

OTISKOVACÍ HMOTY



VLASTNOSTI OTISKOVACÍCH HMOT

- **Biokompatibilita** – otiskovací hmoty odpovídají zdravotním kritériím.
- **Zatékavost** - důležitá vlastnost pro získání dostatečně podrobného negativu situace dutiny ústní.
- **Flexibilita** – (pružnost ztuhlého otisku), pevné hmoty znesnadňují sejmutí otisku ze sádrového modelu v laboratoři.
- **Objemová stabilita** – neměnnost otisku v čase a v závislosti na prostředí, v němž se uchovává do zpracování.
- **Elastická deformace tzv. tvarová paměť** - otiskovací hmoty se do úst vkládají v plastickém stavu, tzn. že mají schopnost zatékat do podseřivých prostorů. Výhodnou vlastností pružných otiskovacích hmot je schopnost určité deformace a tvarové paměti, které umožňují vyjmutí ztuhlého otisku z podbíhavých míst a návrat do původního stavu.
- **Přesnost reprodukce detailů** – je z velké část podmíněna chemickým složením otiskovacích hmot.
- **Hydrofilie** – stékavost a přilnavost k vlhkým povrchům – důležitá vlastnost pro otiskování vlhkých míst v dutině ústní a při zhotovování pracovních modelů, kdy se používá modelový materiál obsahující vodu (sádra).
- **Doba použitelnosti** – expirace – pohybuje se obvykle kolem dvou let, je napsána na obalu.
- **Vhodná barva, vůně a chuť** – barevné kombinace umožňují dobrou „čitelnost“ otisků, jemně parfémovaná vůně a chuť např. máta nebo vanilka.

DĚLENÍ OTISKOVACÍCH HMOT

1) Podle konzistence po vyjmutí z úst: a) **rigidní** (pevné) – ot.hmoty ztuhnou z původně plastického stavu do tuhé hmoty, která nepodléhá pružné deformaci při vyjímání z podbíhavých míst v dutině ústní. Vlivem tahu mají tendenci praskat a odlamovat se. Mají omezené použití. Patří sem **kompoziční otiskovací hmoty** (stent, kerr), **zinkoxideugenolové pasty** a **otiskovací sádra**.

b) **pružné** – mají pružnou deformaci při vyjímání z podbíhavých míst v dutině ústní. Vlivem tahu nepraskají a neodlamují se. Patří sem **hydrokoloidy** a **elastomery**.

2) Podle způsobu tuhnutí - a) **chemoplasty** – tuhnou chemickou reakcí, která je nevratná (z tuhého stavu do plastického).

b) **termoplasty** – tuhnou fyzikálním pochodem (chladnutím) a jsou vratné. Patří sem **agarové** a **kompoziční** otisk. hmoty.

3) Podle chemického složení – **otiskovací sádra**, **kompoziční hmoty**, **zinkoxideugenolové pasty**, **hydrokoloidy** a **elastomery**.

KOMPOZIČNÍ OTISKOVACÍ HMOTY

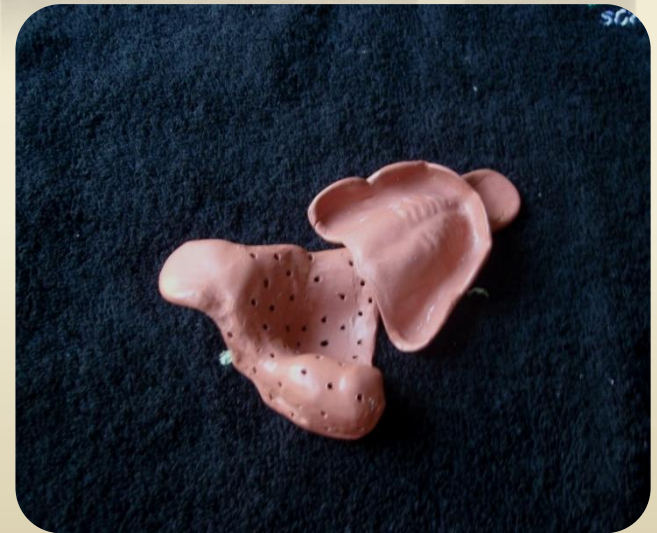
- a) **bazální šelakové desky**
(řadí se k otisk. hmotám
pouze svým složením)

TESSEX - výroba
v tenkých destičkách ve
tvaru dolní a horní čelisti.
Použití: na výrobu
individuálních
otiskovacích lžic,
baze skusových šablon.



b) otiskovací hmota bez plnidel

Použití: k orámování
individuálních lžic
před funkčním otiskem
bezzubých alveolů. Nesmí se
hotový otisk pokládat
na tvrdou podložku – hrozí
deformace. DENTIPLAST –
dodává se ve stříkačkách,
nahřeje se v teplé vodě a
vytlačí na individuální otisk.
lžící.



c) otisk. hmota s plnidly
STENTOVA A KERROVA
HMOTA; dnes se k otiskování
nepoužívají kvůli obtížné
manipulaci a vysoké teplotě
plastické fáze – byly
především ve fixní protetice
vytlačeny a nahrazeny
pružnými hmotami.
Kerrová hmota – otiskování
jednotlivých zubů v měděné
obroučce, výroba v tyčinkách.



ZINKOXIDEUGENOLOVÉ

Tuhnou chemickou reakcí.

Materiál, který se připraví smícháním dvou past.

1. pasta: bílá barva – základní složkou je oxid zinečnatý.

2. pasta: hnědá barva - základní složka je eugenol, dnes ji hřebíčkový olej (obsahuje až 80 % eugenolu). Obsahem této pasty je kalafuna a další pryskyřice, které regulují tuhnutí a dávají ztuhlému otisku termoplastické vlastnosti.

Mísící poměr past je 1:1, doba přípravy asi 1 min.



Výhody:

1. dobrá reprodukce slizničního povrchu,
2. dobrá adheze k suchému povrchu individuálních lžic,
3. objemová stabilita.

Nevýhody:

Velká tvrdost, která znemožňuje vyjmout otisk z podbíhavých míst bez jeho poškození. Otisky se nikdy při transportu nesmějí klást na sebe.

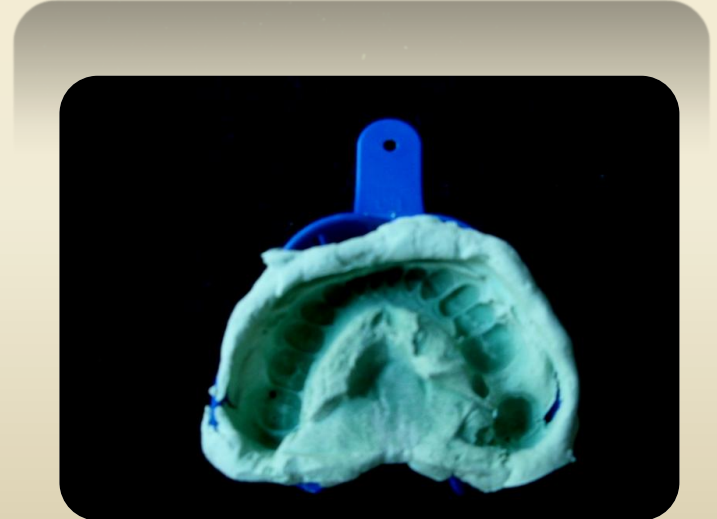
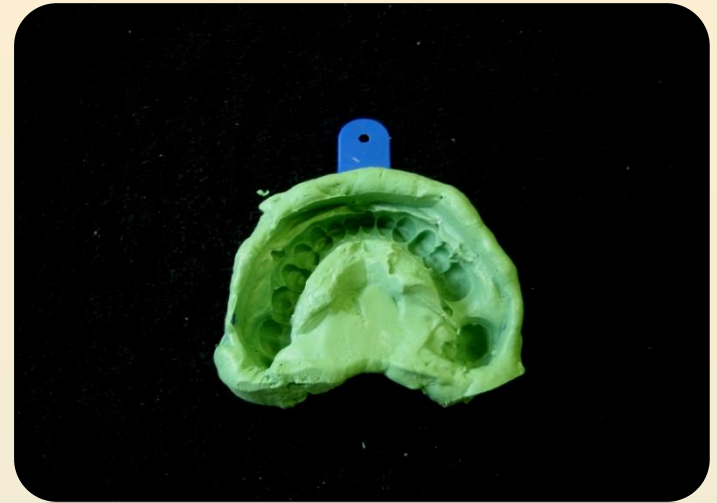


HYDROKOLOIDY

Tuhnou chemickou reakcí,
jsou nevratné.

Podléhají objemovým
změnám v závislosti
na okolním prostředí,
na vzduchu se z nich voda
buď odpařuje nebo se
uvolňuje na povrch, což se
projevuje smrštěním.

Naopak ve vodě dochází
k bobtnání hmoty. Vyžadují
urychlené zpracování otisku
v laboratoři do 30 minut po
zhotovení.



a) **AGAROVÉ** otisk. hmoty

Jsou reverzibilní (vratné)
termoplastické hmoty.

Použití: v laboratoři při
dublování modelů.

K přeměně gelu v sol
dochází při teplotě
70 - 100°C, gelovají
při 37- 50°C, teplotnímu
rozdílu obou stavů říkáme
HYSTEREZE. Základní
složkou je agar, který se
získává z různých typů
mořských řas + vody.

DUBLAGA



b) **ALGINÁTOVÉ otisk. hmoty** – ireverzibilní (nevratné), tuhnou chemoplasticky.

Použití: hlavně ve snímatelné protetice a v ortodoncii.

Základní složkou je **alginát sodný** a sádra, která při tuhnutí vytváří s alginátem gel. Další složka je hydrofosforečnan sodný, jenž reguluje tuhnutí, oxid hořečnatý a křemelina, kteří zlepšují mech. vlastnosti a kvalitu povrchu.

Dvousložková hmota
prášek a tekutina



Otiskovací sádra

Použití: k otiskování bezzubých čelistí,
ozubených čelistí v kombinaci s detailním
otiskem kerrovou hmotou.

Dnes se již nepoužívá.



HUBÁLKOVÁ, Hana; KRŇOULOVÁ, Jana. *Materiály a technologie v protetickém zubním lékařství*. 1. vyd. Praha: Galen, 2009. 301 s. ISBN 978-80-7262-581-9
Fotografie zhotovila Hana Chalupná, SZŠ a VOŠZ Karlovy Vary, 2010