

# Ročna priprava vzorcev za metalografsko analizo

Ročna priprava obsega izbiro in odvzem vzorca, vlagaje in označevanje vzorca, brušenje ter mehansko poliranje.

1. Pri izbiri metalografskih vzorcev moramo najprej določiti mesto odvzema vzorcev glede na obliko vzorca in predhodni tehniški postopek izdelave tega vzorca (prečni in vzdolžni prerez glede na smer deformacije). Mikrostrukture odvzetih vzorcev naj predstavljajo mikrostrukture celotnega izdelka – glede na problem ki ga rešujemo.  
Odvzem in razrez vzorcev naj poteka na namenski rezalki, kjer poteka rezanje s hladilno tekočino in imamo možnost izbire ustrezne rezalne plošče glede na trdoto in vrsto materiala. Ko režemo, moramo paziti, da se material preveč ne segreje, kar pa lahko povzroči uničenje površine.
2. Običajno vzorce toplo ali hladno vlagamo v umetne mase (bakalit, železo, baker). Optimalna velikost vzorcev je  $10 \times 10 \times 10$  mm. Ko enkrat vzorec vložimo, ga označimo na spodnji strani umetne mase (na zgornji strani je viden vzorec).
3. Ročno brušenje na vodno-brusilnih papirjih. Zrnatost papirja (220, 320, 500, 800) izberemo glede na hrapavost površine vzorca in glede na trdoto in vrsto vzorca. Brušenje vedno končamo z brusnim papirjem 800. na izbranem papirju brusimo toliko časa, da so vse rase usmerjene v smeri brušenja. Pri prehodu na finejši papir (npr.: iz 320 na 500) vzorec obrnemo za  $90^\circ$  in brusimo pravokotno na prejšnje raze.
4. Mehansko poliramo na polirnih tkaninah z diamantno polirno pasto. Vrste tkanin (žamet, svila, ...) in zrnatost paste ( $2\frac{1}{2}$ , 1,  $\frac{1}{4}$   $\mu$ ) izberemo glede na vrsto in trdoto vzorca. Skupaj gresta najfinejša tkanina in najfinejša pasta. Po končanem poliranju površino vzorca skrbno očistimo z vato pod tekočo vodo, speremo z alkoholom in posušimo s suhim zrakom.

Tako smo spoznali, kako se izbere vzorec, da predstavlja celoten izdelek. Poizkusili smo vložiti primer takega vzorca, ga obrusiti in polirati, da bi bil pripravljen na metalografsko analizo.