



GC  
**Gænial**  
Universal Flo

Tekući kompozit  
nove generacije

TEHNIČKI PRIRUČNIK

**'GC.'**

## Sadržaj

1.0	Uvod	4
2.0	Opis proizvoda	4
3.0	Indikacije za uporabu	4
4.0	Svojstva i prednosti	5
5.0	Sastav	7
6.0	Fizička svojstva	8
6.1	Čvrstoća pod savijanjem	8
6.2	Modul elastičnosti i otpornost na pucanje	8
6.3	Otpornost na trošenje između tri materijala	9
6.4	Poliranje	10
6.5	Rendgenska vidljivost	11
6.6	Sažeti prikaz fizičkih svojstava	11
7.0	Boje	12

Boje zubi navedene u ovom priručniku su Vita ili GC boje.  
Vita® je registrirani zaštitni znak tvornice Vita® - Zahnfabrik Bad Säckingen, Njemačka.

<b>8.0</b>	Viskoznost i rukovanje	13
8.1	Viskoznost	13
8.2	Primjena	13
<b>9.0</b>	Ocjena iz prakse	15
9.1	Rukovanje	15
9.2	Estetika	16
9.3	Opća ocjena	17
<b>10.0</b>	Literatura	18
<b>11.0</b>	Pakiranje	18



## 1.0 Uvod

Uporaba tekućih kompozita raste od njihovog predstavljanja 1995. godine. U to vrijeme, glavna indikacija za tekuće kompozite bilo je njihovo korištenje kao premaza, uglavnom ispod stražnjih kompozitnih ispuna. Njihovo tečenje osigurava savršenu prilagodbu stijenkama kaviteta preparacije, smanjujući rizik uključenja mjeđuhrića zraka i praznina te pomažući smanjiti naprezanje na rubovima ispuna.

Smanjena količina punila u tekućim kompozitima povećava njihovu tečnost tako da se materijal lako raspršuje i glatko teče za lako postavljanje.

Tradicionalni tekući kompoziti imaju ograničene indikacije zbog loših fizičkih i mehaničkih svojstava u odnosu na druge vrste kompozita, te se samo mogu koristiti kao premaz, za male kavitete i tunelske preparacije.

Kao rezultat opsežnog istraživanja, GC predstavlja dva nova tekuća proizvoda za rješavanje navedenih problema:

- G-ænial Universal Flo:

Fizička svojstva jednaka su suvremenim kompozitnim materijalima (npr. netekućim), što omogućuje njihovu trajnu i sigurnu uporabu za sve direktnе ispune (klase I-V).

- G-ænial Flo:

Visoko tekući kompozit, koji odgovara klasičnim indikacijama za tekući kompozit te ima viskoznost koja omogućuje lako i glatko postavljanje.

Ovaj tehnički priručnik pruža informacije o jedinstvenoj formuli i svojstvima kompozita G-ænial Universal Flo, koja omogućuju njegovo korištenje za sve vrste direktnih kompozitnih ispuna uz praktično rukovanje i lakoću uporabe tekućeg kompozita.

## 2.0 Opis proizvoda

G-ænial Universal Flo je tekući, svjetlosnopolimerizirajući, rendgenski vidljivi restorativni materijal namijenjen kao pravi univerzalni materijal za uporabu u različitim indikacijama, izvrsne viskoznosti i savršenog direktnog nanošenja štrcaljkom.

## 3.0 Indikacije za uporabu

G-ænial Universal Flo namijenjen je za:

- Direktne ispune svih kaviteta klase I, II, III, IV i V.
- Minimalno interventne kavitete
- Fiksiranje pomičnih zubi

## 4.0 Svojstva i prednosti

G-ænial Universal Flo nudi inteligentna i praktična rješenja za poboljšanje svojstava tekućih kompozita.

### Postojanost i dugotrajnost

Vrsta, količina i raspršenost punila u kompozitu G-ænial Universal Flo dovode do poboljšanih fizičkih svojstava sličnih običnom kompozitu i omogućuju korištenje tog tekućeg kompozita za sve klase direktnih kompozitnih ispuna.

### Izvrsna svojstva rukovanja

S obzirom na tečenje i nemogućnost lakog zadržavanja na mjestu, nije uvijek lako izraditi ispun iz tradicionalnog tekućeg kompozita.

Jedna od ekskluzivnih prednosti kompozita G-ænial Universal Flo je njegova viskoznost, koja je pažljivo uskladena kako bi osigurala materijal glatke tečnosti za lako postavljanje u kavitet, a koji je također tiksotropan i time omogućuje zadržavanje na mjestu kada se postavi.

Dizajn štrcaljke prilagođen je za ergonomsko i precizno nanošenje materijala.



### Izvrsna sposobnost poliranja

G-ænial Universal Flo ima sposobnost poliranja do visokog sjaja, što omogućuje izvrsnu estetiku. Stupanj sjaja koji se može postići završnom obradom i odstranjivanjem inhibicijskog sloja je vrlo impresivan te se u tom smislu G-ænial Universal Flo može smatrati samopolirajućim materijalom. Nadalje, G-ænial Universal Flo dugo zadržava visoki sjaj.

Slika 1: Nepolirani uzorci kompozita



Uzorak a

Uzorak b

Uzorak c

Tri su uzorka različitih kompozita: uzorci A i B su konkurentni proizvodi, a uzorak C je G-ænial Universal Flo. Svi su kompoziti polimerizirani sukladno uputama proizvođača. Zadnji kompozitni sloj za sve uzroke polimeriziran je pod zračnom barijerom kako bi se izbjeglo stvaranje zračno inhibiranog sloja. Rezultati su pokazali visoki početni sjaj, koji se može postići primjenom G-ænial Universal Flo prije bilo kakvog poliranja, u usporedbi s konkurentnim materijalima.

### **Nisko naprezanje pri kontrahiranju**

G-aenial Universal Flo ima nisko naprezanje pri kontrahiranju, što pomaže očuvati zubno tkivo očuvanjem rubova i izbjegavanjem nano pukotina i pucanja.

### **Izvrsna estetika**

G-aenial Universal Flo nudi izvrsnu estetiku bez kompromisa. Kao dio G-aenial obitelji proizvoda, zajamčeni su izvrsni estetski rezultati. Zahvaljujući širokom izboru 15 boja i 3 različita stupnja translucencije, moguće je lako postići visoko estetske ispune.

Slika 2: Estetski ispuni klase I i V izrađeni kompozitom G-aenial Universal Flo, uz dozvolu Dr. J. Sabbagh, Belgija.



## 5.0 Sastav

G-ænial Universal Flo razvijen je u cilju stvaranja tekućeg materijala s izvrsnim fizičkim svojstvima pogodnog za uporabu za sve direktnе ispune.

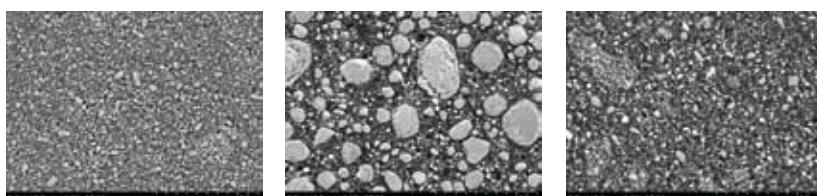
Kako bi se postigla tekuća viskoznost, tekući kompoziti općenito imaju niži udjel punila od kitastih kompozita i lošija fizička svojstva. To nije slučaj s kompozitom G-ænial Universal Flo, budući da je njegov sastav razvijen na temelju sljedećih pristupa:

1. Preuzimanje novih staklenih čestica: **ultra fino stroncij staklo**. Takva punila pružaju sljedeće prednosti:
  - a. Smanjen rizik ispadanja punila tijekom okluzalnog opterećenja uslijed manje veličine punila (prosječno 200 nm).
  - b. Kombinacija visoke rendgenske vidljivosti i izvrsne translucencije uslijed rendgenske vidljivosti punila i njihovog niskog refrakcijskog indeksa.
2. Nova obrada silanom površine punila iz ultra finog stroncij stakla. To omogućuje:
  - a. Viši udio punila u visini od 69%, uz homogenu raspršenost punila.
  - b. Poboljšana veza između čestica i matrice što zajedno s raspršenjem punila omogućuje postizanje visoke čvrstoće materijala i otpornosti na trošenje.

G-ænial Universal Flo		Sadržaj
Matrica	Uretandimetakrilat	31% wt
	Bis-MEPP	
	TEGDMA (trietilenglikol dimetakrilat)	
Punilo	Silikon dioksid (16 nm)	69% wt 50% vol
	Stroncij staklo (200 nm)	
	Pigment	
Inicijator	Foto inicijator	U tragovima

Tablica 1: Glavni sastojci kompozita G-ænial Universal Flo

Slika 3: Slika pod skenirajućim elektronskim mikroskopom (povećanje X 5000) kompozita G-ænial Universal Flo, Filtek Supreme XT Flow i Tetric Flow pokazuje homogenu raspršenost ultra finih punila u materijalu G-ænial Universal Flo



## 6.0 Fizička svojstva

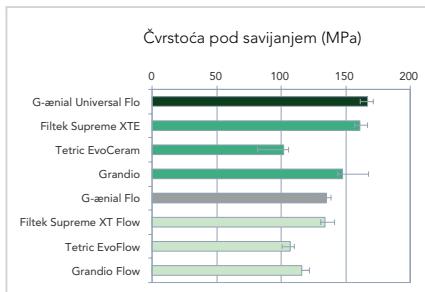
### 6.1 Čvrstoća pod savijanjem

**Definicija:** Čvrstoća pod savijanjem definira se kao sposobnost materijala da izbjegne deformacije pod opterećenjem.

Slika 4: Čvrstoća pod savijanjem različitih kompozitnih i tekućih kompozitnih materijala. Ovo je ispitivanje provedeno sukladno ISO 4049 specifikacijama.

Izvor: Zaklada za istraživanje dentalnih materijala, Sveučilište ACTA, Amsterdam

U okviru ograničenja ovog ispitivanja, može se zaključiti da G-aenial Universal Flo ima **čvrstoću pod savijanjem sličnu ili bolju od kitastih kompozita** te bolju od svih drugih ispitanih tekućih kompozita.

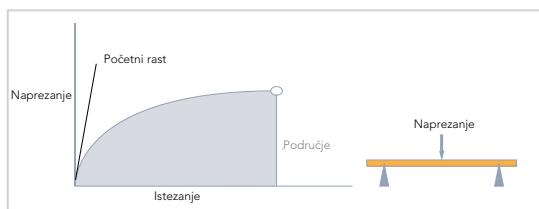


### 6.2 Modul elastičnosti i otpornost na pucanje

#### 6.2.1 Modul elastičnosti

**Definicija:** Modul elastičnosti (Youngov modul) mjeri je krutosti materijala te se definira početnim rastom krivulje naprezanja-istezanja.

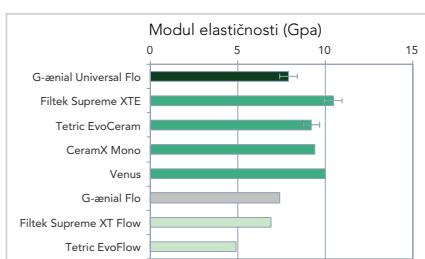
Visok modul elastičnosti znači da je materijal krut i tvrd. Materijal s niskim modulom elastičnosti je savitljiviji i može bolje amortizirati žvačne sile.



Slika 5: Modul elastičnosti različitih kompozitnih i tekućih kompozitnih materijala. Ispitivanje je provedeno sukladno ISO 4049 specifikacijama.

Izvor: GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj.

U okviru ograničenja ovog ispitivanja, može se zaključiti da G-aenial Universal Flo ima **veću savitljivost od konvencionalnih kompozita i sličnu savitljivost u usporedbi s ispitanim tekućim kompozitima.**



## 6.2.2 Otpornost na pucanje

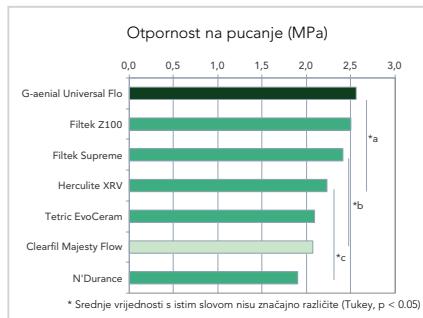
**Definicija:** Otpornost na pucanje je mjera sposobnosti materijala da sprječi širenje nastale pukotine te se također određuje kao otpornost na naprezanje pod savijanjem. Otpornost je vezana uz energiju sadržanu u procesu savijanja.

Slika 6: Otpornost na pucanje različitih kompozitnih materijala.

Ispitivanje je provedeno sukladno metodi ispitivanja sa zarezom prema Chevronu (CNB - Chevron Notched Beam).

Izvor: De Munck et al., K.U.Leuven - BIOMAT, sažetak će se predstaviti na konferenciji CED-IADR u Budimpešti u rujnu 2011. godine.

U okviru ograničenja ovog ispitivanja, može se zaključiti da kompozit **G-aenial Universal Flo** ima sličnu ili višu sposobnost sprječavanja širenja pukotina u usporedbi s konvencionalnim kompozitim.



## 6.3 Otpornost na trošenje između tri materijala

**Definicija:** Trošenje je gubitak materijala koji proizlazi iz dodira dva ili više materijala. Ispitivanje trošenja između tri materijala koristi se za točnije simuliranje trošenja u usnoj šupljini, uključujući dodir sa zubima antagonistima i prisutnost međusloja (primjena emulzije PMMA i glicerola u ispitivanju).

Slika 7: Postavke ispitivanja otpornosti na trošenje između tri materijala



Uzorci kompozita pripremljeni su korištenjem metalnog kalupa i polimerizirani sukladno proizvođačevim uputama za uporabu. Svi uzorci čuvani su u vodi pri 37°C u trajanju od 24 sata te su ispitivanja otpornosti na trošenje izvršena pomoću stroja s tri materijala.

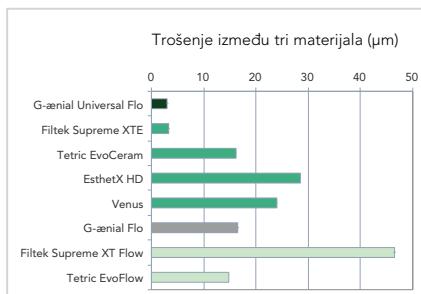
Abrazivna emulzija pripremljena je miješanjem 100 g PMMA praška s 100 ml glicerola te je zatim razmazana preko PMMA ploče.

Uzorci su pomicani gore-dolje duž 5 cm duljinom brzinom od 50 poteza u minuti te su držani u indirektnom dodiru s akrilnom pločom pod opterećenjem od 350 g/f. Istodobno se držać uzorka pomicao vodoravno duž 10 mm duljine brzinom od 50 poteza u minuti. Nakon 100.000 ciklusa (jedna potpuna bočna i okomita kretnja određuje jedan ciklus), trošenje materijala ocijenjeno je mjerjenjem gubitka visine.

Slika 8: Ispitivanje trošenja između tri materijala različitih kompozitnih materijala.

Izvor: GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj

U okviru ograničenja ovog ispitivanja, može se zaključiti da je **otpornost na trošenje kompozita G-ænial Universal Flo bolja od svih ispitanih tekućih i kitastih kompozita** osim kompozita Filtek Supreme XTE, koji je pokazao slične rezultate.



G-ænial Universal Flo ima **izvrsnu otpornost na trošenje**, bolju od većine kitastih kompozita na tržištu.

## 6.4 Poliranje

### Postavke ispitivanja abrazije četkanjem zubi:

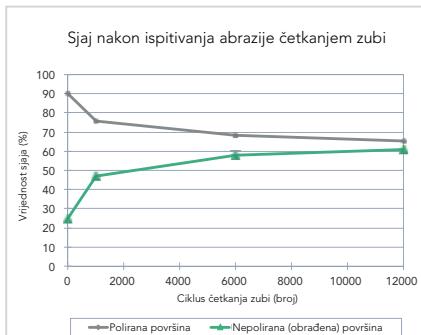
Ispitivanje abrazije četkanjem zubi izvršeno je na poliranim i nepoliranim površinama kompozita G-ænial Universal Flo pomoću GC Prospec tvrde četkice za zube i White & White zubne paste, pod opterećenjem od 200 g u trajanju od 12.000 ciklusa (odgovara 1 godini, ako se računa 15 krugova dvaput dnevno).

#### 6.4.1 Sjaj kompozita G-ænial Universal Flo kroz vrijeme

Slika 9: Sjaj nakon ispitivanja abrazije četkanjem zubi poliranih i nepoliranih površina kompozita G-ænial Universal Flo.

Izvor: GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj

Ispitivanje abrazije četkicom za zube pokazuje da je sjaj materijala G-ænial Universal Flo koji se može postići nakon ciklusa četkanja zubi isti bez obzira jesu li uzorci prvobitno polirani ili nisu.

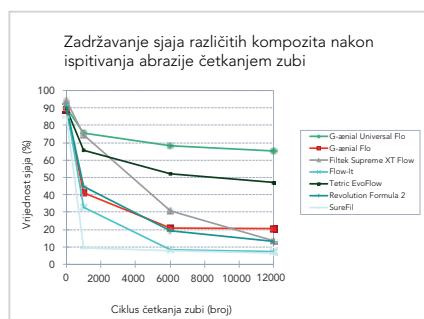


**G-ænial Universal Flo nudi jedinstveno svojstvo samopoliranja, tako da čak nepolirane površine dobivaju i zadržavaju sjaj kroz vrijeme.**

#### 6.4.2 G-aenial Universal Flo u odnosu na konkurentne proizvode

Slika 10: Stupanj sjaja nakon ispitivanja abrazije četkanjem zubi kod različitih kompozitnih materijala.  
Izvor: GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj

U okviru ograničenja ovog ispitivanja, može se zaključiti da G-aenial Universal Flo može zadržati visoku razinu sjaja u usporedbi s konkurentnim kompozitnim materijalima.

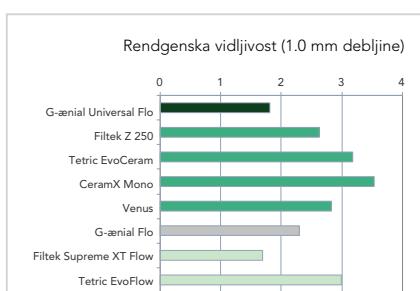


#### 6.5 Rendgenska vidljivost

Slika 11: Rendgenska vidljivost različitih kompozitnih materijala

Izvor: GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj

Zahvaljujući uporabi ultra finih punila iz stranči stakla, G-aenial Universal Flo ima **klinički značajnu rendgensku vidljivost** bolju od rendgenske vidljivosti dentina te zadržava estetsku translucenciju.



Filtek Z250, Filtek Z100, Filtek Supreme XT Flow i Filtek Supreme XTE su zaštitni znaci tvrtke 3M/Espe. Tetric EvoCeram i Tetric EvoFlow su zaštitni znaci tvrtke Vivadent. Grandio i Grandio Flow su zaštitni znaci tvrtke Voco. CeramX Mono, SureFil i EsthetX HD su zaštitni znaci tvrtke Dentsply. Venus je zaštitni znak tvrke Heraeus Kulzer. N'Durance je zaštitni znak tvrke Septodont. Clearfil Majesty Flow je zaštitni znak tvrke Kuraray. Flow-It je zaštitni znak tvrke Pentron. Revolution formula 2 i Herculite XRV su zaštitni znaci tvrtke Kerr.

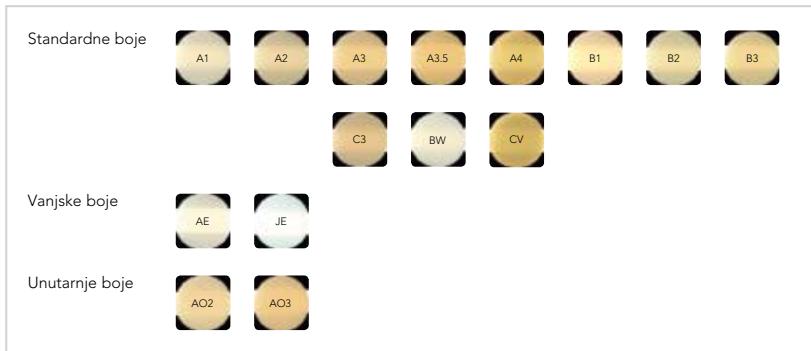
#### 6.6 Sažetak fizičkih svojstava

G-aenial Universal Flo može postići fizičke rezultate usporedive ili bolje od konvencionalnih kompozita osobito vezano za visoku crvstoću pod savijanjem i otpornost na trošenje uslijed homogeno raspršenih i vrlo finih čestica punila obrađenih silanom. Ta punila također omogućuju postizanje visokog sjaja u samo nekoliko koraka te povećanje sjaja nepoliranih površina kroz vrijeme (uslijed svojstva samopoliranja).

## 7.0 Boje

Sustav boja kompozita G-ænial Universal Flo razvijen je sukladno istom konceptu boja za G-ænial Anterior. Omogućuje korištenje materijala kao pravog materijala za ispun za sve indikacije.

Slika 12: 15 boja raspoloživih za G-ænial Universal Flo



Kako bi se postigli visoko estetski rezultati, dostupno je 15 boja u 3 jasno odijeljene skupine boje:

- **Standardne boje:** Uporabom ovih boja može se izraditi jednobojni ispun.
  - Većina standardnih boja slijedi Vitapan ključ za boje: A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, C3
  - BW (Bleach White) je jedinstvena boja za bijeljenje
  - CV (Cervical) namijenjena je cervicalnim ispunima
- **Vanjske specijalne boje:** Za složeniju tehniku i kod viših estetskih zahtjeva, raspoložive su dvije vanjske boje: JE (djecačka caklinska) i AE (caklinska za odrasle). Te se boje postavljaju iznad standardnih boja. Odabir boje slijedi isti koncept dobi kao kod materijala G-ænial A & P: Djecačka caklinska je bijela i više vrijednosti u usporedbi s caklinskom za odrasle.
- **Unutarnje specijalne boje:** AO2 i AO3. Postavljaju se ispod standardnih boja kada je potrebno i pružaju opacitet za prekrivanje diskoloracija dentina u stražnjim kavitetima i blokiranje tamnog prosijavanja koje se katkad javlja kod kavita klase IV.

U većini slučajeva, jedna boja bit će dovoljna za ispun.

Slika 13: Okluzalni ispun izrađen G-ænial Universal Flo A2 bojom. Uz dozvolu Dr. Miyasaki, Japan



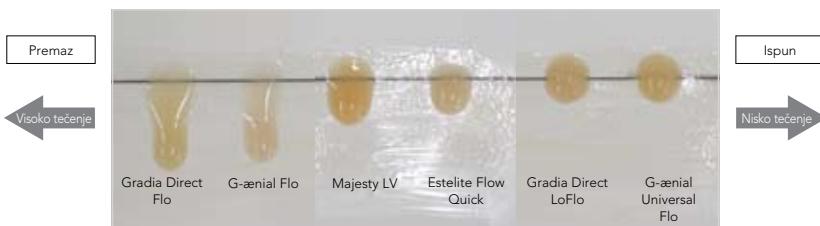
## 8.0 Viskoznost i rukovanje

### 8.1 Viskoznost

#### Postavke ispitivanja

G-ænial Bond se nanosi na akrilnu ploču i polimerizira svjetлом. Malo kompozitnog materijala naneseno je na ploču te je ploča postavljena da uspravno stoji u trajanju od 60 sekundi pri 37°C.

Slika 14: Viskoznost kompozita G-ænial Universal Flo - GC Corporation, Odjel za istraživanje i razvoj, Japan



Viskoznost materijala G-ænial Universal Flo je viša nego kod tekućeg kompozita kao npr. G-ænial Flo te se ponaša sličnije restorativnom materijalu. **Viskoznost materijala G-ænial Universal Flo namijenjena je za poboljšanje rukovanja materijalom u restorativnim situacijama kao što su cervikalni kaviteti.** Tiksotropan je, što znači da će ostati na mjestu i omogućiti oblikovanje materijala nakon postavljanja (na primjer, pomoću sonde).

### 8.2 Nanošenje

Jedinstveni oblik nove štrcaljke olakšava direktno nanošenje materijala u preparaciju. Konični vrh i tekstura vrha sprječavaju lijepljenje kompozita na vrh.

Slika 15: Jedinstveni oblik nastavka za miješanje



Konični vrh

Sigurno postavljanje nastavka s navojem

Pored toga, vrh je vrlo tanak i ima dugu mlaznicu za laki doseg baze stražnjih ispuna. Nastavak se direktno navije na štrcaljku, što stvara jačinu spoja 8 puta veću nego kod štrcaljki drugih tekućih kompozita.

Slika 16: Cervikalni ispun materijalom G-aenial Universal Flo, boja A3.  
Uz dozvolu Dr. Miyasaki, Japan.



Oblik štrcaljke omogućuje direktno nanošenje u kavitet. Materijal se zatim može oblikovati sondom prije svjetlosne polimerizacije.

Hvatište štrcaljke je praktično i potreban je samo minimalni pritisak za istiskivanje materijala.



## 9.0 Ocjena iz prakse

U fazi razvoja provedeno je ispitivanje materijala G-aenial Universal Flo u praksi u suradnji s dvadeset i osam stomatologa. Materijalom G-aenial Universal Flo zbrinuto je gotovo 500 slučajeva, kako slijedi:

- Ispuni: 40%
- Premazi i baze: 36%
- Materijali za pečaćenje: 5%
- Ispuni površine korijena: 5%
- Tunelske preparacije: 5%

## 9.1 Rukovanje

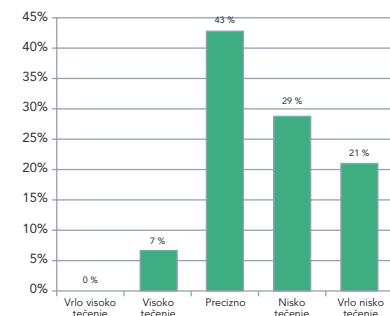
	Vrlo lako	Lako	Teško	Vrlo teško
	Vrlo dobro	Dobro	Prihvatljivo	Loše
Lako doziranje	25,00%	71,43%	3,57%	0,00%
Ljepljivost	25,00%	53,57%	17,86%	3,57%
Tiksotropno svojstvo	18,52%	44,44%	29,63%	7,41%
Prilagođavanje stijenkama kaviteta	32,14%	39,29%	21,43%	7,14%
Izbjegavanje istiskanja viška paste uslijed preostalog pritiska	25,00%	50,00%	17,86%	7,14%

Nekoliko najvažnijih čimbenika pri postavljanju ispuna ocijenjeno je tijekom praktičnog ispitivanja sa sljedećim rezultatima:

- Novi dizajn štrcaljke dobro je prihvaćen: 96% korisnika smatra ga vrlo lakis ili lakis.
- Pasta se nije lijepila za instrument: 79% ocjena vrlo dobro ili dobro.
- Nedostatak istiskivanja paste zbog preostalog pritiska: 75% ocjena vrlo dobro ili dobro.
- Tiksotropni materijal, ne teče i ostaje na mjestu kada se postavi u preparaciju: 63% ocjena vrlo dobro ili dobro.
- Prilagodavanje stijekama kaviteta ili sredstvo za spajanje također su ocijenjeni dobro: 71% vrlo dobro ili dobro.

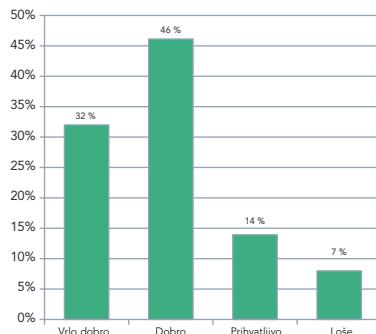
Vezano uz tečenje materijala, 43% korisnika smatra ga odgovarajućim. Većina drugih korisnika ocijenila je tečenje materijala kao nisko ili vrlo nisko, što je sukladno s naveđenim svojstvima materijala i korisno pri razmatranju indikacija.

Kakvo je tečenje materijala G-aenial Universal Flo pri postavljanju u preparaciju?



Općenito, 78% ispitanika ocijenilo je rukovanje proizvodom kao dobro ili vrlo dobro.

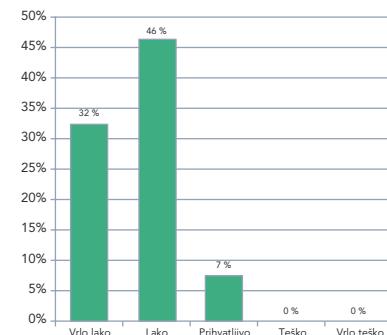
Kakvo je opće rukovanje materijalom G-ænial Universal Flo?



## 9.2 Estetika

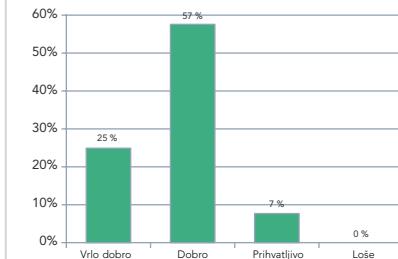
Izuzetna lakoća poliranja potvrđena je u ovom ispitivanju, pri čemu je 78% korisnika smatralo da je proizvod lako ili vrlo lako polirati.

Kakva je sposobnost poliranja materijala nakon stvrdnjavanja?



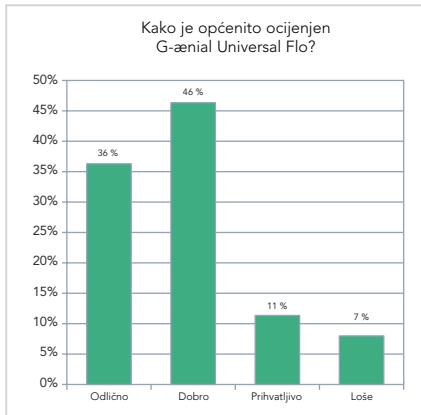
Korisnici su također pozitivno ocijenili estetiku ispuna, pri čemu je 82% ocijenilo završnu boju vrlo dobrom ili dobrom.

Kako ocjenjujete završnu boju ispuna?



### 9.3 Opća ocjena

Općenito, 82% ispitanika ocijenilo je G-aenial Universal Flo izvrsnim ili dobrim. Pri komentiranju proizvoda naveli su da se G-aenial Universal Flo ponašao više kao kompozit sa svojstvima tečenja nego kao tekući kompozit.



## 10.0 Literatura

1. Characteristics in Polymerization Shrinkage of Latest Low-shrinkage Resin Composite Restoratives. T. Maseki, T. Nitta, M. Yamase, T. Yamada, S. Ogawa, T. Kimishima, Y. Nara and I.L. Dogon. Abstract 457 - AADR 2010, Washington DC, USA
2. Wear resistance of new flowable composite resins. M. Nakayama, F. Fusejima, T. Kumagai and T. Sakuma. Abstract 3271 - IADR 2009, Miami, USA
3. Mechanical Properties of Various Latest Resin Composite Restoratives. M. Yamase, T. Maseki, T. Nitta, T. Kimishima and Y. Nara. Abstract 464 - AADR 2010, Washington DC, USA
4. Evaluation of Vickers Hardness and Surface Roughness of Composites. I. Okada, Y. Kumashiro, D. Kita and A. Ishikawa. Abstract 2016 - IADR 2011, San Diego, USA
5. In vitro localized wear of current composite restoration materials. K. Tsubota, M. Miyazaki, W.W. Barkmeier, M.A. Latta. Abstract 1188 - IADR 2011, San Diego, USA
6. Polish Retention of a Nanohybrid Flowable Composite. J.A. Platt, M. Macpherson and B. Rhodes. Abstract 1175 - IADR 2011, San Diego, USA
7. Early No Interfacial-Gap Incidence vs. Flexural Modulus with Injectable Composites. M. Irie, Y. Tamada, Y. Maruo, G. Nishigawa, M. Oka, S. Minagi, K. Suzuki and D.C. Watts. Abstract 3203 - IADR 2011, San Diego, USA
8. Surface characteristic of new injectable composite resin. M. Wako, M. Nakayam, T. Kumagai and T. Sakuma. Abstract 3287 - IADR 2011, San Diego, USA
9. Volumetric Shrinkage and Mechanical Properties of Injectable Resin Composite. T. Takamizawa, Y. Ogura, H. Kurokawa, S. Ando, M. Miyazaki and M.A. Latta. Abstract 605 - IADR 2011, San Diego, USA

## 11.0 Pakiranje

### BOJE

A1, A2, A3, A3.5, A4, B1, B2, B3, C3, AO2, AO3, BW, CV, JE, AE

### ČUVANJE

Čuvati na hladnom i tamnom mjestu (4°C - 25°C)

(Rok valjanosti: 3 godine od datuma proizvodnje)

### PAKIRANJE

1. Štrcaljka 3.4 g (2.0 ml), 10 nastavaka za doziranje, 1 zaštitni poklopac

2. Pakiranje nastavaka za doziranje: 15 nastavaka za doziranje, 2 zaštitna poklopca

Bilješke

GC EUROPE N.V.  
Head Office  
Researchpark Haasrode-Leuven 1240  
Interleuvenlaan 33  
B - 3001 Leuven  
Tel. +32.16.74.10.00  
Fax. +32.16.40.48.32  
[info@gceurope.com](mailto:info@gceurope.com)  
<http://www.gceurope.com>

GC EUROPE N.V.  
GC EEO - Croatia  
Miramarška 36  
HR - 10000 Zagreb  
Tel. +385.1.61.54.597  
Fax. +385.1.61.54.597  
[croatia@eeo.gceurope.com](mailto:croatia@eeo.gceurope.com)  
<http://www.eeo.gceurope.com>

