emaljretinerade områden med pimpsten och vatten.
5. Etsa ett brett område av tandytorna enligt

tillverkarens anvisningar. Rekommenderad etstid för emaljretinerade områden är 45-60 sekunder med 37-procentig orto-fosforsyra. Skölj med vatten och låt torka noga.

6. Bonda tänderna enligt tillverkarens anvisningar.

Notera: Använd alltid, när så är möjligt, kofferdam för att hålla arbetsområdet torrt!

#### Cementering:

7. Applicera ett dualhärdande eller kemiskt härdande cement\*\*\* på arbetets cementeringsytor och sätt arbetet på plats. Notera: Använd dualhärdande eller kemiskt härdande kompositcement för att cementera fiberkonstruktionen. Fosfat- och glasionomer-cement är INTE lämpliga för cementering av fiberkonstruktioner.

8. Avlägsna överskottscement och applicera syrehämmande gel (t.ex. glycerol-gel) på kanterna.

9. Ljushärda dualhärdande cement enligt tillverkarens anvisningar.

10. Kontrollera och justera ocklusionen. Finishera. Var försiktig så du inte klipper av fibrerna när approximalrummen finisheras.

**FÖRVARING:** Förvara alltid StickNET produkterna i torr miljö, i en temperatur < +25 °C / < +77 °F

Hållbarhet: 3 år från produktionsdatum

#### FÖRPACKNINGAR

Refiller:

Stick: 4 x 15 cm fiberbuntar

SticNET: 3 fibernät 30cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX ;

3x StickREFIX D silikon instrument



**GARANTI:** Stick Tech Ltd ersätter felaktiga produkter. Stick Tech påtar sig inget ansvar för skada eller förlust, varken direkt eller indirekt, som orsakats av att produkten används felaktigt eller på ett sätt som avviker från medföljande instruktioner. Innan produkten tas i bruk är användaren ansvarig för att utvärdera produktens lämplighet för den avsedda användningen. Användaren bär risken och har ansvaret för händelser som orsakats av att produkten inte använts enligt instruktionerna eller under olämpliga omständigheter.

**NOTERA:** Stick och StickNET ska användas kliniskt och med försiktighet och patienten ska uppmanas att undvika att skada ytdelarna, vilket kan leda till exponering av irriteringsframkallande fibermaterial.

**WARNING:** Använd alltid handskar, munskydd och skyddsglasögon eller annan personlig skyddsutrustning. Opolymeriserad resin kan hos vissa individer orsaka hudsensibilisering mot akrylater. Tvätta noga med tvål och vatten om huden kommer i kontakt med resin. Undvik att utsätta hud, slemhinna eller ögon för kontakt med ohärdade material. Puderfria handskar rekommenderas vid arbete med Stick- och StickNET-produkter.

I enlighet med federal lagstiftning får denna produkt endast säljas till och efter uttrycklig order av diplomerad tandläkare.

Vissa av de produkter som omnämns i denna Bruksanvisning kan vara klassificerade som farliga i enlighet med GHS. Se till att ha våra Säkerhetsdatablad tillgängliga. Du finner dessa på:

<http://www.gceurope.com>  
eller för Amerika på:  
<http://www.gcamerica.com>  
Säkerhetsdatablad kan du också få från din leverantör.

Senast Reviderad: 04/2018

Stick e StickNET são reforços de fibra feitos de fibras de vidro e um matriz de polímero altamente porosa destinados ao reforço de acrílicos e compósitos usados em odontologia. Estes reforços podem ser utilizados com resinas e compósitos fotopolimerizáveis, de polimerização química e de dupla polimerização, bem como com acrílicos pó-líquido. O feixe de fibras unidirecionais Stick oferece resistência e rigidez ao material no sentido das fibras. As fibras em rede do StickNET oferecem resistência e robustez ao material em várias direções.

#### **INDICAÇÕES PARA OS REFORÇOS DE FIBRA Stick e StickNET EM APLICAÇÕES DEFINITIVAS OU PROVISÓRIAS:**

- Reforço de próteses parciais ou totais novas
  - o Reforço de overdentures retidas sobre

- implantes
  - o Reforço de áreas de gancho de próteses
- Reparação de próteses
- Reforço de aparelhos ortodônticos removíveis
- Pontes fabricadas em laboratório
  - o Pontes inlay
  - o Pontes Maryland
  - o Pontes de coroa de cobertura total tradicional
  - o Pontes retidas sobre a superfície
  - o Combinações dos anteriores, i.e. pontes híbridas
  - o Pontes retidas sobre implantes
- Coroas
  - o Coroas vulgares
  - o Espigões e falsos cotos e coroas com espigão
- Facetas

As fibras unidirecionais Stick são adequadas ao reforço de pontes, coroas com espigão e próteses. A fibra Stick adequa-se especialmente bem ao reforço de estruturas volumosas. A fibra StickNET adequa-se ao reforço de coroas, aparelhos removíveis, áreas de gancho em próteses e outras estruturas protéticas finas.

#### **CONTRA-INDICAÇÃO**

Em casos raros, o produto pode provocar reações de sensibilidade em algumas pessoas. Caso se observem reações desse género, interrompa o uso do produto e consulte um médico.

#### **MATERIAIS COMPATÍVEIS PARA REFORÇO DE Stick e StickNET**

- acrílicos para base de próteses (polimerização a frio, termoativadas, polimerizadas por microondas, fotopolimerizadas)

- compósitos dentais à base de metacrilatos (foto, químico e dupla polimerização)
- metacrilatos e resinas acrílicas/ monômeros, e adesivos polimerizáveis
- cimentos resinosos dentais à base de metacrilatos (foto, químico e dupla polimerização)

**MATERIAIS COMPATÍVEIS PARA REPARO DE RESTAURAÇÕES COM Stick e StickNET Próteses:**

- monômeros líquidos ou primer adesivo de próteses à base de resina
- mistura de monômero e acrílico

**Construções de compósitos à base de metacrilatos:**

- resinas adesivas livres de solventes

**PASSOS INICIAIS MOLHAR AS FIBRAS**

**1. MOLHAR COM RESINA**



- Recomenda-se o uso de luvas isentas de pó para manusear os materiais resina, Stick e StickNET.
- As fibras Stick e StickNET molhadas com resina são utilizadas com um compósito fotopolimerizável para aplicação de facetas em diversas estruturas de coroa e de ponte.
- Qualquer resina isenta de solventes (e.g. StickRESIN) que não contenha agentes de carga, acetona, álcool ou água é adequada para molhar os produtos Stick. **NÃO UTILIZE AGENTES ADESIVOS DE UM PASSO NEM PRIMERS PARA MOLHAR PRODUTOS Stick.**
- Para molhar as fibras Stick utilize cerca de uma gota de resina por centímetro, e para molhar StickNET use aproximadamente uma gota de resina por cada centímetro quadrado de tecido. Quanto mais resina utilizar, mais facilmente as fibras serão molhadas.
- As fibras Stick e StickNET podem ser

2a



2b



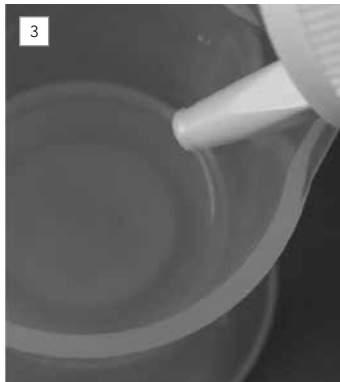
molhadas entre folhas de plástico ou num pequeno saco de plástico, por exemplo. (Fig.1a & 1b) Dobre a fibra Stick molhada durante pelo menos dois minutos. StickNET também pode ser enrolado para acelerar a impregnação; o tempo de impregnação é então de aproximadamente 10 minutos. Sem manipulação manual, a impregnação de qualquer um dos produtos demora aproximadamente 30 minutos.

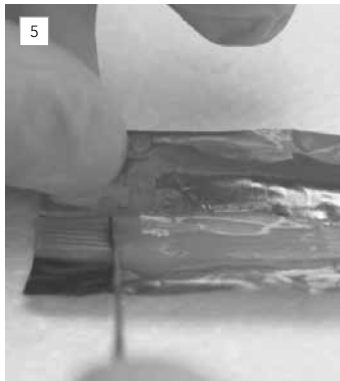
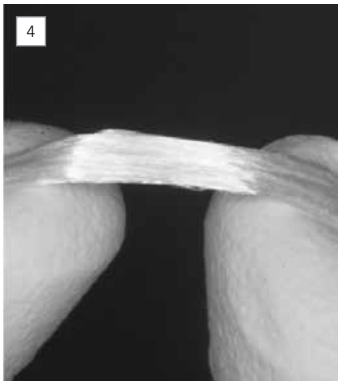
- As fibras e a matriz de resina ficam quase transparentes quando estão bem molhadas (Fig. 2a & 2b). As fibras individuais podem ser facilmente separadas depois de molhadas.
- Conserve as fibras molhadas protegidas da luz, para que não polimerizem prematuramente.

## 2. MOLHAR COM ACRÍLICO

- Recomenda-se o uso de luvas isentas de pó com os materiais acrílico, Stick e StickNET.

3





- As fibras Stick e StickNET molhadas com acrílico são utilizadas para reforçar próteses, aparelhos ortodônticos removíveis e coroas e pontes provisórias.
- Para reforçar acrílicos, é sempre necessário usar uma mistura de pó e monômero acrílico para molhar os produtos Stick (Fig.3). Se utilizar apenas monômero líquido puro, a contração de polimerização é maior do que com a mistura pó-líquido. A mistura pó-líquido tem de ser fluida, para que tenha tempo suficiente para impregnar as fibras corretamente antes de endurecer.
- Para acelerar a impregnação, dobre as fibras Stick suavemente antes de molhar (Fig.4).
- Molhe as fibras com a ajuda de folha de alumínio StickFOIL (Fig.5), folhas de plástico ou um molde de silicone. Pode pressionar as fibras suavemente com uma espátula para acelerar a impregnação.

- Ao molhar com acrílico de polimerização a frio, o tempo de impregnação para as fibras Stick e StickNET varia entre dois e sete minutos, dependendo da marca de acrílico usada. Ao molhar com acrílico de polimerização a quente, o tempo de impregnação dos produtos Stick varia entre dois e quinze minutos, dependendo mais uma vez da marca de acrílico utilizada. Verifique o tempo de processamento do acrílico consultando as



instruções do fabricante.

- Fibras corretamente molhadas ficam completamente cobertas pela mistura de acrílico, e a cor branca da resina da matriz transforma-se na cor do acrílico usado (Fig.6). Além disso, o feixe de fibras Stick expande-se ligeiramente quando o acrílico preenche os espaços entre as fibras.

#### **POSICIONAMENTO E QUANTIDADE DE FIBRA**

Dois feixes de fibras Stick ou três camadas de reforço StickNET oferecem geralmente um efeito de reforço suficiente do ponto de vista clínico. Contudo, é possível aumentar o reforço acrescentando mais fibras. O efeito de reforço também é influenciado pelo correto posicionamento das fibras. As fibras têm de ser colocadas o mais próximo possível do ponto onde se estima que a fratura começa, fazendo um

ângulo reto com a direção de progressão prevista. A armação de fibras Stick pode ser retida sobre a superfície nos dentes pilar da ponte ou incorporada no reforço de fibra de vidro no interior de cavidades preparadas. Uma estrutura combinada contendo fibras retidas sobre a superfície e fibras num preparo cavitário oferece o melhor efeito de suporte em estruturas auto-sustentadas via um dente molar, pré-molar ou cúspide. A armação de fibra pode ser fixada em posição bucal, lingual e/ou oclusal, dependendo da situação clínica. No ponto de contacto oclusal, a altura recomendada para o compósito de colocação de faceta a aplicar por camadas sobre a armação de fibra é de 1,5 mm, para que o compósito da faceta não se frature da fibra. Isto deve ser tomado em consideração durante o planeamento da estrutura da armação de fibra.

## Número de pônticos e fibras nas pontes com Stick, coroas e próteses:

### Pontes fixas na região anterior:

- 1 pôntico (ponte de 3 elementos):  
1 feixe de fibras de Stick
- 2 pônticos (ponte de 4 elementos):  
2 feixes de fibras de Stick
- 3 pônticos (ponte de 5 elementos):  
3 feixes de fibras de Stick

### Região posterior:

- 1 pôntico (ponte de 3 elementos):  
2 feixes de fibras de Stick
- 2 pônticos (ponte de 4 elementos):  
3 feixes de fibras de Stick
- 3 pônticos (ponte de 5 elementos):  
4 feixes de fibras de Stick

**A quantidade máxima de pônticos é 3.**

### Número de pônticos e fibras em pontes de Stick:

#### Região anterior:

1 pôntico (ponte de 2 elementos): 2 feixes de fibras de Stick

#### Região posterior\*:

1 pôntico (ponte de 2 elementos): 3 feixes de fibras de Stick

**A quantidade máxima de pônticos é 1.**

\* As fibras de suporte transversais têm de ser sempre colocadas em cima da armação por baixo da superfície oclusal em pontes posteriores (Fig.7).

\*\* O efeito de reforço de StickNET pode ser melhorado pela adição de pedaços de tecido de fibra StickNET a um ângulo de 45° (Fig.8).

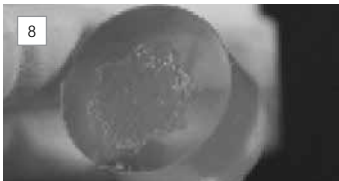
\*\*\* A adição imediata de um dente individual tem de ser reforçada com fibra Stick. Áreas de flange finas – e as áreas em volta de dentes remanescentes (margens da prótese parcial), ganchos e encaixes de implante – têm de ser reforçados com StickNET.

Coroas:**	2 a 3 camadas de fibra StickNET	
Próteses:***	Reforço de prótese total ou parcial	1 feixe Stick por baixo dos dentes da prótese estendendo-se até à borda distal de ambos os pré-molares
	Reforço das margens da prótese	2 a 3 camadas de rede de fibra StickNET sobre a linha de fratura

7



8



## INSTRUÇÕES POR INDICAÇÃO

### I PRÓTESES

#### I.A. FAZER REFORÇOS DE FIBRA PARA REFORÇAR PRÓTESES REMOVÍVEIS

1. Copie a forma e o comprimento da fibra da arcada dentária com um fio encerado.
2. Faça um molde para as fibras num pedaço de silicone pressionando o fio encerado sobre o silicone. Para facilitar o manuseamento, faça alguns entalhes no sulco com um instrumento de corte. Estes mantêm a fibra no lugar durante a impregnação.
3. Estique o fio encerado e meça uma quantidade adequada de fibras unidireccionais Stick.
4. Coloque a fibra no molde ou use folha de alumínio StickFOIL e molhe-a com acrílico de polimerização a frio (consulte a secção "Molhar com acrílico"). Se utilizar folha de

alumínio, transfira as fibras molhadas para o molde de silicone depois de molhar.

5. Depois, cubra as fibras com acrílico preparado de acordo com a proporção de mistura especificada pelo fabricante. Polimerize o acrílico e as fibras de acordo com as instruções do fabricante.
6. Retire o reforço de fibra polimerizado para fora do molde e proceda ao acabamento da superfície com um instrumento de corte. Guarde o molde para utilizar no futuro.
7. Molhe o reforço de fibra asperizado com monómero líquido imediatamente antes de o posicionar.

A ferradura de reforço de fibra pode ser utilizada para fazer uma nova prótese ou para reparar uma prótese antiga. É possível prepará-las antecipadamente para trabalhos de reforço de próteses no futuro. Durante a



inclusão, pode evitar movimentos indesejados da ferradura de reforço de fibra fixando-a à parte de baixo dos dentes da prótese com acrílico de polimerização a frio. Isto é especialmente necessário quando se utiliza a técnica de moldagem por injeção.

### **I.B. REFORÇAR A PRÓTESE**

1. A medição do comprimento do reforço de fibra unidirecional Stick com fio encerado e a impregnação são realizadas com acrílico de polimerização a quente, como descrito acima (em "Fazer reforços de fibra para reforçar próteses removíveis"). A fibra pode ser molhada entre folhas de plástico.
2. Depois de uma inclusão de teste, o feixe de fibra humedecido é transferido para a mufla. Para evitar que o feixe de fibra se mova durante o processo, pode fazer um sulco ou uma incisão no acrílico que acompanha a

arcada dentária. Para melhorar a união, pode usar monómero líquido para molhar ligeiramente o local deste sulco ou incisão antes de posicionar o feixe de fibras.

3. O feixe de fibras tem de ser posicionado conforme descrito na secção "Posicionamento e quantidade de fibra".
4. Depois da polimerização, proceda ao acabamento da prótese como normal e verifique se as fibras não aparecem através da superfície da prótese.

### **I.C. REPARAÇÃO DE PRÓTESES**

1. Asperize uma área suficientemente grande da superfície a reparar e faça um sulco para o reforço de fibra o mais perto possível dos dentes da prótese ou da superfície exterior da prótese. Faça cortes no interior do sulco se não utilizar folha de alumínio na formação da fibra.

2. Meça o comprimento de fibra usando fio encerado.
3. Dobre ligeiramente o feixe de fibras Stick antes de o posicionar.
4. Molhe a área a reparar com monómero líquido e molhe a fibra Stick conforme descrito acima (em "Molhar com acrílico").
5. Quando a fibra dentro do sulco estiver suficientemente molhada, encha o resto do sulco com acrílico de reparação e polimerize de acordo com as especificações do fabricante. Proceda ao acabamento da prótese usando a técnica normal.

### **OU**

1. Se utilizar folha de alumínio StickFOIL para formar a fibra, molhe a fibra unidirecional Stick em cima do lado vermelho. Dobre a folha de alumínio para que seja fácil molhar as fibras em cima da folha. Molhe como descrito acima (em "Molhar com acrílico").

2. Enrole a folha de alumínio e dê a forma pretendida à fibra (ferradura, sulco).
  3. Adapte a folha de alumínio e as fibras no seu interior ao sulco. Não pressione a folha de alumínio para dentro do sulco de reforço com um instrumento pontiagudo, para evitar pressionar a folha de alumínio para dentro da fibra. Polimerize conforme indicado pelo fabricante. Depois de polimerizar, retire a folha de alumínio e asperize o reforço com um instrumento de corte.
  4. Molhe o local de reparação e o reforço de fibra usando um monômero líquido antes de o colocar no sulco e adicionar acrílico de reparação.
  5. Polimerize conforme descrito pelo fabricante. Proceda ao acabamento da prótese usando a técnica normal.
- A rede de fibra StickNET também pode ser

utilizada para reparar áreas finas, como zonas de ganchos, ou no reforço de áreas de prótese retidas sobre dentes remanescentes através da colocação direta do reforço sobre o acrílico asperizado. Coloque as peças de tecido de fibra molhadas no local correto, cubra com acrílico e polimerize.

## II COROAS, PONTES E FACETAS

### II.A. PONTE MARYLAND

1. Meça o comprimento de fibra.
2. Molhe a fibra (consulte "Molhar com resina").
3. Elimine cortes no modelo usando cera e isole o modelo.
4. Posicione o reforço de fibra Stick molhado no modelo e fotopolimerize. A armação deve ser pré-polimerizada neste ponto durante aproximadamente 10 segundos, de modo a ficar rígida e conservar a sua forma adaptada. As abas retidas sobre a

superfície têm de ser tão grandes quanto a oclusão permitir, uma vez que isso aumenta a área de união e melhora a resistência adesiva.

5. Se os dentes forem compridos, acrescente mais um feixe de fibras à armação ou acrescente uma fibra ligeiramente mais curta que o dente na direção da borda gingival/incisiva do pântico. Aplique alguma resina entre as camadas de fibras, para melhorar a resistência adesiva.
6. Cubra as abas e aplique por camadas o pântico usando compósito de colocação de facetas fotopolimerizável e proceda à fotopolimerização. A polimerização final da peça é realizada numa mufla de fotopolimerização. Os tempos de polimerização dependem do compósito e da mufla de polimerização utilizados.
7. Procede-se ao acabamento do trabalho e

todas as superfícies são polidas, exceto as superfícies que serão unidas ao pilar.

## II.B. PONTE INLAY

1. Meça o comprimento de fibra.
2. Molhe a fibra (consulte “Molhar com resina”).
3. Elimine cortes no modelo usando cera e isole o modelo.
4. Posicione o primeiro feixe de fibras Stick molhadas sobre o modelo e fotopolimerize. A armação deve ser pré-polimerizada neste ponto durante aproximadamente 10 segundos, de modo a ficar rígida e conservar a sua forma adaptada. O feixe de fibras tem de se prolongar até ao fundo das cavidades e ficar perto da gengiva na região do pântico.
5. Aplique uma camada fina de resina à primeira fibra para melhorar a resistência adesiva entre os feixes de fibras.
6. Pressione outra camada de fibras sobre a

primeira fibra e fotopolimerize.

7. Aplique resina entre as fibras e posicione as fibras transversais, para suportar a superfície oclusal e cúspides.
8. A secção do pântico da ponte Inlay é aplicada por camadas de forma semelhante à ponte Maryland e é fotopolimerizada. A polimerização final da peça é realizada numa mufla de fotopolimerização. Os tempos de presa dependem do compósito e da mufla utilizada.
9. Procede-se ao acabamento do trabalho e todas as superfícies são polidas, exceto as superfícies que serão unidas ao pilar.
10. Uma estrutura combinada contendo fibras retidas sobre a superfície e fibras num preparo cavitário oferece o melhor efeito de suporte em estruturas auto-sustentadas via um dente molar, pré-molar ou cúspide. A imagem mostra um exemplo de armação.

## II.C. COROA

1. Meça e corte dois ou três pedaços de tecido de fibra StickNET de dimensões adequadas.
2. Molhe o tecido de fibra (consulte “Molhar com resina”).
3. Elimine cortes no modelo usando cera e isole o modelo.
4. Pressione os pedaços de tecido de fibra molhados sobre o pilar isolado do modelo usando um instrumento de silicone transparente StickREFIX e proceda à fotopolimerização. Cada parte da armação deve ser pré-curada neste ponto durante aproximadamente 10 segundos, de modo a endurecer e reter a sua forma adaptada.
5. Pode construir toda a coroa com compósito para facetas fotopolimerizável antes de a levantar do modelo.

**OU**

Encha a área marginal com compósito fluido antes do procedimento complexo de acabamento. O acabamento grosseiro da margem da armação da coroa pode ser realizado com uma tesoura ou broca. Em seguida, construa a coroa com compósito para facetas fotopolimerizável.

6. A polimerização final da coroa é realizada numa mufla de fotopolimerização. Os tempos de presa dependem do compósito e da mufla utilizada. Procede-se ao acabamento da coroa e todas as superfícies são polidas, exceto as superfícies que serão unidas ao pilar.

**II.D. PONTE DE COROA DE COBERTURA TOTAL**

1. As coroas de pontes de coroa de cobertura total são feitas com StickNET de forma semelhante às coroas convencionais.

2. Em pontes de coroa de cobertura total, as armações de coroa são unidas entre si com fibras Stick.

3. A secção do pântico é feita de modo semelhante à secção intermédia de uma ponte inlay.

4. A ponte de coroa de cobertura total é aplicada por camadas, e o acabamento e polimento são realizados de modo semelhante a uma ponte inlay.

**II.E. PONTE RETIDA SOBRE IMPLANTE**

1. A armação de uma ponte retida sobre implante é feita com armações StickNET sobre implantes pilares com fibras Stick para as unir. (Consulte "Ponte de coroa de cobertura total").

2. Encha as falhas na armação, entre os feixes de fibra, com compósito fluido.

3. A ponte retida sobre implante é aplicada

por camadas, e o acabamento e polimento são realizados do mesmo modo que numa ponte de coroa de cobertura total.

**II.F. FACETA**

1. Meça e corte duas camadas de tecido de fibra StickNET.

2. Molhe as peças de tecido de fibra (consulte "Molhar com resina").

3. Isole o modelo.

4. Pressione as peças de tecido de fibra molhadas sobre o modelo isolado usando um instrumento de silicone transparente StickREFIX D no lado liso e proceda à fotopolimerização. Cada parte da armação deve ser pré-curada neste ponto durante aproximadamente 10 segundos, de modo a endurecer e reter a sua forma adaptada.

5. O acabamento e polimento da faceta é semelhante ao de uma coroa.

## II.G. PONTE PROVISÓRIA REFORÇADA

1. Os pilares são reforçados com tecido de fibra StickNET. A secção do pântico é reforçada usando um feixe de fibras Stick que se estende sobre os pilares. Meça e corte duas peças de tecido de fibra StickNET e um feixe de fibras Stick de dimensões adequadas. Encere a réplica da ponte e tome dela um molde de silicone. Retire a cera do modelo.
2. Molhe as fibras sobre StickFOIL ou folha de plástico (consulte a secção “Molhar com acrílico”).
3. O molde tomado do modelo da ponte encerado é preenchido com acrílico e a quantidade apropriada de reforço Stick molhado com pó de pasta e mistura acrílica líquida colocados sobre este acrílico. Se necessário, é possível colocar um segundo reforço sobre a primeira fibra

Stick. Peças de StickNET suficientemente grandes molhadas com acrílico pó-líquido são colocadas nas áreas do pilar.

4. O molde é colocado sobre o modelo isolado e pressionado para baixo.
5. Coloque o modelo numa mufla de pressão para polimerização. Polimerize conforme indicado pelo fabricante.
6. Depois da polimerização, proceda ao acabamento como normal e verifique que as fibras não transparecem para fora da superfície da ponte.

## II.H. COROA PROVISÓRIA

O procedimento é semelhante a uma ponte provisória, mas usando apenas reforço StickNET.

## SUGESTÕES PARA A UTILIZAÇÃO DE FIBRAS COM COMPÓSITOS FOTOPOLIMERIZÁVEIS

- Armações de fibras Stick podem ser retidas sobre a superfície em pilares de ponte e/ou por colocação de reforço de fibra de vidro em cavidades preparadas. Uma estrutura combinada que contém tanto uma aba retida sobre a superfície como fibras na cavidade oferece o melhor efeito de suporte em estruturas suportadas sobre um dente molar, pré-molar ou cúspide.
- Todas as coroas e pontes têm de ser feitas num modelo de gesso duro, moldado a partir de uma impressão de precisão. Para assegurar que o modelo mestre não se parte, a armação pode ser feita sobre um modelo duplicado.
- Ao fazer pontes e coroas inlay ou de cobertura total, deve-se encerar espaços

estreitos nos modelos para acomodar o cimento. Todos os cortes inferiores têm de ser encerados para serem eliminados do modelo. As margens têm de ficar isentas de cera. A cera tem de ser o mais dura possível, de modo a não derreter e sair do modelo passando para as superfícies de união enquanto as fibras polimerizam.

- Antes de se fazer a armação, é possível criar espaço de limpeza suficiente nos espaços proximais usando cera.
- As superfícies de peças de coroa e de ponte a serem unidas aos pilares têm de ficar isentas de compósito, para que seja possível utilizar a estrutura IPN no Stick e StickNET. Em todas as outras superfícies, as fibras devem ser cobertas com compósito.
- As fibras podem ser adaptadas usando muitos instrumentos, tais como os instrumentos de silicone transparentes

StickREFIX D ou StickREFIX L, um molde personalizado feito de silicone transparente (por exemplo, Memosil), instrumentos de mão (StickCARRIER ou StickSTEPPER), ou folhas de plástico.

- Ao adaptar as fibras Stick e StickNET, estas são pré-polimerizadas durante um mínimo de 10 segundos a todo o comprimento da fibra, de modo a que endureçam com a forma pretendida. Depois da pré-polimerização, as fibras podem ser desgastadas com brocas ou continuar com a fotopolimerização.
- Se precisar de ajustar a armação de fibra mais tarde (para acrescentar fibras, reparar a estrutura ou criar espaço para o compósito), a armação de fibras tem de ser limpa soprando com ar e reativada com resina (e.g. StickRESIN). A armação de fibra é ativada com resina pura. O tempo mínimo

de ativação recomendado é de três a cinco minutos.

- A polimerização final é realizada numa mufla de fotopolimerização. O tempo de polimerização final depende do compósito usado como compósito para facetas da coroa ou da ponte e do tipo de mufla.

### III CIMENTAR CONSTRUÇÕES EM FIBRA FEITAS NUM LABORATÓRIO DENTÁRIO OU NO CONSULTÓRIO NUM MODELO

#### Preparar o trabalho protético:

1. Verifique que as fibras estão visíveis nas superfícies de cimentação.

**Nota:** As fibras têm de estar visíveis nas superfícies de cimentação da peça, para que a rede de polímero interpenetrante (IPN) única das fibras seja utilizada para criar uma união fiável. Isto é especialmente importante em áreas com retenção sobre a superfície

2. Remova quaisquer restaurações provisórias e verifique se a peça se ajusta.

3. Pré-tratamento protético

a) Use uma broca de carborundum para asperizar ligeiramente as superfícies a cimentar. Lave com água e seque as superfícies com ar.

**Nota:** Não use tratamento com jato de óxido de alumínio com fibras StickNET.

b) Aplique o agente adesivo para esmalte (por exemplo, StickRESIN) sobre as superfícies de união asperizadas para as ativar, proteja da luz e deixe repousar durante 3 a 5 minutos (pode usar, por exemplo, um copo de metal como proteção contra a luz). Cuidadosamente, remova o excesso de agente adesivo com ar, porque uma camada demasiado espessa de agente adesivo impede que o trabalho se ajuste perfeitamente.

Fotopolimerize o agente adesivo durante 10 segundos antes de cimentar.

**Nota:** O agente adesivo usado para ativar a superfície de cimentação da construção de fibra tem de ser à base de monómeros e não pode conter solventes (acetona, álcool, água). Os agentes adesivos na embalagem de cimento compósito podem não se adequados para ativar as superfícies de cimentação da peça em fibra

**Preparar os dentes:**

4. Limpe as áreas com retenção sobre a superfície usando uma mistura de pedra pomes e água.

5. Condicione as superfícies dos dentes numa área alargada, de acordo com as instruções do fabricante do cimento. O tempo de condicionamento do esmalte recomendado

para áreas com retenção sobre a superfície é de 45 a 60 segundos para um ácido ortofosfórico a 37%. Lave bem as superfícies do dente com água e seque com ar.

6. Proceda à união dos dentes de acordo com as instruções do fabricante do cimento.

**Nota:** Sempre que possível, use um dique de borracha para manter a área de trabalho seca.

**Cimentação**

7. Aplique uma dupla polimerização ou proceda à polimerização química do cimento compósito para as superfícies de cimentação.

**Nota:** Use cimentos compósitos de dupla polimerização ou de polimerização química para cimentar trabalhos de fibra. Os cimentos de fosfato e de ionómero de vidro NÃO são adequados para cimentar trabalhos de fibra.

8. Remova o excesso de cimento e aplique gel bloqueador do oxigénio (por exemplo, gel de glicerina) às áreas marginais.
9. Fotopolimerize o cimento de dupla polimerização de acordo com as instruções do fabricante.
10. Verifique e ajuste a oclusão. Acabamento. Cuidado para não cortar as fibras durante o procedimento complexo de acabamento nas áreas proximais.

**ARMAZENAMENTO:** Conserve os produtos Stick e StickNET em condições secas a uma temperatura  $< +25\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $< +77\text{ }^{\circ}\text{F}$ .  
Prazo de validade: 3 anos a partir da data de fabrico)

#### **EMBALAGENS**

Recargas:

Stick: 4 x feixe de fibras 15 cm

StickNET: 3 folhas de fibras com  $30\text{ cm}^2$   
StickREFIX: 3x StickREFIX L ;  
3x instrumentos de silicone StickREFIX D

**ATENÇÃO:** Equipamentos de proteção individual (EPI) tais como luvas, máscaras e óculos de segurança devem ser sempre utilizados. A resina não polimerizada pode causar a sensibilização da pele a acrilatos em algumas pessoas. Se a sua pele entrar em contacto com a resina, lave-a bem com água e sabão. Evite o contacto do material não polimerizado com a pele, membranas mucosas ou olhos. Recomenda-se a utilização de luvas sem pó com os produtos Stick e StickNET.

**NOTA:** Os produtos Stick e StickNET devem ser utilizados clinicamente com cuidado e deve avisar-se o paciente que não deve

raspar a superfície, de modo a evitar expor fibras que causam irritação.

**CUIDADO:** As leis federais americanas restringem o presente dispositivo à venda por ou sob ordens de um dentista.

Alguns produtos referenciados na presente Instrução de utilização podem ser classificados como perigosos de acordo com a GHS. Sempre familiarizar-se com as fichas de informação de segurança disponíveis em:  
<http://www.gceurope.com>  
ou para as Américas  
<http://www.gcamerica.com>  
Estas também podem ser obtidas através do seu distribuidor.

Última revisão: 04/2018



Τα Stick και StickNET είναι ενίσχυση ινών υαλονημάτων κατασκευασμένη από ίνες υαλονημάτων και μία υψηλά πορώδη πολυμερή μήτρα σχεδιασμένη για ενίσχυση ακρυλικών και συνθέτων ρητινών στην οδοντιατρική. Αυτές οι ενισχύσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν με φωτοπολυμεριζόμενες, χημικά πολυμεριζόμενες και διπλού πολυμερισμού σύνθετες ρητίνες όπως και τύπου σκόνης-υγρού ακρυλικές ρητίνες. Η ταινία ινών Stick με ίδια κατεύθυνση ινών προσθέτει αντοχή και σκληρότητα στο υλικό κατά την κατεύθυνση των ινών. Το δίκτυο StickNET επιφέρει αντοχή και σκληρότητα στο υλικό σε πολλές κατευθύνσεις.

#### **ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΕΝΙΣΧΥΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ Stick ΚΑΙ StickNET ΣΕ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ Η ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΧΡΗΣΗ:**

- Ενίσχυση μερικών ή ολικών νέων οδοντοστοιχιών
  - ο Ενίσχυση υπερκατασκευών επί εμφυτευμάτων
  - ο Ενίσχυση των περιοχών των αγκίστρων

- οδοντοστοιχιών
  - Επιδιορθώσεις οδοντοστοιχιών
  - Ενίσχυση κινητών ορθοδοντικών μηχανημάτων
  - Εργαστηριακές γέφυρες
    - ο Γέφυρες με στήριξη ενθέτων
    - ο Γέφυρες τύπου Maryland
    - ο Παραδοσιακές γέφυρες τύπου ολικής κάλυψης
    - ο Γέφυρες με συγκράτηση επιφανείας
    - ο Συνδυασμοί των παραπάνω, π.χ. υβριδικές γέφυρες
    - ο Γέφυρες επί εμφυτευμάτων
  - Στεφάνες
    - ο Κανονικές στεφάνες
    - ο Άξονες και κολοβώματα
  - Όψεις
- Ομοίομορφη κατεύθυνση ινών Stick είναι κατάλληλη για γέφυρες, άξονες και οδοντοστοιχίες. Η ενίσχυση τύπου Stick είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για ενίσχυση κατασκευών με μεγάλο πάχος. Το δίκτυο τύπου StickNET είναι κατάλληλο για

ενίσχυση στεφανών, κινητών μηχανημάτων, αγκίστρων σε οδοντοστοιχίες και άλλες λεπτού τύπου κατασκευές.

#### **ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΗ**

Σε σπάνιες περιπτώσεις το προϊόν μπορεί να προκαλέσει υπερευαισθησία σε κάποια άτομα. Αν παρατηρηθούν τέτοιες αντιδράσεις διακόψτε τη χρήση του προϊόντος και αναζητήστε ιατρική συμβουλή.

#### **ΣΥΜΒΑΤΑ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ με Stick ΚΑΙ StickNET**

- Ακρυλικό βάσης οδοντοστοιχίας (εν ψυχρώ, θερμοπολυμεριζόμενο, φωτοπολυμεριζόμενο, πολυμεριζόμενο με μικροκύματα)
- σύνθετες ρητίνες μεθακρυλικής βάσης (φωτο-χημικού και διπλού πολυμερισμού)
- μεθακρυλικές και ακρυλικές ρητίνες/μονομερή και πολυμεριζόμενους συγκολλητικούς

παράγοντες

- Μεθακρυλικής βάσης οδοντιατρικές ρητινώδεις κόνιες (φωτο, χημικού και διπλού πολυμερισμού)

### **ΣΥΜΒΑΤΑ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕ Stick ΚΑΙ StickNET Οδοντοστοιχίες:**

- Υγρό μονομερές ή συγκολλητικός ενεργοποιητής του συστήματος ρητίνης βάσης οδοντοστοιχιών
- Υγρό ακρυλικό μονομερές και μίγμα σκόνης

### **Κατασκευές με μεθακρυλικής βάσης οδοντιατρικές σύνθετες ρητίνες:**

- χωρίς διαλύτη συγκολλητικές ρητίνες

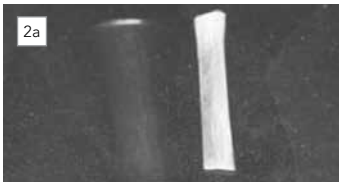
### **ΑΡΧΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΔΙΑΒΡΟΧΗ ΤΩΝ ΙΝΩΝ**

#### **1. ΔΙΑΒΡΟΧΗ ΜΕ ΡΗΤΙΝΗ**

- Συστήνεται η χρήση γαντιών χωρίς ταλκ με τη ρητίνη και τα υλικά Stick και StickNET.



- Οι ίνες Stick και StickNET που έχουν διαβραχεί με τη ρητίνη χρησιμοποιούνται με μία φωτοπολυμεριζόμενη ρητίνη για όψεις σε διάφορες κατασκευές στεφανών και γεφυρών.
- Κάθε ελεύθερη διαλύτη ρητίνη (π.χ. StickRESIN) που δεν περιέχουν ενισχυτικές ίνες, ακετόνη, αλκοόλη ή νερό είναι κατάλληλες για διαβροχή των προϊόντων Stick. ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΝΟΣ ΣΤΑΔΙΟΥ ή ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΤΕΣ ΓΙΑ ΔΙΑΒΡΟΧΗ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ Stick.
- Κατά τη διαβροχή των ινών Stick χρησιμοποιήστε μία σταγόνα ρητίνης ανά εκατοστό και όταν διαβρέχετε την StickNET περίπου μία σταγόνα ρητίνης για κάθε τετραγωνικό εκατοστό ταινίας. Όσο περισσότερο ρητίνη χρησιμοποιείτε τόσο πιο εύκολη η διαβροχή των ινών.
- Οι ίνες Stick και StickNET μπορούν να διαβραχούν μεταξύ των πλαστικών προστατευτικών ή μέσα σε μία πλαστική σακούλα για παράδειγμα.



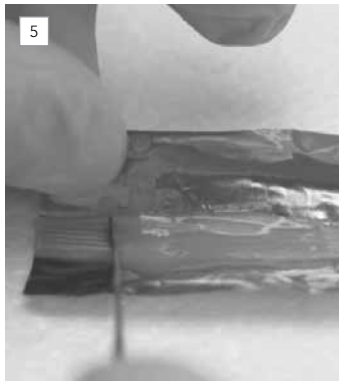
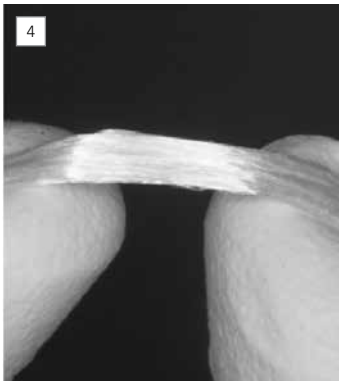
(Εικ.1α & 1β) Κάμψτε την διαβρεγμένη ίνα Stick για τουλάχιστον δύο λεπτά. Η ταινία StickNET μπορεί επίσης να γίνει ρολό ώστε να επιταχυνθεί η διαβροχή; ο χρόνος διαβροχής είναι στη συνέχεια περίπου 10 λεπτά. Χωρίς χειρισμό με τα χέρια επαρκής διαβροχή και των δύο τύπων προϊόντων απαιτεί τουλάχιστον 30 λεπτά.

- Οι ίνες και η μήτρα γίνονται σχεδόν διαφανείς όταν έχουν διαβραχεί ολοκληρωτικά (Εικ. 2α & 2β). Οι μονές ίνες μπορούν εύκολα να διαχωριστούν από τις άλλες μετά τη διαβροχή.
- Φυλάξτε τις ίνες μακριά από το φως ώστε να μην προπολυμεριστούν πρόωρα.

## 2. ΔΙΑΒΡΟΧΗ ΜΕ ΑΚΡΥΛΙΚΑ

- Συστήνεται η χρήση γαντιών χωρίς πούδρα με τις ακρυλικές ρητίνες και τα προϊόντα Stick και StickNET.
- Οι ίνες Stick και StickNET όταν διαβραχούν με ακρυλικό μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενίσχυση οδοντοστοιχιών, κινητών ορθοδοντι-





κών μηχανημάτων και προσωρινών γεφυρών και στεφανών.

- Όταν ενισχύετε ακρυλικές κατασκευές ένα μείγμα ακρυλικού μονομερούς και σκόνης πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη διαβροχή των προϊόντων Stick (Εικ.3). Όταν χρησιμοποιείτε μόνο υγρό ακρυλικό η συστολή πολυμερισμού είναι μεγαλύτερη απότι με το μίγμα σκόνης-υγρού. Το μίγμα σκόνης-υγρού πρέπει να είναι λεπτόρρευστο ώστε να υπάρχει ικανοποιητικός χρόνος επαρκούς εμποτισμού των ινών πριν από την σκλήρυνση.
- Για την επιτάχυνση της διαβροχής, κάμψτε τις ίνες Stick ευγενικά πριν από την διαβροχή (Εικ.4).
- Διαβρέξτε τις ίνες με τη βοήθεια της συσκευασίας αλουμινίου StickFOIL (Εικ.5), πλαστικών συσκευασιών ή σιλικονούχων δοχείων ανάμειξης. Μπορεί να πιέσετε τις ίνες ευγενικά με μία σπάτουλα για την επιτάχυνση της διαβροχής.
- Όταν επιχειρείτε διαβροχή με εν ψυχρώ υγρό

ακρυλικό, ο χρόνος διαβροχής για τις ίνες Stick και StickNET είναι δύο με επτά λεπτά ανάλογα με τον τύπο του ακρυλικού. Όταν η διαβροχή γίνεται με ακρυλικό εν θερμώ, ο χρόνος διαβροχής για τα προϊόντα Stick είναι δύο με δεκαπέντε λεπτά, ανάλογα και πάλι με τον τύπο του ακρυλικού που χρησιμοποιείτε. Βεβαιωθείτε για το χρόνο εργασίας του ακρυλικού από τις Οδηγίες Χρήσης του κατασκευαστή.

- Οι ικανοποιητικά διαβρεγμένες ίνες καλύπτονται



ολοκληρωτικά από ένα μίγμα ακρυλικού και το λευκό χρώμα της ρητινώδους μήτρας αλλάζει στο χρώμα της ακρυλικής ρητίνης που χρησιμοποιήθηκε (Εικ.6). Επιπρόσθετα, η ταινία Stick fibre συστέλλεται ελαφρά όταν η ακρυλική ρητίνη καλύψει τα κενά ανάμεσα στις ίνες.

#### **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΙΝΩΝ**

Δύο στρώματα ταινίας Stick ή τρία στρώματα της StickNET επιφέρουν ένα κλινικά ικανοποιητικό αποτέλεσμα ενίσχυσης. Ωστόσο, με την προσθήκη περισσότερων ινών μπορείτε να αυξήσετε το ποσοστό ενίσχυσης. Το αποτέλεσμα ενίσχυσης επηρεάζεται επίσης από την ορθή τοποθέτηση των ινών. Οι ίνες μπορούν να τοποθετηθούν όσο πιο κοντά στο υποτιθέμενο αρχικό σημείο του κατάγματος σε θετικές γωνίες ως προς τη διεύθυνση ανάπτυξης της ρώγμωσης.

Οι ίνες Stick fibre μπορούν να συγκολληθούν επί των επιφανειών στα στηρίγματα της γέφυρας ή εμποτίζοντας τις ίνες υαλονημάτων στις προετοιμασμένες κοιλότητες. Μία συνδυασμένη κατασκευή που συμπεριλαμβάνει τόσο επιφανειακές ίνες ενίσχυσης όσο και ίνες εντός της κοιλότητας παρέχει την καλύτερη υποστήριξη σε δομές που υποστηρίζονται από μόνες τους μέσω ενός γομφίου, προγομφίου ή κυνόδοντα. Οι ίνες μπορούν να τοποθετηθούν προστομιακά, γλωσσικά και/ή μασητικά ανάλογα με την κλινική κατάσταση. Στην περιοχή της μασητικής επαφής το προτεινόμενο ύψος της ρητίνης επικάλυψης που τοποθετείται πάνω από το δίκτυο των ινών πρέπει να είναι 1.5 mm, ώστε να μην υπάρξει κάταγμα της ρητίνης λόγω του δικτύου των ινών. Αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό του δικτύου των ενισχυτικών ινών.

**Αριθμός γεφυρωμάτων και ινών σε γέφυρες με χρήση Stick, στεφάνες και οδοντοστοιχίες:**

**Γέφυρες πρόσθιας περιοχής:**

- 1 γεφύρωμα (γέφυρα 3-τεμαχίων):  
1 δέσμη Stick fibre
- 2 γεφυρώματα (γέφυρα 4-τεμαχίων):  
2 δέσμες Stick fibre
- 3 γεφυρώματα (γέφυρα 5-τεμαχίων):  
3 δέσμες Stick fibre

**Γέφυρες οπίσθιας περιοχής\*:**

- 1 γεφύρωμα (γέφυρα 3-τεμαχίων):  
2 δέσμες Stick fibre
- 2 γεφυρώματα (γέφυρα 4-τεμαχίων):  
3 δέσμες Stick fibre
- 3 γεφυρώματα (γέφυρα 5-τεμαχίων):  
4 δέσμες Stick fibre

**Ο μέγιστος αριθμός γεφυρωμάτων είναι 3. Αριθμός γεφυρωμάτων και ινών Stick σε γέφυρα μετά πτερυγίου:**

Πρόσθια περιοχή:

- 1 γεφύρωμα (γέφυρα 2-τεμαχίων):  
2 δέσμες Stick fibre

Οπίσθια περιοχή\*:

- 1 γεφύρωμα (γέφυρα 2-τεμαχίων):  
3 δέσμες Stick fibre

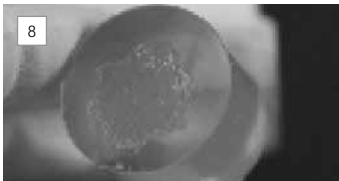
**Ο μέγιστος αριθμός γεφυρωμάτων είναι 1.**

\* Διαπλεκόμενες ίνες μπορούν να τοποθετηθούν στην κορυφή της ταινίας ενίσχυσης κάτω από τις μασητικές επιφάνειες σε οπίσθιες γέφυρες (Εικ.7).

\*\* Με την προσθήκη των ινών StickNET σε γωνία 45°, το αποτέλεσμα της ενίσχυσης του προϊόντος StickNET μπορεί να αυξηθεί (Εικ.8).

\*\*\* Η άμεση προσθήκη ενός μεμονωμένου δοντιού πρέπει να ενισχυθεί με τις ίνες Stick. Λεπτές περιοχές ενίσχυσης καθώς και οι περιβάλλουσες περιοχές των υπόλοιπων δοντιών (στα όρια της μερικής οδοντοστοιχίας), άγγιστρα και στηρίγματα εμφυτευμάτων πρέπει να ενισχυθούν με το σύστημα StickNET.

Στεφάνες:**	2 ή 3 τρώματα StickNET	
Οδοντοστοιχίες:***	Ενίσχυση ολικών ή μερικών οδοντοστοιχιών	1 τεμάχιο Stick κάτω από τα δόντια των οδοντοστοιχιών που εκτείνεται στο άπω άκρο των δύο προγομφίων
	Ενίσχυση του ορίου της οδοντοστοιχίας	2 με 3 στρώματα ινών StickNET κατά μήκος της γραμμής κατάγματος



## **ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ Ι ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΕΣ**

### **Ι.Α. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΙΝΩΝ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΕΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΕΣ**

1. Αντιγράψτε το σχήμα και μήκος των ινών που αντιστοιχούν στο οδοντικό τόξο χρησιμοποιώντας ένα σύρμα ή κερί.
2. Δημιουργήστε ένα αυλάκι για τις ίνες σε κλειδί σιλικόνης πιέζοντας το κερί ή το σύρμα. Για τη διευκόλυνση του χειρισμού κάντε κάποιες υποσκαφές στο αυλάκι με έναν κόπτη. Αυτό διατηρεί τις ίνες στη θέση τους κατά τη διαβροχή.
3. Ευθυγραμμίστε το σύρμα και μετρήστε μία κατάλληλη ποσότητα των ινών Stick που έχουν την ίδια διεύθυνση.
4. Τοποθετήστε τις ίνες μέσα στο καλούπι ή χρησιμοποιήστε τη συσκευασία αλουμινίου StickFOIL και διαβρέξτε τις με εν ψυχρώ ακρυλικό (αναφερθείτε στην ενότητα «Διαβροχή με ακρυλικό»). Αν χρησιμοποιείτε τη συσκευασία

αλουμινίου για τη διαβροχή μεταφέρετε τις διαβρεγμένες ίνες στο κλειδί της σιλικόνης μετά τη διαδικασία διαβροχής.

5. Στη συνέχεια, καλύψτε τις ίνες με ακρυλικό που έχει παραχθεί σύμφωνα με την αναλογία που ενδείκνυται από τον κατασκευαστή. Πολυμερίστε το ακρυλικό και τις ίνες σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή.
6. Πάρτε την πολυμερισμένη ενίσχυση ινών εκτός του καλούπιου και λειάνετε την επιφάνεια. Κρατήστε το καλούπι για μελλοντική χρήση.
7. Διαβρέξτε την ανώμαλη επιφάνεια της ενίσχυσης ινών με υγρό μονομερές λίγο πριν την τοποθέτησή της.

Το πέταλο ενίσχυσης ινών μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διαδικασία κατασκευής μίας νέας οδοντοστοιχίας ή επιδιορθώνοντας μία παλιά. Μπορείτε να τα προετοιμάσετε αυτά προκαταβολικά για μελλοντική εργασία ενίσχυσης οδοντοστοιχίας. Κατά

την επεξεργασία μπορείτε να αποτρέψετε κινήσεις μη επιθυμητές συνδέοντάς τες με τον πυθμένα των δοντιών της οδοντοστοιχίας μέσω εν ψυχρώ ακρυλικού. Αυτό είναι ιδιαίτερα αναγκαίο όταν εφαρμόζεται η τεχνική της έγχυσης στα μούφλα.

### **I.B. ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑΣ**

1. Η μέτρηση του μήκους της ενίσχυσης με ομοκατευθυνόμενες ίνες Stick με κερωμένο σύρμα καθώς και η διαβροχή πραγματοποιούνται με εν θερμώ ακρυλικό όπως περιγράφεται παραπάνω (στην ενότητα «Κατασκευή ενίσχυσης για κινητές οδοντοστοιχίες»). Η ίνα μπορεί να διαβραχεί διαμέσου των πλαστικών προστατευτικών.
2. Μετά τον έλεγχο των μούφλων η διαβρεγμένη ταινία ινών μεταφέρεται μέσα στο μούφλο. Για την αποφυγή της μετακίνησης της ταινίας κατά την επεξεργασία μπορείτε να κάνετε μία αύλακα ή εγκοπή στο ακρυλικό που ακολουθεί το

οδοντικό τόξο. Για τη βελτίωση της συγκόλλησης μπορείτε να χρησιμοποιήσετε υγρό μονομερές ώστε να διαβρέξετε την περιοχή της αύλακας ή την εγκοπή πριν από την τοποθέτηση της ταινίας.

3. Η ταινία ινών πρέπει να τοποθετηθεί όπως περιγράφεται στην ενότητα «Τοποθέτηση και ποσότητα ινών».
4. Μετά τον πολυμερισμό, στυλβώστε την οδοντοστοιχία κατάτα γνωστά και ελέγξτε ότι οι ίνες δεν εκτείνονται μέχρι την επιφάνεια της οδοντοστοιχίας.

### **I.C. ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑΣ**

1. Αδροποιήστε την επιφάνεια της οδοντοστοιχίας σε μία μεγάλη έκταση και δημιουργήστε ένα αυλάκι για την τοποθέτηση της ενίσχυσης όσο το δυνατόν πιο κοντά στα δόντια της οδοντοστοιχίας ή στην εξωτερική της επιφάνεια. Κάντε υποσκαφές στην εγκοπή αν δεν χρησιμοποιείτε πλαίσιο αλουμινίου κατά το σχηματισμό της ίνας.

2. Μετρήστε το μήκος της ίνας χρησιμοποιώντας κερι.
3. Κάμψτε ελαφρά τις ίνες Stick πριν από την τοποθέτηση.
4. Διαβρέξτε την περιοχή που πρόκειται να επιδιορθωθεί με υγρό μονομερές και διαβρέξτε τις ίνες Stick όπως περιγράφεται παραπάνω (ενότητα « Διαβροχή με ακρυλικό»).
5. Όταν η ίνα στην αύλακα είναι επαρκώς διαβρεγμένη, γεμίστε το υπόλοιπο της εγκοπής με ακρυλική ρητίνη επιδιόρθωσης και πολυμερίστε σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή. Στυλβώστε την οδοντοστοιχία κατά τα συνηθισμένα.

### **Ή**

1. Αν χρησιμοποιείτε τη συσκευασία αλουμινίου StickFOIL για τη διαμόρφωση της ίνας διαβρέξτε την ίνα μία κατεύθυνσης Stick στο πάνω μέρος της κόκκινης πλευράς. Κρατήστε το αλουμινόχαρτο ώστε οι ίνες να είναι εύκολο να διαβρα-



χούν στην κορυφή του αλουμινόχαρτου.

Διαβρέξτε όπως περιγράφεται παρακάτω (ενότητα «Διαβροχή με ακρυλικό»).

2. Τραβήξτε το αλουμινόχαρτο πάνω και διαμορφώστε την ταινία στο επιθυμητό μήκος (πέταλο, εγκοπή).
3. Προσαρμόστε το αλουμινόχαρτο και τις ίνες μέσα στην εγκοπή. Μην πιέζετε το αλουμινόχαρτο μέσα στην εγκοπή ενίσχυσης με αιχμηρό εργαλείο σε περίπτωση που πιέζετε το αλουμινόχαρτο μέσα στην ίνα. Φωτοπολυμερίστε όπως αναφέρεται από τον κατασκευαστή. Μετά τον πολυμερισμό τραβήξτε το αλουμινόχαρτο και αδροποιήστε την ενίσχυση με έναν κόφτη.
4. Διαβρέξτε την περιοχή της επιδιόρθωσης και την ενίσχυση ινών με υγρό μονομερές πριν από την τοποθέτηση στην αύλακα και στη συνέχεια προσθέστε ακρυλικό επιδιόρθωσης.
5. Φωτοπολυμερίστε όπως περιγράφεται από τον κατασκευαστή. Στιλβώστε την οδοντοστοιχία

κατά τα γνωστά.

Οι ίνες StickNET μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε λεπτές περιοχές όπως τοποθεσίες αγγίστρων ή για την ενίσχυση περιοχών της οδοντοστοιχίας που στηρίζονται στα υπολειπόμενα δόντια τοποθετώντας την ενίσχυση άμεσα πάνω στο αδροποιημένο ακρυλικό. Τοποθετήστε τα διαβρεγμένα κομμάτια ινών ενίσχυσης στη σωστή θέση καλύψτε το ακρυλικό και πολυμερίστε.

## **II ΣΤΕΦΑΝΕΣ, ΓΕΦΥΡΕΣ ΚΑΙ ΟΨΕΙΣ**

### **II.A. ΓΕΦΥΡΑ ΤΥΠΟΥ MARYLAND**

1. Μετρήστε το μήκος της ίνας.
2. Διαβρέξτε την ίνα (ενότητα «Διαβροχή με ρητίνη»).
3. Αφαιρέστε κάθε υποσκαφή πάνω στο μοντέλο με κερί και απομονώστε το εκμαγείο.
4. Τοποθετήστε τη διαβρεγμένη ενίσχυση Stick πάνω στο μοντέλο και φωτοπολυμερίστε. Το πλαίσιο ινών πρέπει να προπολυμεριστεί σε αυτό

το σημείο για περίπου 10 δευτερόλεπτα έτσι ώστε να σκληρύνει και να διατηρήσει το σχήμα του. Τα επιφανειακά πτερύγια πρέπει να είναι μεγάλα όσο το επιτρέπει ή σύγκλειση καθώς αυτό μεγαλώνει την περιοχή της συγκόλλησης και βελτιώνει το συγκολλητικό δεσμό.

5. Αν τα δόντια είναι μακριά προσθέστε άλλη μία ίνα στο πλέγμα ή προσθέστε μία πιο κοντή ελαφρά από το δόντι σύμφωνα με την ουλο/κοπτική διεύθυνση του γεφυρώματος. Τοποθετήστε λίγη ρητίνη ανάμεσα στα στρώματα για τη βελτίωση του συγκολλητικού δεσμού.
6. Καλύψτε τα πτερύγια και διαστρωματώστε το γεφύρωμα με φωτοπολυμεριζόμενες ρητίνες. Στη συνέχεια φωτοπολυμερίστε. Η εργασία φωτοπολυμερίζεται τελικά στην ειδική συσκευή φωτοπολυμερισμού. Οι χρόνοι φωτοπολυμερισμού εξαρτώνται από τη ρητίνη και τη συσκευή πολυμερισμού που χρησιμοποιούνται.
7. Στη συνέχεια η εργασία λειαίνεται και όλες οι

επιφάνειες στιλβώνονται εκτός από τις επιφάνειες που πρόκειται να συγκολληθούν στο κολόβωμα.

## **II.B. ΓΕΦΥΡΑ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΤΥΠΟΥ ΕΝΘΕΤΩΝ**

1. Μετρήστε το μήκος της ίνας.
2. Διαβρέξτε την ίνα (ενότητα «Διαβροχή με ρητίνη»).
3. Αφαιρέστε κάθε υποσκαφή στο μοντέλο με κεριά και απομονώστε το μοντέλο.
4. Τοποθετήστε το πρώτο διαβρεγμένο στρώμα ινών στο μοντέλο και φωτοπολυμερίστε. Το πλέγμα πρέπει να προπολυμεριστεί σε αυτό το σημείο για περίπου 10 δευτερόλεπτα ώστε να σκληρύνει και να διατηρήσει το σχήμα του. Η ταινία ινών ενίσχυσης πρέπει να εκτείνεται σε όλο το μήκος μέχρι τον πυθμένα της κοιλότητας και να διατρέχει την κατασκευή κοντά στα ούλα στην περιοχή του γεφυρώματος.

5. Τοποθετήστε ένα λεπτό στρώμα ρητίνης στο πρώτο στρώμα ινών για να βελτιωθεί ο συγκολλητικός δεσμός μεταξύ των στρωμάτων των ινών ενίσχυσης.
6. Πιέστε ένα στρώμα ινών στην κορυφή του πρώτου στρώματος ενίσχυσης και φωτοπολυμερίστε.
7. Τοποθετήστε τη ρητίνη ανάμεσα στις ίνες και εφαρμόστε τις ίνες ώστε να υποστηρίξουν τη μασητική επιφάνεια και τα φύματα.
8. Το τμήμα του γεφυρώματος της γέφυρας με στηρίγματα ενθέτων διαστρωμάτωσης όπως και η τύπου Maryland γέφυρα και φωτοπολυμερίζετε. Η εργασία φωτοπολυμερίζεται τελικά στην ειδική συσκευή. Οι χρόνοι φωτοπολυμερισμού εξαρτώνται από τη ρητίνη και τη συσκευή που χρησιμοποιείται.
9. Η εργασία λειαίνεται και όλες οι επιφάνειες στιλβώνονται εκτός από τις επιφάνειες που πρόκειται να συγκολληθούν στο κολόβωμα.

10. Μία συνδυασμένη κατασκευή που περιέχει τόσο ενισχυτικές ίνες επιφάνειας όσο και ίνες εντός της κοιλότητας αποδίδει την καλύτερη υποστήριξη σε κατασκευές που υποστηρίζονται από μόνες τους μέσω ενός γομφίου, προγομφίου ή κυνόδοντα. Ένα τέτοιο παράδειγμα φαίνεται στην φωτογραφία.

## **II.Γ. ΣΤΕΦΑΝΗ**

1. Μετρήστε και κόψτε δύο με τρία στρώματα StickNET κατάλληλου μεγέθους.
2. Διαβρέξτε την ταινία ινών (ενότητα «Διαβροχή με ρητίνη»).
3. Αφαιρέστε κάθε υποσκαφή στο εκμαγείο με κεριά και απομονώστε το.
4. Πιέστε τα διαβρεγμένα κομμάτια ταινίας ινών ενίσχυσης στην κορυφή του απομονωμένου κολοβώματος με το διαφανές εργαλείο σιλικόνης StickREFIX L και φωτοπολυμερίστε. Κάθε τμήμα της ταινίας πρέπει να προπολυμεριστεί σε αυτό το

σημείο για περίπου 10 δευτερόλεπτα έτσι ώστε να σκληρύνει και να διατηρήσει το σχήμα του.

5. Μπορείτε να χτίσετε όλη τη στεφάνη με φωτοπολυμεριζόμενη ρητίνη όψεων πριν από την αφαίρεσή της από το εκμαγείο.

## **Η**

Γεμίστε την περιοχή των οριών με λεπτόρρευση ρητίνη πριν από τη λείανση. Αδρή διαμόρφωση των οριών της στεφάνης μπορεί να γίνει με ψαλίδι ή εγγλυφίδα. Στη συνέχεια χτίστε τη στεφάνη με φωτοπολυμεριζόμενη ρητίνη.

6. Η στεφάνη τελικά φωτοπολυμερίζεται στην ειδική συσκευή φωτοπολυμερισμού. Οι χρόνοι πολυμερισμού εξαρτώνται από τη ρητίνη και τη συσκευή που χρησιμοποιείται. Η στεφάνη στη συνέχεια λειαίνεται και όλες οι επιφάνειες στιλβώνονται εκτός από τις επιφάνειες που πρόκειται να συγκολληθούν στο κολόβωμα.

## **II.Δ. ΣΤΕΦΑΝΗ ΟΛΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ**

1. Οι στεφάνες ολικής επικάλυψης κατασκευάζονται από το προϊόν StickNET με παρόμοιο τρόπο με τις κανονικές στεφάνες.
2. Σε στεφάνες ολικής επικάλυψης τα πλαίσια των στεφανών συνδέονται μεταξύ τους με το σύστημα Stick.
3. Το τμήμα του γεφυρώματος κατασκευάζεται όπως το ενδιάμεσο τμήμα σε μία γέφυρα με στηρίγματα ενθέτων.
4. Η στεφάνη ολικής επικάλυψης διαστρωμάτωνα λειαίνεται και στιλβώνεται με παρόμοιο τρόπο όπως η γέφυρα ενθέτων.

## **II.Ε. ΓΕΦΥΡΑ ΜΕ ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΑ**

1. Το πλαίσιο μίας γέφυρας με στηρίγματα επί εμφυτευμάτων κατασκευάζεται με εφαρμογή του StickNET πάνω από τα εμφυτευματικά κολοβώματα με ίνες Stick να τα συνδέουν μεταξύ τους. (Ενότητα «Γέφυρα ολικής επικάλυψης»).

2. Γεμίστε τα κενά στο πλαίσιο μεταξύ των ταινιών των ινών ενίσχυσης με λεπτόρρευση ρητίνη.
3. Η γέφυρα επί των εμφυτευμάτων διαστρωμάτωνα, λειαίνεται και στιλβώνεται όπως μία στεφάνη/γέφυρα ολικής επικάλυψης.

## **II.Ζ. ΟΨΗ**

1. Μετρήστε και κόψτε δύο στρώματα από το υλικό StickNET.
2. Διαβρέξτε το υλικό (ενότητα « Διαβροχή με ρητίνη »).
3. Απομονώστε το εκμαγείο.
4. Πιέστε τα διαβρεγμένα κομμάτια υλικού με χρήση ενός διαφανούς εργαλείου σιλικόνης StickREFIX D από τη μαλακή πλευρά του και φωτοπολυμερίστε. Κάθε τμήμα του πλαισίου πρέπει να προπολυμεριστεί σε αυτό το στάδιο για περίπου 10 δευτερόλεπτα έτσι ώστε να σκληρύνει και να διατηρήσει την προσχηματισμένη μορφή του.

5. Η όψη λειαίνεται και στιλβώνεται παρόμοια με τη στεφάνη.

## II.Η. ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ

1. Τα κολοβώματα έχουν ενισχυθεί με υλικό StickNET. Η περιοχή του γεφυρώματος ενισχύεται χρησιμοποιώντας ένα στρώμα ινών Stick που προεξέχει πάνω στα κολοβώματα. Μετρήστε και κόψτε δύο κομμάτια από το υλικό StickNET και μία ταινία από το υλικό Stick. Κερώστε το ομοίωμα της γέφυρας και πάρτε ένα κλειδί σιλικόνης από αυτό. Αφαιρέστε το κερι από το εκμαγείο.
2. Διαβρέξτε τις ίνες στο StickFOIL ή το πλαστικό κάλυμμα (Ενότητα « Διαβροχή με ακρυλικό»).
3. Το ομοίωμα που παίρνεται από το κερωμένο μοντέλο της γέφυρας γεμίζει με ακρυλικό και την κατάλληλη ποσότητα διαβρεγμένου ενισχυτικού υλικού Stick με λεπτόρρευστο μίγμα σκόνης και υγρού ακρυλικού που τοποθετείται πάνω από το

ακρυλικό αυτό. Αν είναι απαραίτητο μία δεύτερη ενίσχυση μπορεί να τοποθετηθεί πάνω από το πρώτο στρώμα ινών Stick. Ικανοποιητικά σε μέγεθος κομμάτια StickNET διαβρεγμένα με σκόνη και υγρό τοποθετούνται στις περιοχές των κολοβωμάτων.

4. Το ομοίωμα προσαρμόζεται στο απομονωμένο εκμαγείο και πιέζεται στη θέση του.
5. Τοποθετήστε το εκμαγείο σε ένα δοχείο για πολυμερισμό. Πολυμερίστε με βάση τις οδηγίες του κατασκευαστή.
6. Μετά τον πολυμερισμό λειάνετε τη γέφυρα κατά τα γνωστά και ελένξετε ότι οι ίνες δεν εξέρχονται της επιφανείας της γέφυρας.

## II.Θ. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΤΕΦΑΝΗ

Η διαδικασία αυτή είναι ίδια με την κατασκευή προσωρινής γέφυρας αλλά γίνεται μόνο με ενίσχυση StickNET.

## ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΙΝΩΝ ΜΕ ΦΩΤΟΠΟΛΥΜΕΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΡΗΤΙΝΕΣ

- Τα κολλώδη πλαίσια ινών Stick μπορούν να συγκρατηθούν στις επιφάνειες των κολοβωμάτων των γεφυρών και/ή με την τοποθέτηση ενισχυτικών ινών υάλου στις προετοιμασμένες κοιλότητες. Μία συνδυαστική κατασκευή που περιέχει τόσο τα επιφανειακά πτερύγια όσο και ίνες εντός της κοιλότητας δίνει την καλύτερη υποστήριξη σε δομές που υποστηρίζονται από μόνες τους όπως μέσω ενός γομφίου, προγομφίου ή κυνόδοντα.
- Όλες οι στεφάνες και οι γέφυρες πρέπει να γίνουν από σκληρή γύψο και να χυτευθούν με βάση αποτύπωση ακριβείας. Για τη διαβεβαίωση ότι το κύριο μοντέλο δεν θα σπάσει ο σκελετός μπορεί να γίνει σε ντουμπλαρισμένο εκμαγείο.
- Όταν κατασκευάζεται ενθέτα ή στεφάνες ολικής επικάλυψης ή γέφυρες λεπτά διαστήματα πρέπει να κερωθούν στο μοντέλο εργασίας ώστε να

γεμίσουν με την κονία συγκόλλησης. Όλες οι υποσκαφές πρέπει να απαμβλυνθούν από το εκμαγείο. Τα όρια πρέπει να παραμείνουν ελεύθερα από κερί. Το κερί πρέπει να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο σκληρό, ώστε να μην λιώσει πάνω στο μοντέλο και αρχίσει να ρέει στις επιφάνειες προς συγκόλληση κατά τον πολυμερισμό των ινών.

- Πριν την κατασκευή του σκελετού μπορεί να σχηματισθεί επαρκής χώρος αυτοκαθαρισμού στα μεσοδόντια διαστήματα με χρήση κεριού.
- Οι επιφάνειες της στεφάνης και της γέφυρας που πρόκειται να συγκολληθούν στα κολοβώματα πρέπει να μείνουν ελεύθερα από τη ρητίνη έτσι ώστε η δομή IPN των προϊόντων Stick και StickNET να χρησιμοποιηθεί. Οπουδήποτε αλλού οι ίνες πρέπει να καλυφθούν από ρητίνη.
- Οι ίνες μπορεί να προσαρμοστούν με χρήση πολλών εργαλείων όπως το διαφανές εργαλείο σιλικόνης StickREFIX D ή το StickREFIX L επί ενός

κλειδιού από διαφανή σιλικόνη ( για παράδειγμα τη Memosil), ή με εργαλεία χειρός (StickCARRIER ή το StickSTEPPER), ή πλαστικά καλύμματα.

- Όταν προσαρμόζετε τις ίνες Stick και StickNET τις προπολυμερίζετε για ένα ελάχιστο διάστημα 10 δευτερολέπτων σε όλο τους το μήκος ώστε να σκληρύνουν στο επιθυμητό σχήμα. Μετά τον προπολυμερισμό οι ίνες κόβονται με εγγλυφίδες ή φωτοπολυμερίζονται επιπρόσθετα.
- Αν χρειάζεται να προσαρμόσετε το σκελετό των ινών σε κατοπινό στάδιο (να προσθέσετε ίνες να επιδιορθώσετε τη δομή ή να κάνετε χώρο για τη ρητίνη), ο σκελετός των ινών πρέπει να καθαριστεί με αέρα και να επανενεργοποιηθεί με ρητίνη (π.χ. StickRESIN). Ο σκελετός των ινών ενεργοποιείται με καθαρή ρητίνη. Ο προτεινόμενος ελάχιστος χρόνος ενεργοποίησης είναι τρία με πέντε λεπτά.
- Ο τελικός πολυμερισμός πραγματοποιείται στην ειδική συσκευή πολυμερισμού. Ο τελικός χρόνος πολυμερισμού εξαρτάται από το είδος της

ρητίνης που χρησιμοποιείται ως ρητίνη κατασκευής της όψης και από το είδος της συσκευής πολυμερισμού.

### **III ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΜΕ ΙΝΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ Ή ΑΜΕΣΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΙΑΤΡΕΙΟ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΚΜΑΓΕΙΟ**

#### **Προετοιμασία της προσθετικής εργασίας:**

1. Ελένξτε ότι οι ίνες είναι ορατές στις που πρόκειται να συγκολληθούν.  
Σημείωση: Οι ίνες πρέπει να είναι ορατές στις επιφάνειες συγκόλλησης της εργασίας έτσι ώστε το διαπλεκόμενο δίκτυο (IPN) χαρακτηριστικό των ινών να χρησιμοποιείται για την αξιόπιστη συγκόλληση της κατασκευής. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τις επιφανειακές συγκρατήσεις
2. Αφαιρέστε κάθε προσωρινή κατασκευή και ελένξτε την έδραση της εργασίας.

### 3. Προσθετική προετοιμασία

α) Με χρήση μίας εγγλυφίδας καρβιδίου νεαροποιήστε ελαφρά τις επιφάνειες που πρόκειται να συγκολληθούν. Ξεπλύνετε με νερό και στεγνώστε καλά τις επιφάνειες.

**Σημείωση:** Μην χρησιμοποιείτε αμμοβολή για τις ίνες StickNET.

β) Τοποθετήστε το συγκολλητικό παράγοντα αδαμαντίνης (για παράδειγμα τον StickRESIN) στις αδροποιημένες επιφάνειες προς συγκόλληση προστατεύστε τον από το φως και αφήστε το να δράσει για 3 με 5 λεπτά (μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για παράδειγμα ένα μεταλλικό κάλυμα για προστασία από το φως). Προσεχτικά αφαιρέστε την περίσσεια του συγκολλητικού παράγοντα με αέρα καθώς ένα παχύ στρώμα συγκολλητικού παράγοντα αποτρέπει την εργασία να εδραστεί ικανοποιητικά. Φωτοπολυμερίστε το συγκολλητικό παράγοντα για 10 δευτερόλε-

πτα πριν από τη συγκόλληση.

**Σημείωση:** Ο συγκολλητικός παράγοντας που χρησιμοποιείται για την ενεργοποίηση της επιφάνειας συγκόλλησης της κατασκευής με ίνες πρέπει να είναι μονομερούς βάσης και να μην περιέχει διαλύτες (ακετόνη, αλκοόλη, νερό). Οι συγκολλητικοί παράγοντες στα σετ των ρητινωδών κονιών συγκόλλησης δεν είναι κατάλληλοι για ενεργοποίηση των επιφανειών συγκόλλησης των εργασιών με ενίσχυση ινών.

#### Προετοιμασία των δοντιών:

4. Καθαρίστε τις επιφάνειες συγκράτησης με πάστα και νερό.
5. Αδροποιήστε τις επιφάνειες των δοντιών σε ευρεία περιοχή σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης των κατασκευαστών. Ο προτεινόμενος χρόνος αδροποίησης της αδαμαντίνης είναι 45 έως 60 δευτερόλεπτα με 37% ορθοφωσφορικό οξύ. Ξεπλύνετε το νερό και στεγνώστε ικανοποιητικά

τις οδοντικές επιφάνειες.

6. Συγκολλήστε τα δόντια σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή της κονίας

**Σημείωση:** Πάντα όπου είναι εφικτό χρησιμοποιείτε ελαστικό απομονωτήρα για να διατηρείτε την περιοχή εργασίας στεγνή.

#### Συγκόλληση:

7. Εφαρμόστε μια κονία διπλού πολυμερισμού ή μία χημικά πολυμεριζόμενη στις επιφάνειες προς συγκόλληση και εδράστε την εργασία στη θέση της.

**Σημείωση:** Χρησιμοποιήστε κονία διπλού πολυμερισμού ή χημικά πολυμεριζόμενη για τη συγκόλληση των εργασιών με ενίσχυση ινών. Οξυφωσφορικές ή υαλοϊονομερείς κονίες ΔΕΝ είναι κατάλληλες για συγκόλληση εργασιών με ενίσχυση ινών.

8. Αφαιρέστε την περίσσεια κονίας και εφαρμόστε ζελέ προστασίας από την αναστολή πολυμερι-

σμού (για παράδειγμα γλυκερόλη) στις περιοχές των ορίων.

9. Φωτοπολυμερίστε την κονία διπλού πολυμερισμού σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή.
10. Ελένξτε και προσαρμόστε τη σύγκλιση. Λειάνετε. Προσέχετε να μην αποκοπούν οι ίνες κατά τη λείανση των όμορων επιφανειών.  
ΦΥΛΑΞΗ: Φυλάξτε τα προϊόντα Stick και StickNET σε ξηρό περιβάλλον και σε θερμοκρασία κάτω των  $< +25^{\circ}\text{C}$  /  $< +77^{\circ}\text{F}$ . Διάρκεια ζωής: 3 χρόνια από την ημερομηνία παραγωγής)

### **ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ**

Ανταλλακτική συσκευασία:

Stick: 4 x 15 cm ταινία ινών

StickNET: 3 πλαίσια με ίνες των 30 cm<sup>2</sup>

StickREFIX: 3x StickREFIX L ;

3x StickREFIX D εργαλεία σιλικόνης

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:** Ο προσωπικός εξοπλισμός ασφαλείας (ΠΕΑ) όπως γάντια, μάσκα και προστατευτικά γυαλιά πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται. Απολυμέριστη ρητίνη μπορεί να προκαλέσει δερματική ευαισθητοποίηση στα μεθακρυλικά μονομερή σε κάποια άτομα. Αν το δέρμα σας έρθει σε επαφή με τη ρητίνη ξεπλύνετε την περιοχή με άφθονο νερό και σαπούνι. Αποφύγετε την επαφή του απολυμεριστού υλικού με το δέρμα, το βλεννογόνο του στόματος ή τους οφθαλμούς. Η χρήση γαντιών χωρίς πούδρα ενδείκνυται για το χειρισμό των προϊόντων Stick και StickNET.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Τα προϊόντα Stick και StickNET πρέπει να εφαρμόζονται στην κλινική πράξη με προσοχή και ο ασθενής να ενημερώνεται ώστε να μην αποτρίβει τις επιφάνειες έδρασης ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση ερεθισμών από τις εκτεθειμένες ίνες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η νομοθεσία των ΗΠΑ απαγορεύει την πώληση του προϊόντος αυτού από ή κατ'έντολή οδοντιάτρου.

Κάποια από τα προϊόντα που αναφέρονται σε αυτές τις οδηγίες χρήσης μπορεί να ταξινομηθούν ως επικίνδυνα σύμφωνα με το σύστημα GHS.

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας που διατίθενται στις διευθύνσεις:

<http://www.gceurope.com>

ή για την Αμερική

<http://www.gcamerica.com>

Μπορείτε να τις προμηθευτείτε και από τον προμηθευτή σας.

Τελευταία αναθεώρηση κειμένου: 04/2018

Stick ja StickNET ovat lasikuidusta ja huokoisesta polymeerista valmistettuja hammaslääketieteessä käytettyjen muovien vahvistamiseen tarkoitettuja kuitulujitteita, joita voi käyttää valo-, kemiallis- ja kaksoiskovetteisten resiinien, yhdistelmämuovien ja nestejauheakryyliin kanssa. Yhdensuuntaisista kuiduista valmistettu Stick-kuitukimppu lisää materiaalin lujuutta ja jäykkyyttä kuitujen suunnassa. Verkkomainen StickNET-kuitukangas lisää materiaalin lujuutta ja sitkeyttä useassa suunnassa.

### **Stick- ja StickNET -kuitulujitteiden käyttökohteet:**

- Uusien osa- ja kokoproteesien vahvistaminen
  - o Implanttikantoisten proteesien kiinnikealueiden vahvistaminen
  - o Pinnealueiden vahvistaminen proteeseissa

- Proteesien korjaukset
- Irrotettavien ortodonttisten kojeiden vahvistaminen
- Laboratoriovalmisteiset sillat
  - o Inlay-sillat
  - o Kevytsillat
  - o Perinteisesti preparoidut vaippakruunusillat
  - o Pintakiinnitteiset taka-alueen sillat
  - o Edellisten yhdistelmät eli hybridisillat
  - o Implanttisillat
- Kruunut
  - o Tavalliset kruunut
  - o Nastapilarit ja -kruunut
- Laminaatit

Yhdensuuntaiset Stick-kuidut soveltuvat siltojen, nastakruunujen ja proteesien vahvistamiseen. Erityisen hyvin Stick-kuitu soveltuu paksujen rakenteiden vahvistami-

seen. Verkkomainen StickNET-kuitukangas soveltuu kruunujen, irtokojeiden ja pinteen varsialueiden vahvistamiseen ja muihin ohuisiin proteettisiin rakenteisiin.

### **KONTRAINDIKAATIO**

Harvoissa tapauksissa tuote saattaa aiheuttaa herkistymistä joillain henkilöillä. Jos kyseisiä reaktioita ilmenee, lopeta tuotteen käyttö ja ota yhteyttä lääkäriin.

### **Stick ja StickNET –KUITUJEN KANSSA YHTEENSOPIVAT MATERIAALIT**

- proteesiakryylit (kylmä-, lämpö-, mikroaalto- ja valokovetteiset)
- metakrylaattipohjaiset yhdistelmämuovit (valo-, kemiallis- ja kaksoiskovetteiset))
- metakrylaatti- ja akryyliresiinit/-monomeerit ja kovetettavat sidosmuovit
- metakrylaattipohjaiset yhdistelmämuovise-



mentit (valo-, kemiallis- ja kaksoiskoveteiset)

### Stick ja StickNET –RAKENTEIDEN KORJAAMISEEN SOVELTUVAT MATERIAALIT Vahvistaminen:

- monomeerineste tai proteesiakryylin adhesiiviprimeri
- akryylimonomeeri neste ja jauheseos

### Metakrylaattipohjaiset yhdistelmämuovirakenteet

- liuotinvapaat resiniitit

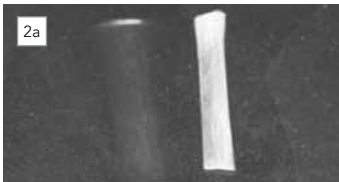
### TYÖSKENTELYN ALOITUS KUITUJEN KOSTUTTAMINEN

#### 1. KOSTUTTAMINEN RESIINILLÄ

- Pulverittomien käsinien käyttöä suositellaan käsiteltäessä resiniä, Stick ja StickNET kuituja.



- Resiinillä kostutettuja Stick- ja StickNET-kuituja käytetään valokoveteisten yhdistelmämuovien kanssa erilaisissa kruunu- ja siltarakenteissa.
- Kaikki liuotinvapaat resiniitit (esim. StickRESIN), jotka eivät sisällä asetonia, alkoholia tai vettä sopivat Stick-tuotteiden kostuttamiseen. ÄLÄ KÄYTÄ ONE-STEP -SIDOSAINEITA TAI PRIMEREITA STICK-TUOTTEIDEN KOSTUTTAMISEEN.
- Stick-kuitua kostutettaessa resiniä tulee käyttää noin 1 tippa/1cm ja StickNET:iä kostutettaessa noin 1 tippa/1cm<sup>2</sup> kuitukan-gasta. Mitä enemmän resiniä on, sitä helpommin kuidut kostuvat.
- Stick- ja StickNET-kuitujen kostutuksen voi tehdä esimerkiksi muovikalvon tai pienen muovipussin sisällä (Kuva 1a & 1b).  
Taivuttele kostutettua Stick-kuitua

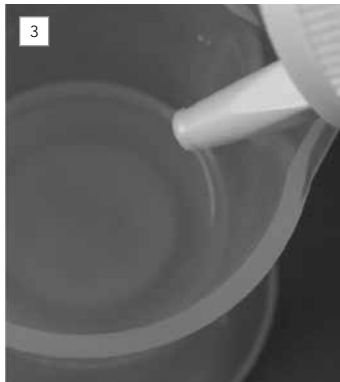


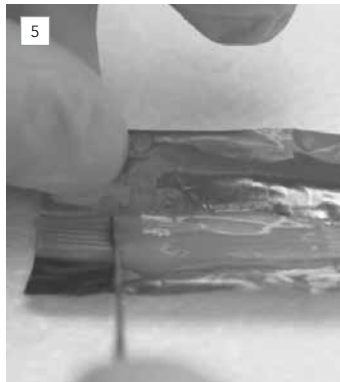
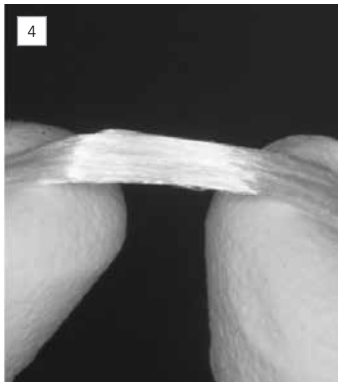
vähintään 2 minuuttia. StickNET:iä voi rullata kostumisen nopeuttamiseksi, jolloin kostumisaika on noin 10 minuuttia. Molempien tuotteiden riittävä kostuminen ilman käsin taivuttelua kestää noin 30 minuuttia.

- Kuidut ja matriisimuovi muuttuvat lähes läpinäkyviksi, kun ne ovat hyvin kostuneita (Kuva 2a & 2b). Yksittäiset kuidut voi helposti erotella toisistaan kostumisen jälkeen.
- Säilytä kostutettuja kuituja valolta suojattuna, etteivät ne kovetu liian aikaisin.

## 2 KOSTUTTAMINEN AKRYYLILLÄ

- Pulverittomien käsineiden käyttöä suositellaan akryyliä, Stick- ja StickNET -kuituja käsiteltäessä.
- Akryyllillä kostutettuja Stick- ja StickNET-kuituja käytetään proteesien, irrotettavien





oikomiskojeiden ja väliaikaisten kruunujen ja siltojen vahvistamiseen. Nestejauheakryylejä vahvistettaessa tulee Stick-tuotteiden kostutukseen käyttää aina akryylinesteen ja jauheen seosta (Kuva 3). Pelkkää monomeerinestettä käytettäessä kovettumiskutistuma on suurempi kuin nestejauheseosta käytettäessä. Nestejauheakryyliseoksen on oltava löysää (ohutta), jotta seos ehtii imeytyä kuituihin kunnolla ennen kovettumista.

- Kostumisen nopeuttamiseksi suoria Stick-kuituja kannattaa taivutella kevyesti ennen kostuttamista (Kuva 4).
- Kostuta kuidut StickFOIL-alumiinifolion (Kuva 5), muovikalvon tai silikonimuotin avulla. Kuituja voi painella spatulalla kevyesti kostumisen nopeuttamiseksi.
- Kylmäakryylillä kostutettuna Stick- ja StickNET-kuitujen kostutusaika on 2-7

minuuttia riippuen käytetystä akryylimerkistä. Keittoakryyllilla kostutettuna Stick-tuotteiden kostutusaika on 2-15 minuuttia riippuen käytetystä akryylimerkistä. Tarkista akryylin tekeytymisaika akryylivalmistajan käyttöohjeista.

- Hyvin kostuneet kuidut ovat kauttaaltaan akryyliseoksen peittämiä ja matriisimuovin valkoinen väri on muuttunut käytetyn akryylin väriseksi (Kuva 6). Lisäksi Stick-



kuitukimppu paisuu hieman, kun akryyli täyttää kuitujen välit.

- **KUITUJEN ASEMOINTI JA MÄÄRÄ**

Kaksi Stick-kuitukimppua tai kolme kerrosta StickNET-kuitukangasta antaa yleensä kliinisesti riittävän lujitusvaikutuksen. Kuitujen määrää lisäämällä lujitusvaikutusta voidaan kuitenkin lisätä edelleen. Lujitusvaikutukseen vaikuttaa myös kuidun oikea sijoittelu. Kuidut tulee asettaa mahdollisimman lähelle oletettua murtuman alkamiskohtaa, poikittain sen etenemissuuntaan nähden.

Stick-kuiturunko voidaan kiinnittää sillan tukihampaisiin pintakiinnitteisesti tai upottamalla lasikuitulujite preparaotuihin kaviteetteihin. Yhdistelmä rakenne, jossa on sekä pintakiinnitteinen että preparaoitu

kaviteetti, antaa parhaan tukivaikutuksen taka-, väli- tai kulmahampaaseen tukeutuissa rakenteissa. Kuiturunko voidaan kiinnittää bukkaalisesti, linguaalisesti ja/tai okklusaalisesti riippuen kliinisestä tilanteesta. Purentakontaktin kohdalla kuiturungon päälle kerrostettavan yhdistelmämuovin suositeltava paksuus on noin 1.5 mm, jotta yhdistelmämuovi ei lohkea kuidun päältä. Tilantarve tulee ottaa huomioon kuiturungon rakennetta suunniteltaessa.

### Väliosien ja kuitujen määrät Stick –silloissa, -kruunuissa ja -proteeseissa

#### Etualueen kiinteät sillat:

- 1 väliosaa (3 yksikön silta):  
1 everStickC&B -kuitunippu
- 2 väliosaa (4 yksikön silta):  
2 everStickC&B -kuitunippua
- 3 väliosaa (5 yksikön silta):  
3 everStickC&B -kuitunippua

#### Taka-alue\*:

- 1 väliosaa (3 yksikön silta):  
2 everStickC&B -kuitunippua
- 2 väliosaa (4 yksikön silta):  
3 everStickC&B -kuitunippua
- 3 väliosaa (5 yksikön silta):  
4 everStickC&B -kuitunippua

#### Maksimi väliosien määrä 3.

### Väliosien ja kuitujen määrät vapaapäätteisissä Stick –silloissa

#### Etualue:

- 1 väliosaa (2 yksikön silta):  
2 everStickC&B -kuitunippua

#### Taka-alue:

- 1 väliosaa (2 yksikön silta):  
3 everStickC&B -kuitunippua

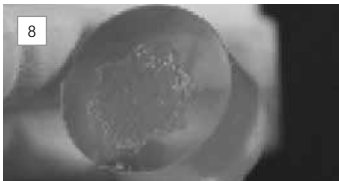
#### Maksimi väliosien määrä 1.

Kruunut:**	2-3 StickNET -kuitukangaskerrosta	
Proteesit:***	Koko- ja osaproteesin vahvistaminen	1 Stick-kimppu proteesihampaiden alle toisten premolaarien distaalireunaan saakka
	Proteesin reunan vahvistaminen	Proteesireunaan murtumalinjan yli 2–3 kerrosta StickNET -kuituverkkoa

\* Taka-alueen siltoihin tulee aina laittaa myös poikittaisia tukikuituja rungon päälle, purupinnan alle (Kuva 7).

\*\* StickNET:in lujitusvaikutusta kruunuissa voi lisätä asettamalla kuitukangaspalat 45° asteen kulmaan toisiinsa nähden (Kuva 8).

\*\*\* Yksittäisen hampaan immediaattilisäys tulee vahvistaa Stick-kuidulla. Ohuet alueet proteeseissa, kuten kääntöpoimut ja jäännöshampaiden ympäristö sekä pinteiden tukivarsien ja implanttikiinnikkeiden ympäristö tulee vahvistaa StickNET:illä.



## INDIKAATIOKOHTAISET OHJEET

### I.A. PROTEESIT

#### 1. KUITUVAHVIKKEIDEN VALMISTUS IRTOPROTEESIEN VAHVISTAMISTA VARTEN

1. Kopioi vahalangalla kuidun muoto ja pituus hammaskaareltä.
2. Paina vahalangalla silikoniin ura kuituja varten. Viimeistele silikoniin painunut ura freesarilla. Kuitujen käsittelyn helpottamiseksi tee uraan muutama allemeno, nämä pitävät kuidun paikallaan kostuttamisen aikana.
3. Suorista vahalanka ja mittaa sopivan pituinen määrä yhdensuuntaista Stickkuitua.
4. Kostuta kuitu kylmäakryyllillä joko silikoni-muotin urassa tai StickFOIL-alumiinifoliossa (ks. kostuttaminen akryyllillä). Jos käytät

alumiinifoliota, siirrä kostumisen jälkeen kuitu silikonimuotin uraan.

5. Päällystä kuidut lopuksi valmistajan antamien seossuhteiden mukaan tehdyllä akryyllillä. Koveta akryyli ja kuidut valmistajan ohjeiden mukaan.
6. Ota kovettunut kuituvahvike muotista ja viimeistele freesarilla. Säästä muotti tuleviin töihin.
7. Kostuta karhennettu kuitulujite monomeerineesteellä juuri ennen paikalleen asettamista.

Kuituvahvikehevosenkengää voi käyttää uuden proteesin valmistamiseen tai vanhan korjaamiseen. Voit tehdä niitä jo etukäteen tulevia proteesinvahvistustöitä varten. Kyvetöinnissä kuituvahvikehevosenkengän ei toivottua liikkumista voi välttää kytkemällä se kylmäakryyllillä proteesihampaiden pohjaan.

Tämä on välttämätöntä varsinkin paineruiskumenetelmää käytettäessä.

### **I.B. PROTEESIN VAHVISTUS**

1. Mittaa sopivan pituinen Stick-kuitulujite vahalangan avulla. Kostuta keittoakryyllillä, kuten edellä on mainittu (ks. kuituvahvikkeiden valmistus irtoproteesien vahvistamiseksi varten ja kostuttamien akryyllillä). Kuidun voi kostuttaa muovikalvojen välissä.
2. Koeprässäyksen jälkeen kostunut kuitukimppu siirretään kyvetiin. Akryyliin voi tehdä hammaskaaren myötäisen uran tai viillon kuitukimpulle sen liikkumisen estämiseksi prässäyksen aikana. Sidoksen parantamiseksi uran tai viillon kohdan voi kevyesti kostuttaa monomeerineesteellä ennen kuitukimppun asemoimista.
3. Sijoita kuitukimppu kuten edellä on mainittu (ks. kuitujen aseointi ja määrä).

4. Polymeroinnin jälkeen proteesi viimeistellään normaalisti ja tarkistetaan, että kuidut eivät tule proteesin pinnasta läpi.

### **I.C. PROTEESIN KORJAUS**

1. Karhenna korjauspinta riittävän suurelta alueelta ja hio ura kuituvahvikkeelle mahdollisimman lähelle proteesihampaita tai proteesin ulkopintaa. Tee uraan allemenoja, jotka pitävät kuidun paikallaan, jos et käytä foliota kuidun muotoiluun.
2. Mittaa kuidun pituus vahalangalla.
3. Taivuttele Stick-kuitukimppua kevyesti ennen aseointia.
4. Kostuta kuitu kuten edellä (ks. kostuttaminen akryyllillä) ja kostuta korjattava kohta monomeerineesteellä.
5. Kun urassa oleva kuitu on riittävästi kostunut, täytä loppu ura korjausakryyllillä ja koveta akryylin valmistajan ohjeiden

mukaan. Viimeistele proteesi normaaleilla menetelmillä.

### **TAI**

1. Jos käytät muotoiluun StickFOIL-alumiinifoliota, kostuta Stick-kuitu folion punaisen puolen päällä. Taita folio niin, että kuidut on helppo kostuttaa sen päällä. Kostuta kuitu kuten edellä (ks. kostuttaminen akryyllillä).
2. Taittele folio kiinni ja muotoile folio ja kuitu haluttuun muotoon (hevosenkenkä, ura).
3. Paina folio korjattavan proteesin uraan. Älä paina foliota vahvikeuraan terävällä instrumentilla, jotta folio ei painuisi kuitukimppun sisään. Koveta valmistajan ohjeiden mukaan. Kuori kovettamisen jälkeen folio pois ja karhenna vahvike freesarilla.
4. Kostuta korjauskohta ja kuitulujite

monomeerinsteellä ennen uraan laittoa ja korjausakryylin lisäystä.

5. Koveta valmistajan ohjeiden mukaan. Viimeistele proteesi normaaleilla menetelmillä. StickNET-kuituverkkoa voidaan käyttää ohuiden alueiden korjauksessa, esim. pinteiden kiinnityskohdissa tai jäännöshampaisiin nojaavien proteesialueiden vahvistamisessa suoraan karhennetun akryylin päälle. Aseta kostutetut kuitukan-gaspatat oikeaan kohtaan, peitä akryyllillä ja polymeroi.

## II SILLAT, KRUUNUT JA LAMINAATIT

### II.A. ETUALUEEN KEVYTSILTA

1. Mittaa kuidun pituus.
2. Kostuta Stick-kuitu (ks. kostuttaminen resiinillä).
3. Poista allemenot mallilta vahalla ja eristä malli.

4. Asemoi kostutettu Stick-kuituvahvike mallille ja valokoveta. Runkoa kannattaa esikovettaa tässä vaiheessa noin 10 sekuntia, niin että se jäykistyy ja säilyttää asemoidun muotonsa. Pintakiinnitteisten siivekkeiden tulee olla niin isot kuin purennassa on mahdollista, näin suurenetaan sidospinta-alaa ja parannetaan sidoslujutta.
5. Jos hampaat ovat korkeat (pitkät), voi runkoon lisätä toisen kuitukimpun tai väliosaan hieman hammasta lyhemmän lisäkuidun ien-hampaankärkisuunnassa. Tämä lisäkuitu tulee olla alaleuassa kuiturungon huulen puolelle ja yläleuassa suulaen puolelle. Kuitukerrostun tulee sivellä hieman resiiniä sidoslajuuden parantamiseksi.
6. Siivekkeet päällystetään ja väliosa kerrostetaan valokovetteisella yhdistelmä-

muovilla ja valokovetetaan. Työ kovetetaan lopullisesti valouunissa. Kovetusajat riippuvat käytetystä muovista ja valokovetusuunista.

7. Työ viimeistellään ja kaikki muut paitsi tukihampaisiin kiinnitettävät pinnat kiillotetaan.

### II.B. INLAY-SILTA

1. Mittaa kuidun pituus.
2. Kostuta kuitu (ks. kostuttaminen resiinillä).
3. Poista allemenot mallilta vahalla ja eristä malli.
4. Asemoi ensimmäinen kostutettu Stick-kuitukimppu mallille ja valokoveta. Runkoa kannattaa esikovettaa tässä vaiheessa noin 10 sekuntia, niin että se jäykistyy ja säilyttää asemoidun muotonsa. Kuitukimpun tulee ulottua kaviteettien perälle asti ja kulkea väliosan alueella lähellä ientä.
5. Levitä ohut kerros resiiniä ensimmäisen



- kuidun päälle kuitukimppujen välisen sidoslajuuden parantamiseksi.
6. Paina toinen kuitukerros ensimmäisen kuidun päälle ja valokoveta.
  7. Lisää resiiniä kuitujen väliin ja asemoi poikittaiset kuidut tukemaan purupintaa ja kuspeja.
  8. Inlay-sillan väliosa kerrostetaan kuten etualueen kevytsilta ja valokovetetaan. Työ kovetetaan lopullisesti valouunissa. Kovetusajat riippuvat käytetystä muovista ja valokovetusuunista.
  9. Työ viimeistellään ja kaikki muut paitsi tukihampaisiin kiinnitettävät pinnat kiillotetaan.
  10. Yhdistelmä rakenne, jossa on sekä pintakiinnitteinen että preparoitu kaviteetti, antaa parhaan tukivaikutuksen taka-, väli- tai kulmahampaaseen tukeutuvissa rakenteissa. Kuvassa esimerkki tällaisesta kuiturungosta.

## II.C. KRUUNU

1. Mittaa ja leikkaa 2-3 sopivan muotoista palaa StickNET-kuitukangasta.
2. Kostuta kuitukangas (ks. kostuttaminen resiinillä).
3. Poista allemenot mallilta vahalla ja eristä malli.
4. Paina kostutetut kuitukangaspalat mallin eristettyjen pilarien päälle läpinäkyvällä StickREFIX L-silikoni-instrumentilla ja valokoveta. Runkoa kannattaa esikovettaa tässä vaiheessa noin 10 sekuntia joka kohdasta niin, että se kovettuu ja säilyttää asemoidun muotonsa.
5. Kruunu voidaan kerrostaa kokonaan yhdistelmämuovilla ennen kuin se nostetaan mallilta.

## TAI

Päällystä kruununurungon marginaalialue flow-muovikerroksella ennen hiontarajan

viimeistelyä. Valokoveta flow-muovi, tämän jälkeen hiontarajojen karkean viimeistelyn voi tehdä saksilla tai poralla. Kruunu kerrostetaan valokovetteisella yhdistelmämuovilla.

6. Työ kovetetaan lopullisesti valouunissa. Kovetusajat riippuvat käytetystä muovista ja valokovetusuunista. Työ viimeistellään ja kaikki muut paitsi tukihampaisiin kiinnitettävät pinnat kiillotetaan.

## II.D. VAIPPAKRUUNUSILTA

1. Vaippakruunusiltojen kruunut tehdään StickNET:istä kuten tavalliset kruunut.
2. Vaippakruunusilloissa kruunujen rungot yhdistetään toisiinsa Stick-kuidulla.
3. Väliosa tehdään kuten inlay-sillan väliosa.
4. Vaippakruunusilta kerrostetaan, viimeistellään ja kiillotetaan kuten inlay-silta.

## II.E. IMPLANTTISILTA

1. Implanttisillan runko koostuu implanttiabutmenttien päälle tulevista StickNET-rungoista ja niitä toisiinsa yhdistävistä Stick-kuiduista. (ks. vaippakruunusilta).
2. Täytä runkoon tulevat kuitujen väliset kolot flow-muovilla.
3. Implanttisilta kerrostetaan, viimeistellään ja kiillotetaan kuten vaippakruunusilta.

## II.F. LAMINAATTI

1. Mittaa ja leikkaa kaksi kerrosta StickNET-kuitukangasta.
2. Kostuta kuitukangaspalat (ks. kostuttaminen resiinillä).
3. Eristä malli.
4. Paina kostutetut kuitukangaspalat eristetyille mallille läpinäkyvällä StickREFIX D-silikoni-instrumentin tasaisella puolella ja valokoveta. Runkoa kannattaa esikovettaa

tässä vaiheessa noin 10 sekuntia joka kohdasta niin, että se kovettuu ja säilyttää asemoidun muotonsa.

5. Laminaatti viimeistellään ja kiillotetaan kuten kruunu.

## II.G. LUJITETTU VÄLIAIKAINEN SILTA

1. Pilari lujitetaan StickNET-kuituverkolla. Väliosat lujitetaan yhdellä tai useammalla Stick-kuitulujitteella, joka ulottuu pilareiden päälle. Leikkaa kaksi sopivan kokoista StickNET-palaa ja yksi sopivan pituinen Stick-pala. Vahaa sillasta kopio ja tee siitä silikonimuotti. Poista sen jälkeen vaha mallilta.
2. Kostuta kuidut StickFOILin tai muovikalvon päällä (ks. kostuttaminen akryylillä).
3. Täytä vahatusta mallisillasta otettu muotti akryylillä. Aseta akryylin päälle tarvittava määrä väliaikaisella neste-jauhe-akryylin

sekoituksella kostutettua Stick-lujitetta. Tarvittaessa toinen lujite voidaan asettaa ensimmäisen Stick-kuidun päälle. Aseta vielä riittävän suuret StickNET-palat neste-jauhe-akryylisekoituksella kostutetuina pilariaukkojen päälle.

4. Purista muotti kiinni eristettyyn mallin.
5. Aseta malli paineastiaan polymerointia varten. Koveta niin kuin akryylivalmistaja neuvoo.
6. Polymeroitu silta viimeistellään normaalilla tavalla. Varmista, että kuituja ei tule pinnasta läpi. Päälyystä uudelleen akryylillä, jos tarpeellista.

## II.H. VÄLIAIKAINEN KRUUNU

Väliaikainen kruunu tehdään samalla tavalla kuin väliaikainen silta, mutta siihen käytetään vain StickNET-kuitua ja akryyliä.

## VINKKEJÄ KUITUJEN KÄYTTÖÖN VALOKOVETTEISTEN MUOVIEN KANSSA

- Stick-kuiturunko voidaan kiinnittää sillan tukihampaisiin pintakiinnitteisesti ja/ tai laittamalla lasikuitulujite preparoituihin kaviteetteihin. Yhdistelmä rakenne, jossa on sekä pintakiinnitteinen kuitusiiveke että kuitu kaviteetissa, antaa parhaan tuki vaikutuksen taka-, väli- tai kulmahampaaseen tukeutuvis rakenteissa.
- Kaikki silta- ja kruunuproteesit tulee valmistaa tarkkuusjäljennökseen valetun kovakipsimallin päälle. Päämallin ehjänä säilymisen varmistamiseksi voi rungon tehdä duplikaattimallin päällä.
- Kun tehdään inlay- tai vaippakruunusiltoja tai kruunuja, voi sementoinnin vaatimaa tilaa varten malleille vahata ohuet kevenykset. Kaikki allemenot täytyy vahata pois mallilta. Hiontarajat tulee jättää vahasta

vapaaksi. Vahan on oltava mahdollisimman kovaa, että se ei kuituja kovettaessa sula mallilta töiden sidospinnoille.

- Ennen rungon valmistusta kannattaa vahata aproksimaalivälien puhdistuksen vaatima (puhdistusta varten) tila mallille.
- Kruunu- ja siltatöiden tukihampaisiin sidostettavat pinnat tulee jättää muovista paljaksi, niin että Stick- ja StickNET-kuitujen matriisimuovissa oleva IPN-rakenne olisi hyödynnettävissä. Kaikkialla muualla kuidut tulee peittää muovilla.
- Kuitujen asemointiin voi käyttää monia instrumentteja kuten läpinäkyviä StickRE-FIX D- tai StickREFIX L -silikoni-instrumentteja, läpinäkyvästä silikonista tehtyä yksilöllistä muottia (esim. Memosil), käsi-instrumentteja (StickCARRIER tai StickSTEPPER) tai muovikalvoa.
- Stick- ja StickNET-kuitujen asemointivai-

heessa niitä esikovetetaan vähintään 10 sekuntia koko kuidun pituudelta, että ne kovettuvat haluttuun muotoon. Esikovetuksen jälkeen kuituja voi porata tai valokovettaa lisää.

- Jos kuiturunkoa joudutaan poraamaan myöhemmässä vaiheessa kuidun lisäämiseksi, rakenteen korjaamiseksi tai tilan tekemiseksi muoville, on kuiturunko puhallettava ilmalla puhtaaksi ja aktivoitava uudelleen resiinillä (esim. StickRESIN). Kuiturunko aktivoidaan puhtaalla resiinillä. Suositeltava aktivointiaika on vähintään 3-5 minuuttia.
- Loppukovettaminen tehdään valokovetusuunissa. Loppukovetusajat riippuvat siitä mitä yhdistelmämuovia on käytetty sillan tai kruunun matriisimuovina tai mitä valokovetusuunia käytetään.

### III HAMMASLABORATORIOSSA TAI VASTAANOTOLLA MALLILLA VALMISTETTUJEN KUITUTÖIDEN SEMENTOINTI

#### Proteettisen työn käsittely:

1. Tarkista, että kuidut ovat näkyvillä sementointipinnoilla.  
**Huomio:** Kuitujen pitää olla näkyvillä kuitutyön sementointipinnoilla, jotta kuitujen ainutlaatuinen IPN-ominaisuus saadaan hyödynnettyä luotettavan sementoinnin aikaansaamiseksi. Tämä on erityisen tärkeää pintakiinnitteisillä alueilla.
2. Tarkista työn istuvuus.
3. Työn esikäsittely
  - a) Karhenna kevyesti työn sementoitavat pinnat karborundum-kivellä. Huuhtelee ja puhalla kuivaksi.  
**Huomio:** Älä käytä hiekkapuhallusta StickNET-kuidun kanssa.
  - b) Levitä työn karhennetuille kiinnityspin-

noille kiillesidosainetta (esim. StickRE-SIN), suojaa valolta ja anna vaikuttaa 3-5 minuuttia (voit käyttää valosuojana esim. metallikuppia). Poista ylimääräinen sidosaine huolellisesti puustaamalla. Liian paksu kerros sidosainetta estää työn täydellisen istumisen. Valokoveta sidosainetta pari sekuntia ennen sementointia.

**Huomio:** Kuitutyön sementointipinnan aktivointiin käytettävän sidosaineen pitää olla monomeeripohjainen eikä se saa sisältää fillereitä tai liuottimia (asetoni, alkoholi, vesi). Sementointipakauksen sidosaineet eivät välttämättä sovi kuitutyön sementointipintojen liuottamiseen.

#### Hampaiden käsittely:

4. Poista väliaikainen suojaus ja puhdista

pintakiinnitteiset alueet hohkakivellä.

5. Etsaa hampaiden pinnat laajalta alueelta sementin valmistajan ohjeiden mukaan. Pintakiinnitteisillä alueilla suositeltava kiilteen etsausaika on 45-60 sekuntia 37 % ortofosforihapolla. Huuhtelee ja kuivaa hampaan pinta hyvin.
6. Sidosta hampaiden pinnat sementin valmistajan ohjeiden mukaan.  
**Huomio:** Käytä kofferdam-suojausta aina kun mahdollista pitämään työskentelyalue kuivana.

#### Sementointi:

7. Levitä kaksoiskovetteinen (dual) tai kemialliskovetteinen muovisementti työn sementointipinnoille ja aseta työ paikoilleen.  
**Huomio:** Käytä kaksois- tai kemialliskovetteista sementtiä kuitutöiden sementointiin.

Fosfaatti- ja lasi-ionomeerisementit EIVÄT sovi kuitutöiden sementointiin.

- Poista ylimäärät ja levitä sauma-alueille happisulkugeeliä (esim. glyseroligeeliä).
- Valokoveta kaksoiskovetteinen sementti valmistajan ohjeiden mukaan.
- Tarkista ja hio purenta. Viimeistele. Varo katkaisemasta kuituja viimeistellessäsi hammasvälejä.

**SÄILYTYS:** Säilytä Stick- ja StickNET -tuotteet kuivassa alle  $+25\text{ °C}$  /  $+77\text{ °F}$  lämpötilassa. Säilyvyys: 3 vuotta valmistusajankohdasta

#### PAKKAUKSET

Refillit:

Stick: 4 x 15 cm kuitukimppu

StickNET: 3 x 30 cm<sup>2</sup> kuitukangas

StickREFIX: 3x StickREFIX L;

3x StickREFIX D silikoni-instrumentit

**VAROITUS:** Käytä aina henkilökohtaista suojavarustusta, kuten suojahansikkaita, kasvosuojaa ja suojalaseja Vältä kovettumattoman resiniin iho-, limakalvo- ja silmäkontaktia. Polymeroimattomalla resiinillä saattaa olla vähäisesti ärsyttävä vaikutus ja harvoissa tapauksissa tämä saattaa johtaa herkistymiseen metakrylaateille. Ihokontaktissa pese kohta vedellä ja saippualla. Pulverittomien suojakäsineiden käyttöä suositellaan käsiteltäessä Stick ja StickNET tuotteita.

**HUOMAUTUS:** Stick ja StickNET -tuotteita tulee käyttää kliinisesti huolella ja potilasta tulee varoittaa kuluttamasta kuitujen päällä olevaa muovia niin että kuidut tulevat esiin. USA:n liittovaltion lain mukaisesti tätä tuotetta saa ostaa ja myydä vain hammaslääkärit.

Jotkin tässä käyttöohjeessa mainitut tuotteet saatetaan GHS-järjestelmässä luokitella vaarallisiksi. Tutustu aina käyttöturvallisuustiedotteisiin osoitteessa:  
<http://www.gceurope.com>  
tai Amerikassa  
<http://www.gcamerica.com>  
Käyttöturvallisuustiedotteet ovat saatavilla myös jälleenmyyjiltä.

Viimeksi tarkastettu 04/2018



-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----





-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

