

# Grandio Seal

LICHTHÄRTENDER NANO-HYBRID FISSURENVERSIEGELER

# Grandio® Seal

## KLEINSTE TEILCHEN FÜR HÖCHSTE WIRKUNG

Die Fissurenversiegelung gehört seit langem zum Standardrepertoire jedes Prophylaxekonzeptes. Fissuren und Grübchen stehen als Prädilektionsstellen jugendlicher Karies an erster Stelle. Durch eine effektive Versiegelung kann die Besiedelung der Fissuren mit kariesverursachenden Bakterien erfolgreich verhindert werden, vorhandene Initialläsionen können gestoppt werden.

Um Retentionsverluste und Bisserrhöhung zu vermeiden, muss die Fissurenversiegelung blasenfrei und ohne Materialüberschüsse erfolgen.

### Bei der Wahl des Materials musste man sich bisher entscheiden:

- Gute Fließfähigkeit auf Kosten hoher Schrumpfung und weiterer nicht befriedigender physikalischer Werte

oder

- Composite-basierende Materialien mit besseren physikalischen Werten, die aber nicht in alle Bereiche der feinen Fissuren fließen und so die Blasen- und Hohlrumbildung begünstigen.

### Die Lösung:

#### Grandio® Seal, der erste Nano-Fissurenversiegeler ohne Kompromisse

Grandio Seal ist ein hochfließfähiges lichterhärtendes Fissurenversiegelungsmaterial mit einem Füllstoffgehalt von über 70 Gew.-% und damit der abrasionsstabilste Fissurenversiegeler. Weiterhin hält Grandio Seal der täglichen Kaubelastung auch ohne adhäsive Befestigung stand. Die hohe Liegedauer in der Fissur ist mit Grandio Seal sicher.

Die Viskosität von Grandio Seal gewährleistet unter anderem, dass das Material blasenfrei in tiefe Fissuren penetriert (siehe Abb. 3 und 4). Herkömmliche Fissurenversiegeler sind weniger

fließfähig und erreichen deshalb nicht den Grund der Fissur. Diese einzigartige Kombination wird durch den Einsatz von Nano-Partikeln ermöglicht: Hohe Fließfähigkeit, geringe Abrasion und gleichzeitig physikalische Werte, die sogar über denen von diversen Seitenzahn-Hybrid Composites liegen.

### Die Nutzung der Thixotropie

Grandio Seal wird unter Druck, durch Ausnutzung der Thixotropie, hochfließfähig und bei Drucknachlass wieder standfest. Die Fähigkeit, unter Druck bzw. Bewegung dünnflüssig zu werden, ist wichtig für das vollständige und blasenfreie Einfließen in die Fissur (siehe Abb. 1).

Die ausgeprägte Thixotropie von Grandio Seal ermöglicht es, dass das Versiegelungsmaterial, wenn es mit Kanüle, Sonde oder feinem Pinsel bewegt wird, fließfähiger wird und so auch in die Tiefe der Fissur gelangt und nicht nur in dessen Trichter verbleibt.

Mit diesen Voraussetzungen ist Grandio Seal ein Garant für langlebige und randdichte Fissurenversiegelungen.

### Pele Tim – die optimale Ergänzung zu Grandio® Seal

Für eine dauerhafte Fissurenversiegelung sind ausgehärtete Materialüberschüsse zu vermeiden. Kommt es dennoch zu Überschüssen, können diese einfach und praktisch, vor der Lichthärtung, mit dem Pele Tim Nr. 1 (VOCO) entfernt werden. Im Gegensatz zu Wattlepellets saugen die Pele Tim-Schaumstoffpellets Materialreste auf, ohne Wattlefäden zu hinterlassen. Der Retentionsverlust wird reduziert, da Materialüberschüsse entfernt sind und das Versiegelungsmaterial randspaltenfrei abschließt.

### Technische Daten

Schmelzhaftung (nach 24 h Wasserlagerung)	16,9 MPa
Biegefestigkeit	130 MPa
Biegefestigkeit nach Thermocycling	107 MPa
Abrasion (ACTA)	41,7 µm
Füllstoffgehalt	70,2 Gew.-%

## Fließfähigkeit von Grandio Seal und einem gewöhnlichen Fissurenversiegelungsmaterial unter Druck (hier Glasplatte)

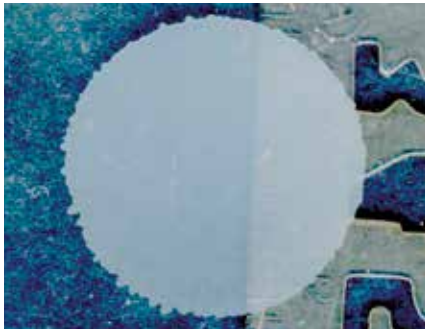


Abb. 1  
Grandio Seal:  
Kreisdurchmesser im  
Mittel:  
17,8 mm

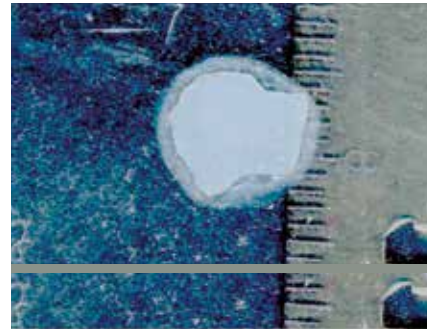


Abb. 2  
Produkt B:  
Kreisdurchmesser im  
Mittel: 7,9 mm

Quelle: O.W. Denga, J.M. Denga, Stom. Institut, Nat. Akademie Odessa UA, 2007

## Bestes Behandlungsergebnis mit Grandio Seal:



Abb. 3



Abb. 4

Quelle: VOCO

Dank der eingesetzten Nano-Füllstoffe bietet Grandio Seal hervorragende Fließ- und Benetzungseigenschaften, blasenfrei auch in tiefen Regionen der Fissur.

## Typische Luftblasenbildung Composite-basierender Systeme mit geringer Fließfähigkeit und traditionellen Füllstoffen



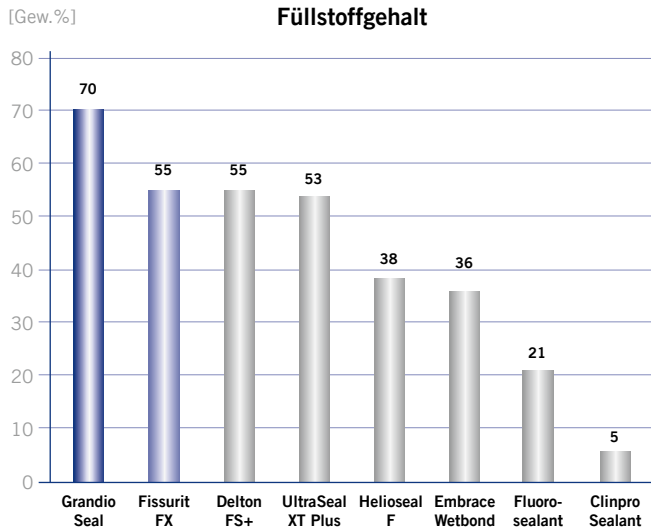
Abb. 5



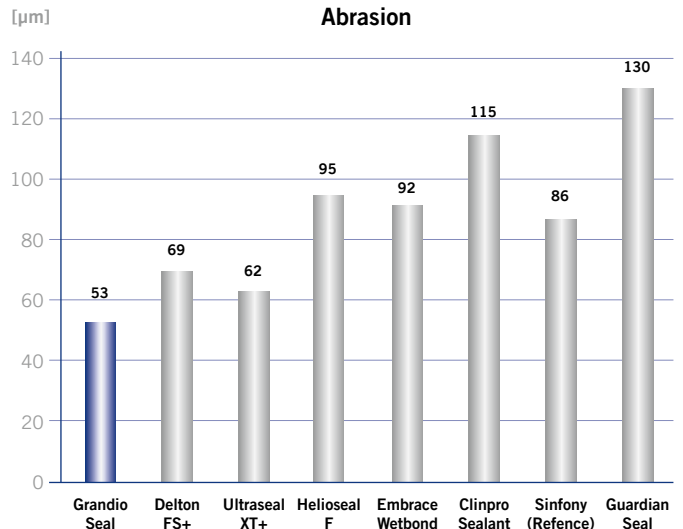
Abb.6

Quelle: VOCO

# Grandio® Seal

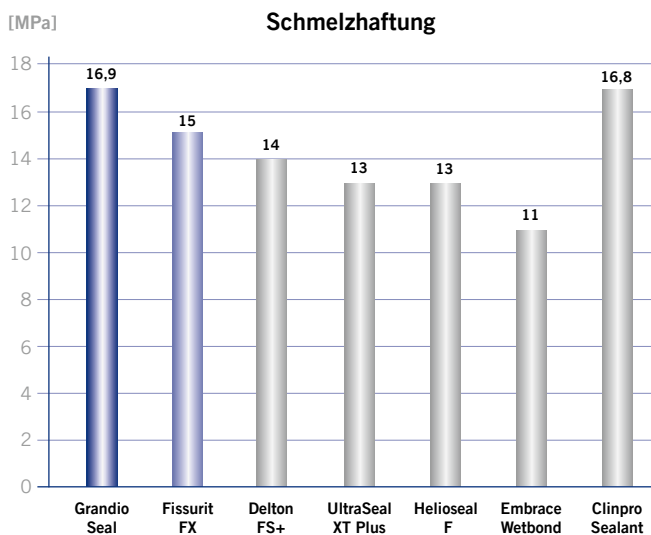


Quelle: VOCO, Interne Messung

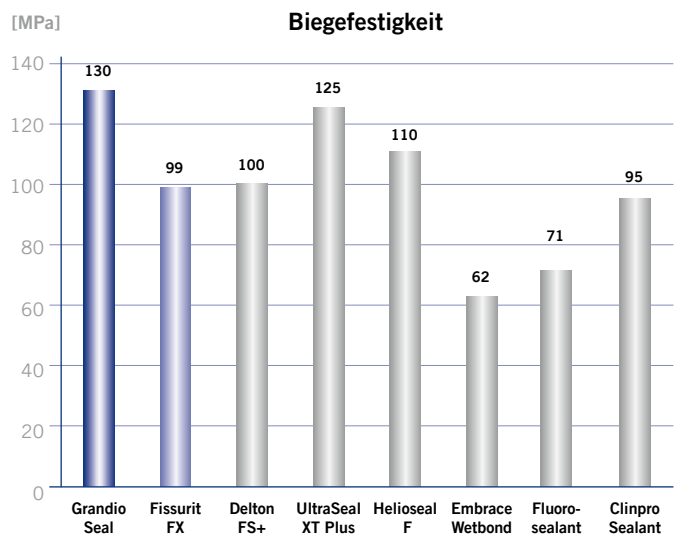


Quelle: C. Mürnseer, M. Rosentritt, M. Behr, G. Handel, „Three-body Wear of Fissure Sealants“, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität Regensburg.

Wie der Vergleich mit anderen Materialien zeigt, hat Grandio Seal den höchsten Füllstoffgehalt seiner Klasse. Dieser hat direkte Auswirkung auf die Abrasion, sie ist bei Grandio Seal am geringsten.



Quelle: VOCO, Interne Messung



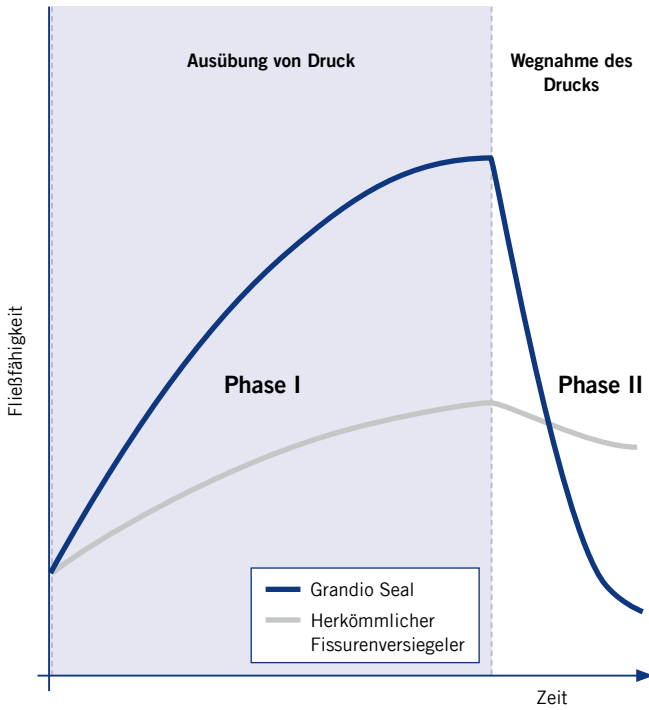
Quelle: VOCO, Interne Messung

Da die Fissurenversiegelung ohne Bonding durchgeführt wird, wird die Schmelzhaftung nicht durch die Eigenschaften eines Bondings, sondern durch die Eigenschaften des Fissurenversiegelungsmaterials bestimmt. Je besser das Material in die kleinen, durch das Konditionieren entstandenen Schmelzvertiefungen eindringen kann, desto höher ist die Mikroretention und somit die Schmelzhaftung. Grandio Seal hat ein sehr gutes Anfließverhalten, so dass es auch in die kleinsten Schmelzvertiefungen einfließt und so zu einer hohen Schmelzhaftung führt.

Delton FS+, UltraSeal XT Plus, Helioseal F, Clinpro Sealant, Embrace und Fluorosealant sind keine eingetragenen Warenzeichen der VOCO GmbH.

# Grandio® Seal

## BESTIMMEN SIE, WANN IHR MATERIAL FLIESST!



### Phase I: Fließfähigkeit des Materials unter Druck

Hier zeigt sich die thixotrope Eigenschaft von Grandio Seal. Unter Druck, z. B. Bewegung des Materials mit einem Pinsel, wird Grandio Seal hochfließfähig und kann schnell bis auf den Grund der Fissur gelangen.

Herkömmliche Fissurenversiegeler reagieren weniger auf Druck, ihre Fließfähigkeit nimmt nur gering zu, so dass das Material kaum auf den Boden der Fissur gelangt.

### Phase II: Fließfähigkeit bei Nachlassen des Drucks

Lässt der Druck nach, wird Grandio Seal wieder schnell standfest. Damit ist auch im Oberkiefer gewährleistet, dass das Material nicht aus der Fissur fließt.

Ein Fissurenversiegeler, der diese thixotrope Eigenschaft nicht hat, fließt weiter, so dass das Material aus einer Oberkiefer-Fissur hinaus fließen kann.

## Non-invasive Fissurenversiegelung mit Grandio® Seal



Fissur vor der Versiegelung



Anätzen der Okklusionsfläche



Füllung mit Grandio® Seal



Überschuss-entfernung mit Pele Tim nach 20-sekündiger Einsickerung des Materials in die Fissur



20 sekundige  
Lichthärtung von  
Grandio® Seal



Fertige Fissurenversiegelung mit Grandio® Seal

# Grandio® Seal

## LICHTHÄRTENDER NANO-HYBRID FISSURENVERSIEGELER

### Indikationen

Versiegelung / Füllung von Fissuren und Grübchen

Versiegelung / Verblendung geschädigter Schmelzoberflächen

Abdeckung der Prädilektionsstellen der Karies bei kieferorthopädischen Behandlungen

Versiegelung von Milchzähnen

### Vorteile

- Einsatz von isolierten Nano-Füllstoffen für ein optimales Fließverhalten
- Mit 70 Gew.-% höchster Füllstoffgehalt seiner Klasse
- Herausragende physikalische Eigenschaften
  - geringe Abrasion
  - hohe Biegefestigkeit
  - extrem niedrige Schrumpfungswerte
- Exzellentes Handling
- Optimale Benetzungseigenschaften
- Perfekte Randadaption
- Ideal zur Versiegelung von Füllungen aus Kunststoff oder Glasionomer als Feuchtigkeitsschutzschicht



### Handelsformen Grandio® Seal

- |          |  |
|----------|--|
| REF 1060 | Set Spritze 5 × 2 g, Vococid Gel Spritze 5 ml, Zubehör |
| REF 1061 | Spritze 2 × 2 g, Zubehör                               |
| REF 2147 | Applikationskanülen Typ 45, 100 Stk.                   |

VOCO GmbH  
Anton-Flettner-Straße 1-3  
27472 Cuxhaven  
www.voco.de

**VOCO-Kundenservice**  
Tel.: +49 (0) 4721-719-1111  
Fax: +49 (0) 4721-719-2931  
service@voco.de

Zu beziehen durch: