

Trilor FAQ

Like you,
we're experts.

Trilor – Glasfiberförstärkt komposit

Vad är Trilor?

Trilor, utvecklad av Bioloren är en ny generation polymer kallat glasfiberförstärkt komposit.

Glasfiberförstärkt komposit är ett material som används i bl a flygplan där högt motstånd och låg vikt är önskvärt.

Materialet har en flätad fiberstruktur som ger ett motståndskraftigt material när krafter appliceras från olika vinklar, vilket gör det till ett idealiskt material för permanenta och provisoriska dentala ersättningar.

Trilor framställs genom en speciell patenterad teknologi som säkerställer total frånvaro av luftbubblor som ofta är källan till sprickor och frakturer. Materialet togs fram för att eliminera metaller från munnen. Framför allt co-cr som rapporteras vara cancerframkallande.

Trilor behöver inte smältas eller sintras, utan behåller alltid sin storlek och är stabilt. Bearbetas i 1:1.

Eftersom det är en glaspolymer binder den direkt med många estetiska material och kan repareras med komposit. Färgen ivory-vit är lätt att dölja under konstruktioner.

Fördelar

- Kemiskt stabilt
- För permanenta konstruktioner
- Bioklass 2A och CE-certifierat
- Lätt vikt, väger 3-5 gånger mindre än metall och zirkonia. En lättare konstruktion minimerar risken för skav och att ben resorberar.
- Går att reparera med komposit. Trilor binder till vanligt kompositmaterial (med glaskomponent) och det är därför möjligt att vid en fraktur enkelt reparera konstruktionen med komposit.
- Absorberar minimalt med vätska, färgstabil.
- Ingen sintring – materialet är stabilt, ingen krympning sker.
- Liknande elasticitet och egenskaper som käkben.
- Fördelar tryck jämnare än zr/cocr
- Kliniskt testad i 15 år
- 0,5-0,6mm minimum tjocklek

Trilor kan beläggas med olika material:

- Komposit
- Zirkonia
När det gäller zirkonia rekommenderar vi att man fäster enstaka element (singelkronor/2 ledsbroar), eftersom det är stor skillnad i elasticitet mellan Trilor och Zirkonia. Den skillnaden kan leda till en fraktur i zirkoniakonstruktionen. Användning av flera mindre led tillåter zirkonia att dra fördel av Trilors elasticitet som absorberar en del av krafterna och därmed minskar risken för frakturer.
- Lithium disilikat
- PMMA
- Artificiella tänder/proteständer

Användningsområden

Avtagbar protetik implantat

- Bar/förstärkning i skruvade avtagbara proteser
- KBF
- Skruvade underkonstruktioner med och utan attachments (Titanbasar ska alltid användas vid implantatkonstruktion.)

Partiella proteser

- Partiella skelett

Fast protetik

- Hättor och broar med hängande led
- Teleskopiska kronor
- Broar både permanenta och provisoriska, tandstödd och implantat
- Adhesiva konstruktioner som fästs lingualt/palatinalt ex Maryland bro (etsbro)

Ortodonti

- Adhesiva fästen/förankringsstrukturer för fast ortodonti
- Konnektande stöd vid ortodonti med benskruvar
- Retainer

Rekommenderad tjocklek

Den minsta tjockleken på delen mellan de två distanserna ska vara minst 7mm² (3,5x2) **(A)**

Det hängande ledet **(C)** får max vara 10mm. För att ha ett längre hängande led måste tjockleken ökas till 10-12 mm².

Den minsta tjockleken närmast implantat/titanbas ska inte gå under 0,8mm. **(B)** Se bild.



Hur efterbehandlas/poleras Trilor?

Vi rekommenderar att justering av konstruktionen görs med de verktyg som används för PMMA. Områden som kommer att exponeras i munnen ska poleras med kompositverktyg och diamantpasta till höggglans.

Syns Trilor på röntgen?

Ja.

Cementering av Trilor

Sandblästra ytan som ska cementeras med aluminiumoxid på 50 micron och 3 bar. Rengör med ångbläster eller vattenstråle. Kontaminera inte den sandblästrade ytan. Använd primer på Trilor konstruktionen samt tandersättningen/titanbasen.

Alla adhesiva två komponent-cement går att använda till Trilor.

Går det att bränna Trilor i ugnen?

Nej, Trilor ska ej överstiga 150 °C för att inte riskera frakturer eller förändringar i strukturen.

Går Trilor att fräsa?

Trilor går att fräsa på de flesta fräsmaskiner som finns på marknaden. Fräsmaskiner som exempelvis VHF har adderat Trilor till deras materiallista där det redan idag finns anpassade strategier och verktyg. Kontakta alltid din leverantör för fräsmaskinen om du är osäker på om du kan fräsa Trilor.

Det går också bra att manuellt bearbeta materialet med handstycke. Materialet är däremot hårt och kräver bra verktyg anpassade för komposit, det är viktigt att verktygen inte är slitna.

Vad är skillnaderna mellan Trilor och andra material på marknaden?

Andra metallfria termoplastiska material exempelvis PEEK och PeKK, har en elasticitetmodul på mindre än 4 GPa trots att de är förstärkta med glaspartiklar. Trilor har en elasticitetsmodul på 26 GPa, och mänskligt ben/skelett varierar mellan 20-40 GPa.

Zirkonia är ett mycket styvt material och har en elasticitetmodul på 220 GPa. Bearbetningen bygger på behovet av värmebehandlingar(sintring vid höga temperaturer) för att materialet ska kunna vara stabilt. Materialet är även svårt att vidhäfta med andra material och omöjligt att reparera, vilket innebär höga kostnader och risker.

Är Trilor godkänt för permanenta konstruktioner?

Ja, från Europeiska CE, amerikanska FDA, Canada Health, och brasilianska ANVISA.

För mer info: bioloren.com

Guide | 20230921

Trilor FAQ

Bonding questions

Like you,
we're experts.

Empowering
dental professionals
ISO 13845 CERTIFIED | AUTHORISED PARTNER



FAQ

Q Is the bonding step necessary when bonding TriLor to composite?

A Yes, every bit helps.

Q What is the bonding process for TriLor?

A Here is a run-down of the process after milling Trilor:

- Sandblast
- Steam
- Air dry
- Make your restorations using your conventional methods (zir, lithi)
- Now you're ready to put them together!
- Add dip wax to your glazed restoration in the areas that you're not going to have cement
- Apply ceramic primer to the restoration
- Apply composite primer to the TriLor
- Air dry
- Cement crown—use the right cement color!
- Clean up excess cement
- Sandblast
- Add composite primer to TriLor areas
- Add ceramic primer around areas that ceramic will touch the TriLor
- Apply composite
- Cure
- Air Barrier around composite work
- Final cure
- Contour, etc
- Stain glaze
- Light Cure

Q What bonding material can I use on TriLor?

A Some good Resin Cements I and others have used are RelyX by 3M, Multilink by Bisco, Nexus by Kerr and Panavia by Kuraray.

Whatever bonding cement you currently use will work, just be sure it doesn't have any geometric changes like shrinkage or expansion that you hadn't accounted for.

Apply the acrylic resin or composite directly to the TriLor, performing the operative protocol as dictated by the manufacturer of the aesthetic material.

Adhesion protocols for the TriLor is as follows:

1. **Acrylic** | Sandblast the TriLor with Al_2O_3 at 2 Bar (50–110 micron); Air dry well (Oil and water free line); then wet the TriLor with acrylic resin and bond.
2. **Composite** | Sandblast the TriLor with Al_2O_3 at 2 Bar (50–10 micron); Air dry well (Oil and water free line); Prime with composite primer and proceed to apply as you would. Please follow instruction for the composite you use.
3. **Lithium Disilicate** | Sandblast the TriLor with Al_2O_3 at 2 Bar (50–110 micron); Air dry well (Oil and water free line); Sandblast the internal part of the crowns, use etching gel (as recommended) and bond with Universal Resin Cement
4. **Ti-Bases** | Sandblast the TriLor with Al_2O_3 at 2 Bar (50–110 micron); Air dry well (Oil and water free line); Sandblast the intimate part of the Ti-Base, and bond with Universal Resin Cement.

Bond and Cement Details

Esthetic Opportunities

Zirconia, Lithium Disilicate, PMMA, Nano and Composite.

For best results, adhere to material manufacturers supported bonding protocol.

TriLor Treatment

Sandblast TriLor contact areas with Al_2O_3 110 μm /2 bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

All gingival contact areas **should** be sealed (GC OptiGlaze).

Zirconia Bonding

Sandblast intaglio surface with Al_2O_3 110 μm /2 bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

Apply Zirconia Primer (mfr. recommended salinate, i.e. MonoBond Plus, Ivoclar)

Bond with Dual Cure Cement following manufacturer protocols (mfr. recommended, i.e. MultiLink, Ivoclar).

Lithium Disilicate Bonding

Sandblast intaglio surface with Al_2O_3 110 $\mu\text{m}/2$ bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

Etch intaglio surface, Hydrofluoric Acid 5%, 20 seconds.

Rinse for 20 seconds.

Apply Bonding Primer Silane (mfr. recommended, i.e. MonoBond Plus, Ivoclar).

Bond with Dual Cure Cement (mfr. recommended, i.e. Multilink Ivoclar).

PMMA – Milled Bonding

Sandblast intaglio surface with Al_2O_3 110 $\mu\text{m}/2$ bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

Apply primer silane (mfr. recommended, i.e. MonoBond Plus, Ivoclar).

Bond with Dual Cure Cement (mfr. recommended, i.e. Multilink Ivoclar).

Composite/ Nano-Ceramic – Milled Bonding

Sandblast intaglio surface with Al_2O_3 110 $\mu\text{m}/2$ bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

Apply primer silane (mfr. recommended, i.e. MonoBond Plus, Ivoclar).

Bond with Dual Cure Cement (mfr. recommended, i.e. Multilink Ivoclar).

Composite –Build-up Bonding

Sandblast intaglio surface with Al_2O_3 110 $\mu\text{m}/2$ bar.

Clean surface with gentle pressurized steam.

Apply Bonding Adhesive (mfr. recommended, i.e. SR Connect, Ivoclar).

Build-up Composite directly to TriLor.

Q Can TriLor be un-boded from a Ti Base?

A Unfortunately, there is no way of removing the Ti Bases using heat or chemicals. It needs to be physically removed and then rebonded. The trick though is to remove it in a way that it does not compromise the restoration and if it is, it will necessitate a remill of the bridge. The challenge is that if the mistake is during clinical procedures, unfortunately there is no way of fixing it in the laboratory and out of the mouth.

Like you,
we're experts.

Empowering
dental professionals

ISO 13845 CERTIFIED | AUTHORISED PARTNER

