

Elastomery

Elastomery jsou pružné syntetické otiskovací materiály (vulkanizující polymery podobné kaučukům) tuhnoucí chemicky, a to buď *polyadící* nebo *polykondenzací*.

Obecné vlastnosti elastomerů

- vysoká úroveň pružné deformace;
- nejlepší schopnost reprodukce;
- objemová stabilita.

Užití k otiskům náročným na přesnost (fixní protetika).

Všechny elastomery jsou dvousložkové - báze (<https://cs.wikipedia.org/wiki/Báze>) + aktivační složka.

Polyétery

Typ pasta/pasta.

- Pasta - báze: éterové polymery s koncovými etyleniminovými skupinami (60 %), plniva (SiO_2 - křemelina - 40 %), změkčovadla.
- Pasta - katalyzátor: kyselina sulfonová (20 %), změkčovadlo (dioktylfthalát - 65 %), plniva (SiO_2).

Polyétery jsou slabě hydrofilní, tixotropní a objemově stabilní.

- **Lžíce:** individuální.
- **Technika:** jednodobá monofázová.
- **Použití:** pro otiskování fixních částí kombinovaných nesponových náhrad, pro otiskování hybridních protéz, v implantologii, při tvorbě inlejí, onlejí, estetických fazet, lepených můstků, pro otiskování bezzubých částí alveolárního výběžku.
- **Kontraindikace:** subgingivální schůdková preparace.
- **Nevýhody:** absorpce vody při kontaktu s vodným roztokem (problémem je i vysoká vzdušná vlhkost), horší biokompatibilita, možný vznik alergických reakcí.

Silikony

Silikonové otiskovací hmoty dělíme podle typu tuhnutí na kondenzační C-silikony a adiční A-silikony. Jednotlivé silikony se ještě dělí podle viskozity na: heavy/putty, creme/light, pasta/medium.

- **Lžíce:** rigidní.
- **Technika:** jednodobá monofázová, jednodobá dvoufázová, dvoudobá dvoufázová.
- **Použití:** fixní i snímatelná protetika.

Kondenzační C-silikony

- **Báze:** (solid/pasta/krém)
 - *Polymer: Hlavní složkou je olejovitý polydimetylsiloxan (α - ω -hydroxypolydimetylsiloxan) s volnými hydroxylovými skupinami.*
 - Plnivo: 10-80 % (dle viskozity) TiO_2 , ZnO, silikáty a další.
- **Aktivační složka:** (tekutina/pasta)
 - Katalyzační složka C-silikonů je tvořena tetrafunkčními alkoxysilany, které reagují s hydroxylovanými skupinami hlavní složky za přítomnosti katalyzačních látek (oktoát zinečnatý, dilaurát dibutylzinečnatý).
- **Tuhnutí:**
 - Při kondenzaci dochází ke kontrakci, a to úměrně s množstvím plniva (0,35-1,0 % během 24 hodin). Méně aktivační složky prodlouží dobu tuhnutí, více aktivační složky na rychlost nemá vliv, ale dojde ke smrštění a snížení pružnosti.
 - Tuhne 3-5 minut.
- **Příprava:**
- **Použití:** univerzální otiskovací hmota, hlavně ve fixní protetice jako hlavní otisk.
 - *Fixní protetika*
 - Solid - situační otisk: Dvojitý míchání, dvojitý otiskování.
 - Pasta - situační otisk: Dvojitý míchání.
 - Krém - detailní otisk: Dvojitý míchání, dvojitý otiskování.
 - *Snímací protetika*
 - Pasta - myodynamický otisk v IL.
- **Nevýhody:** možná toxicita, kontaktní alergická reakce, přechodný erytém ústní sliznice, herpes labialis, nutně zpracovat otisk do 12-24 hodin.

Adiční A-silikony

Typ pasta/pasta.

- Pasta – báze: polydimetylsiloxan s volnými vinylovými skupinami.
- Pasta – katalyzátor: divinylpolysiloxan, organické platínové pojivo.

Výsledek po adiční polymeraci: vícefunkční organohydrogenpolysiloxan s etylovými můstky. Při tuhnutí dochází ke kontrakci o 0,05 %.

- **Nevýhody:** hydrofóbie, sírany a kovové sole způsobují inhibici tuhnutí, vysoká cena

Polysulfidy

Základní hmotu tvoří makromolekulární polysulfidy s SH-skupinami (markaptanová skupina). Ostatní látky jsou: ZnO, CaSO₄, TiO₂. V katalyzační pastě se hlavně nachází oxid olovnatý, který má za účel katalyzovat reakci tuhnutí. Dalšími složkami katalyzační pasty jsou síra a oleje. Polymerují polykondenzační reakcí. Při ní se na povrch otisku dostává voda, která je vedlejším produktem polykondenzační reakce. Tato reakce probíhá dlouhou dobu a je nutné nechat otisk 5 minut v klidu po skončení otiskování (potom, co se zdá, že ztuhl).

- **Lžíce:** individuální.
- **Technika:** jednodobá monofázová, jednodobá dvoufázová.
- **Nevýhody:** možné toxické působení, při kontaktu v ráně může dojít k zánětu.

Odkazy

Související články

- Hydrokoloidní otiskovací hmoty
- Otiskovací lžíce
- Otiskování
- Otiskovací hmoty
- Sádra

Použitá literatura

- HUBÁLKOVÁ, Hana a Jana KRŇOULOVÁ. *Materiály a technologie v protetickém zubním lékařství*. 1. vydání. Praha : Galén, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7262-581-9.