

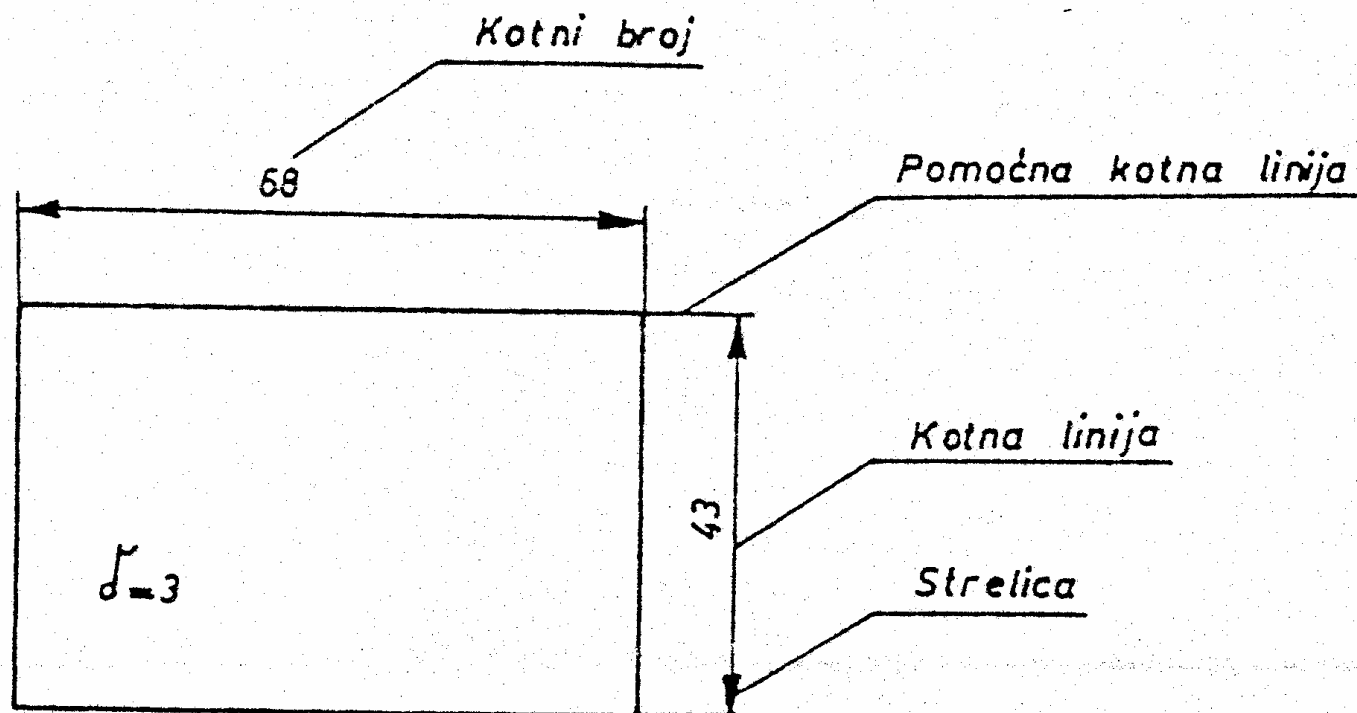
Definicija kotiranja

Pod **kotiranjem** se podrazumeva unošenje brojnih vrednosti veličina predmeta u crtež. Bez obzira na to u kojem se merilu crta, unešene vrednosti označavaju krajnje stanje veličina gotovog komada.

Kotiranje crteža izvodi se uz pomoć elemenata kotiranja. Kotni broj se uvek daje u milimetrima. Svaka mera se na crtežu kotira samo jednom, i to u izgledu, odnosno preseku koji daje jasnu predstavu o obliku predmeta na tom mestu. Samo izuzetno, i to u slučaju da crtež time postaje jasniji, opravdano je ponavljanje kota u više projekcija.

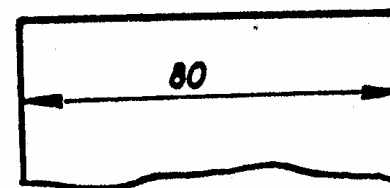
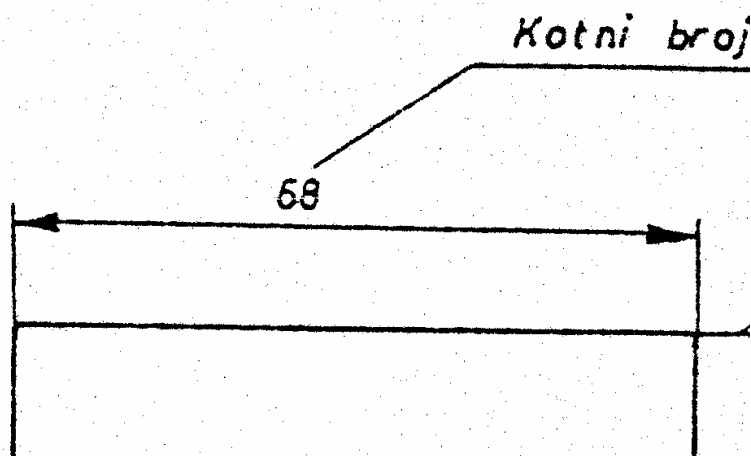
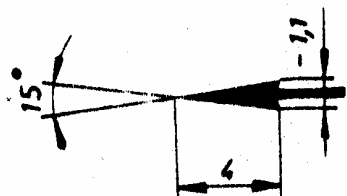
Elementi kotiranja

Ivica predmeta dužine **68mm** kotirana je korišćenjem kotne i pomoćne kotne linije **B**, strelicama i upisanom vrednošću **68**.



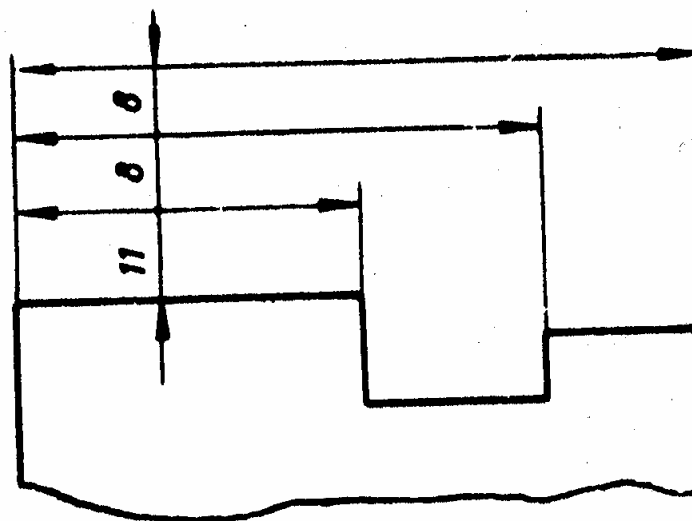
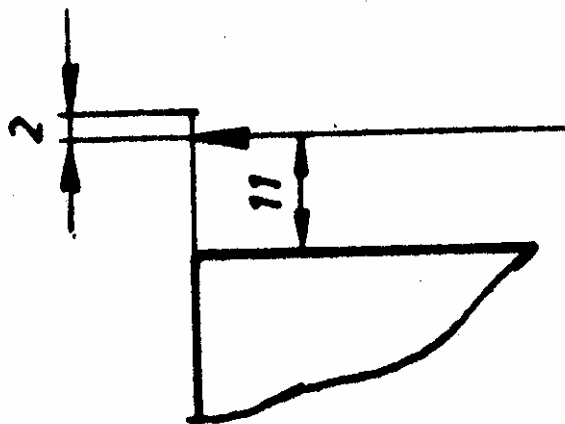
Elementi kotiranja

Strelice se vrhovima oslanjaju na pomoćne kotne linije, ili ako je to pogodno na same ivice predmeta koje takođe definišu dužinu koju treba uvredniti.



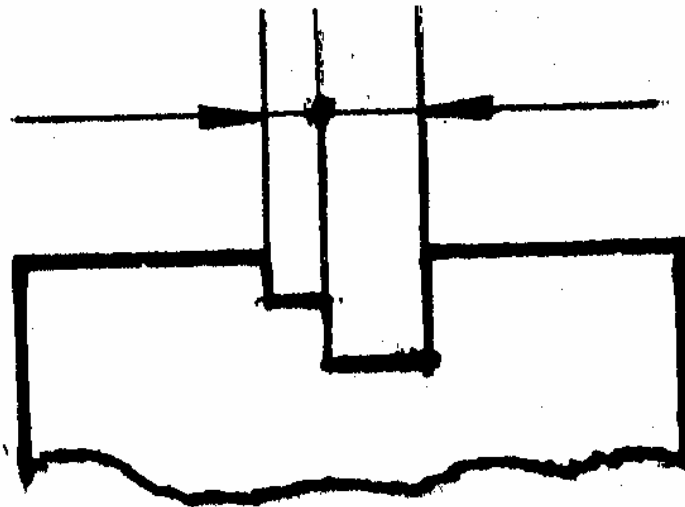
Elementi kotiranja

Međusobno odstojanje između kotnih linija:



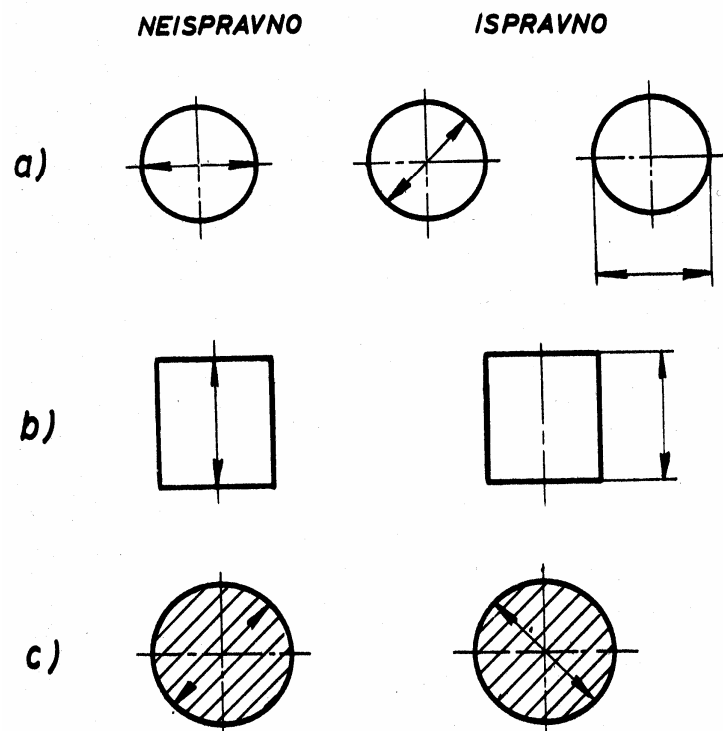
Elementi kotiranja

Strelica može da se kod kratkih dužina stavi na kotnu liniju tako da je uperena prema vrednosti, a u slučajevima kada za postavljanje strelica nema mesta, mogu se umesto strelica koristiti tačke.



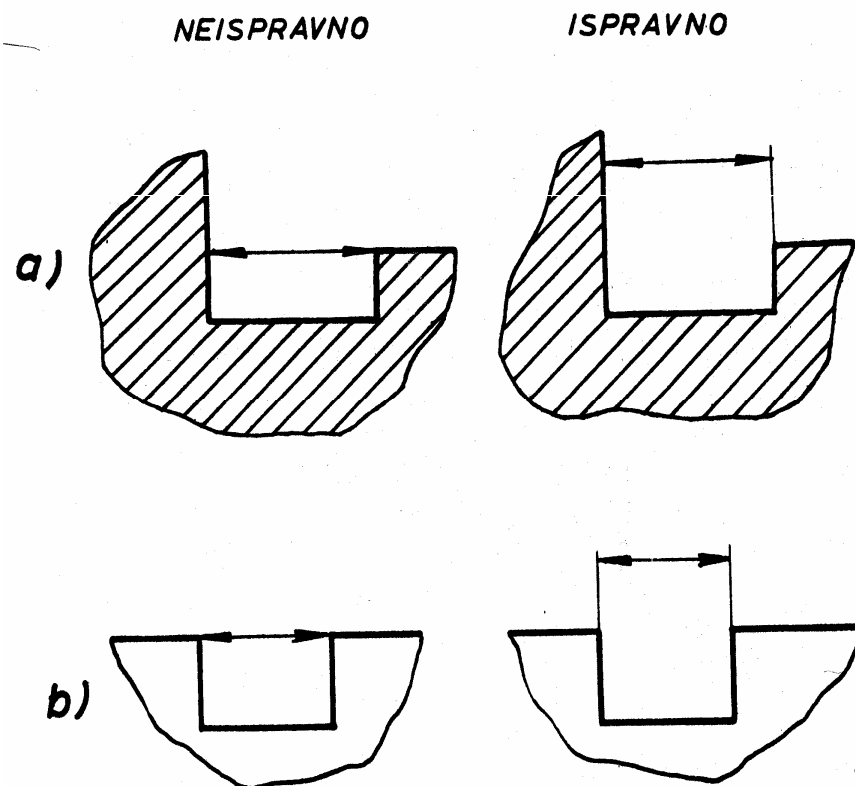
Pravila kotiranja

Nikakva postojeća linija predmeta, osa, linija šrafure i ivica, ne sme se koristiti kao kotna linija.



Pravila kotiranja

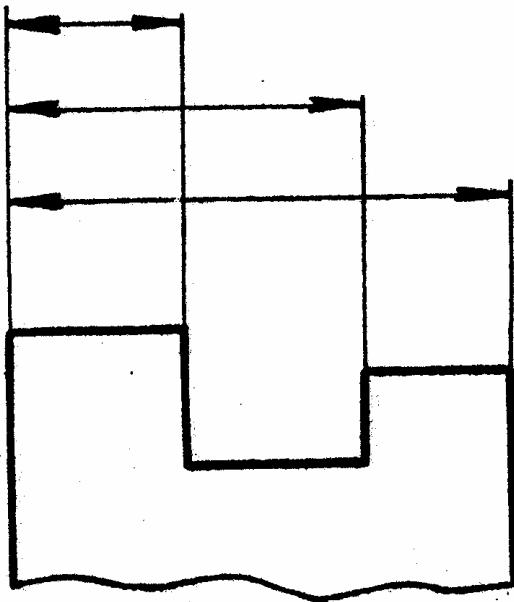
Strelica ne sme da vrhom dodiruje tačku preseka dveju linija, bilo da ove linije predstavljaju ivice predmeta, ose ili neke druge linije.



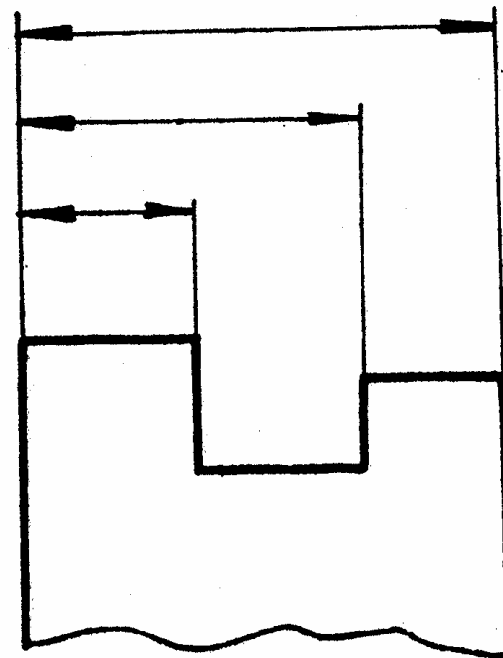
Pravila kotiranja

Pomoćne kotne linije ne smeju da presecaju kotne linije.

NEISPRAVNO

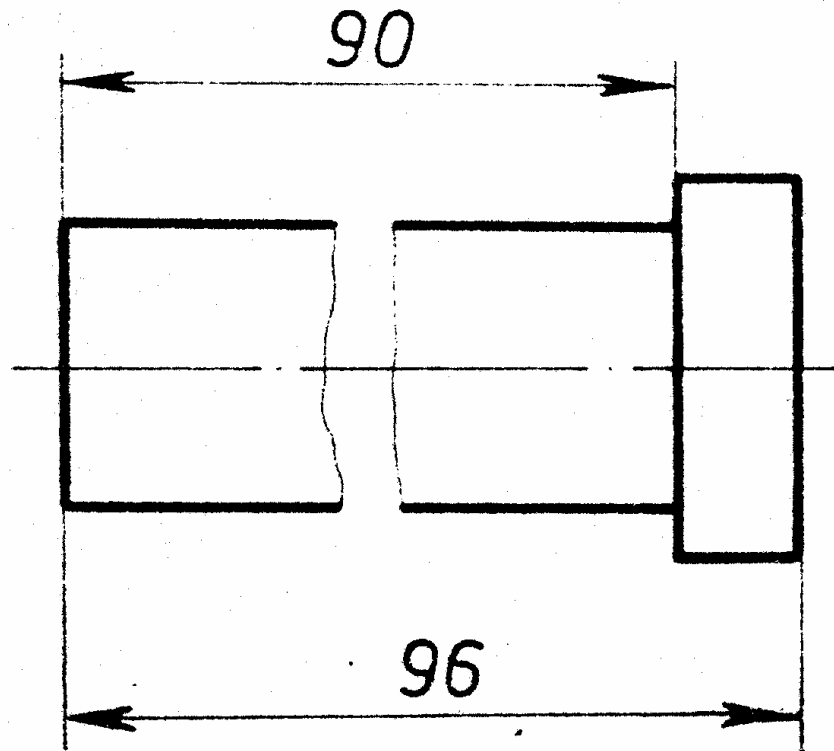


ISPRAVNO



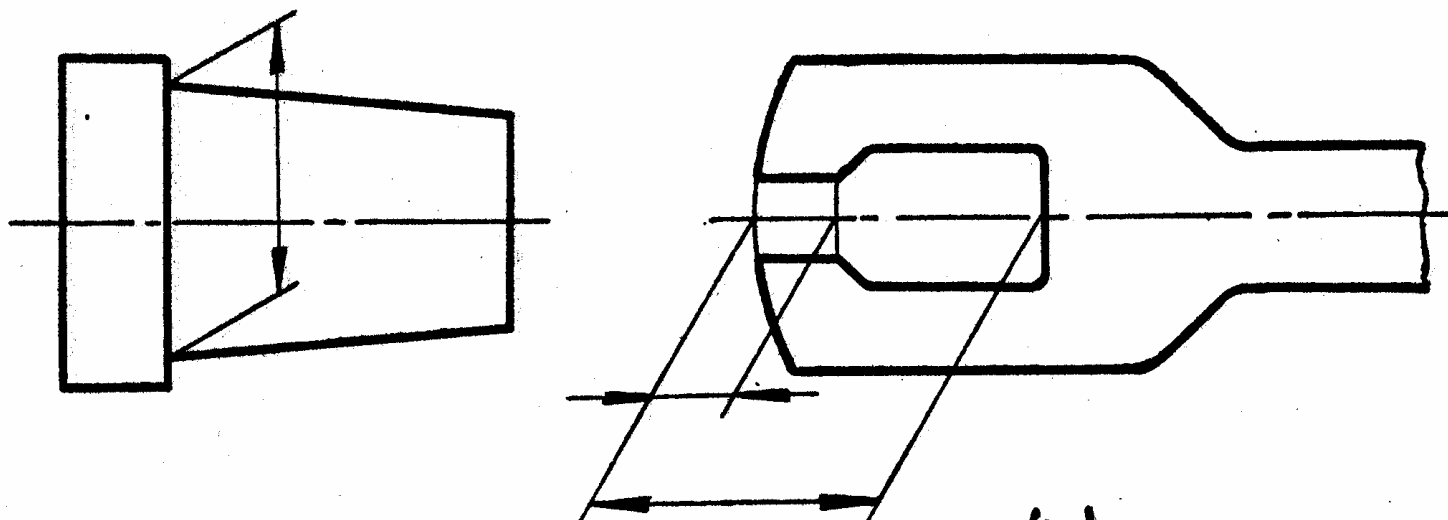
Pravila kotiranja

Kotna linija crta se neprekinuta i kada ona predstavlja dužinu dela prikazanog sa skraćanjem.



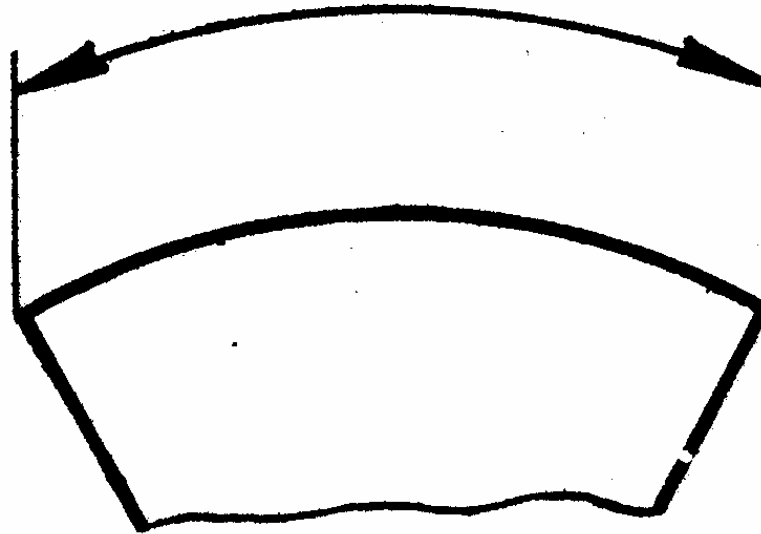
Pravila kotiranja

Po pravilu, pomoćne kotne linije postavljaju se upravno na veličinu koja se kotira. U posebnim slučajevima, kada strelice treba da prekrivaju ivice predmeta ili kada bi pomoćne kotne linije padale vrlo blisko linijama koje definišu oblik i činile predmet nejasnim, ove mogu da zaklapaju i oštar ugao sa veličinama koje se kotiraju



Pravila kotiranja

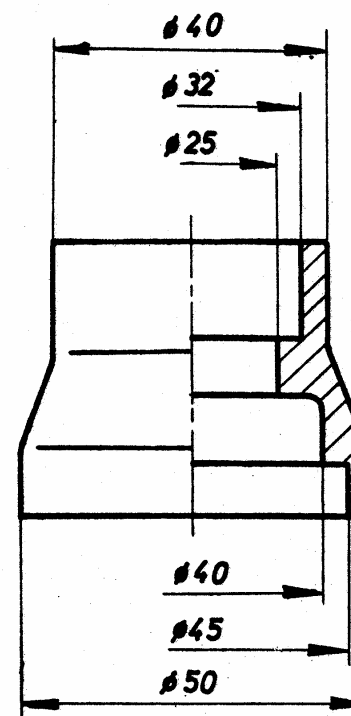
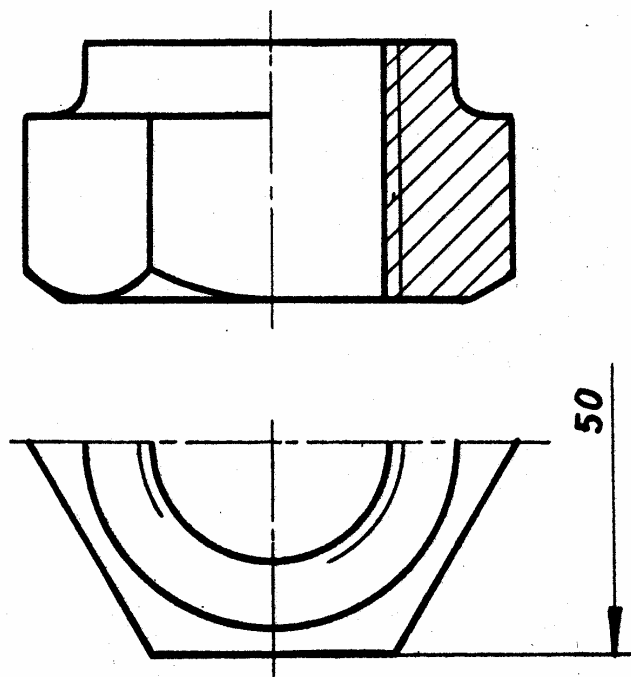
Dužina luka kotira se kotnom linijom lučnog oblika iste dužine kao i dužina luka.



DUŽINA LUKA

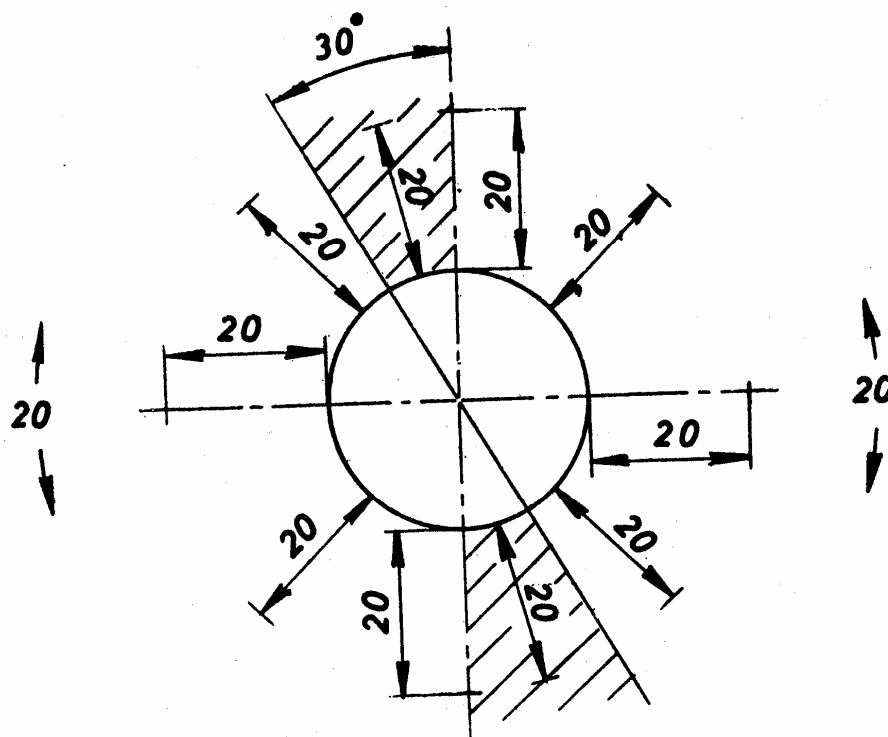
Pravila kotiranja

Kod simetričnih komada, bilo da je nacrtana samo jedna polovina izgleda ili polupresek, mogu da se daju skraćene kotne linije samo sa jednom strelicom.



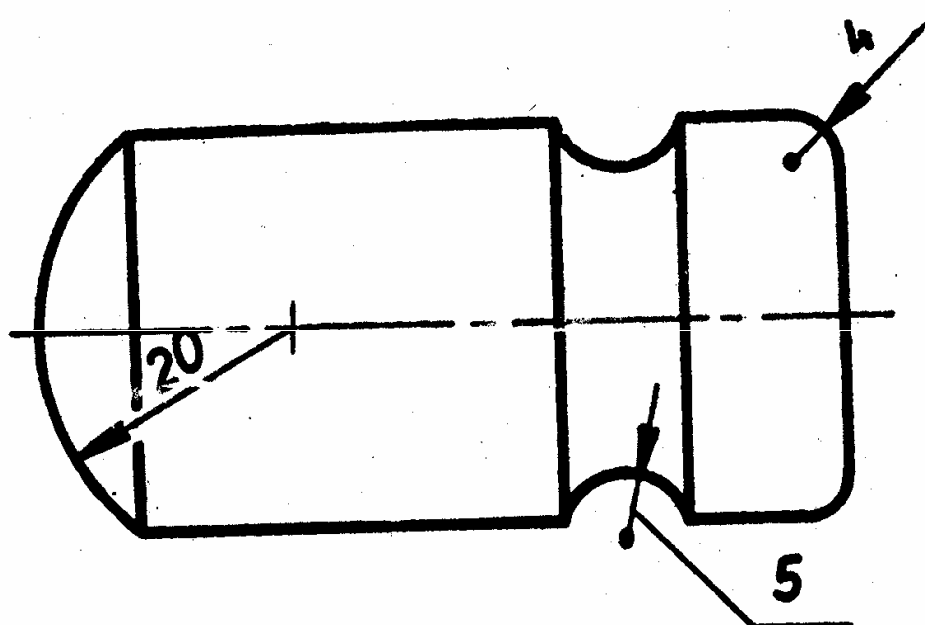
Pravila kotiranja

Za različite položaje kotnih linija prikazan je na slici način nanošenja vrednosti. Kotiranje u šrafiranim poljima na slici po mogućnosti treba izbegavati.



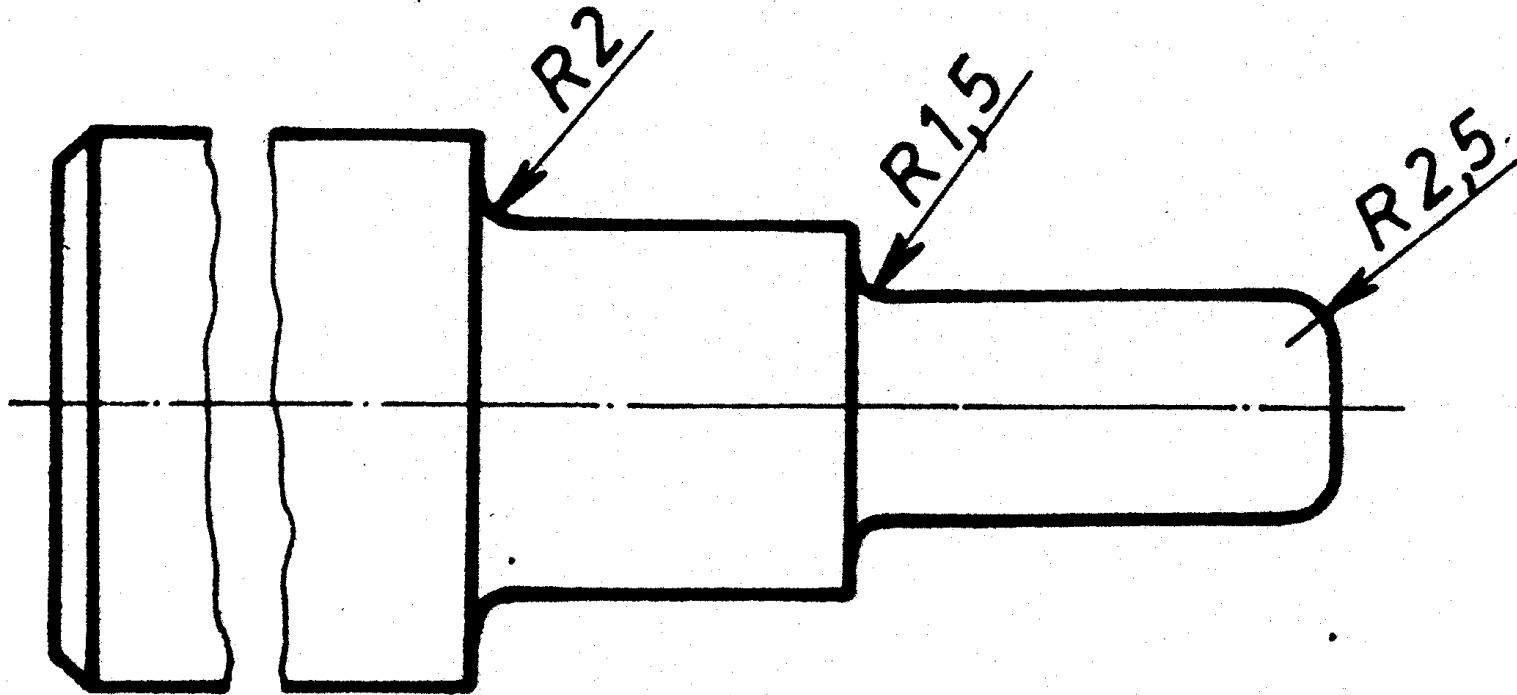
Pravila kotiranja

Ako već postoji osa predmeta na kojoj leži centar krivine, pri kotiranju se ovaj centar označava pomoću crtice linije **B**, koja na mestu centra preseca osu. Kod zaobljenja centar se označava tačkom.



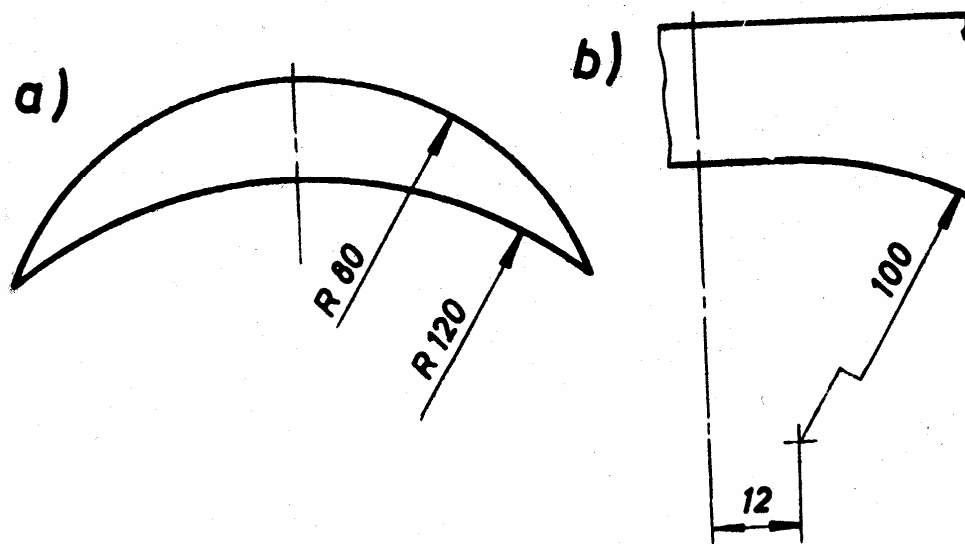
Pravila kotiranja

Kod zaobljenja manjih od **2.5mm** centar se ne naznačuje.



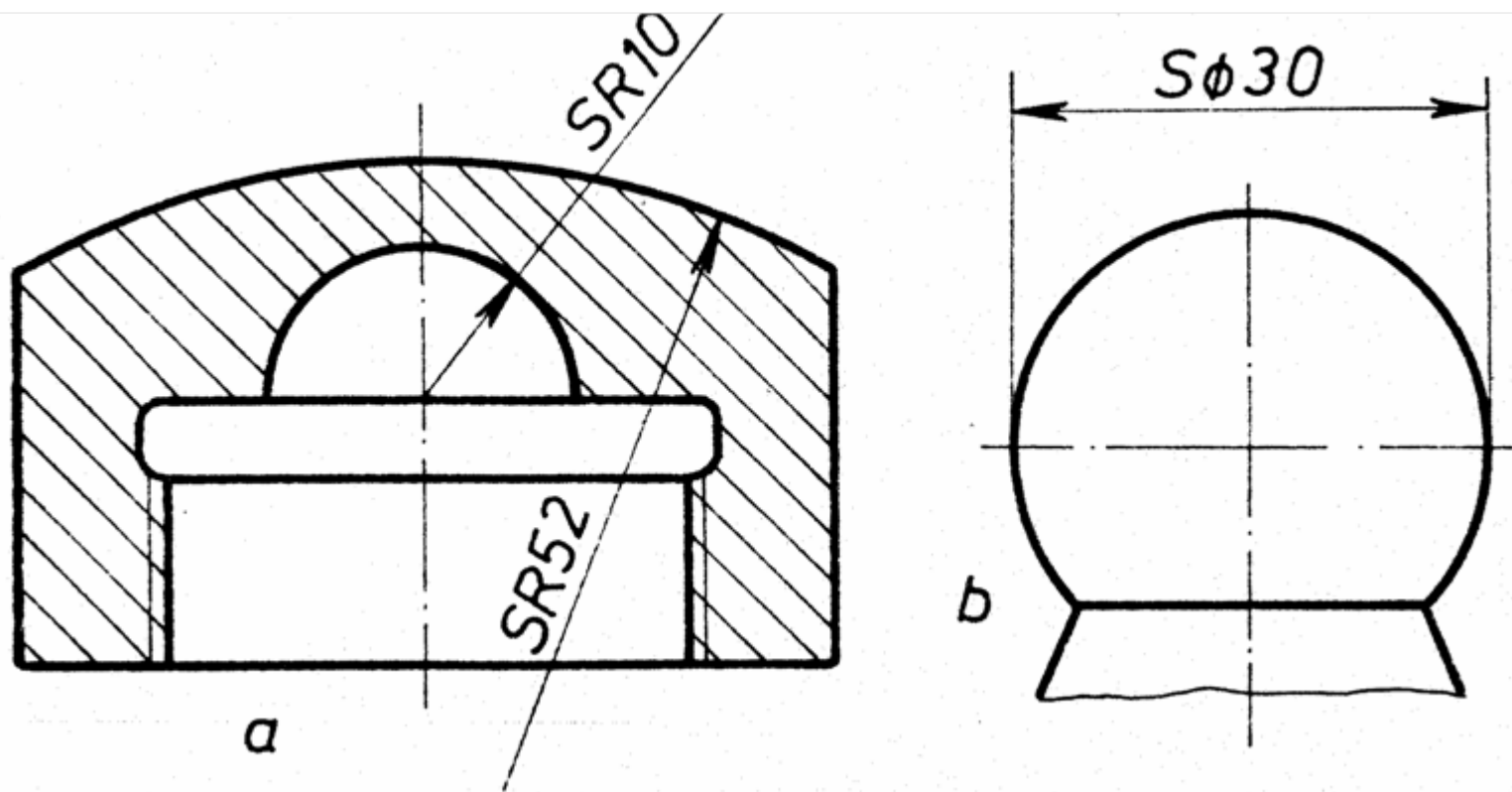
Pravila kotiranja

U slučaju da je centar krivine izvan okvira crteža, a leži na ucrtanoj osi predmeta, stavlja se oznaka **R** ispred vrednosti, kako bi se znalo da se radi o poluprečniku. Ukoliko centar ne leži na osi predmeta, potrebno je centar premestiti poduž ose u ravan crteža, kotirati njegovo udaljenje od ose, kotnu liniju dati izlomljeno i upisati vrednost bez ikakve posebne oznake.



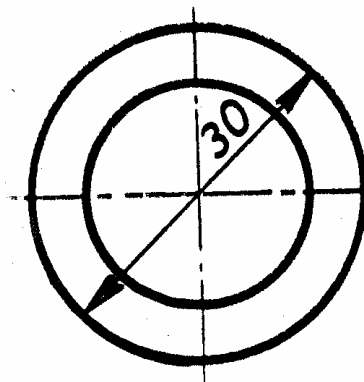
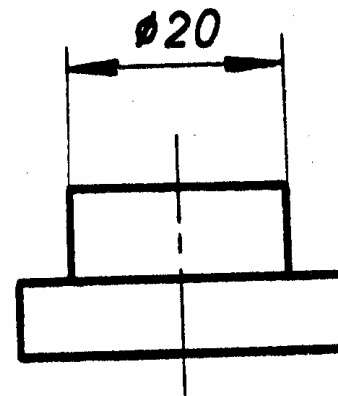
Pravila kotiranja

Lopte i delovi lopte kotiraju se kao na slici. Oznaka **SR** označava poluprečnik kugle, a **SØ** označava prečnik kugle.



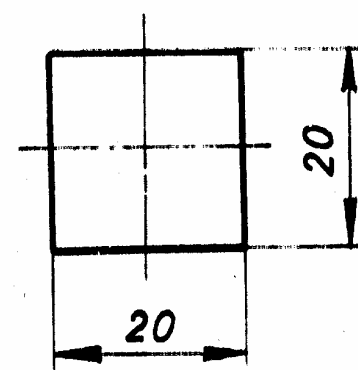
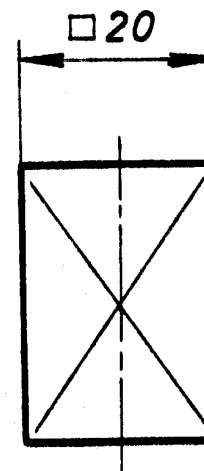
Pravila kotiranja

Cilindri i cilindrični otvori u izgledima u kojima se krug pokazuje bez deformacija kotiraju se samo vrednošću, a u izgledima upravnim na ove, ispred vrednosti se stavlja oznaka \emptyset , koja govori da se radi o kružnom preseku.



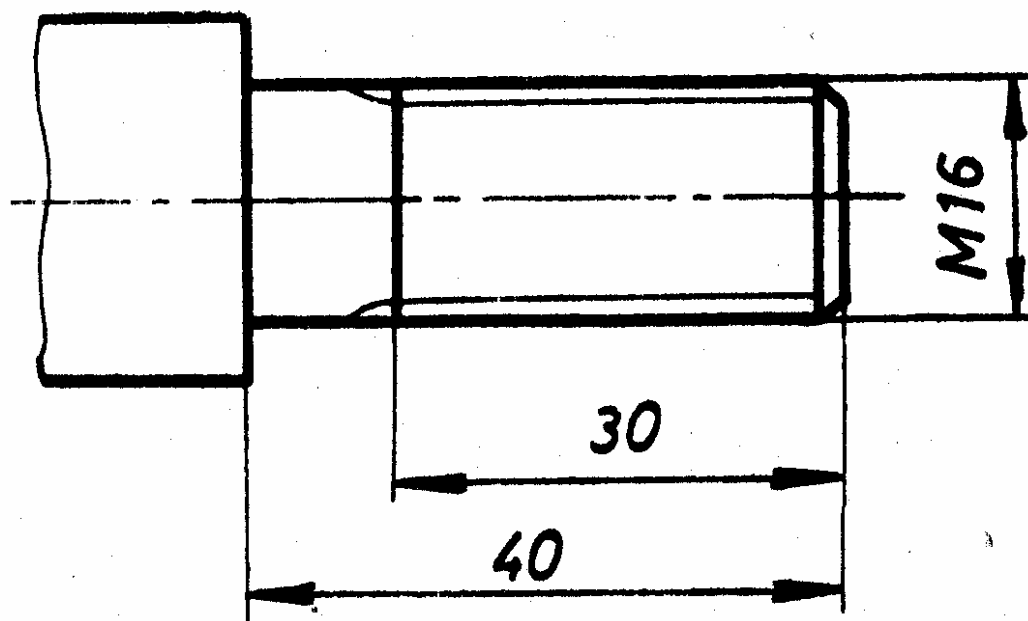
Pravila kotiranja

Kod kvadratnog preseka u izgledu gde se pokazuje kvadrat, obe ivice se uvrednjavaju sa vrednostima koje odgovaraju dužinama stranica kvadrata, a u izgledima upravnim na ovaj ispred vrednosti se stavlja oznaka \square . Dve dijagonale (nacrtane linijom **B**) označavaju ravnu površinu pravougaonog ili trapeznog oblika.



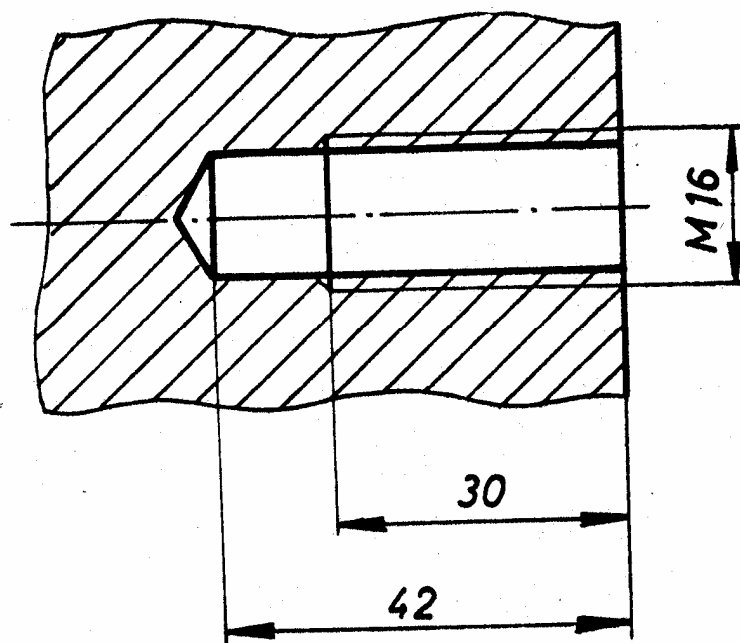
Pravila kotiranja

Kod standardnih vijaka treba kotirati nazivni prečnik vijka, dužinu navoja sa punim profilom i dužinu stabla vijka. Oznaka **M** na ovoj slici pokazuje da se radi o običnom milimetarskom navoju.



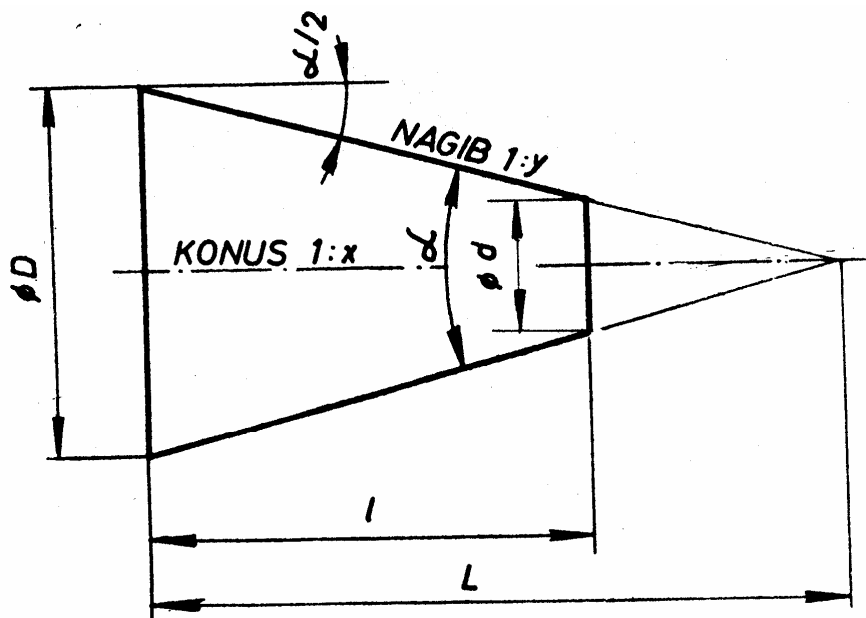
Pravila kotiranja

Kod slepih otvora sa navojem bez posebnih zahteva, kotiraju se nazivni prečnik navoja, dužina navoja sa punim profilom i dubina rupe. Prečnik rupe se ne kotira.



Pravila kotiranja

Kotiranje konusa izvodi se uz pomoć konusa i nagiba.



$$\frac{D}{L} = \frac{D-d}{l} = K$$

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \frac{D}{2L} = \frac{D-d}{2l} = N$$

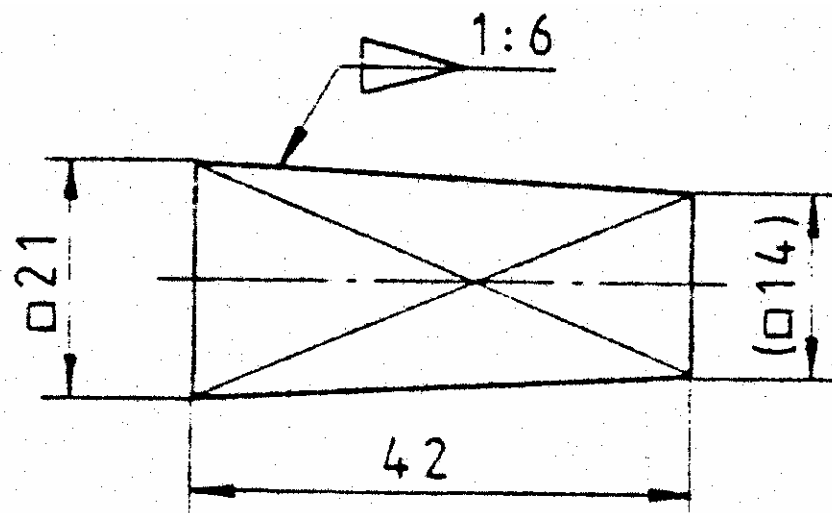
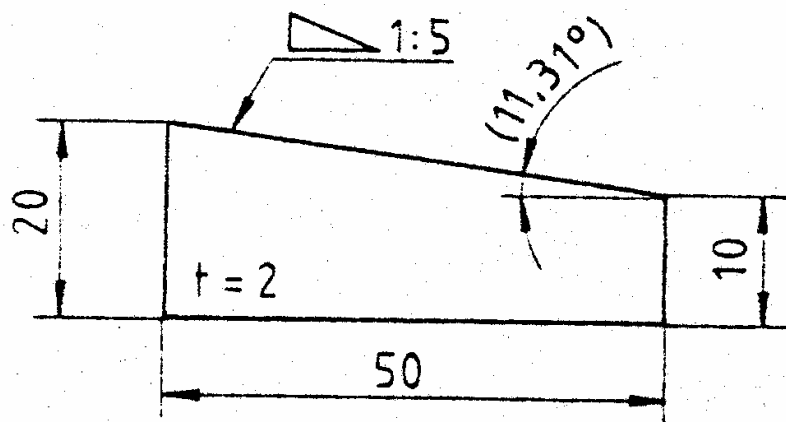
$$2N = K$$

K - koničnost (konus)

N - nagib

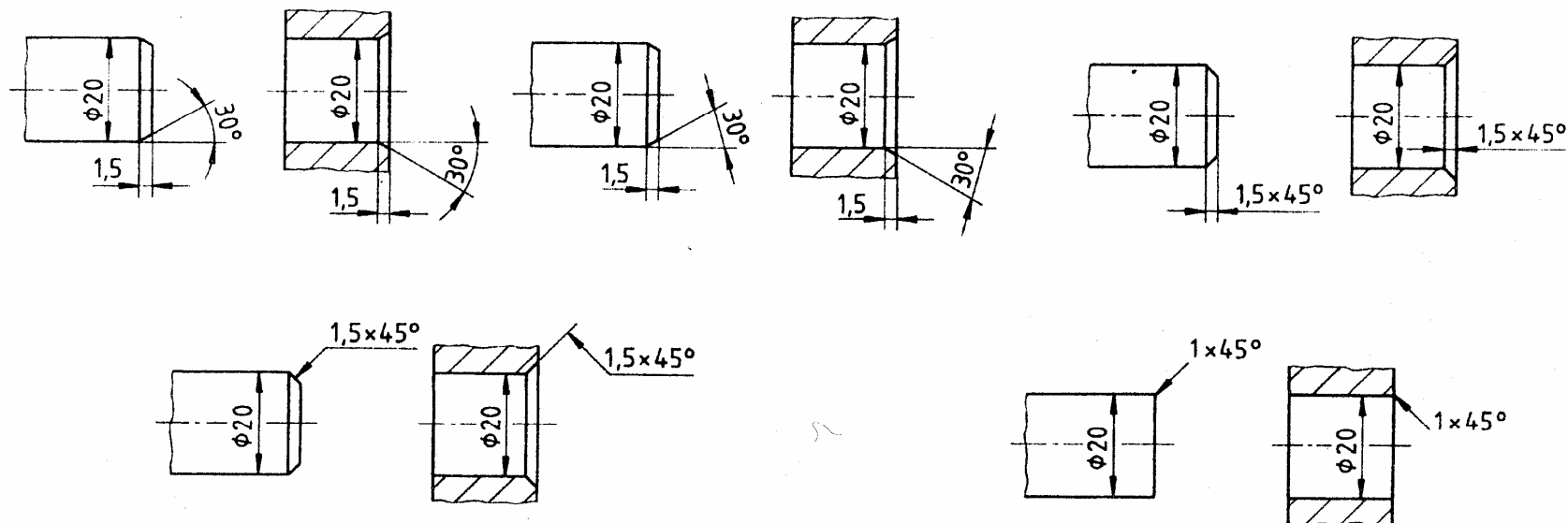
Pravila kotiranja

Kotiranje nagiba i konusa izvodi se kao na slici:



Pravila kotiranja

Kotiranje zakošenja vrši se kao na slici:



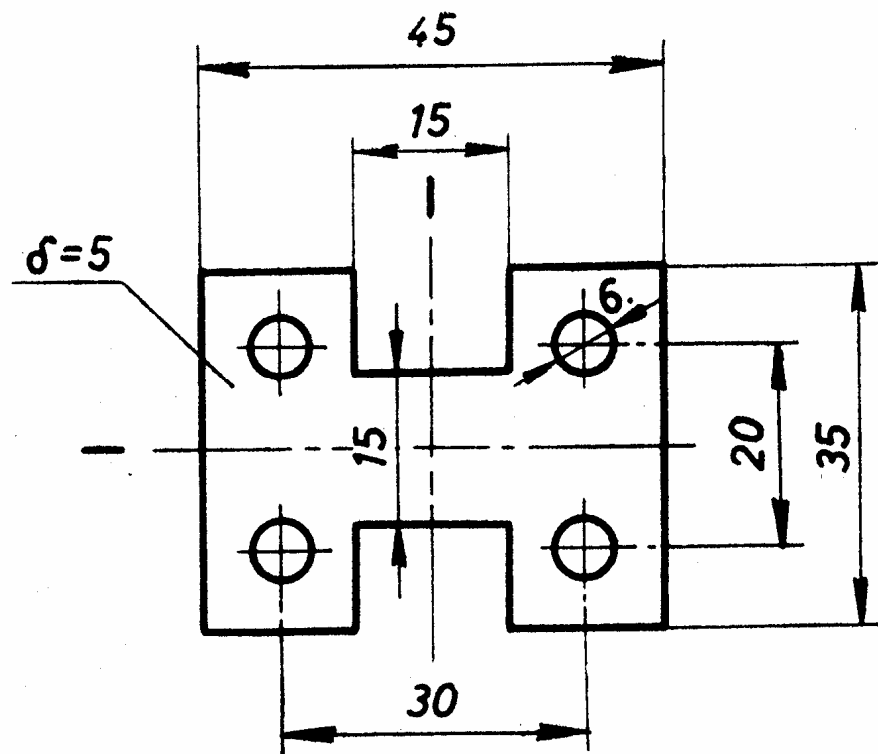
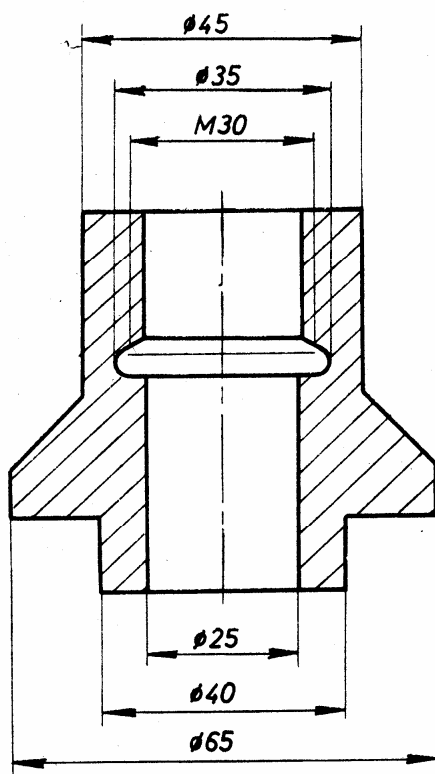
Vrste kotiranja

- *Simetrično kotiranje*
- *Paralelno kotiranje*
- *Redno kotiranje*
- *Kombinovano kotiranje*
- *Kotiranje preklapanjem kotnih linija*
- *Kotiranje koordinatama*



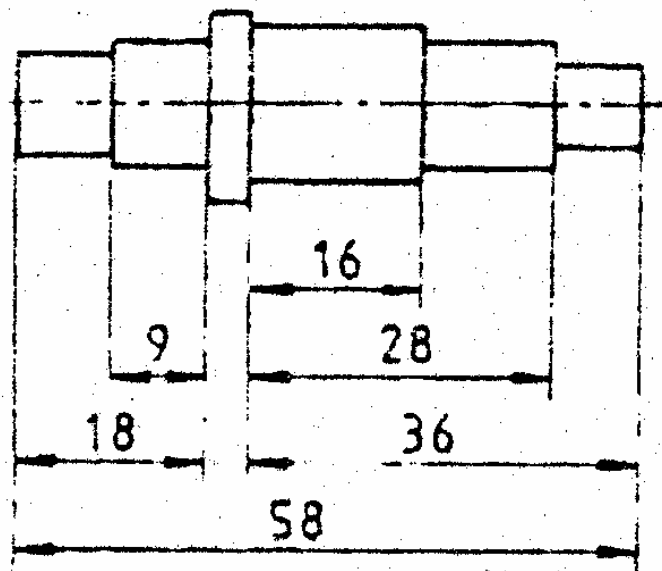
Simetrično kotiranje

Simetrično kotiranje izvodi se kod komada simetričnih u odnosu na jednu ili dve njegove ose.



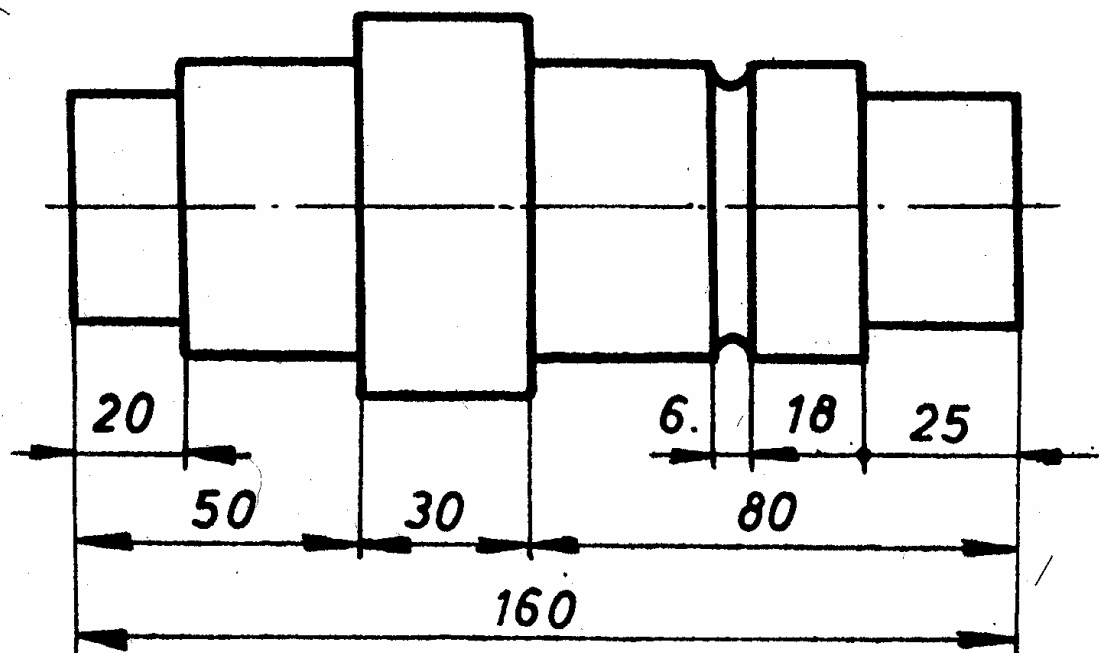
Paralelno kotiranje

Paralelno kotiranje, kod kojeg kotne linije teku paralelno, a počinju od određene obrađene površine, izvodi se tamo gde je neophodno obezbediti tačna udaljenja ostalih površina ili ivica u odnosu na ovu površinu, ili gde to zahteva tehnološki proces izrade komada.



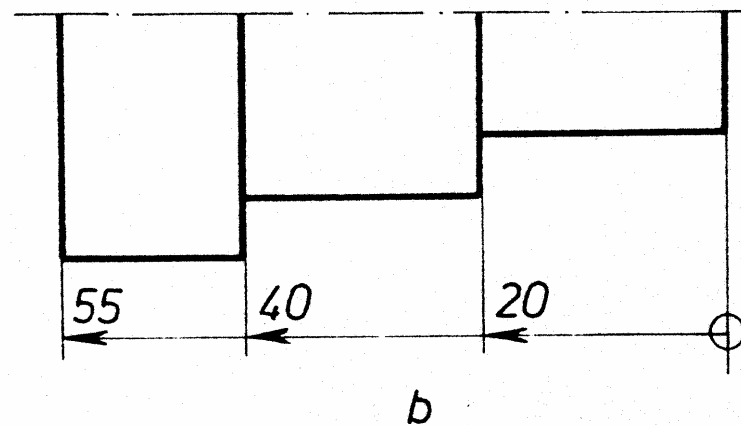
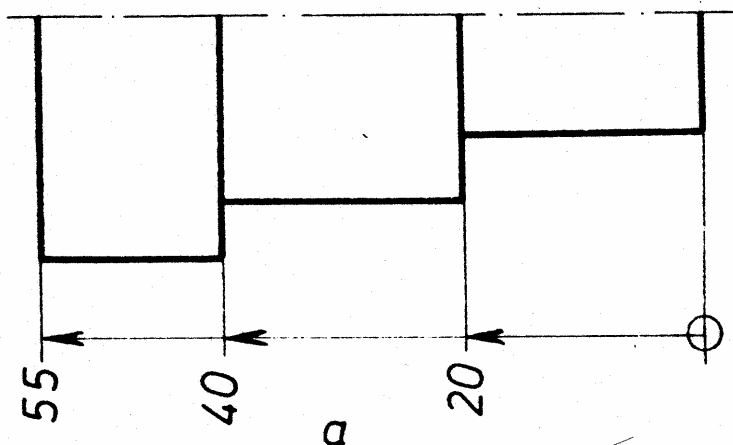
Kombinovano kotiranje

Kombinovano kotiranje predstavlja spoj paralelnog i rednog kotiranja. Vrednosti, koje u izradi komada za njegovo pravilno funkcionisanje ili sklapanje treba obezbediti, daju se sa polazom od vrednosne osnove, a na njih se redno nadovezuju ostale vrednosti.



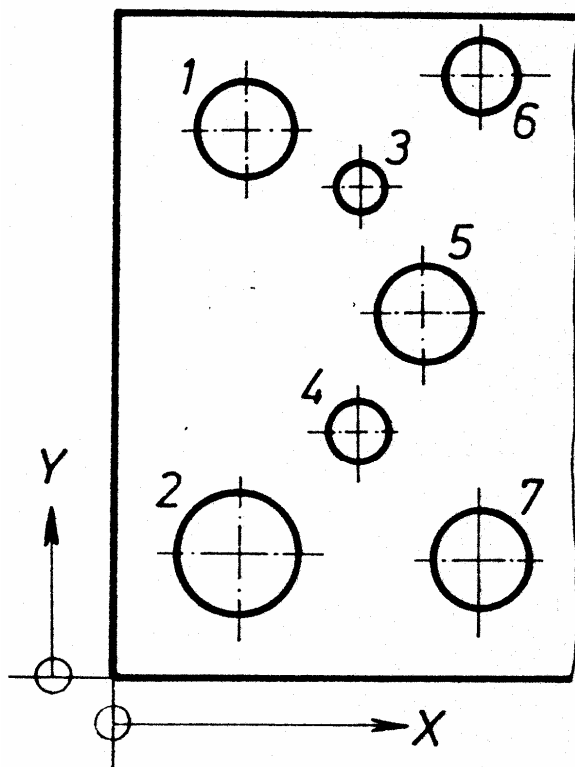
Kotiranje preklapanjem kotnih linija

Kotiranje preklapanjem kotnih linija je uproščeno paralelno kotiranje. Koristi se kada postoje prostorna ograničenja i kada nema teškoća oko jasnog čitanja crteža. Početna tačka je polaz za sve kotne linije koje se završavaju strelicom samo sa jedne strane.



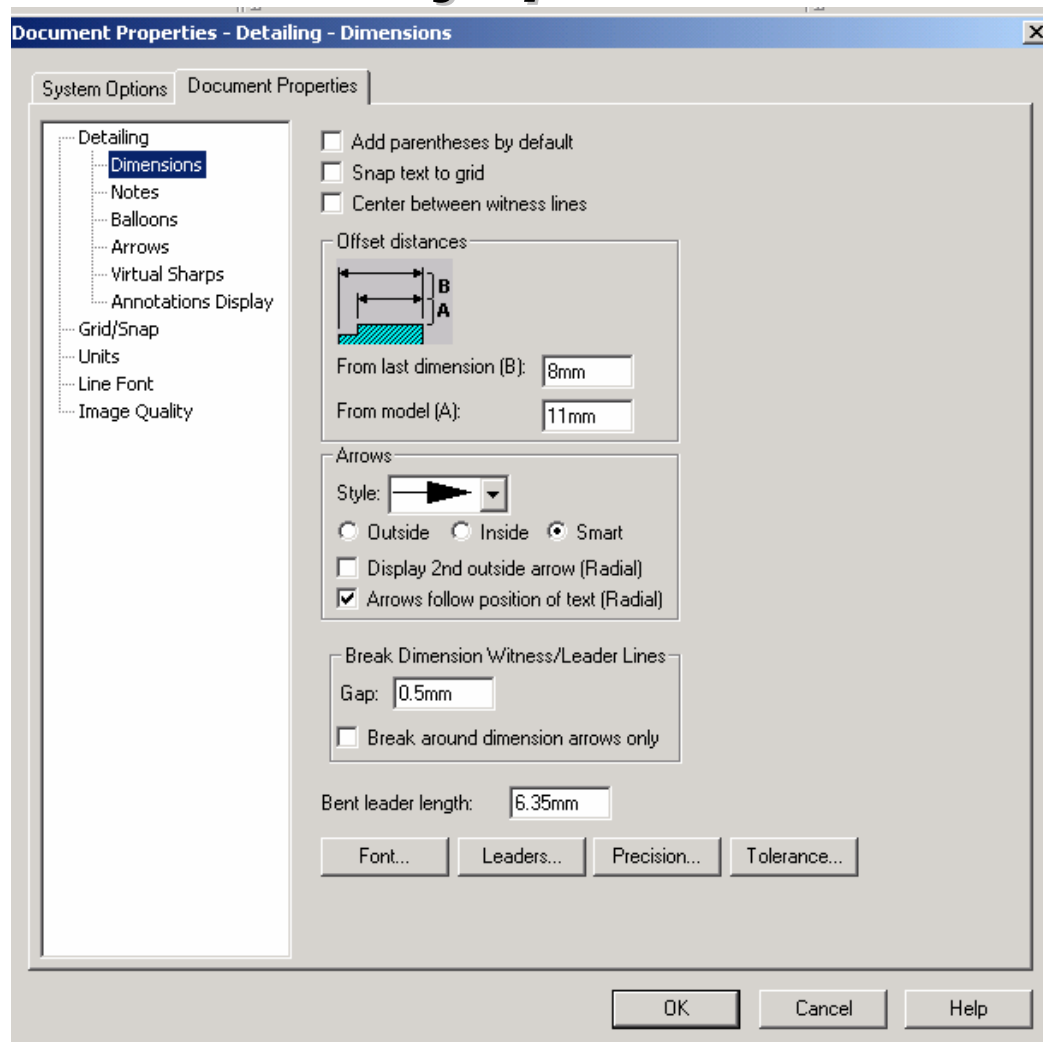
Kotiranje koordinatama

Kotiranje koordinatama se primenjuje kada postoji veći broj otvora. Umesto klasičnog kotiranja, daje se tabela kotnih brojeva.

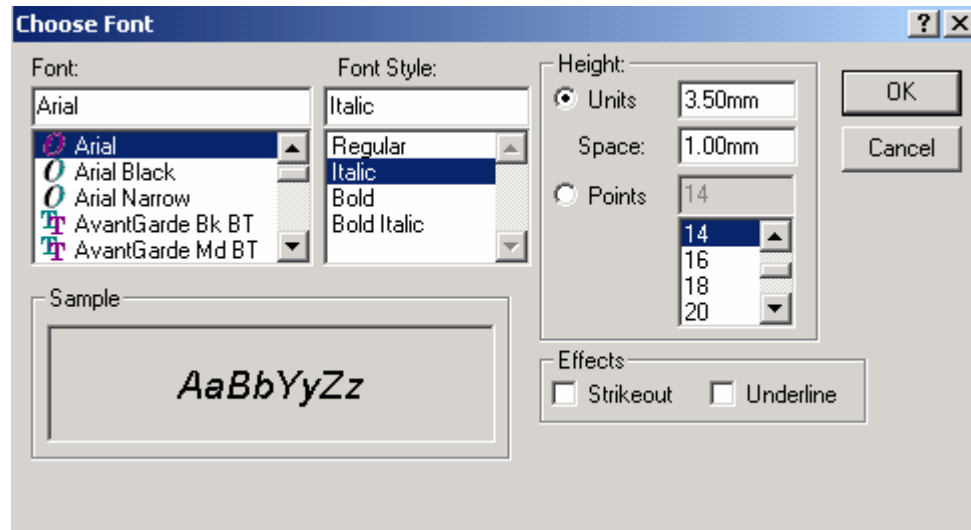


	X	Y	ϕ
1	10	45	8
2	10	10	10
3	20	40	4
4	20	20	5
5	25	30	8,5
6	30	50	6
7	30	10	8

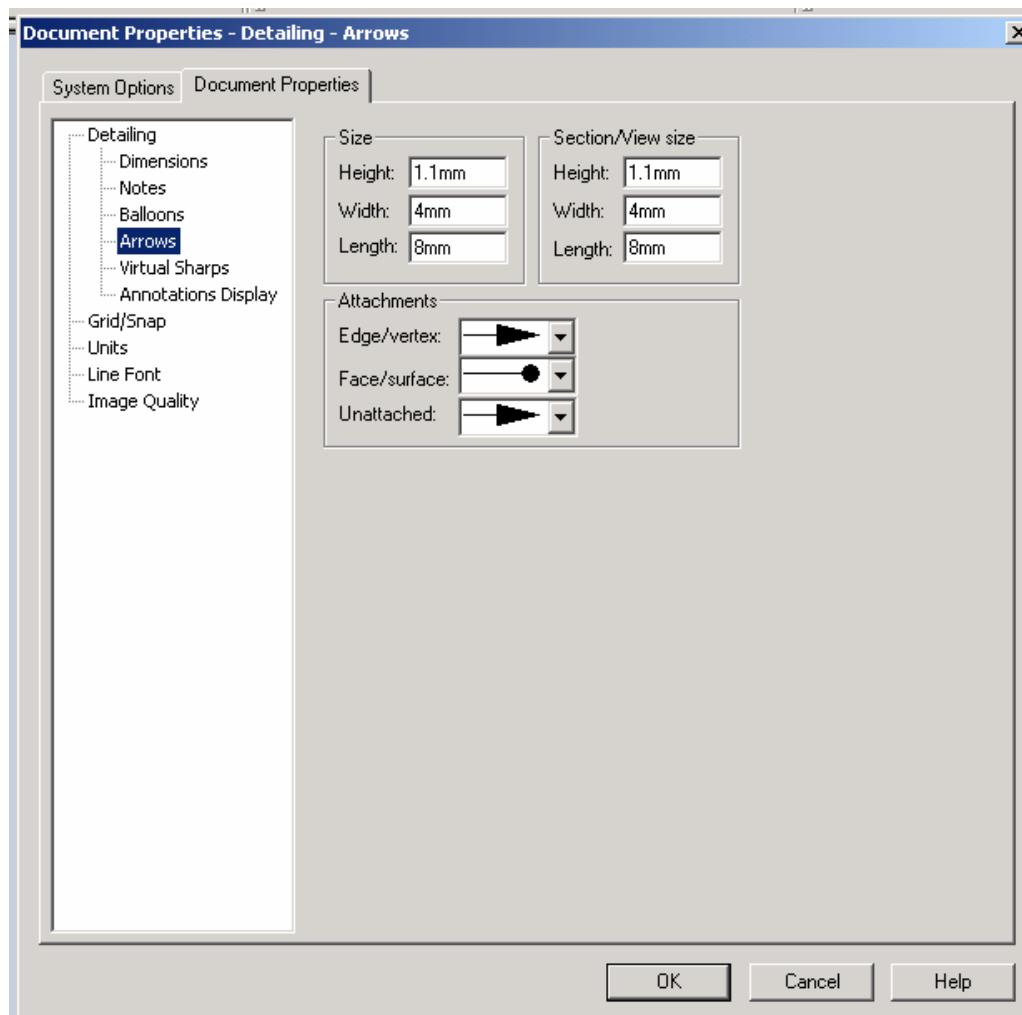
Podešavanje parametara



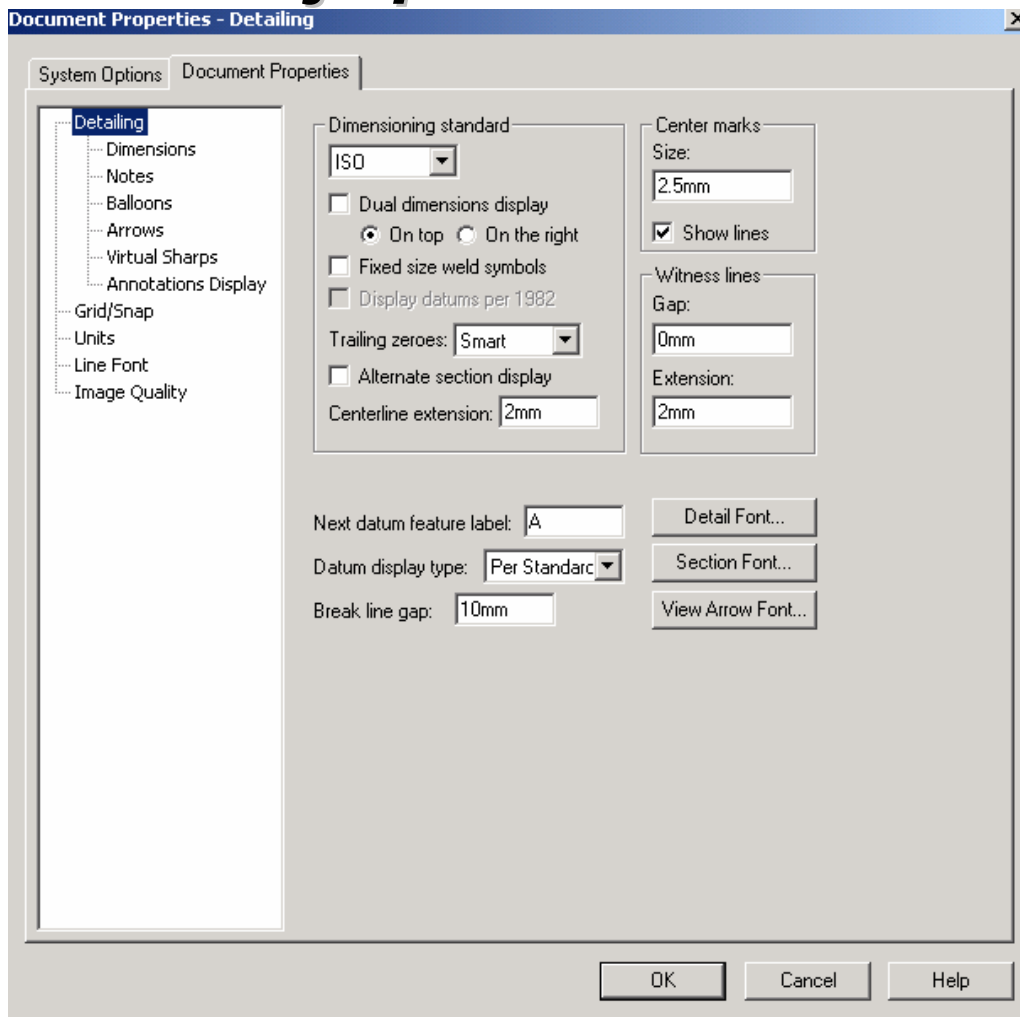
Podešavanje parametara



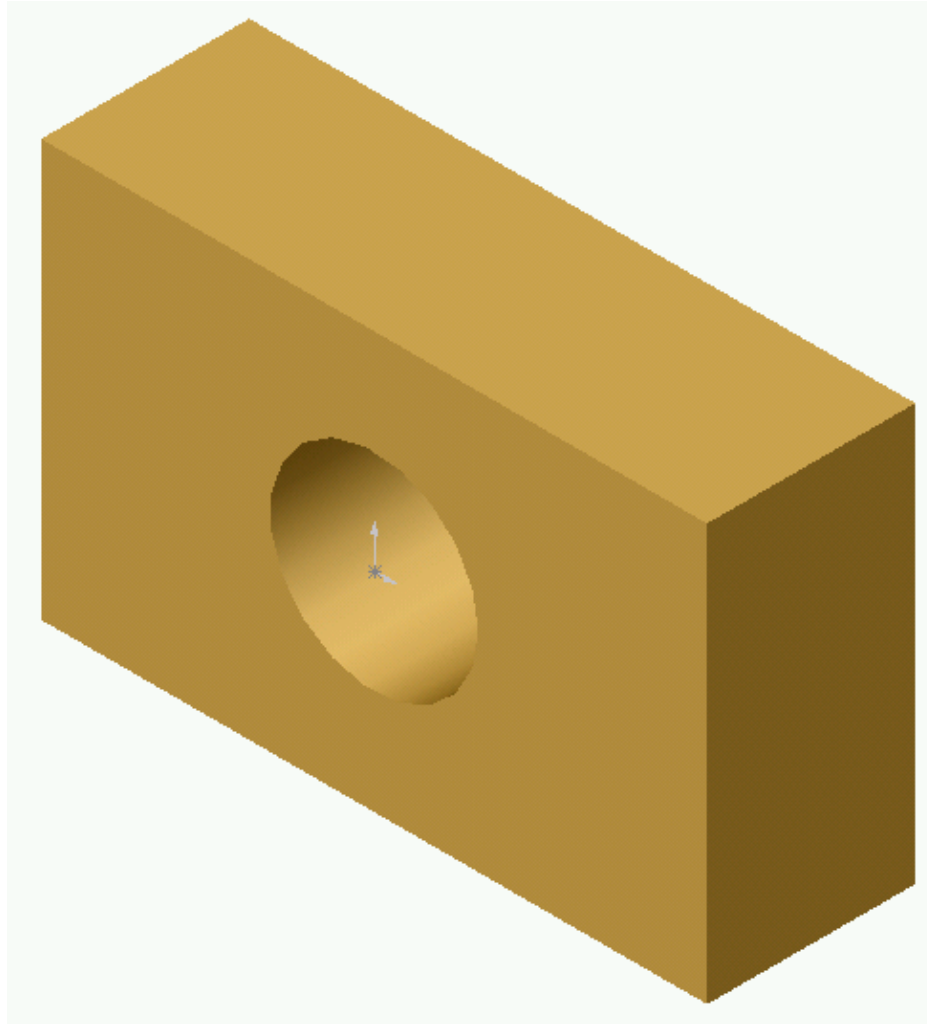
Podešavanje parametara



Podešavanje parametara

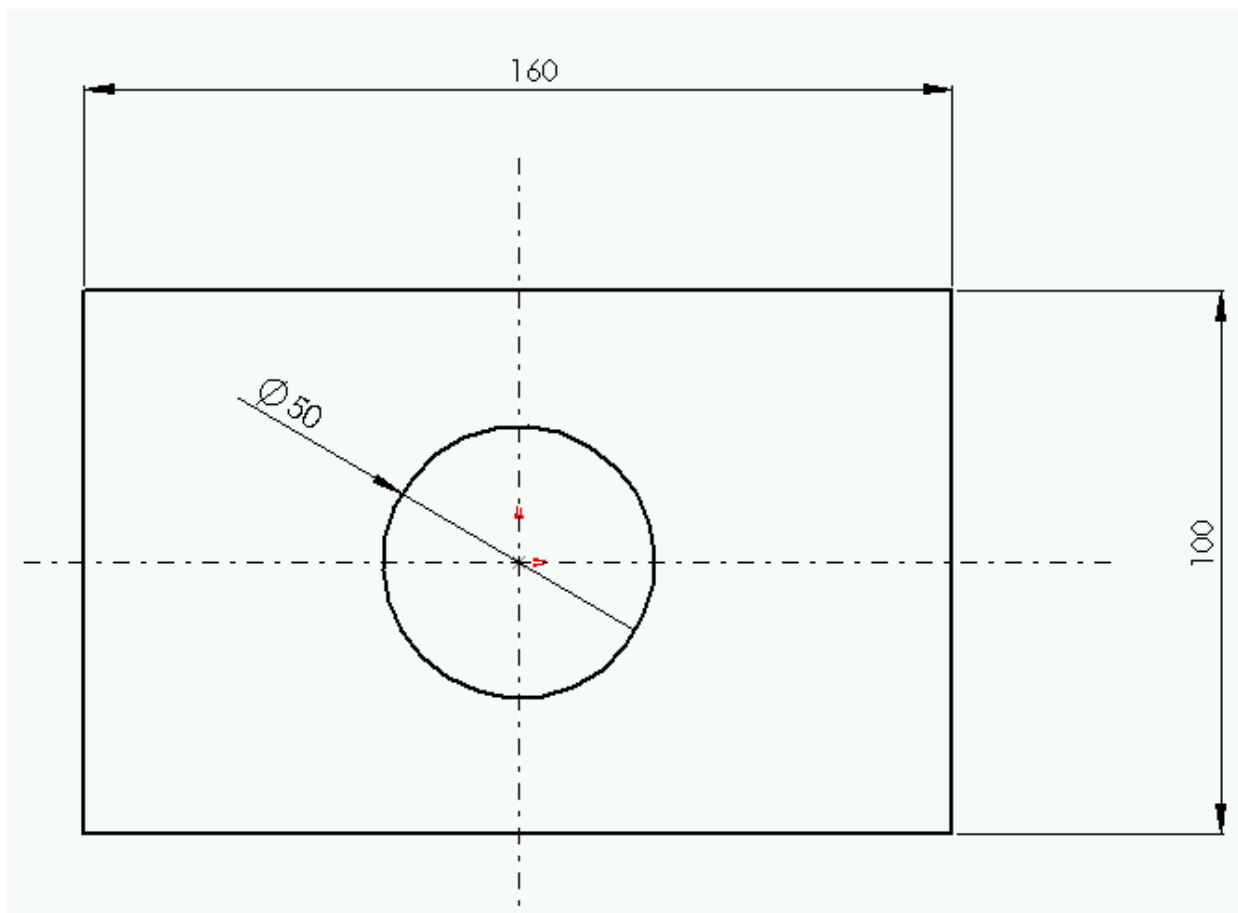


Primer kotiranja



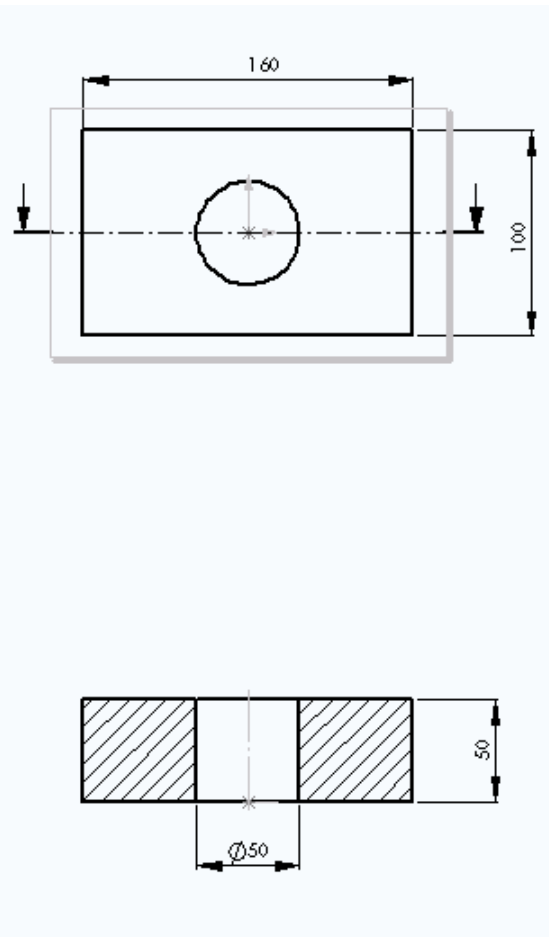
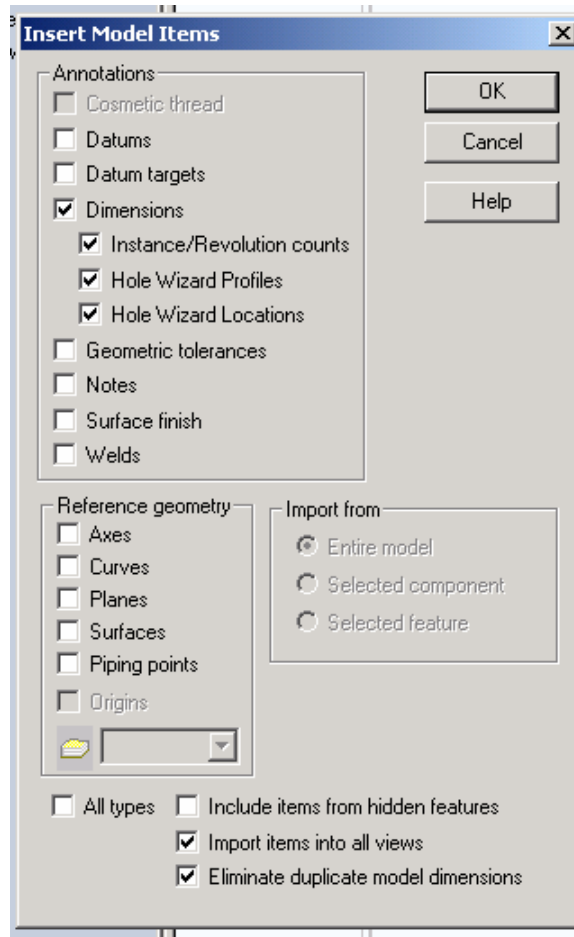
Primer kotiranja

Part mode



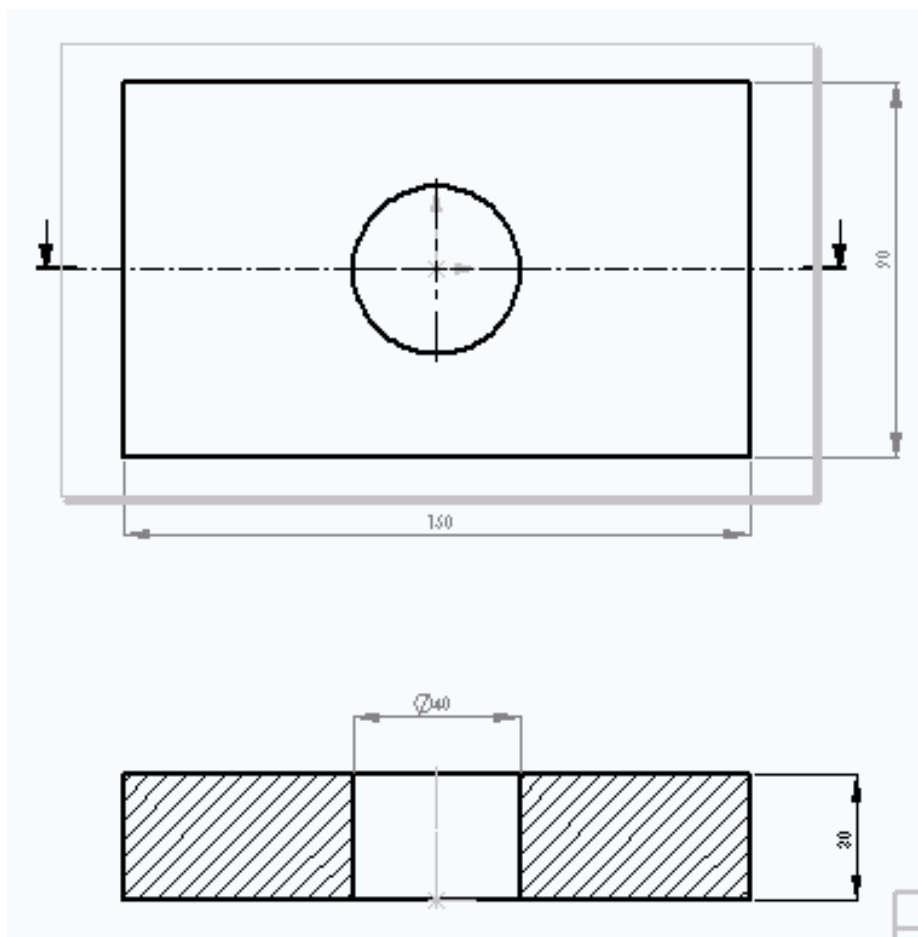
Primer kotiranja

Drawing mode



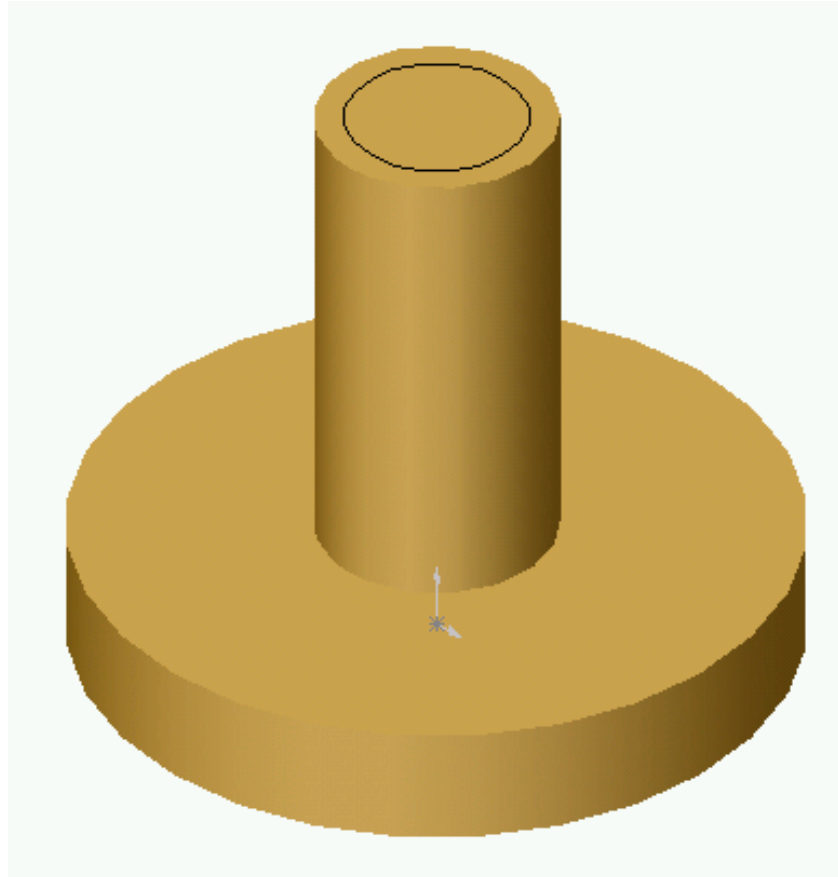
Primer kotiranja

Drawing mode

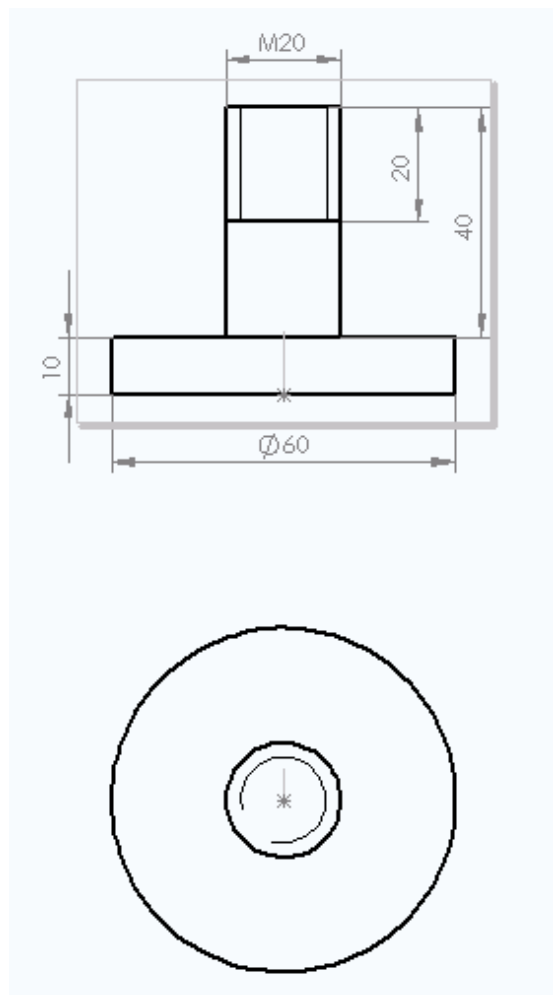


Crtanje spoljašnjeg navoja

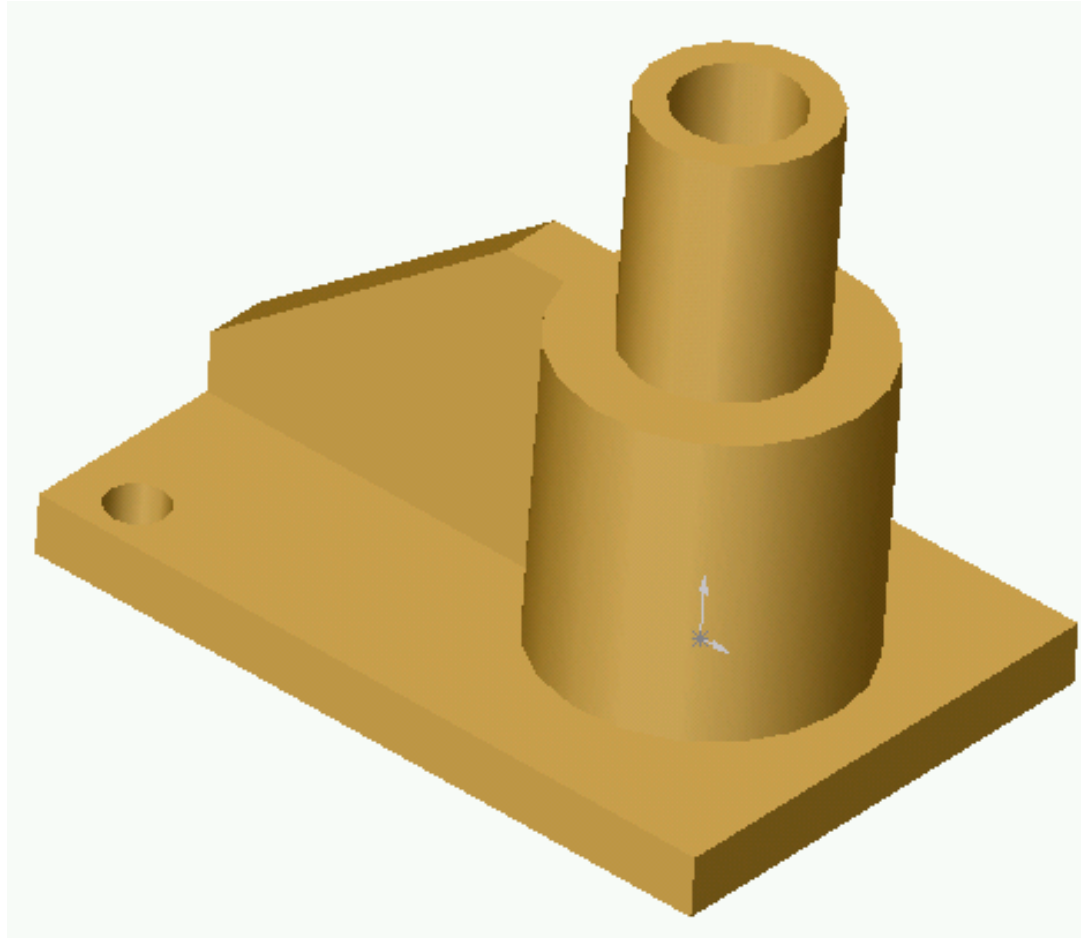
Insert > Annotations > Cosmetic Thread



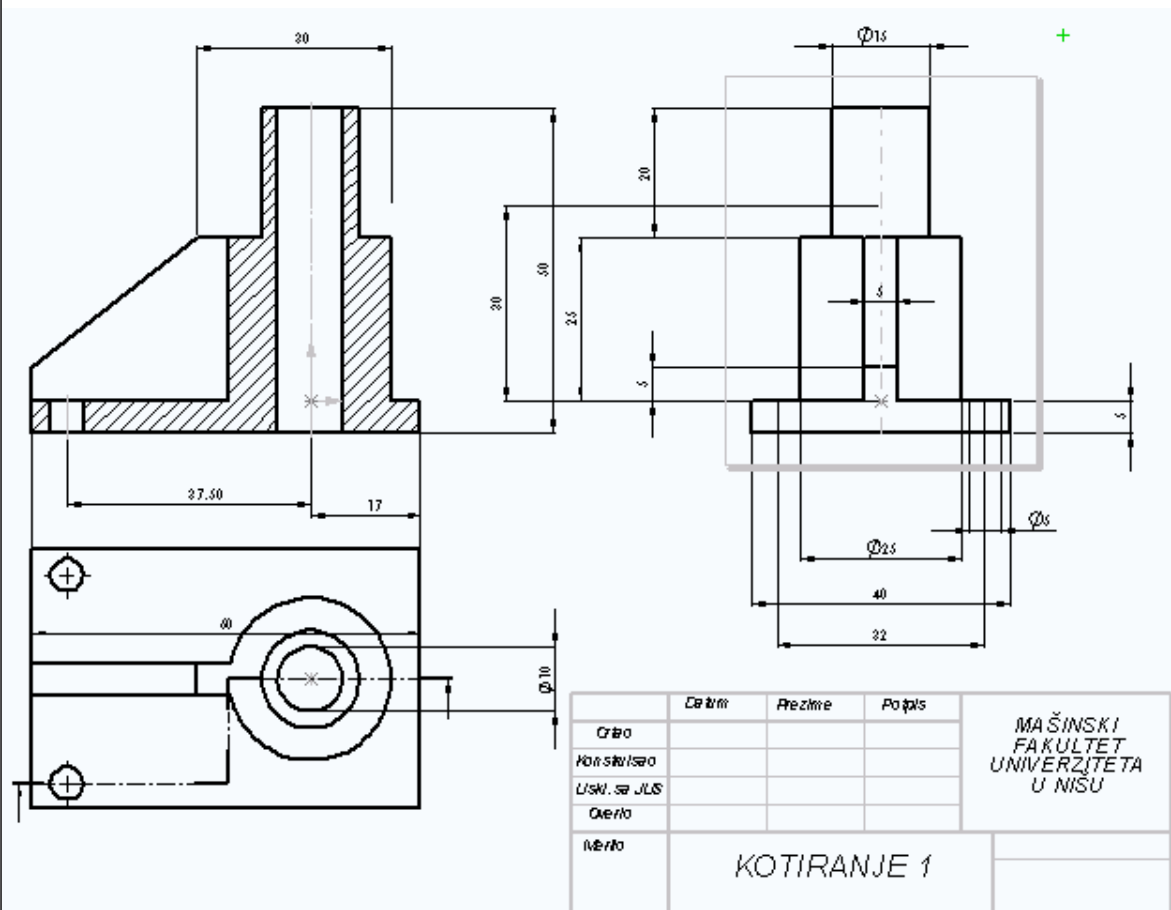
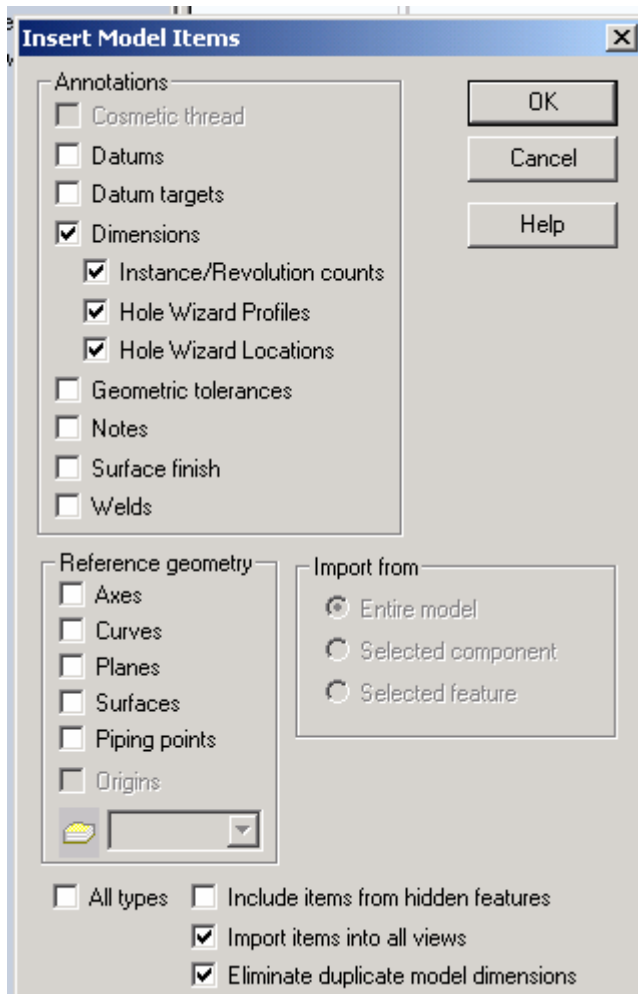
Crtanje spoljašnjeg navoja



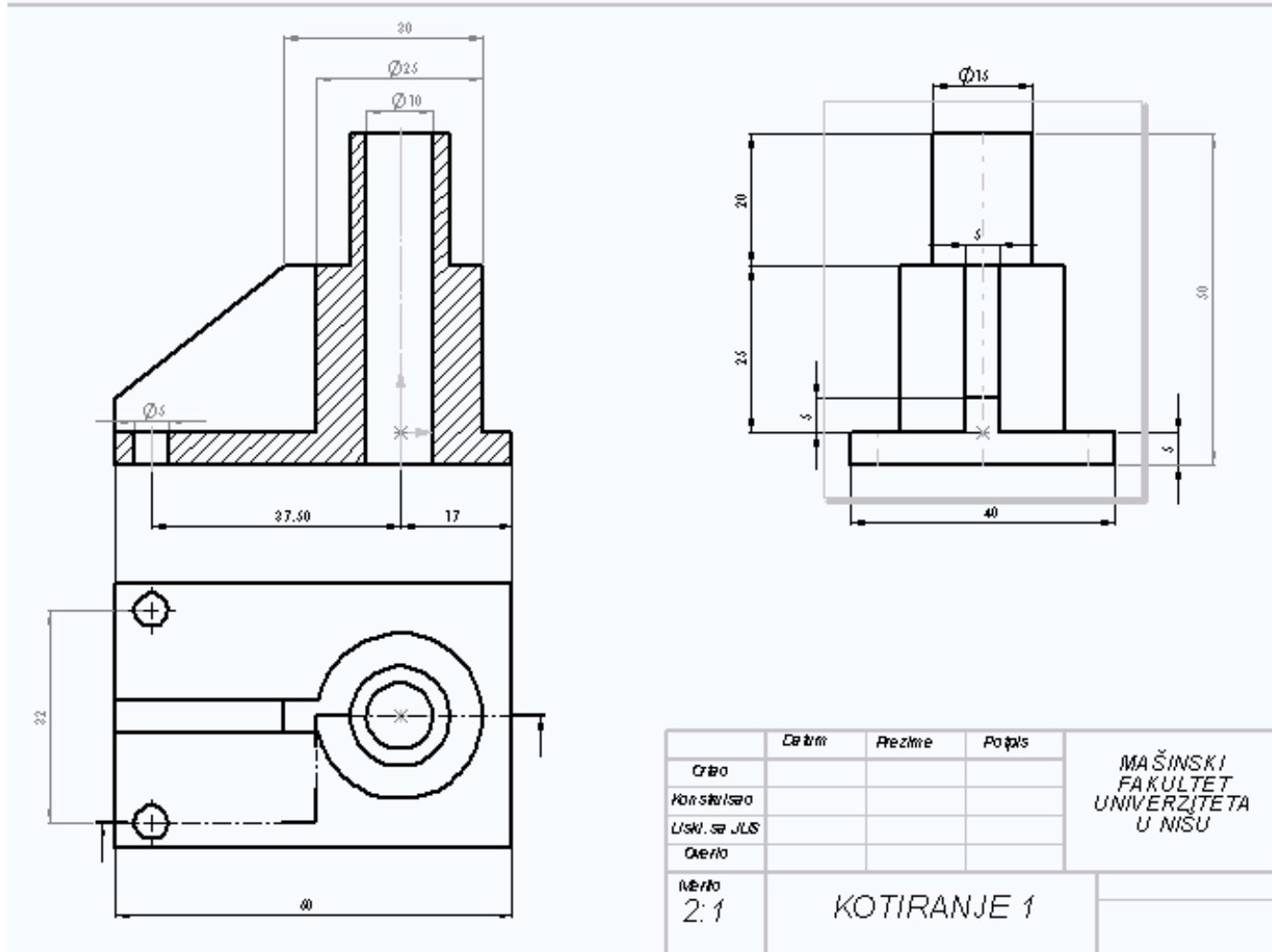
Primer kotiranja



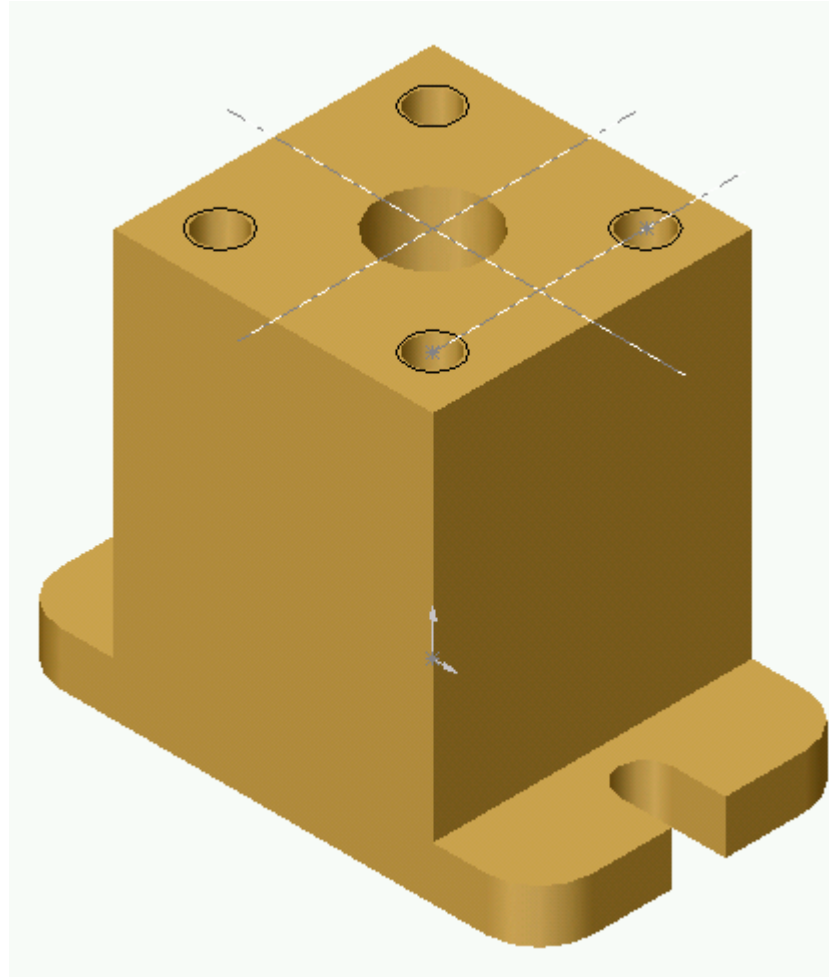
Primer kotiranja



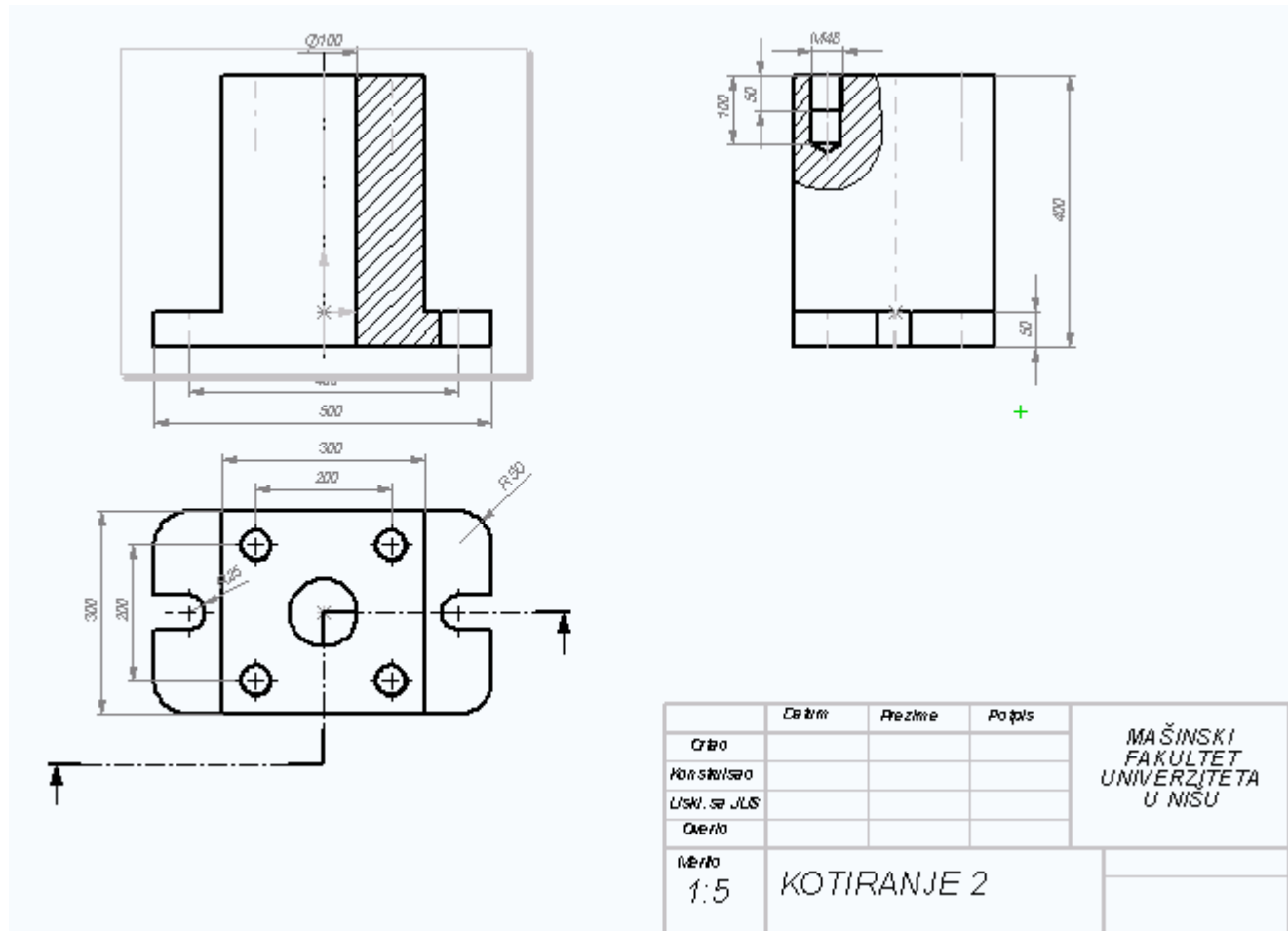
Primer kotiranja



Primer kotiranja



Primer kotiranja



Primer kotiranja

