

Vrste crta u tehničkom crtanju

Stanislav Kostić

Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet, Studij dizajna

Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje

Kolegij: Osnove konstrukcija

Profesor: Dr. sc. Dragan Žeželj

2011./2012.

ISO standardi

- = International Organization for Standardization-Međunarodna organizacija za standardizaciju
- nastali 1987. Godine
- sjedište u Ženevi
- sustav nacionalnih standardizacijskih propisa unutar 150 zemalja
- norme standardizirane, mjerljive, usporedljive, jednake svugdje u svijetu

ISO 128

- -međunarodni standard o općim načelima prezentacije u tehničkim crtežima, s naglaskom na grafičke prikaze u tehničkim crtežima
- - koristi se za ručne crteže i kompjuterske 2D crteže, ali ne i za kompjutersku 3D grafiku

- -sastoji se od 13 dijelova:
- -ISO 128-1 Uvod i indeks
- -ISO 128-20 Osnovne konvencija za linije
- -ISO 128-21 Priprema linija u CAD sustavima
- -ISO 128-22 Osnovne konvencija i primjene pokazne i referentne linije
- -ISO 128-23 Linije na građevinskim crtežima
- -ISO 128-24 Linije na strojarskim crtežima
- -ISO 128-25 Linije na crtežima brodogradnje
- -ISO 128-30 Osnovne konvencija o pogledima
- -ISO 128-34 Pogledi u strojarskim crtežima
- -ISO 128-40 Osnovne konvencije za rezove i presjeke
- -ISO 128-44 Presjeci u strojarskim crtežima
- -ISO 128-50 Osnovne konvencije za prikazivanje površina presjeka
- -ISO 128-71 Pojednostavljeni prikaz strojarskih crteža

Vrste crta i njihova primjena (ISO 128-24)

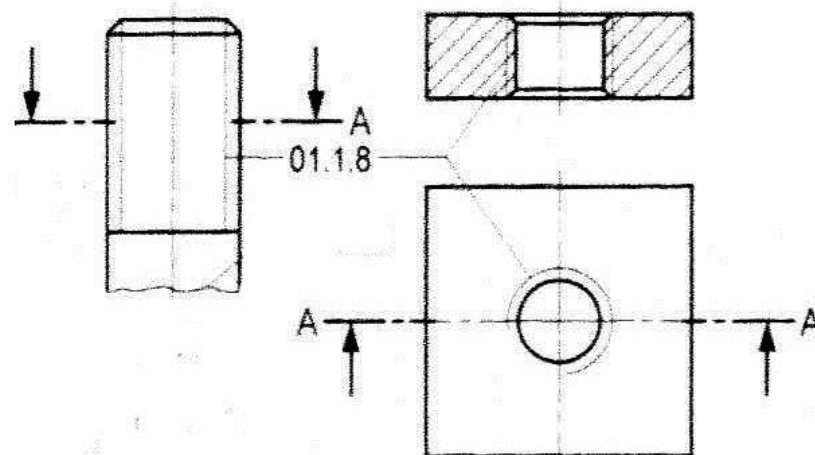
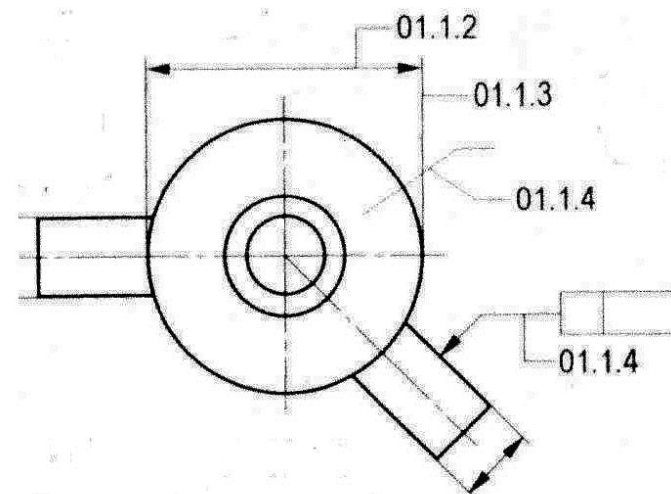
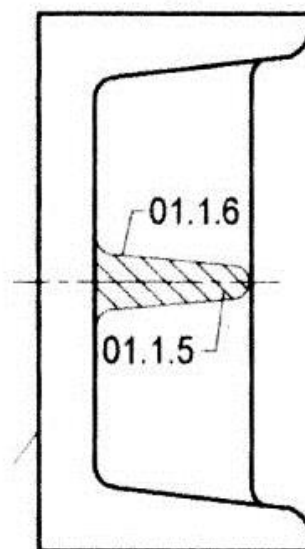
- -Svaka crta, u strojarskom tehničkom crtanju, ima svoj naziv, oznaku, točno propisan oblik, širine i primjenu
- -Na crtežima se koriste dvije širine čiji je odnos 2:1
- -Standardne širine crta su: 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,0; 1,4 i 2,0.

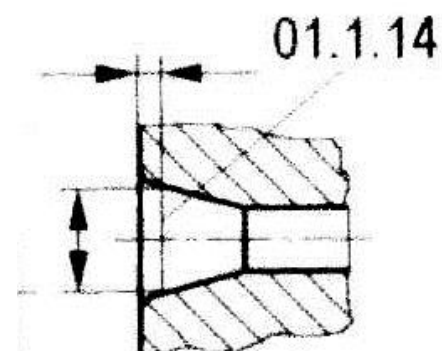
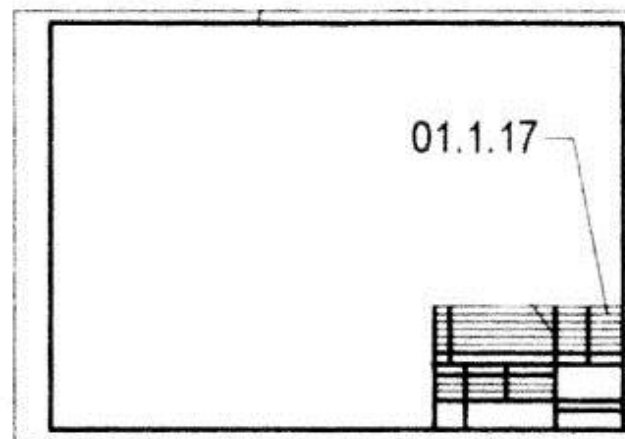
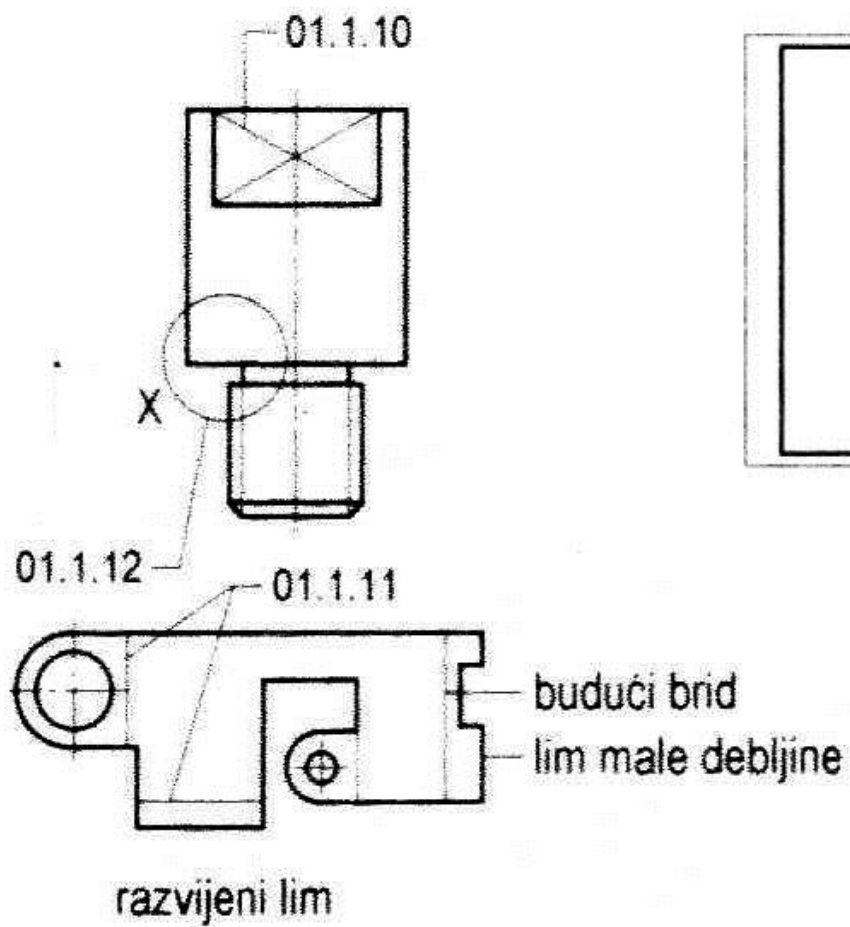
Format	Debljina crte u mm	
	Široka crta	Uska crta
A0 i A1	0,7	0,35
A2; A3; A4	0,5	0,25

01.1 Neprekidna uska crta ravna

Primjena:

1. Zamišljena crta presjeka
2. Mjernice
3. Produžene crte
4. Pomoćne mjerne crte
5. Iscrtavanje (šrafitiranje)
6. Konture zakrenutih presjeka
7. Kratke simetrale
8. Korijen navoja vijaka i matica
9. Početak i završetak mjernica
10. Dijagonale za označavanje ploha
11. Crte savijanja na nesavijenim i savijenim dijelovima
12. Zaokruživanje detalja
13. Označavanje ponavljanja detalja
14. Crta blagih prijelaza
15. Položaj lamiranja
16. Zrake projiciranja
17. Mrežne crte



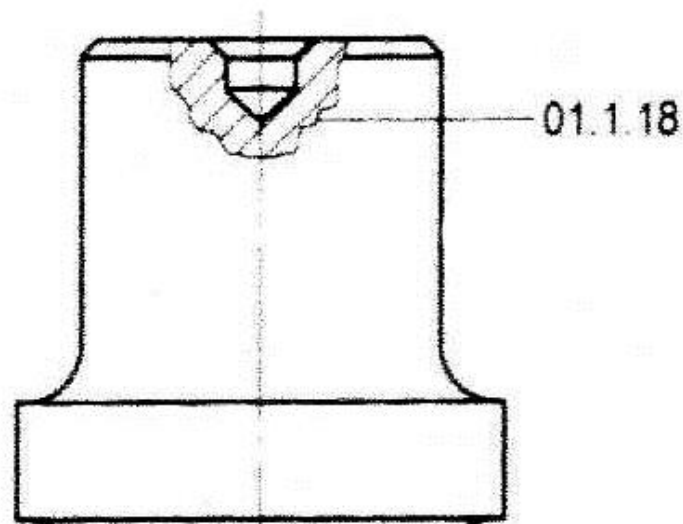


01.1 Neprekidna uska crta prostoručna



Primjena:

18. završeci djelomičnih ili prekinutih pogleda,
rezova i presjeka, ako granica nije simetrala
ili središnjica.

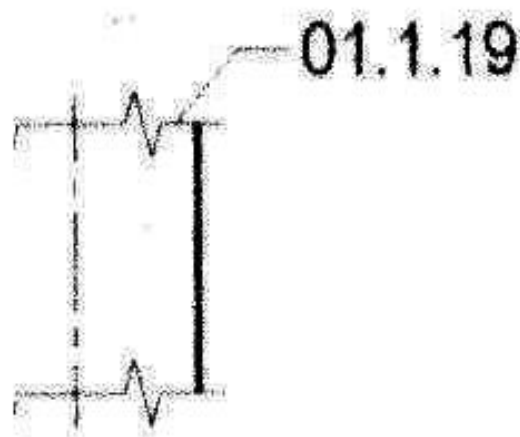


01.1 Neprekidna uska crta s cikcakom



Primjena:

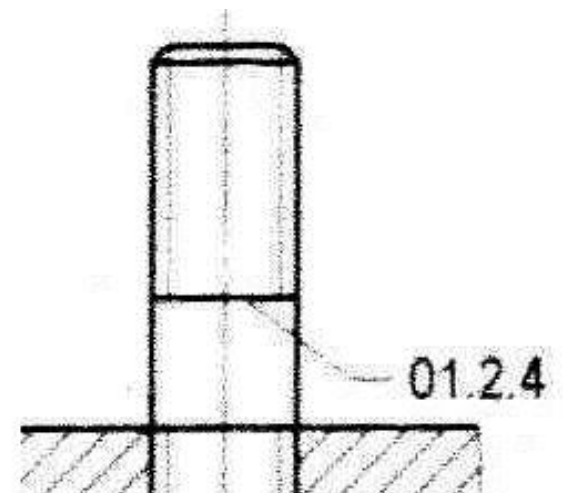
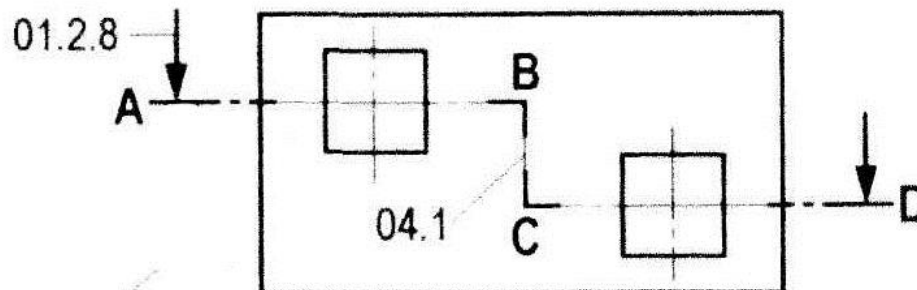
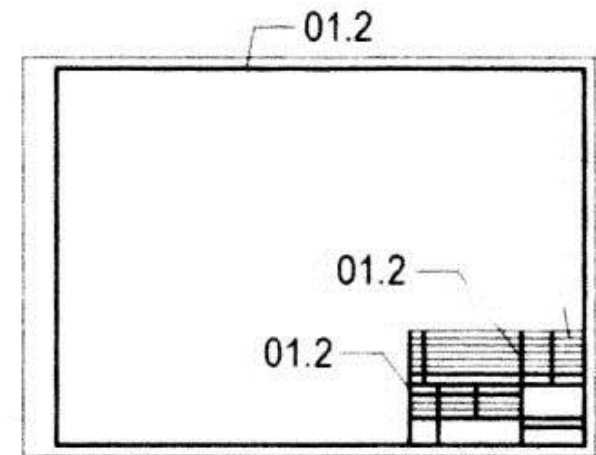
19. strojno crtani prikazi završetaka djelomičnih ili prekinutih pogleda, rezova ili presjeka, ako granica nije simetrala ili središnjica.

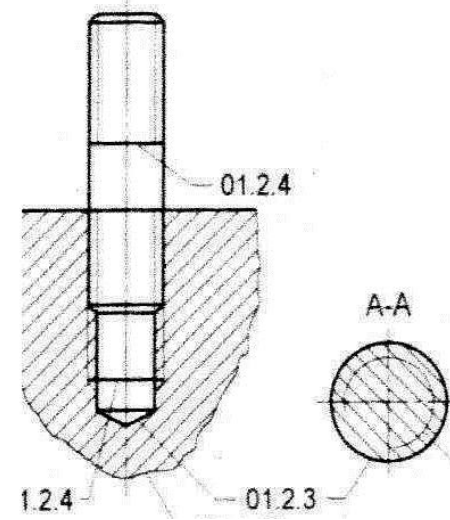
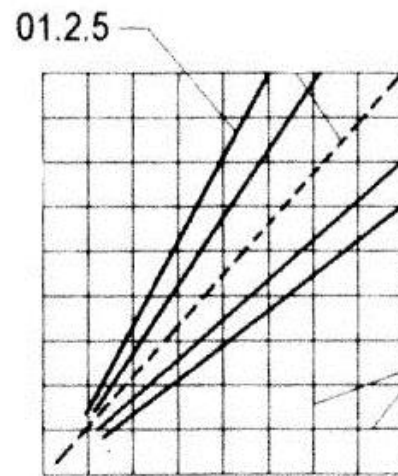
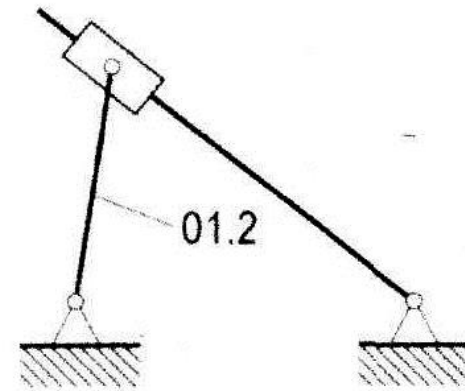
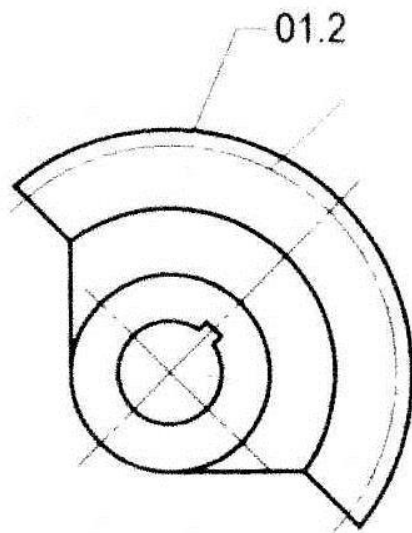


01.2 Neprekidna široka crta

Primjena;

1. vidljivi bridovi (rubovi),
2. Vidljive konture
3. Vrhovi navoja
4. Završeci navoja
5. Glavni prikazi u dijagramima, mapama, dijagramima toka
6. Sustavne crte (metalne konstrukcije)
7. Crte spoja kod odljevaka (otkivaka) u pogledu
8. Crte strelica za označavanje rezova i presjeka

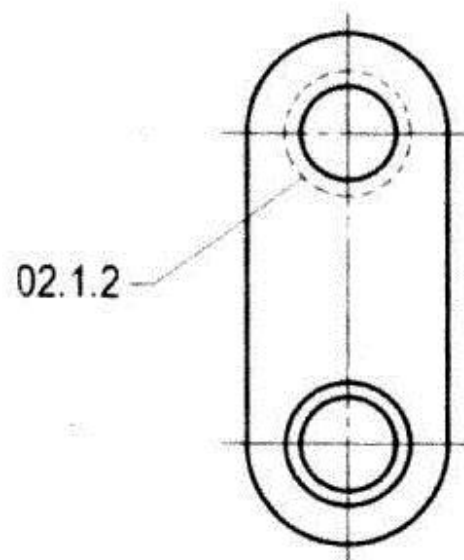




02.1 Crtkana uska crta

Primjena:

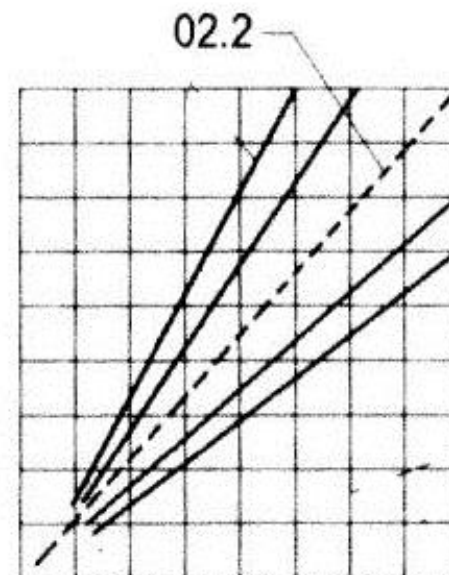
1. Nevidljivi (skriveni) bridovi
2. Nevidljive (skrivenne) konture



02.2 Crtkana široka crta

Primjena:

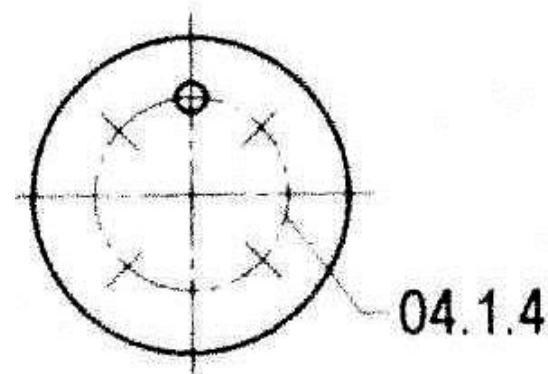
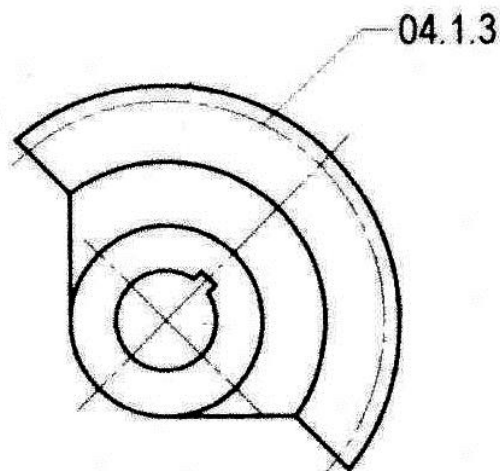
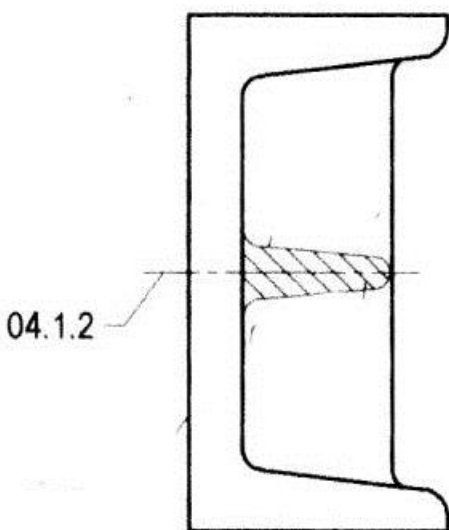
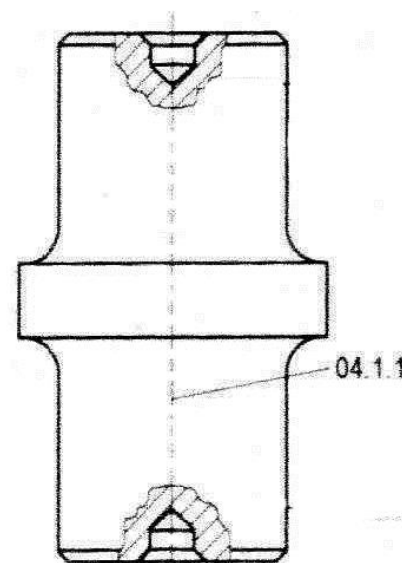
1. Označavanje dopuštenih područja površinske obrade (npr. toplinska obrada)



04.1 Duga crtkano-točkasta uska crta

Primjena:

1. Središnjice
2. Simetrane (osi simetrije)
3. Diobene kružnice zupčanika
4. Diobene kružnice provrta ili rupa

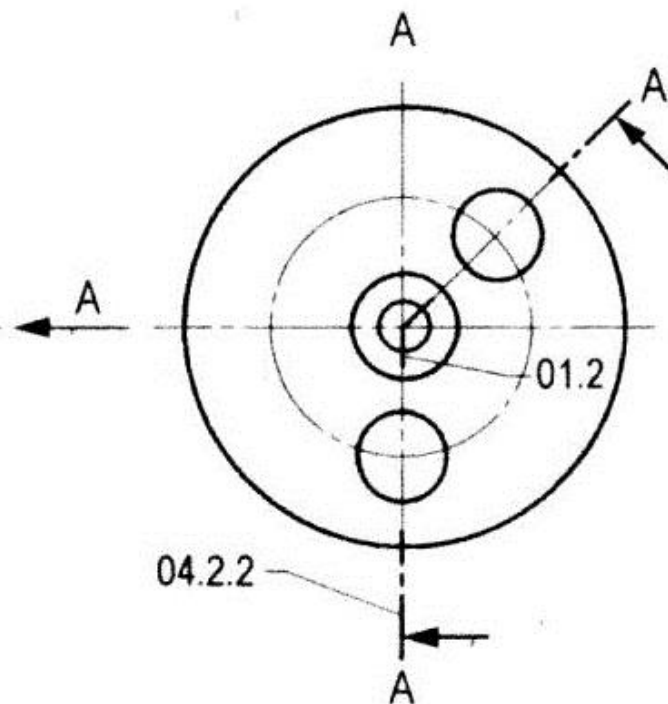
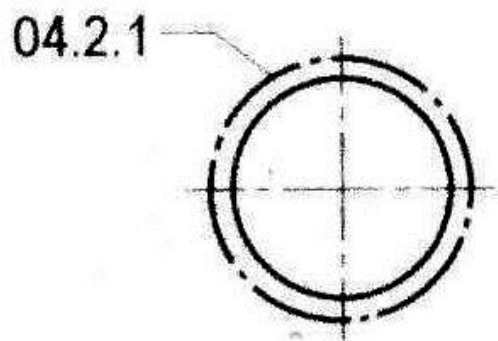


04.2 Duga crtkano-točkasta široka crta



Primjena:

1. Označavanje ograničenih ili zahtijevanih područja površinske obrade (npr. toplinska obrada)
2. Položaj presječnih ravnina



05.1 Duga crtkano-dvostruko-točkasta uska crta

Primjena:

1. Konture susjednih dijelova
2. Krajnji položaj pokretnih dijelova
3. Težišnice
4. Polazne konture pri oblikovanju
5. Dijelovi smješteni ispred presječne ravnir
6. Konture alternativnih izvedbi
7. Konture gotovog dijela unutar polaznog materijala
8. Uokvirivanje posebnih polja ili područja
9. Istureni tolerancijski pojas

