

Osnova dobrog  
protetskog rada

# Materijali za otiske

Vodič za  
pravilan izbor  
materijala

# Loži otisci uzrokuju depresiju

Proces izrade protetskog rada dobre kvalitete koji dobro prijanja i ima dobru funkciju počinje uzimanjem najtočnijeg mogućeg otiska. Ako otisak ne prikazuje točne detalje područja koje se liječi, u laboratoriju se neće moći točno izraditi protetski rad i vrlo vjerojatno će biti teško, ako ne nemoguće, postaviti ga. Rezultat je dodatni rad za stomatologa, koji obično neće moći naplatiti, moguće nesuglasice s laboratorijem i gotovo sigurno neugodnost za pacijenta koji se može uzrujati zbog "loše kvalitete" rada. Jednostavno rečeno, loži otisci su loži za posao.

Kako bi se uvijek osiguralo uzimanje točnog otiska treba odabrati pravilan materijal za otiske za taj postupak, osigurati pravilnu funkciju tog materijala najprikladnijom vrstom lica za otiske, i naravno, primijeniti dobru tehniku uzimanja otiska! U GC-jevom edukacijskom vodiču "filice za otiske: Vodič za pravilan izbor lica" ističe se važnost lica i savjetuje se kako izabrati najprikladniju licu iz mnoštva različitih dostupnih vrsta. Izabrati pravilni materijal za otiske između velikog broja ponuđenih može biti jednako teško, pa je pored Vodiča za lica za otiske GC izradio i Vodič za materijale za otiske i njihov pravilan izbor.

## Materijal za otiske

Koja su vaša svojstva koja treba tražiti pri izboru materijala za otiske?

- **Brzo vrijeme stvrdnjavanja:** "to je brže moguće je obično bolje i za pacijente i za posao.
- **Dobra hidrofilna svojstva (sposobnost vlaženja):** Pomaže osigurati optimalnu reprodukciju, čak i u vlažnom okruženju i omogućuje izlivanje sadre u svaki detalj.
- **Velika otpornost na trganje:** Smanjuje rizik oštećenja otiska za vrijeme vađenja iz usta.
- **Velika elastičnost:** Poboljšava ugodnost i za pacijenta i tehničara.
- **Dobra otpornost na deformacije:** Osigurava da se točna reprodukcija područja koje se liječi sačuva nakon odstranjivanja otiska iz usta.

● **Dimenzijska stabilnost:** Osigurava da se dimenzije konačnog otiska ne mijenjaju uslijed čuvanja i prijevoza.

● **Miris i okus materijala:** Mogu biti vrlo važni budući da su neki materijali vrlo intenzivnog mirisa, što može smetati liječnikom timu i pacijentima.

### Ostale upute

● Kod izrade malih radova lakše je koristiti brzostvrdnjavajuće materijale za otiske. Međutim, kod velikih radova preporučaju se materijali s normalnim stvrdnjavanjem.

● Valja izbjegavati uporabu rukavica od lateksa ili retrakcijske konce koji mogu utjecati na stvrdnjavanje materijala za otiske.

● Nakon vađenja valja pažljivo pregledati ima li na otisku nepravilnosti, praznina ili mjehurići zraka.

● Otisak valja dezinficirati prije slanja u zubni laboratorij. Tehničar će to cijijeniti.



# Tehnika "dva materijala, dvije faze"

Poznata i kao putty wash ili korekturni otisak, ova metoda koristi dvije različite vrste materijala u postupku u dvije faze. Stomatolog prvo izrađuje predotisak postavljajući licu s kitastim materijalom visoke viskoznosti (putty, heavy-body) u usta. Nakon stvrdnjavanja materijala stomatolog odstranjuje sva podminirana mjesta i zatim izrezuje odvodne kanale za višak korekturnog materijala.

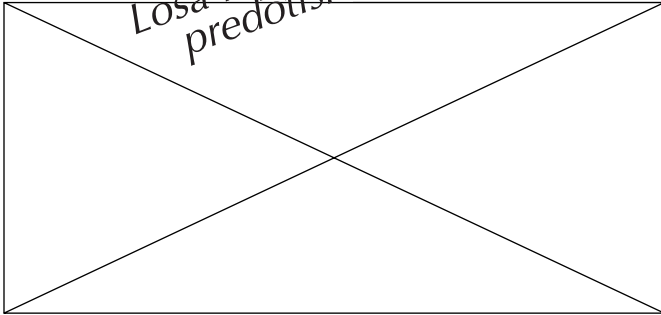
Korekturni materijal niske viskoznosti (light body) koristi se u drugoj fazi. Neki stomatolozi koriste plastičnu foliju za stvaranje dodatnog mjesta i na taj način sprječavaju potrebu rezanja.

## Problemi

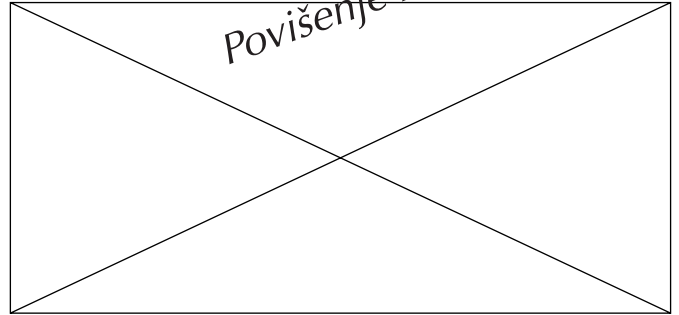
Dvofazna tehnika s dva materijala može biti dugotrajni i problematičan postupak. Na primjer, ako stomatolog ne odstrani potrebni višak materijala iz predotiska, isti može da ne odgovara i pridonijeti kad se vrati u usta te može uzrokovati izobličenje konačnog otiska ili povraćanje zagriza.

Pored toga, ako su razdvajajuće (spacer) folije previše glatke, to može negativno utjecati na adheziju korekturnog materijala niske viskoznosti (light body injection) na predotisak. Međutim, GC stomatolozi nude jednostavno rješenje tog problema.

*Loša repozicija predotiska*



*Povišenje zagriza?*



## GC rješenje

Za ovu tehniku GC preporuča korištenje polietilenske trake za odvajanje otiska (Impression Separation Wafer - ISW), tanke, hrapave trake koja se nanosi na kitasti silikon tijekom uzimanja predotiska. Nakon stvrdnjavanja kitastog silikona traka se odstranjuje, što stvara vrlo čvrstu "konfekcijsku" licu koja čini savršenu osnovu za otisak. Idealno je to izraditi prije preparacije.

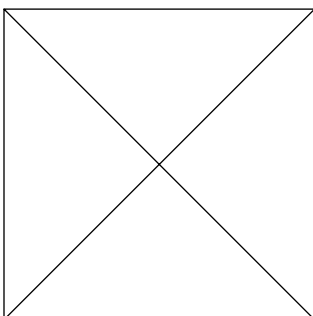
Konačna primjena materijala niske viskoznosti omogućuje točnu i detaljnu reprodukciju. Budući da su korekturni materijali izuzetno elastični i traka ostavlja dovoljno mjesta, lako odstranjivanje je zajamčeno. Također, hrapava površina trake osigurava točno vezivanje materijala niske viskoznosti za kitasti silikon. Dobivaju se otisci maksimalno moguće točnosti.

## Dodatne preporuke

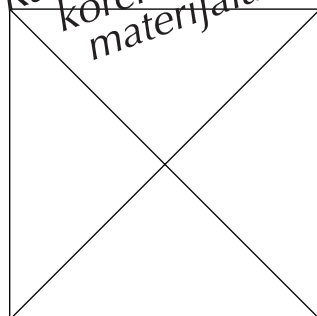
Ako se izabere GC Exaflex Putty ili GC Exafast Putty za prvi otisak, GC preporuča korištenje perforirane lince za otisak. Alternativno, ako se odluči koristiti GC Exajet, GC preporuča korištenje neperforirane lince s adhezivom. GC također preporuča korištenje materijala niske viskoznosti, kao što su GC Examix NDS, GC Exafast

NDS ili GC Exaflex Injection, za uzimanje konačnog otiska kako bi se osigurala maksimalna točnost.

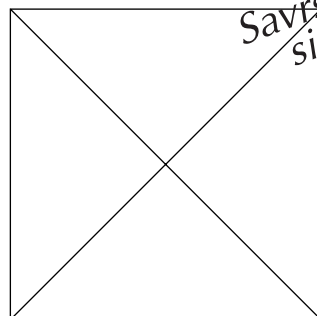
*Ravnomjerni sloj korekturnog materijala*



Traka za odvajanje otiska



*Savršena reprodukcija situacije u ustima*



# Tehnika "dva materijala, jedna faza"

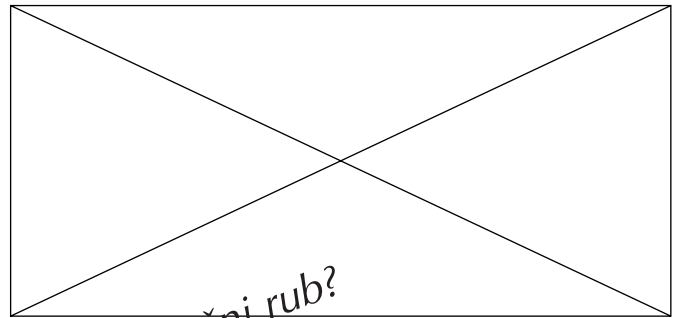
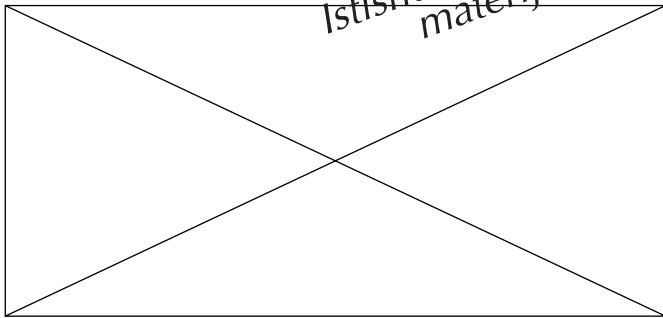
Poznata i kao tehnika dvostrukog otiska, ovaj je postupak brži od tehnike "dva materijala, dvije faze", no teže je postići i točan otisak. Za postizanje najboljih rezultata ključno je da je viskoznost oba materijala „to sličnija.

## Problemi

Ako se koristi korekturni materijal preniske viskoznosti u kombinaciji s materijalom za licu previsoke viskoznosti, kao „to je kitasti silikon, on će se istisnuti, „to će uzrokovati nedostatnu reprodukciju detalja u cervikalnom području otiska i moguće izobličenja preko cijele površine.

Idealno rješenje je koristiti materijale savršeno uravnoteženih viskoznosti i dobre reprodukcije detalja.

*Istisnuti korekturni materijal*



## GC rješenje

GC pruža idealno rješenje s GC Examix NDS Monophase ili GC Exajet, dva materijala prilagođene viskoznosti na korektorne Exa Injection ili Regular materijale niske viskoznosti.

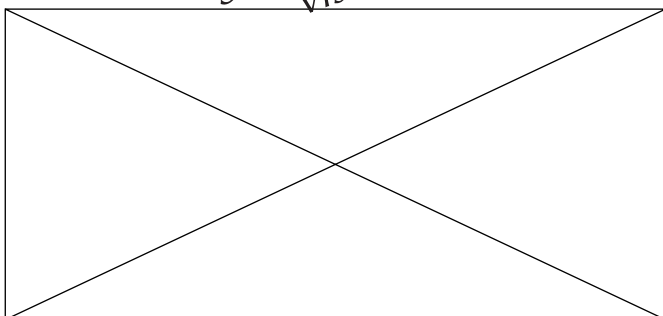
Svaka kombinacija ovih materijala može ponuditi potrebni stupanj pojačavanja pritiska bez ugrožavanja reprodukcije detalja.

## Dodatne preporuke

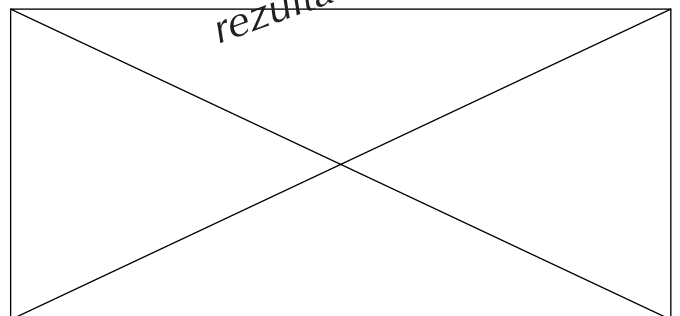
Ako se koriste GC Examix NDS Monophase ili GC Exajet, treba izabrati neperforiranu licu zajedno s odgovarajućim adhezivom. Ako su pacijentova usta potpuno suha, preporuča se korekturni materijal, no ako to nije moguće, valja koristiti Exa Regular viskoznost.

Ta se vrsta korekturnog materijala također treba koristiti pri izradi otiska za most velikog raspona, budući da ima duže vrijeme rada.

*Savršeno adaptirane viskoznosti?*



*Savršeni model, rezultat savršenog otiska*



# Tehnika "jedan materijal, jedna faza"

Poznata i kao monofazna tehnika, ova metoda uključuje nanošenje na licu za otiske materijala za otiske koji omogućuje dovoljno pojačavanje pritiska tijekom uzimanja otiska dok stomatolog istodobno pomoću sprice nanosi isti materijal na područje za liječenje u pacijentovim ustima.

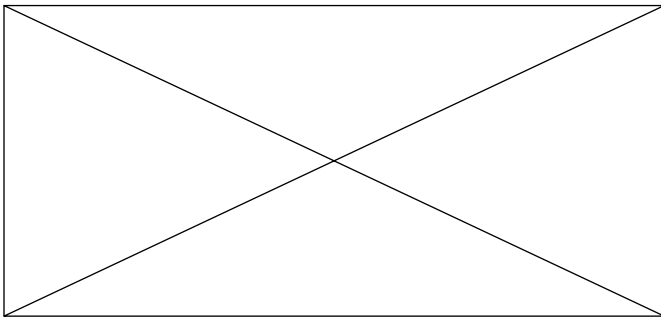
Materijal baze u lici za otiske se zatim postavlja u usta, dok se izvodi pritisak, kako bi se osiguralo postizanje točnog otiska. Ova tehnika zahtijeva materijal koji može pružiti visok stupanj reprodukcije i dovoljno pojačanje pritiska.

## Problemi

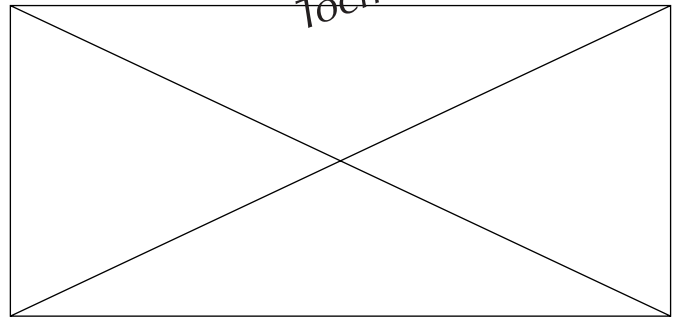
Materijali koji se obično koriste kod ove tehnike su polieteri. Usprkos postizanja izvrsnih rezultata, polieteri stvaraju intenzivni miris i imaju gorki okus, što može biti vrlo neugodno za pacijenta. Također, budući da su prilično neelastični, ti materijali mogu otežavati odstranjivanje sadrenog modela nakon lijevanja

i time povećati rizik oštećenja radnog modela. Iskustvo može pokazati mogu li tako zvane "mekše verzije" riješiti problem.

*Nedostatna reprodukcija detalja*



*Točni rub?*

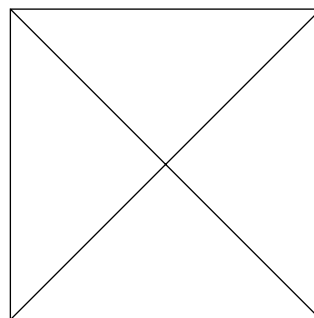
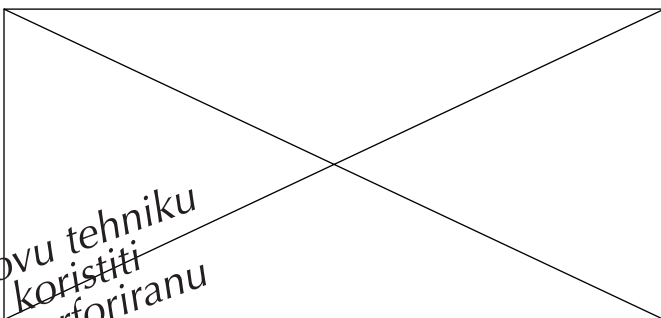


## GC rješenje

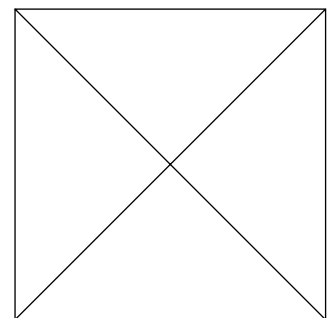
GC preporuča korištenje adicijskog silikonskog materijala kao što je GC Examix NDS ili GC Exafast NDS Monophase. Ako se izabere taj materijal, izuzetno je važno da se koristi u kombinaciji s neperforiranim licom, tako da se osigurava dovoljno pritiska tijekom uzimanja otiska.

Idealno bi bilo izraditi licu po narudbi i uvijek koristiti adheziv.

*Za ovu tehniku koristiti neperforiranu žlicu*



Neperforirana lica



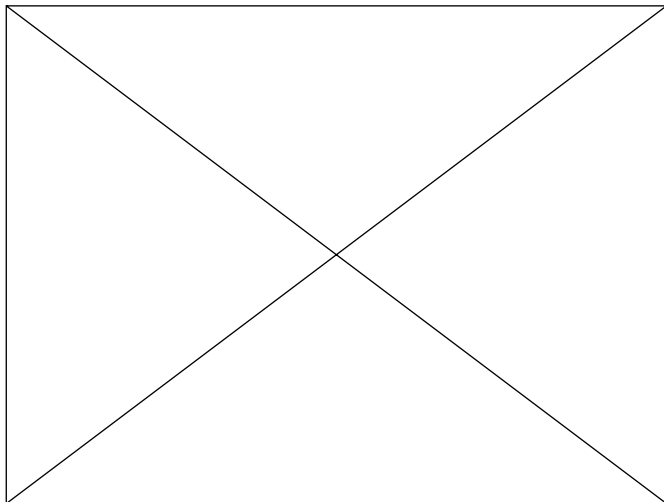
GC univerzalni adheziv



# GC materijali za otiske

## GC Examix NDS

Materijal za otiske na bazi adicijskog silikona u patronama



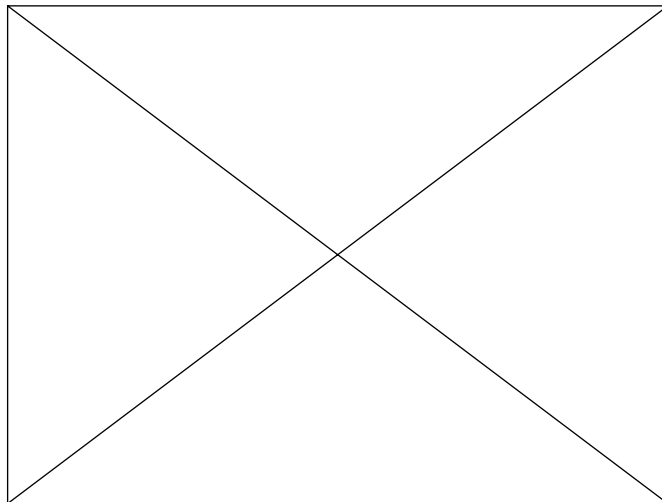
GC Examix NDS predstavlja obitelj tiksotropnih i hidrofilnih materijala za otiske, dostupan je u patronama, a može se koristiti za sve popularne tehnike uzimanja otiska. Osim „to je tiksotropan“, GC Examix NDS je izuzetno tečan pod pritiskom i ostaje postojan u jednom položaju. Izvrsna hidrofilna svojstva pružaju dodatnu sposobnost vlaženja i detaljnu reprodukciju. Svojstva brzog stvrdnjavanja, zajedno s produljenim vremenom rada, čine GC Examix NDS vrlo lakim za uporabu. No to nije sve; hidrogenska formula materijala GC Examix NDS eliminira rizik stvaranja zračnih mjehurića i omogućuje neposredno izlijevanje sadrom.

### Prednosti

- Novi sustav patrona za homogenu miješanje bez mjehurića i zraka i bez problema me usobnog onečišćenja.
- Hidrofilna i tiksotropna te svojstva jednolične tečnosti osiguravaju točnu reprodukciju detalja.
- Visok stupanj elastičnosti, izvrsna otpornost na trganje i dobra dimenzijska stabilnost osiguravaju izradu savršenog otiska.
- Neposredno izlijevanje sadrom.
- Izvrsna adhezija sa svim ostalim GC materijalima za otiske na bazi adicijskog silikona.

## GC Exafast NDS i GC Exafast Putty

Brzostvrdnjavajući i materijali za otiske na bazi adicijskog silikona



GC Exafast NDS predstavlja obitelj materijala za otiske na bazi adicijskog silikona proizvođača GC za vrlo brzu izradu visokokvalitetnih, točnih i konzistentnih otisaka. Zapravo, GC Exafast NDS omogućuje izradu vrlo glatkih i izuzetno točnih otisaka u samo otprilike 2 minute, povećavajući i produktivnost i maksimiziraju udobnost za pacijenta. GC Exafast Putty je izuzetno brzostvrdnjavajući i silikonski materijal idealan za uporabu tehnike odvajanja otiska trakom (ISW). U kombinaciji s drugim GC Exafast NDS materijalima, njegovo vrijeme rada od 45 sekundi i vrijeme stvrdnjavanja od 2 minute i 15 sekundi nudi savršenu kombinaciju brzine i točnosti.

### Prednosti

- Vrlo brzo vrijeme stvrdnjavanja materijala za otiske smanjuje rizik izobličenja uslijed pomicanja za vrijeme stvrdnjavanja i prihvatljivije je za pacijente.
- Sustav patrona za homogenu miješanje bez mjehurića i zraka i bez problema me usobnog onečišćenja.
- Hidrofilna i tiksotropna te svojstva jednolične tečnosti osiguravaju točnu reprodukciju detalja.
- Visok stupanj elastičnosti, izvrsna otpornost na trganje i dobra dimenzijska stabilnost osiguravaju izradu savršenog otiska.
- Neposredno izlijevanje sadrom.

### GC Examix NDS u kombinaciji s drugim GC proizvodima

Tehnika	Injection	Regular	Monophase
Dva materijala, dvije faze	Kao korekturni materijal s GC Exajet Fast, GC Exafast Putty ili GC Exaflex Putty		
Dva materijala, jedna faza	Kao korekturni materijal s GC Examix NDS Monophase	Kao korekturni materijal s GC Exajet Normal ili GC Exaflex Putty	U kombinaciji s GC Examix NDS Injection
Jedan materijal, jedna faza			GC Examix NDS Monophase

### GC Exafast u kombinaciji s drugim GC proizvodima

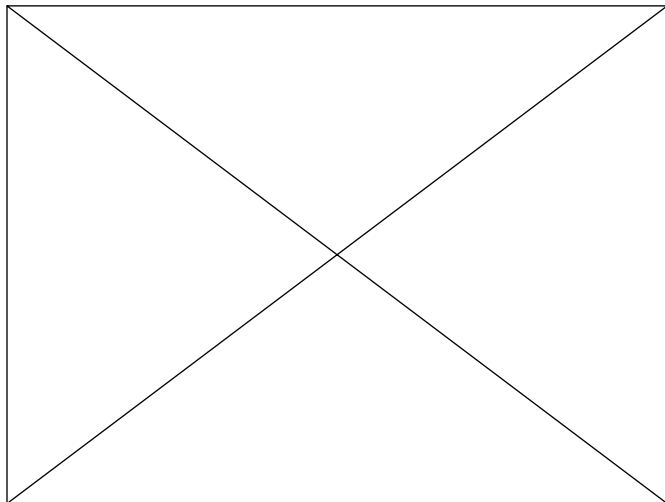
Tehnika	Injection	Regular	Monophase	Putty
Dva materijala, dvije faze	Kao korekturni materijal s GC Exajet Fast, GC Exafast Putty ili GC Exaflex Putty			U kombinaciji s GC Examix NDS, GC Exafast NDS ili GC Exaflex Injection
Dva materijala, jedna faza	Kao korekturni materijal s GC Exafast NDS Monophase	Kao korekturni materijal s GC Exajet Fast	U kombinaciji s GC Exafast NDS Injection	
Jedan materijal, jedna faza			GC Exafast NDS Monophase	



# GC materijali za otiske

## GC Exaflex

Materijal za otiske na bazi adicijskog silikona



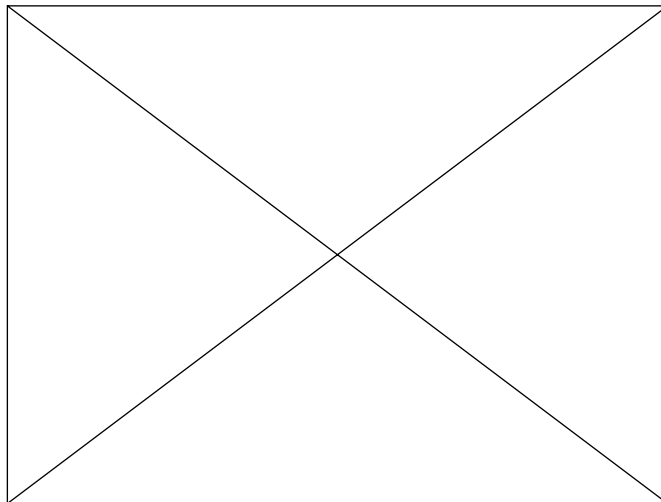
GC Exaflex predstavlja obitelj materijala za otiske na bazi adicijskog silikona koji se miješaju rukom, s izuzetnim hidrofилnim svojstvima, idealan za uporabu sa svim popularnim tehnikama uzimanja otiska.

### Prednosti

- GC Exaflex je jednostavan za miješanje i izuzetno postojan. Ima i izvrsnu podnošljivost s tvrdom sadrom, što ga čini idealnim partnerom za izradu otiska.
- Visok stupanj elastičnosti i optimalna svojstva tiksotropne tečnosti GC Exaflex materijala osiguravaju izradu otisaka uz najveći stupanj točnosti.
- Produeno vrijeme rada GC Exaflex materijala omogućuje završavanje otiska bez vremenskog pritiska.
- Neposredno izlivanje sadrom.

## GC Exajet

Materijal za otiske na bazi adicijskog silikona u aluminijskim tuljcima



GC Exajet je prvi materijal za otiske u svijetu posebno namijenjen za korištenje kao cjeloviti sustav s GC licama za otiske i GC Exaflex, GC Examix NDS i GC Exafast NDS materijalima. Materijal za lice visoke viskoznosti dostupan u verziji normalnog i brzog stvrdnjavanja, GC Exajet također je dostupan u praktičnim samoaktivirajućim aluminijskim tuljcima koji odgovaraju svim modernim dinamičkim uređajima za miješanje i vrlo su uredni za uporabu.

### Prednosti

- Miješanje je jednostavno, bez mjehurića i stvara konzistentnu smjesu. Ako se koristi normalna verzija, njezino vrijeme stvrdnjavanja i konzistencija su idealni za tehniku "dva materijala, jedna faza". Alternativno, ako se koristi verzija brzog stvrdnjavanja, vrijeme stvrdnjavanja je savršeno za uporabu tehnike "dva materijala, dvije faze" posebno s trakom za odvajanje otiska.
- Visok stupanj elastičnosti omogućuje lako vađenje otiska iz usta i lako skidanje sadrenog modela s otiska, što smanjuje rizik loma.
- Budući da se aluminijski tuljci automatski aktiviraju, nema potrebe za rezanjem i mešovitim onečišćenjem.
- GC Exajet patrona odgovara svim standardnim uređajima za miješanje.

### GC Exaflex u kombinaciji s drugim GC proizvodima

Tehnika	Injection	Regular	Putty
Dva materijala, dvije faze	Kao korekturni materijal s GC Exajet Fast, GC Exafast Putty ili GC Exaflex Putty		U kombinaciji s GC Examix NDS ili GC Exafast NDS Injection
Dva materijala, jedna faza		Kao korekturni materijal s GC Exajet Normal ili GC Exaflex Putty	U kombinaciji s GC Examix NDS Regular

### GC Exajet u kombinaciji s drugim GC proizvodima

Tehnika	Normal Set	Fast Set
Dva materijala, dvije faze		U kombinaciji s GC Examix NDS, GC Exafast NDS ili GC Exaflex Injection
Dva materijala, jedna faza	U kombinaciji s GC Examix NDS ili GC Exaflex Regular	



# GC materijali za otiske

	Viskoznost	Vrijeme rada	Vrijeme stvrdnjavanja	Minimalno vrijeme u ustima
GC Examix NDS	Injection	2'30"	5'00"	4'00"
	Regular	2'00"	4'00"	4'00"
	Monophase	2'00"	4'00"	4'00"
GC Exafast NDS	Putty	45"	2'15"	2'15"
	Normal	2'00"	4'00"	3'00"
GC Exajet	Fast	1'30"	3'15"	2'30"
	Injection	2'15"	4'00"	4'00"
GC Exaflex	Regular	1'45"	4'00"	4'00"
	Putty	1'00"	4'00"	4'00"

Svako vrijeme rada i vrijeme stvrdnjavanja mjereno je pri 23°C  
Ostala fizička svojstva odgovaraju ISO 4823:1999

## Pakiranja

### GC Examix NDS i

### GC Exafast NDS

Punjenje:

2 patrone, 48 ml svaka

6 cjevčica za miješanje II, veličine S, L ili LL, zavisno o viskoznosti

### GC Exaflex i GC Exafast Putty

1-1 pakiranje:

baza i katalizator,  
500 g svaki

5-5 pakiranje:

(samo GC Exaflex Putty):

5 x baza i katalizator,  
500 g svaki

### GC Exaflex

1-1 pakiranje:

baza i katalizator,  
74 ml svaki

20-20 veliko pakiranje:

20 x baza i katalizator,  
74 ml svaki

### GC Exajet Normal & Fast

Početno pakiranje:

alumijski tuljac baze 300 ml  
i katalizatora 62 ml

patrona

10 dinamičkih cjevčica  
za miješanje

Punjenje:

2 alumijska tuljca baze  
300 ml svaki i katalizatora  
62 ml svaki

Kliničko pakiranje:

6 alumijskih tuljaca baze  
300 ml svaki i katalizatora  
62 ml svaki

Pribor:

patrona

50 dinamičkih cjevčica  
za miješanje

GC EUROPE N.V.

Head Office

Interleuvenlaan, 13

B-3001 Leuven

Tel. +32.16.39.80.50

Fax +32.16.40.02.14

E-mail: info@gceurope.com

www.gceurope.com

GC EUROPE N.V.

East European Office - Croatia

Tržmanska 8

HR-10000 Zagreb

Tel. +385.1.46.77.251, 46.78.474

Fax +385.1.46.78.473

E-mail: croatia@eeo.gceurope.com

www.eeo.gceurope.com

Autorizirani prodavači GC proizvoda u Hrvatskoj:

#### VIK DENTAL

Bo idarevi eva 9  
10000 Zagreb  
Tel. 01.23.13.979

#### MEDIKA - ZAGREB

Capraška 1  
10000 Zagreb  
Tel. 01.24.12.584 (585)

#### MEDIKA - RIJEKA

Tometi i 15 B  
52211 Matulji  
Tel. 051.691.155

#### MEDIKA - SPLIT

Put Stinica 1  
21000 Split  
Tel. 021.383.022

#### MAICO

Vidovski trg 16 A  
42000 Vara din  
Tel. 042.211.368