

TERMOMEHANIČKI REŽIM PRERADE LEGURA ZLATA I SREBRA I NJEGOV UTICAJ NA IZRADU PREDMETA OD DRAGOCENIH METALA

Mr Mladen Mirić dipl.hem.

Direkcija za mere i dragocene metale, Odeljenje za dragocene metale Niš,
zulu@bankerinter.net, milena77@neobee.net, 0655532921

Cilj rada

Predmet istraživanja su četrnaestokaratne legure zlata za izradu nakita žute i bele boje i legure srebra. To su u osnovi višekomponentne legure zlata sa bakrom, srebrom, niklom i cinkom sa konstantnim udelom mase zlata od 58,5%, kao i legure srebra sa konstantnim udelom od 92,5%. Cilj istraživanja se zasniva na utvrđivanju uticaja termomehantičkog režima prerade na svojstva navedenih legura Au i Ag sa aspekta njihovog daljeg korišćenja i obrade posle termomehantičkog tretmana prvenstveno za izradu nakita..

Metode istraživanja

Za oblikovanje uzoraka od legura zlata i srebra korišćene su standardne metalurške metode: topljenje, livenje, valjanje, izvlačenje, savijanje i oblikovanje. U toku tehnološkog procesa proizvodnje predmeta od dragocenih metala, pored praćenja fizičko-hemijskih parametara vršena su ispitivanja zatezanjem, ispitivanja tvrdoće kao i metalografska analiza uzoraka.

Rezultati istraživanja

Dobijene su homogene višekomponentne legure zlata i srebra topljenjem, mešanjem i livenjem, a zatim njihovim oblikovanjem u čvrstom stanju. Hladnim valjanjem odlivaka i određenim postupkom žarenja i zaštite dobila su se plastična svojstva navedenih legura koja omogućavaju optimalno izvlačenje, savijanje i oblikovanje uzoraka radi dobijanja kvalitetnih šupljih profila za izradu nakita. Takođe istraživanjem se došlo do rezultata koja doprinose smanjenju gubitka zlata i srebra prilikom tehnološkog procesa, a imajući u vidu njihovu ekonomsku vrednost, došlo se i do velike uštede u procesu proizvodnje. Svi ti rezultati danas se primenjuju širom zemlje u svim radionicama za izradu predmeta od dragocenih metala. Istraživanja su pokazala i da su legure belog zlata nešto tvrđe i teže za obradu od legura belog zlata pa stoga poskupljuju proizvodnju i iziskuju dodatne napore za njegovu proizvodnju.

Ključne reči: Livenje, izvlačenje, valjanje, tvrdoća, metalografija.

Literatura

1. Malyshev V.M., Kumjancev D.V., Metalurgija, Moskva, 1987
2. Gertik P., Umetnička obrada metala, nakit i ukrasni predmeti, MPM, Beograd, 2004.