

INNOVATION  
FARBTON  
E-MODUL  
KONSISTENZ  
ABRASION



DER NANO-KLASSIKER

## NANO-TECHNOLOGIE: KLEINE PARTIKEL – GROSSE WIRKUNG

Zahnärzte verlangen Composite-Füllungsmaterialien, die mit geschmeidiger, nicht-klebriger Konsistenz eine einfache und zügige Verarbeitung ermöglichen, im ausgehärteten Zustand hohe Kau- und Kantenstabilität aufweisen sowie eine hohe Ästhetik und optimale Farbanpassung zeigen.



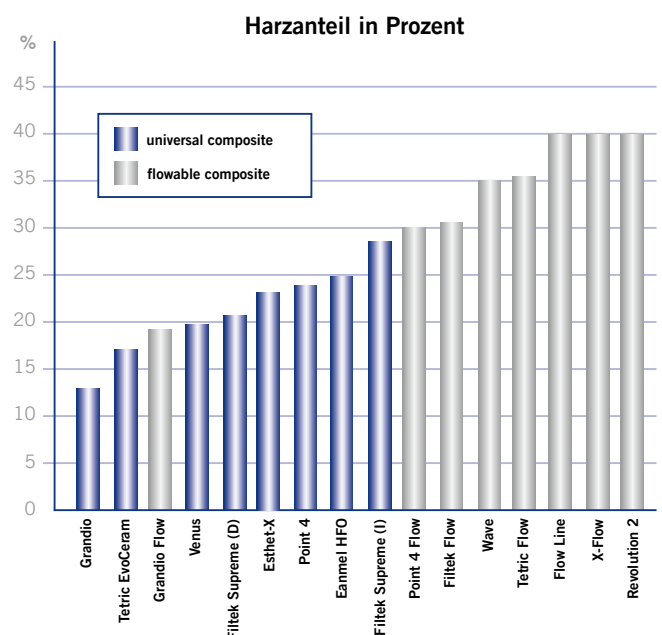
Mit Grandio bietet Ihnen VOCO ein Composite, das optimale Verarbeitungs- mit herausragenden Materialeigenschaften kombiniert. Diese besonderen Qualitätsmerkmale von Grandio resultieren aus dem Einsatz der zukunftsweisenden Nano-Technologie.

Alle Composites bestehen aus einer Harz-Matrix und Füllkörpern. Das Mengenverhältnis dieser beiden Teile entscheidet über die physikalischen Eigenschaften der Restauration. Das Ziel der dentalen Forschung: Ein Material mit möglichst hohem Fülleranteil, das trotzdem leicht zu verarbeiten ist. Diese Vorgabe erfüllt VOCO mit Grandio. Denn bei Grandio kommt Nano-Technologie zum Einsatz: Winzigste Füllkörper von Millionstel Millimetern ermöglichen einen besonders hohen Füllstoffgehalt von 87 Gew. %.

Mit Grandio hat VOCO bereits 2003 als erster Anbieter einer neuen Generation von Nano-Hybrid-Composites Maßstäbe gesetzt. Weltweit millionenfach bewährt gilt Grandio als das Nano-Composite der Wahl. Aufgrund seiner herausragenden Materialeigenschaften, universellen Anwendbarkeit bei allen Kavitätenklassen und einfachen Handhabung zählt Grandio

zu den international erfolgreichsten Füllungsmaterialien. Mit Grandio, so bestätigen Zahnärzte und Wissenschaftler aus aller Welt, gelingen ebenso hochwertige wie dauerhafte Restaurationen im Front- und Seitenzahnbereich.

Nano-Technologie macht Grandio zu einem Hochleistungs-Composite, das sowohl mit seinen physikalischen Qualitäten als auch seinen optimalen Handlungseigenschaften immer wieder überzeugt.



Harzanteil in Prozent laut Herstellerangaben.

## Grandio®

## DAS ALLROUND-TALENT

## Grandio® steht für:

- Optimale Konsistenz und einfachstes Handling
- E-Modul wie die natürliche Zahnschubstanz
- Ausgeprägte Abrasionsresistenz und Kaustabilität
- Hohe Biokompatibilität dank geringen Harzanteils

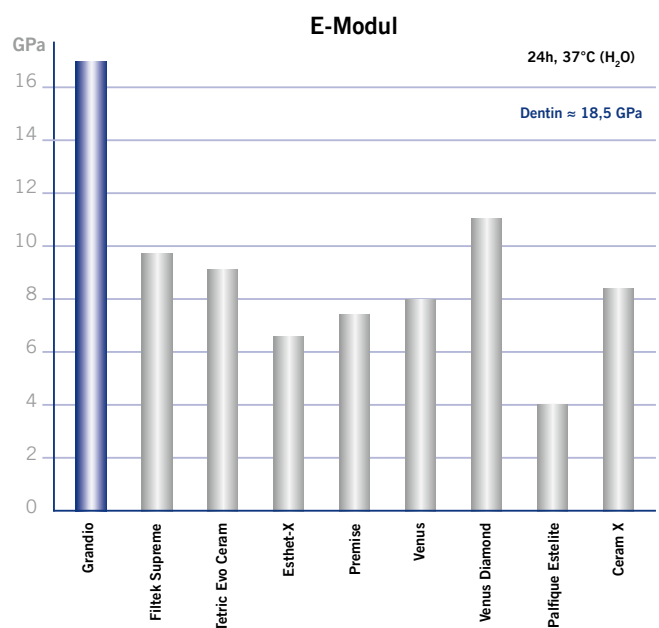
Grandio ist ein modernes, lighthärtendes Nano-Hybrid-Composite. Gleichmäßig in der Harzmatrix eingebettete Nano-Partikel werden mit in ihrer Korngröße genau abgestimmten Glaskeramik-Füllkörpern effektiv kombiniert. Dadurch ergibt sich ein sehr hoher Füllstoffanteil (87 Gew. %) bei gleichzeitiger Absenkung des Harzanteils und eine geringe Schrumpfung bei der Polymerisation (1,57 %). Der sehr hohe Füllstoffgehalt verleiht Grandio eine sehr harte Oberfläche, hohe Bruch- und Biegefestigkeit sowie eine hohe Kantenstabilität und ausgeprägte Abrasionsbeständigkeit.

Grandio weist zudem einen dentinähnlichen E-Modul (17,1 GPa) auf und verhält sich unter starker Kaubelastung ebenso stabil und elastisch wie die umgebende natürliche Zahnschubstanz. Das gilt auch für das thermische Ausdehnungsverhalten von Grandio ( $\alpha = 19 [10^{-6}K^{-1}]$ ). Durch die ausgeprägte Zahnähnlichkeit des Materials werden Spannungen an den Kavitätswänden erheblich gemindert und Stresspotenziale zwischen Zahn und Füllung vermieden. So sinkt das Risiko sowohl von Brüchen als auch Randspaltbildungen und damit die Gefahr der Entstehung von Sekundärkaries.

Grandio ist in 16 gängigen Farben erhältlich und liefert mit hoher Farbstabilität und zahnähnlicher Transluzenz die Basis für Restaurationen nah am natürlichen Vorbild. Bereits mit der Einfarbtechnik lassen sich mit geringem Aufwand höchstästhetische Füllungen realisieren. Die Farbtone aus lichtgehärtetem Originalmaterial erleichtert jeweils die Abstimmung mit der natürlichen Zahnschubstanz. Zusammen mit der einfachen Applikation des Materials erweist sich Grandio damit als besonders anwenderfreundlich.

Als Universal-Composite eignet sich Grandio für verschiedene zahnmedizinische Indikationen: Füllungen der Klassen I - V, Füllungsreparaturen, Rekonstruktion traumatisch beschädigter Frontzähne, Verblendung verfärbter Frontzähne, Form- und Farbkorrekturen zur Verbesserung der Ästhetik, Verblockung und Schienung gelockerter Zähne, Facettenreparaturen, Kronenstumpfaufbauten, Composite-Inlays.

**Mit einem E-Modul von 17,1 GPa verhält sich Grandio® unter Kaubelastung wie die natürliche Zahnschubstanz.**



Messungen entsprechend ISO 4049, data on file.

# Grandio®

## HOHE STABILITÄT UND LANGLEBIGKEIT

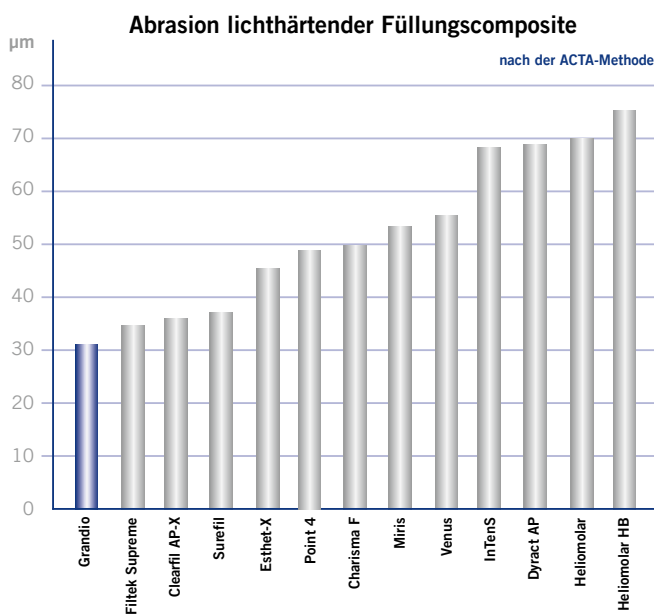
Grandio bietet eine wesentlich höhere Oberflächenhärte und Abrasionsresistenz als herkömmliche Composites. Der sehr hohe Füllstoffgehalt verleiht Grandio eine ausgeprägte Oberflächenhärte (285 MHV), die der herkömmlicher Composites überlegen ist. Dadurch ist Grandio ein äußerst abrasionsresistentes Material. Im Testvergleich mit anderen Composites namhafter Hersteller zeigte Grandio mit 32,5 µm (ACTA-Methode) die geringste Abrasion.

Die extreme Oberflächenhärte und Abrasionsresistenz kommen nicht nur einer gleichmäßigen Kaustabilität und damit der klinischen Langlebigkeit der Restauration zugute, sondern auch der Beständigkeit der Politur.



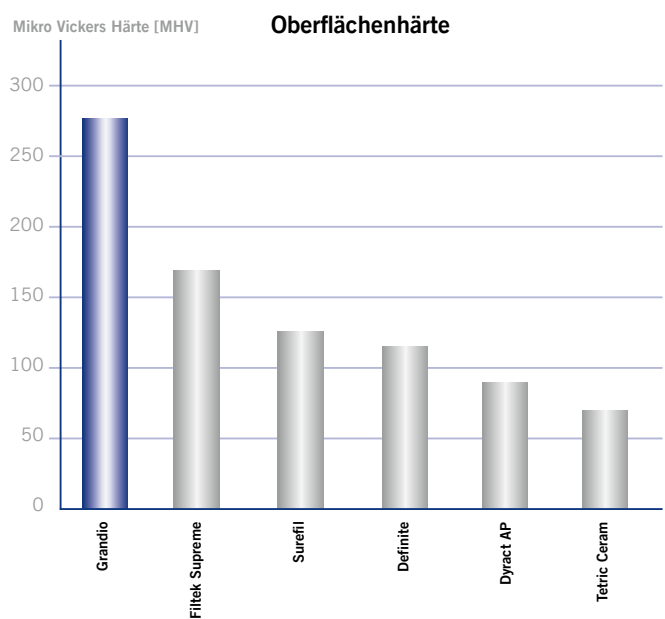
Quelle: Dr. Marcelo Balsamo

**Grandio® zeigt mit 32,5 µm die geringste Abrasion im Vergleich zu anderen Composites.**



Quelle: Dabanoglu, A., Kunzelmann, K.H., Hickel, R., Koray, F., Universitäten Istanbul, München, Three Body Wear Resistance of Resin Composites, DGZ/EFC-D-Tagung, München 2003.

**Grandio® verfügt durch den Einsatz von Nano-Partikeln über eine ausgeprägte Oberflächenhärte (285 MHV) und einen sehr hohen Füllstoffgehalt (87 Gew. %).**



Quelle: Prof. Dr. D. Behrend, Universität Rostock, 2003, data on file.

# Grandio®

## EINFACHSTES HANDLING, BESTES ERGEBNIS

Grandio ist angenehm geschmeidig bei gleichzeitig hohem Fülleranteil und bietet optimale Handlingeigenschaften. Grandio zeichnet sich durch die nicht-klebrige Konsistenz und gute Standfestigkeit aus. Diese Konsistenz macht Grandio leicht formbar und erleichtert die Anpassung an die bestehende Morphologie des Zahnes. Die kurze Belichtungszeit von 20 Sekunden sorgt für deutliche Zeitvorteile.

Das Ergebnis: Stabile Restaurationen, natürliche Ästhetik.



Ausgangssituation



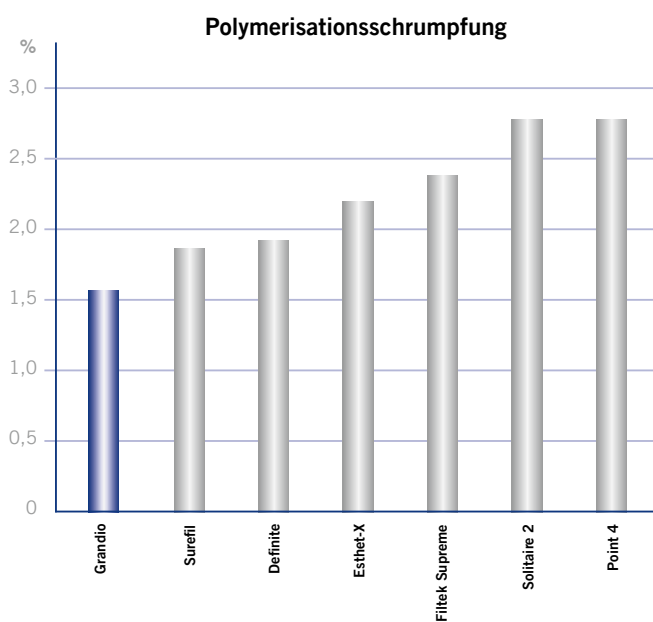
Präparation und Grandio Flow Unterfüllung



Fertiggestellte Restauration mit Grandio

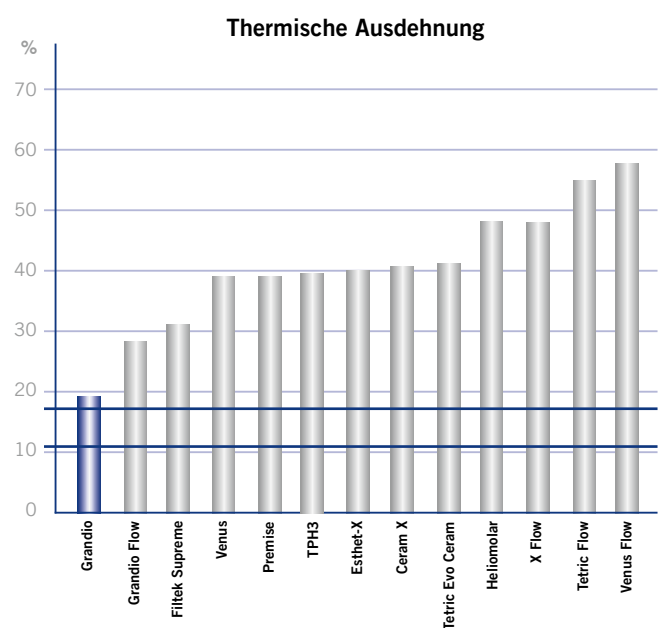
Quelle: Dr. Marcelo Balsamo

Der extrem niedrige Schrumpfungswert von Grandio® (1,57 %) sorgt für geringeren Spannungsstress und ein ausgezeichnetes Randschlussverhalten.



Quelle: Prof. Dr. Watts, Universität Manchester, data on file.

Auch das thermische Ausdehnungsverhalten von Grandio® ( $\alpha = 19 [10^{-6} K^{-1}]$ ) entspricht dem der natürlichen Zahnsubstanz.



Quelle: Dr. H. Wolter, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, 2005, data on file.

# Grandio® Flow

## DAS FLOWABLE FÜR ALLE KAVITÄTENKLASSEN

Wissenschaftlich belegt und zahlreich in der Praxis unter Beweis gestellt, ist Grandio Flow das fließfähige Composite für alle Füllungsindikationen. Grandio Flow ist damit universell in seiner Anwendung und für die indikationsgerechte Versorgung aller Kavitätenklassen und Anwendungsgebiete ein sehr zuverlässiges und lange bewährtes Füllungsmaterial. Grandio Flow vereint in seinen Materialeigenschaften alle Vorteile der bei Zahnärzten geschätzten Nano-Hybrid-Composites, ist aber zudem auch noch fließfähig.

Aufgrund seiner Flow-on-Demand-Eigenschaften (genau eingestellte Thixotropie) ist das Material nur unter Druck und Bewegung zur Modellation fließfähig. Nach Abschluss der Modellation ist es so standfest, dass es nicht aus der Kavität herausfließt. Grandio Flow ist ideal geeignet für minimalinvasive Füllungen der Kavitätenklassen I bis V sowie für Versorgung von Milchzahnkavitäten und erweiterte Fissurenversiegelungen.

Auch Grandio Flow wird in VOCO's neuer, nachlauffreier, nicht tropfender NDT-Spritze geliefert. Damit gehört ungewollter Materialverlust der Vergangenheit an.

Grandio Flow wird in 12 Farben angeboten, die auf die Farbpalette von Grandio abgestimmt sind.

Mit den Spezialfarben Bleach-Light (BL) und Weiß-Opak (WO) können auch Sonderindikationen erfüllt werden.



Bleach-Light eignet sich nicht nur für gebleichte Zähne, sondern auch für die Kinderzahnheilkunde.

Weiß-Opak bildet eine hervorragende Restaurationsgrundlage, z.B. bei verfärbten Dentinbereichen oder Stumpfaufbauten.



### Vorteile:

- Ausgezeichnete Benetzungseigenschaften
- Optimale Fließfähigkeit bei gleichzeitig hohem Füllstoffgehalt
- Hervorragende physikalische Eigenschaften
- Wesentlich geringere Polymerisationsschrumpfung als konventionelle Flow-Materialien
- Extrem hohe Abrasionsresistenz
- Hohe Biegefestigkeit

**80,2 Gew. % Füllstoffgehalt – aber fließfähig!**

# Grandio® Flow

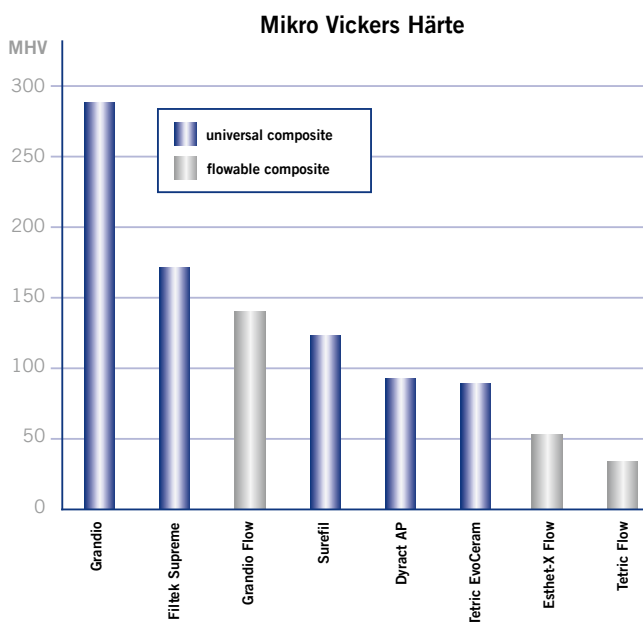
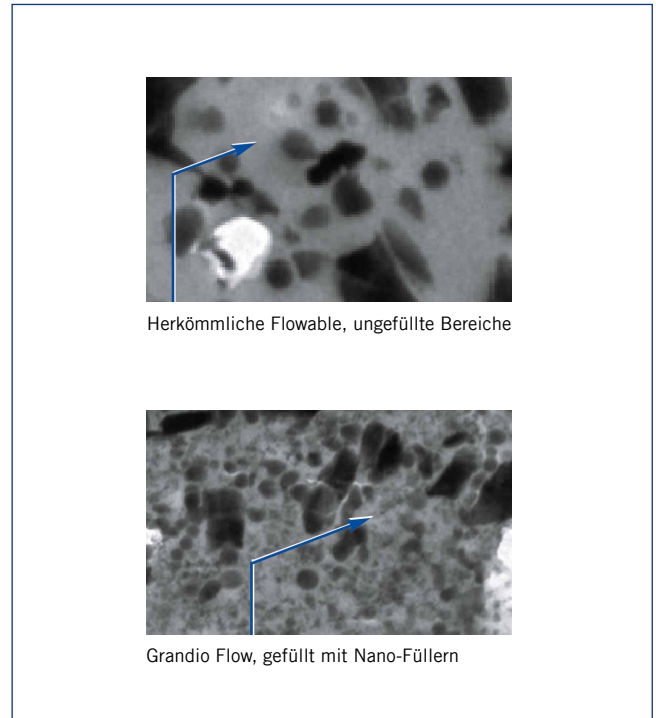
## TECHNOLOGIE AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Grandio Flow verfügt im Gegensatz zu anderen Flow-Materialien über einen deutlichen Technologie-Vorsprung. So hat Grandio Flow einen Harzanteil, der um bis zu 50 % unter dem herkömmlicher Flow-Materialien liegt und sogar niedriger ist als der einiger pastöser Hybrid-Composites.

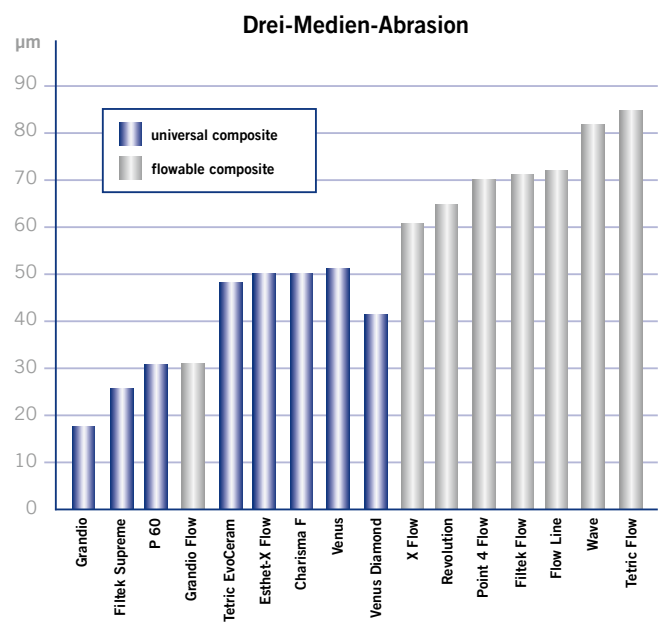
Dadurch bietet Grandio Flow optimale physikalische Eigenschaften, etwa bei der Oberflächenhärte und Abrasionsbeständigkeit. Auch hier übertrifft Grandio Flow andere fließfähige sowie die meisten pastösen Hybrid-Composites.

### Indikationen:

- Füllungen von kleinen Kavitäten der Klasse I
- Füllungen der Kavitätenklassen II bis V
- Versorgung von Milchzahnkavitäten
- Erweiterte Fissurenversiegelung
- Möglichkeit der CBF-Technik (Composite-Bonded to Flow)



Quelle: Prof. Dr. D. Behrend, Universität Rostock, 2005, data on file.



Quelle: VOCO GmbH, interne Messung analog J. Dent. Suppl. 1, 22 (1994), data on file.

### Handelsformen Grandio®

#### Spritzen-Set

- REF 1800 Grandio Set  
Inhalt: 5 Spritzen à 4 g (A1, A2, A3, A3.5, B2), Farbskala
- REF 1801 Grandio Set *SingleDose*  
Inhalt: 5 Spritzen à 4 g (A1, A2, A3, A3.5, B2), Farbskala + 50 Futurabond NR *SingleDose*, 50 Single Tim

#### Caps-Set

- REF 1830 Grandio Caps Set  
Inhalt: 50 Caps à 0,25 g je 10 x (A1, A2, A3, A3.5, B2), Farbskala
- REF 1831 Grandio Caps Set + Bond  
Inhalt: 50 Caps à 0,25 g je 10 x (A1, A2, A3, A3.5, B2), Farbskala + 50 Futurabond NR *SingleDose*, 50 Single Tim

#### Nachfüllpackungen

Farben	Spritzen à 4 g	20 Caps à 0,25 g
A1	1810	1840
A2	1811	1841
A3	1812	1842
A3,5	1813	1843
A4	1814	1844
B1	1824	1854
B2	1815	1845
B3	1816	1846
C2	1817	1847
C3	1818	1848
D2	1825	1855
D3	1819	1849
I	1820	1850
OA2	1821	1851
OA3,5	1822	1852
BL	1823	1853

### Handelsformen Grandio® Flow

#### Spritzen-Set

- REF 1860 Grandio Flow Set  
Inhalt: 8 Spritzen à 2 g (A1, 2 x A2, 2 x A3, B2, A3.5, OA2), Farbskala
- REF 1861 Grandio Flow Set + Bond  
Inhalt: 8 Spritzen à 2 g (A1, 2 x A2, 2 x A3, A3.5, B2, OA2), Farbskala + 50 Futurabond NR *SingleDose*, Zubehör

#### Caps-Set

- REF 1877 Grandio Flow Caps Set  
Inhalt: 40 Caps à 0,25 g je 8 x (A1, A2, A3, A3.5, OA2), Farbskala
- REF 1878 Grandio Flow Caps Set + Bond  
Inhalt: 40 Caps à 0,25 g je 8 x (A1, A2, A3, A3.5, OA2), Farbskala, + 50 Futurabond NR *SingleDose*, Zubehör

#### Nachfüllpackungen

Farben	2 Spritzen à 2 g	20 Caps à 0,25 g
A1	1863	1880
A2	1864	1881
A3	1865	1882
A3,5	1866	1883
A4	1868	1884
B1	1869	1885
B2	1867	1886
C2	1873	1887
D2	1874	1888
OA2	1870	1889
BL	1871	1890
WO	1872	1891

Ceram X, Charisma F, Clearfil AP-X, Definite, Dyract AP, Enamel HFO, Esthet-X, Esthet-X Flow, Filtek Flow, Filtek Supreme, Flow Line, Heliomolar, Heliomolar HB, InTenS, Miris, P60, Palfique Estelite, Point 4, Point 4 Flow, Premise, Revolution, Revolution 2, Solitaire 2, Surefil, Tetric Ceram, Tetric EvoCeram, Tetric Flow, TPH3, Venus, Venus Flow, Venus Diamond, Wave und X-Flow sind keine eingetragenen Warenzeichen der VOCO GmbH.

VOCO GmbH  
Postfach 767  
27457 Cuxhaven  
Deutschland

Tel.: +49 (0)4721-719-0  
Fax: +49 (0)4721-719-109

info@voco.de  
www.voco.de

Zu beziehen durch: