

## **PALADIJUM KAO METAL ZA IZRADU NAKITA**

Prema relevantnim istraživanjima sprovedenim u SAD, prodaja paladijuma namenjenog izradi nakita u 2005., porasla je za oko 50%.

Veoma je realno očekivati da će se ovakva tendencija rasta prodaje preneti i imati posledice na porast potražnje za paladijumom i na našem tržištu.

Kao i platina, paladijum se u zlatarstvu za izradu predmeta koristi kroz legure. Najzastupljenija legura paladijuma je 950 (sa 95% paladijuma).

Ukoliko se najčešće legure paladijuma uporede sa platinskim legurama ili belim zlatom, osnovna zapažanja mogu biti sledeća:

### ***Boja***

Mada je boja subjektivna kategorija, za paladijumski nakit važi mišljenje da je malo tamniji i nešto sivlji u odnosu na platinu, i ako su razlike male i jedva se uočavaju. Za visoko polirani nakit je čak i veoma teško uočiti razliku između nakita proizvedenog od paladijuma i onog od platine. Boja paladijuma je inače takva da ne

zahteva rodiniranje i smatra se superiornom nad bojom belog zlata.

### ***Gustina***

Posmatrajući čiste metale gustina paladijuma ( $12 \text{ g/cm}^3$ ) je skoro upola manja od platine ( $21 \text{ g/cm}^3$ ), to naravno ima za posledicu da su gustine legure paladijuma koje se koriste u zlatarstvu značajno manje od paladijumskih.

Manja gustina paladijuma može biti značajna predost, ukoliko se rade minđuše ili narukvice, kod kojih velika masa nakita nije poželjna.

### ***Tvrdoća***

U čistom stanju paladijum je nešto mekši od platine, ali su oba metala, kao uostalom i čisto zlato, suviše meka da bi se kao nelegirani koristili u zlatarstvu.

Tvrdoća legura naravno, dosta zavisi od legirajućih elemenata, ali i od načina izrade predmeta.

Kod livenog nakita od najčešćih paladijumskih legura, tvrdoća se kreće između 110 i 120 HV. Ova

tvrdća je uporediva sa tvrdoćom platinske legure 900 (platina/iridijum), ali je manja od platinske legure 950 (platina/rutenijum) tvrdoće 135 HV.

### **Lemljenje**

Zbog osobine paladijuma koja se reflektuje i u legurama da lako apsorbuje višak gasova –vodonika, lemljenje elemenata od paladijumskih legura nije lako. Kao i kod platine, prilikom gasnog lemljenja potreban je oksidan plamen.

U svetu se dosta primenjuje i lasersko lemljenje u zaštitnoj atmosferi.

Negativna osobina paladijumskih legura je gubitak sjaja poliranja, kao posledica zagrevanju u zoni lemljenja, tako da je često potrebno ponovo polirati već polirane elemente nakita, posle njihovog spajanja lemljenjem.

### **Livenje**

Kao i kod platinskih, livenje paladijumskih legura je dosta veliki izazov zbog velikog afiniteta paladijuma prema gasovima i potrebe za strogo kontrolisanim temperaturnim parametarima. Zato

topljenje plamenom najčešće nije opravdano, već se za paladijumske legure kao najbolje preporučuju indukcione peći sa zaštitnom atmosferom.

Generalno, u odnosu na platinske, legure paladijuma imaju dve značajene predosti kod livenja: manju gustinu i nižu tačku topljenja.

### **Rafinacija**

Paladijum je težak i skup metal za rafinaciju, jer ga je veoma teško razdvojiti od ostalih metala platinske grupe što zahteva više stepeni prečišćavanja, a svaki stepen prečišćavanja znači određen gubitak metala. Takođe je potrebno prilikom izrade nakita voditi računa da se otpatci (prašina, opiljci....) paladijuma ne mešaju sa ostalim plemenitim metalima, jer to posle dodatno komplikuje proces rafinacije.

Ipak, ako se ima u vidu da rafineri mahom računaju isti procenat kala za platinu i paladijum, a kako su cene metala bitno različite (platina je višestruko skuplja) to je rafinacija paladijuma ipak jeftinija u odnosu na platinu.