

Znal bom:

✓ Kotirati osnovne like.

1. AKTIVNOST:

Pozorno PREBERI.

Tehnična risba je uporabna le, če jo opremimo z ustreznimi merami. Rečemo, da predmet **kotiramo**. **Kotiranje** je postopek vpisovanja mer predmeta na tehnično risbo v skladu z določenimi pravili – standardi. Kotiramo samo vidne robove, nevidnih robov praviloma ne kotiramo.

Elementi kotiranja

Pomožna kotirna črta je vedno pravokotna na rob kotirnega predmeta. Vedno sega 2–3 mm čez kotirno črto.

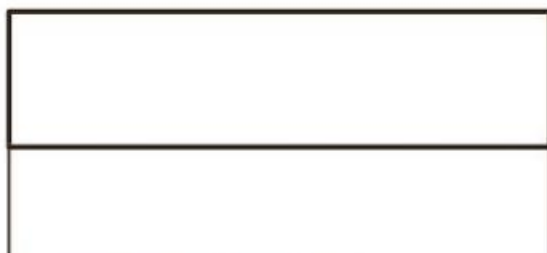
Kotirna črta je vzporedna z robom predmeta, na katerega se nanaša. Kotirna črta je od kotirnega roba oddaljena 10 mm. Vsaka naslednja kotirna črta je od prejšnje oddaljena 7 mm.

Kotirna puščica določa skrajno točko kotirane dolžine. Največ se uporablja polne kotirne puščice. Njihova dolžina je enaka višini kotirnih številčk oziroma je večja od 3,5 mm. Čez puščico ne sme biti narisana nobena črta. Če je kotirni rob enak ali krajši od 10 mm, kotiramo tako, da narišemo puščici na zunanji strani.

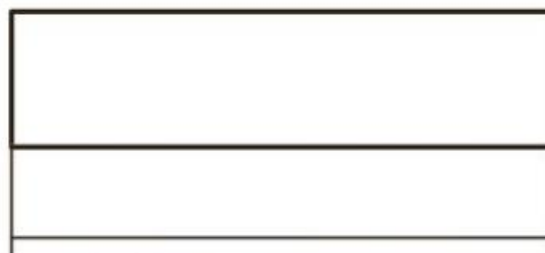
Kotirna številka ali **kota** pove dolžino kotirnega roba v mm. Ne glede na merilo, v katerem kotiramo, kota ustreza dolžini v naravni velikosti. Napišemo jo nad kotirno črto, če se le da na sredino, in to tako, da se ne dotika ne kotirne črte ne kotirnega roba. Napisana je s tehnično pisavo, višina je določena s standardi – na risbah formata A4 uporabimo višino kotirnih številčk 3,5 mm. Napišemo le številko, mersko enoto, milimetre, pa izpustimo. Obrnjena mora biti tako, da jo beremo od spodnje ali z desne strani risbe. Če je kotirni rob enak ali krajši od 10 mm, kotirno številko napišemo zunaj, nad kotirno črto. Vsako koto na risbi vpišemo le po enkrat. Paziti moramo, da risba vsebuje vse potrebne kote za izdelavo in da ni potrebno računati dolžin robov.

Kako kotiramo

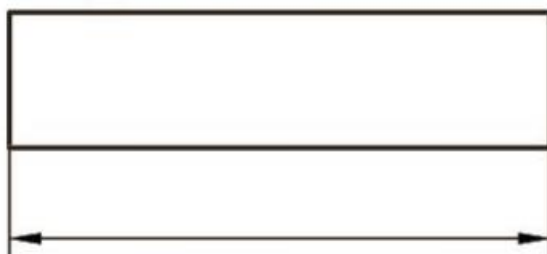
Kotirati začnemo tako, da najprej narišemo **pomožni kotirni črti**, nato **kotirno črto** ter **kotirni puščici**. Nazadnje napišemo še **kotirno številko**. Običajno (če je prostor) kotiramo spodaj in z desne strani. Pri zapletenejših risbah pa kotiramo tudi z leve in zgornje strani, saj bo tako risba preglednejša. Na risbi praviloma kotiramo vsako mero samo enkrat.



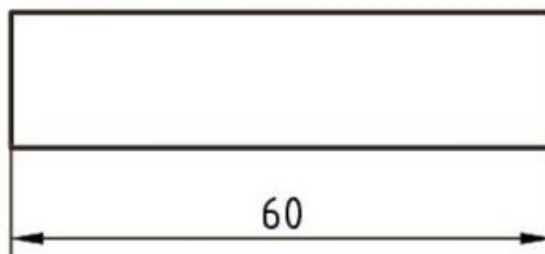
a) Risanje pomožnih kotirnih črt



b) Risanje kotirne črte



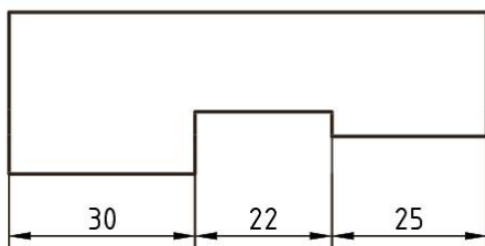
c) Risanje puščic



d) Vpisovanje kotirne številke

Postopek kotiranja ravnega roba

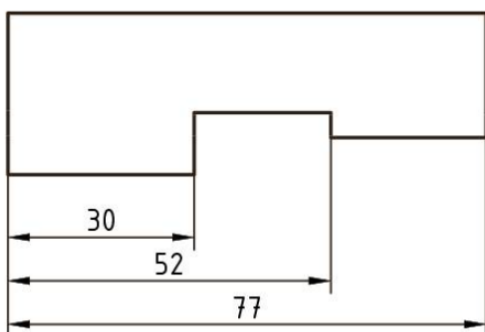
Glede na podajanje kotirnih mer poznamo več načinov kotiranja. Pri **zaporednem** kotiranju so mere nanizane druga za drugo tako, da se kotirna puščica ene kotirne črte v vrhu dotika kotirne puščice naslednje kotirne črte.



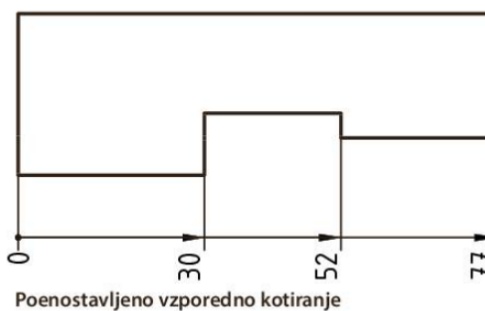
Zaporedno kotiranje

Zanima me
Vzporedno kotiranje lahko poenostavimo in s tem pridobimo prostor na risbi. Kotirne črte rišemo eno čez drugo, vse pa izhajajo iz skupnega izhodišča, ki ga označimo s krožcem in koto 0.

Pri **vzporednem** kotiranju kotirne črte izhajajo iz iste pomožne kotirne črte.



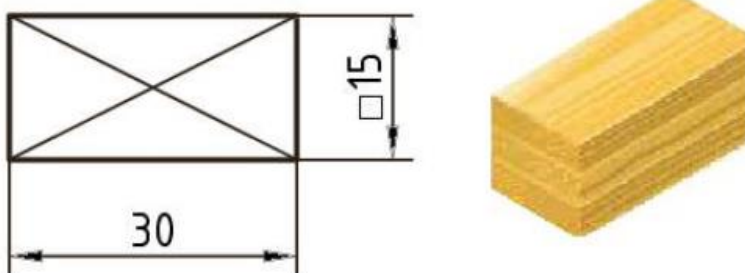
Vzporedno kotiranje



Poenostavljeno vzporedno kotiranje

Kotiranje kvadratnih ploskev

Če je kotirni rob projekcija kvadrata in oblika ploskve z risbe ni razvidna, kotiramo tako, da pred kotirno številko, ki nam pove dolžino roba, narišemo znak □.



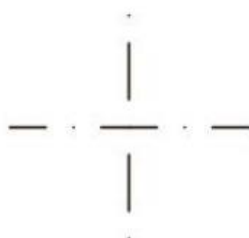
□15 pomeni, da je predmet v prerezu kvadrat s stranico 15 mm.

Kotiranje krožnih ploskev

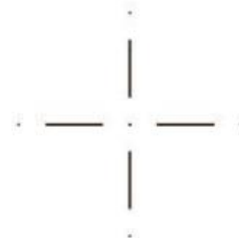
Krog kotiramo tako, da najprej določimo njegovo središče. To pomeni, da narišemo srednjici. Pri tem pazimo, da presečišče srednjic narišemo s polnimi črtami in ne s pikami.



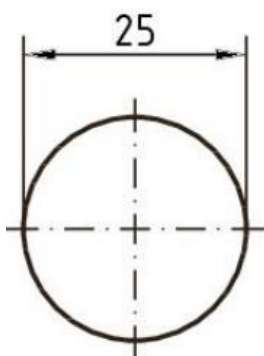
Pravilno križanje srednjic



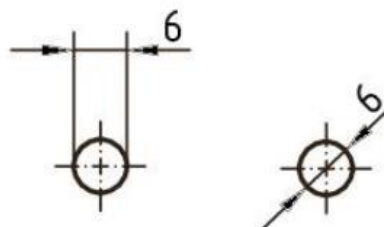
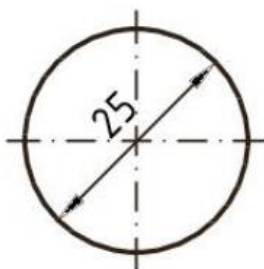
Napačno križanje srednjic



Napačno križanje srednjic

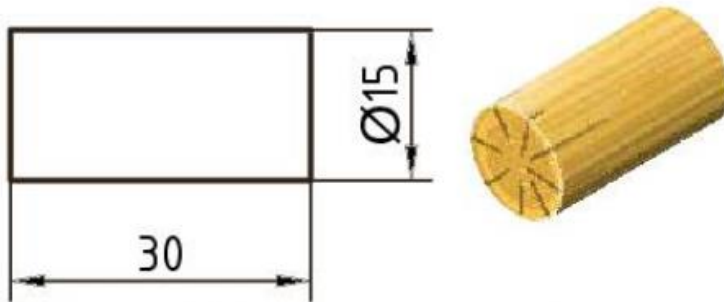


Kotiranje kroga, če je premer kroga večji od 10 mm – kotirni puščici in mero postavimo znotraj kotirne črte



Kotiranje kroga, če je premer kroga manjši ali enak 10 mm – kotirni puščici in mero postavimo zunaj kotirne črte

Če je kotirni rob predmeta projekcija kroga in krožna oblika ni razvidna, kotiramo tako, da pred kotirno številko, ki nam pove premer predmeta, napišemo veliko tiskano grško črko \emptyset (fi).



$\emptyset 15$ pomeni, da je predmet v prerezu krog s premerom 15 mm.

2. AKTIVNOST:

Prepiši na brezčrten list papirja (A4) ali v zvezek (DZ).

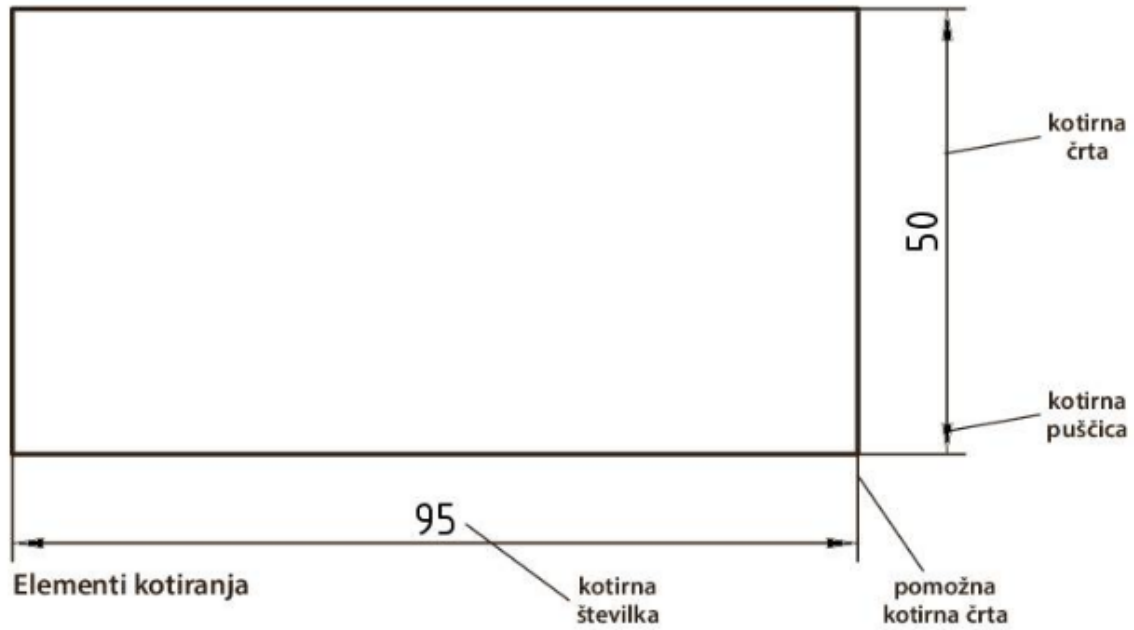
KOTIRANJE

tehnično risbo **opremiti z ustreznimi merami**

(naslov)

Elementi kotiranja:

- **pomožna kotirna črta**/pravokotna na rob,
- **kotirna črta**/vzporedna z robom (7 – 10 mm),
- **kotirna puščica**/skrajna točka (3 – 4 mm),
- **kotirna številka**/dolžina roba, naravna velikost (3 – 4 mm).



Kako kotiramo:

- zaporedno,
- vzporedno.

Kotiranje:

- kvadratnih ploskev,
- krožnih ploskev,
- krožnega loka.

