

Воена болница – Скопје  
 Стоматолошки кабинет

## ЗАГУБИ НА ДЕНТАЛНИТЕ БЛАГОРОДНИ ЛЕГУРИ ВО ТЕХНОЛОШКИОТ ПРОЦЕС НА РАБОТАТА

Карапеев Д., Д. Поп-Николов, И. Лотски

*Мерењето на 86 протетички надоместоци, изработени од дентор-с, легура на „Златарна“ – Целје, и аурурум МП-20, легура на „Мајданпек“ – имаше за цел да се испитаат евентуалните загуби на овие легури при нивната термичка и механичка обработка. Во експериментот беа измерени вкупно 1.857,15 грама злато, од кои по нивната обработка имавме загуба од 137,25 грама или 14%.*

Некои вистински искуства за загубите на златните легури при технолошкиот процес на работа во нам достапната литература нема. Меѓутоа, термичката и механичката обработка на златните легури датира одамна 1, 2, 3. Апаратот за леење на Тагарт (1907. година), апаратот или, поточно речено, пресата за леење по Солбриг, прачката на Бардет што се употребува и денес, имаат поголеми можности за загуби на златните легури во текот на нивната термичка обработка. Сигурно е дека денешната техника и технологија можностите на загуби ги сведуваат на минимум.

### Материјал и метод на работа

Термичката и механичката обработка на златните легури ја следевме од моментот на вложувањето до дефинитивната фаза (предавање на протетичкиот надоместок). Вложувањето го вршевме со најсовремени маси за вложување, со нивно вакуумско мешање и со примена на азбестна лента. Притоа, задолжително се придржувавме кон упатствата што ги даваше производителот на масата за леење. По пред греењето и жарењето на киветата, леењето го вршевме во апаратот за вакуум – компресивно леење СЛ-Г, каде што не постои можност за загуби на златните легури, ниту можност за нивно презагревање, бидејќи со уредот за дотерување, температурата се дотерува точно според интервалот на топење кај дадената легура.

Испитувањето го вршевме по однапред приготвена методологија, која се состоеше од 6 параметри за реализација на овој експеримент, и тоа:

1. – вкупна количина на злато пред леењето,
2. – тежина на излеаниот објект со колчиња,
3. – тежина на објектите по сечењето на кочињата,

4. – тежина на објектите по механичката обработка и шмирглањето,
5. – тежина на објектите по извршената проба во устата на болниот,
6. – тежина на објектите по полирањето.

### Резултати од работа

Од вкупно 1.857,15 грама злато, во првата фаза на термичка обработка имавме загуби од 17,50 грама или 0,94%. Во четвртата фаза на механичката обработка имавме загуби од 67,20 грама или 7,06%. Во петтата фаза загубите изнесуваа 24,85 грама или 2,80%. И во шестата фаза имавме загуби од 27,70 грама или 3,21%. Според овие резултати, вкупните загуби кај употребените златни легури беа 137,25 грама или 14%. Очигледно е дека загубите на златните легури се најголем во четвртото мерење што, според нашите очекувања, е реално, бидејќи тоа е фаза во која објектот се дотерува, го добива обликот според сите прифатени принципи на еден добар протетички надоместок.

ТАБЕЛА 1

| № | ОПИС НА ОБЈЕКТИТЕ   | ТЕЖИНА (GR.) | ТЕЖИНА ПОСЛЕ ОБРАБОТКА (GR.) | ТЕЖИНА НА ЗАГУБИ (GR.) | ПРОЦЕНТ (%) |
|---|---|--------------|------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | ВКУПНА КОЛИЧИНА НА ЗЛАТО ПРЕД ЛЕЖЕЊЕ                                      | 1875,15      |                              |                        |             |
| 2 | ТЕЖИНА НА ИЗЛИЕН ОБЈЕКТ СО КОЛЧИНЈА                                       | 1839,65      | 17,50                        | 0,94                   |             |
| 3 | ТЕЖИНА НА ОБЈЕКТИТЕ ПО СЕЧЕЊЕ НА КОЛЧИНЈАТА                               | 952,50       | -                            | -                      |             |
| 4 | ТЕЖИНА НА ОБЈЕКТИТЕ ПОСЛЕ МЕХАНИЧКА ОБРАБОТКА И ШМИРГЛАЊЕ                 | 885,30       | 67,20                        | 7,06                   |             |
| 5 | ТЕЖИНА НА ОБЈЕКТИТЕ ПОСЛЕ ИЗВРШЕНАТА ПРОБА ВО УСТАТА НА БОЛНИОТ           | 860,45       | 24,85                        | 2,80                   |             |
| 6 | ТЕЖИНА НА ОБЈЕКТИТЕ ПОСЛЕ ПОЛИРАЊЕТО                                      | 832,75       | 27,70                        | 3,21                   |             |
| 7 | ВКУПНИ ГУБИТОК НА ЗЛАТО ПОСЛЕ СИТЕ ФАЗИ НА ТЕРМИЧКА И МЕХАНИЧКА ОБРАБОТКА | -            | 137,25                       | 14                     |             |

Табела 2

| Мерење | Host 625/37                 |                |         |
|--------|-----------------------------|----------------|---------|
|        | ПРОСРЕЧНА КОЛИЧИНА НА ЗЛАТО | ГУБИТОК ВО GR. | ПРОЦЕНТ |
| 1      | 34,70                       | -              | -       |
| 2      | 34,25                       | 0,35           | 1,01    |
| 3      | 20,75                       | -              | -       |
| 4      | 18,70                       | 2,05           | 9,88    |
| 5      | 18,70                       | -              | -       |
| 6      | 18,30                       | 0,40           | 2,14    |
|        | ВКУПНИ ГУБИТОК              | 2,80           | 13,03   |

| Мерење | Host 625/37                 |                |         |
|--------|-----------------------------|----------------|---------|
|        | ПРОСРЕЧНА КОЛИЧИНА НА ЗЛАТО | ГУБИТОК ВО GR. | ПРОЦЕНТ |
| 1      | 30,65                       | -              | -       |
| 2      | 30,50                       | 0,15           | 0,49    |
| 3      | 19,90                       | -              | -       |
| 4      | 19,05                       | 0,85           | 4,27    |
| 5      | 18,35                       | 0,70           | 3,67    |
| 6      | 17,80                       | 0,55           | 3,00    |
|        | ВКУПНИ ГУБИТОК              | 2,25           | 11,43   |

### Дискусија

Добиените резултати не одговараат на моментно важечките законски прописи кои дозволуваат оправдани загуби од 10%. Нашите резултати се само потврда на нашиот експеримент, па според тоа, ние немаме никакви аспирации со нив на поширок план. Со оглед на тоа што денес други резултати немаме, а ни во нам достапната литература не сретнавме, компарација не можевме да извршиме.

### Заклучок

1. – Загубите на златните легури што ги употребувавме, и покрај примената на најсовремена технологија, се доста големи.

2. – Најголем процент на загуби се јавува во фазата на механичката обработка на објектите и тој изнесува 7,06%.

3. – Најмали загуби имавме во фазата на термичката обработка, при топењето на златните легури, 0,94%.

4. – Во другите фази на механичка обработка загубите се мали, со забелешка дека може значително да се намалат, посебно ако протетичките надоместоци се изработуваат леге-артис за да се избегне дополнителна обработка при нивното пасување.

## Der VERLUST DER DENTALEDEL LEGIERUNDEN

### Zusammenfassung

Das Messen der 86 Proteinersätze, ausgearbeitet aus Dentor-S, Mischmetall von Zlatarna – Celje und Aurum MP-20, Mischmetall von Majdanpek – wurde zum Ziel einer Nachprüfung eventueller Verlustes dieser Mischmetalle bei ihrer thermischen und mechanischen Bearbeitung durchgeführt. Beim Experiment wurden gesamt 1.857,15 Gr. Gold gemessen, wobei nach ihrer Bearbeitung wir ein Verlust von 137,25 Gr. oder 14% hatten.

### Литература

- 1) Вуковојац Р., Ивановић Л.: Технологија зуботехничког материјала, Београд – Загреб, 1957. године.
- 2) Сланкаменац С.: Материјали у стоматологији; Сарајево, 1978. године.
- 3) Сувин М., Брановачки и сурадници: Достигнука у стоматолошкој протетници, Загреб, 1977. године.