

KOLOKVIJ iz TEHNIČNEGA RISANJA

skupina B

1.

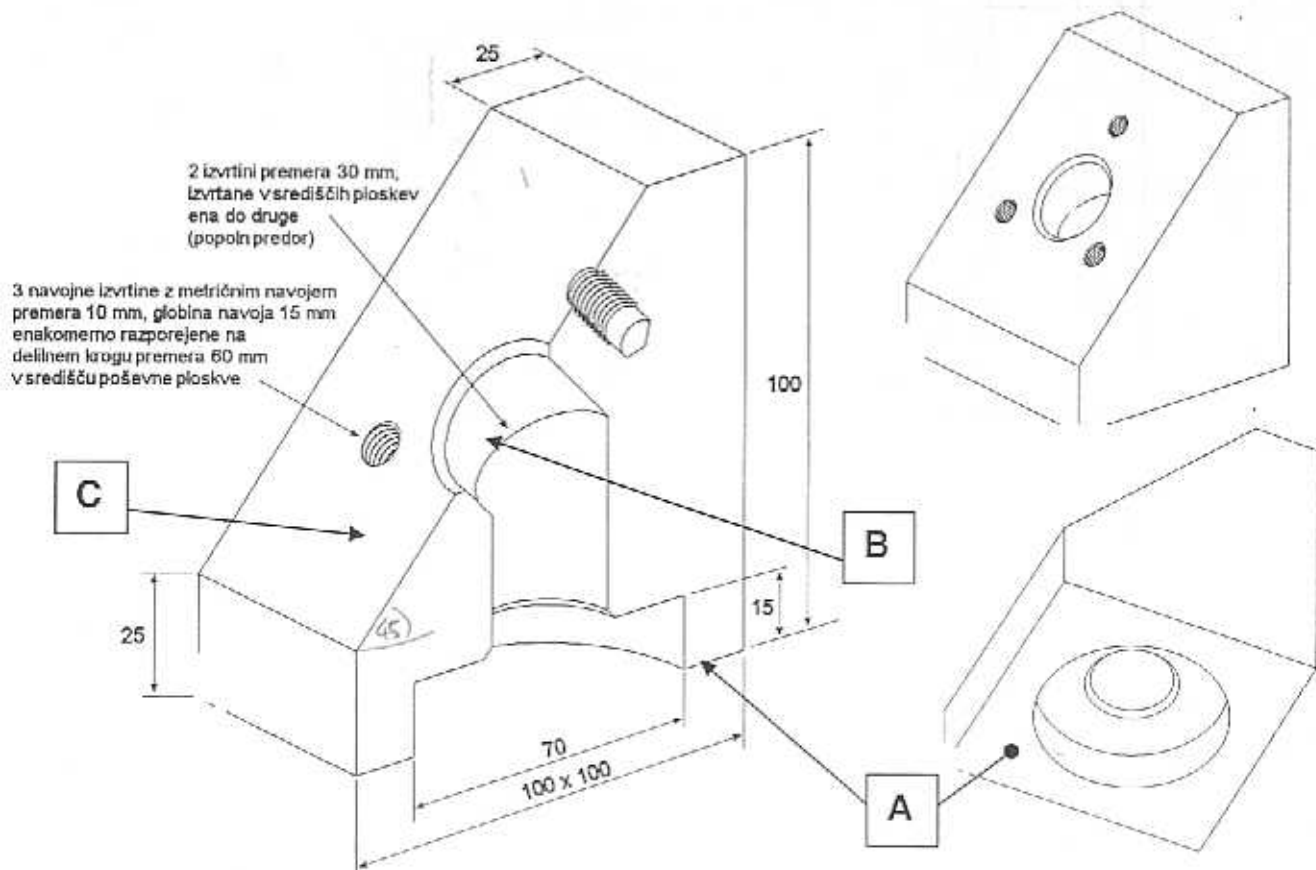
Na standardni format z okvirjem in glavo narišite pravilno in popolno delavniško risbo predmeta, ki je spodaj prikazan v aksonometrični projekciji (prerezan)!

Predmet je v osnovi kocka s stranico 100 mm, ki je na eni strani na višini 25 mm poševno prirezana pod kotom 45°. Od spodnje ploskve označene z A ima v osi do globine ~56 mm izvrtano luknjo premera $\phi 30$ mm, ki je spodaj razširjena (pogrezena) na premer $\phi 70$! Na sredini poševne ploskve (na višini 62,5 mm od ploskve A) je izvrtana luknja $\phi 30$ tako da je ta povezana z vertikalno izvrtino $\phi 30$. Okrog te izvrtine je na poševni ploskvi na delilnem krogu $\phi 60$ enakomerno razporejen vzorec treh izvrtin z normalnim metričnim navojem premera 10 mm. Orientacija vzorca mora biti takšna, kot je prikazana na spodnji sliki. Uporabna globina navoja mora biti 15 mm, slepa luknja pa ustrezno globlja!

Nasvet: Za prikaz uporabite poseben pogled. V merilu in z orodjem narišite obliko izdelka (prikaz), ostale informacije (kote, šrafore, simbole, itd.) narišite in vpišite prostoročno (skleiranje)!

1. Pravilno prikažite predmet z vsemi podrobnostmi in kotirajte vse potrebne mere!
2. Toleranca premera spodnje vgreznine mora biti takšna, da s čepom $\phi 70$ tvori ohlapen ujem v ISO sistemu enotnega čepa za ozke pomične dele, ki dovoljujejo prenik brez opaznega ohlapa. Globina vgreznine mora biti najmanj 15 mm in največ 15,5 mm!
3. Položaj navojnih izvrtin lahko odstopa od njihove idealne lege na poševni ploskvi (C) in glede na os izvrtine $\phi 30$ (B) le toliko, da osi vseh izvrtin ostanejo znotraj tolerančnih valjev premera 0,3 mm!
4. Poševna površina mora biti proti spodnji ploskvi (A) nagnjena tako, da vse točke ležijo med dvema idealnima vzporednima ravninama razmaknjenima za 0,1 mm in nagnjenima proti spodnji ploskvi (A) za natančno 45°!

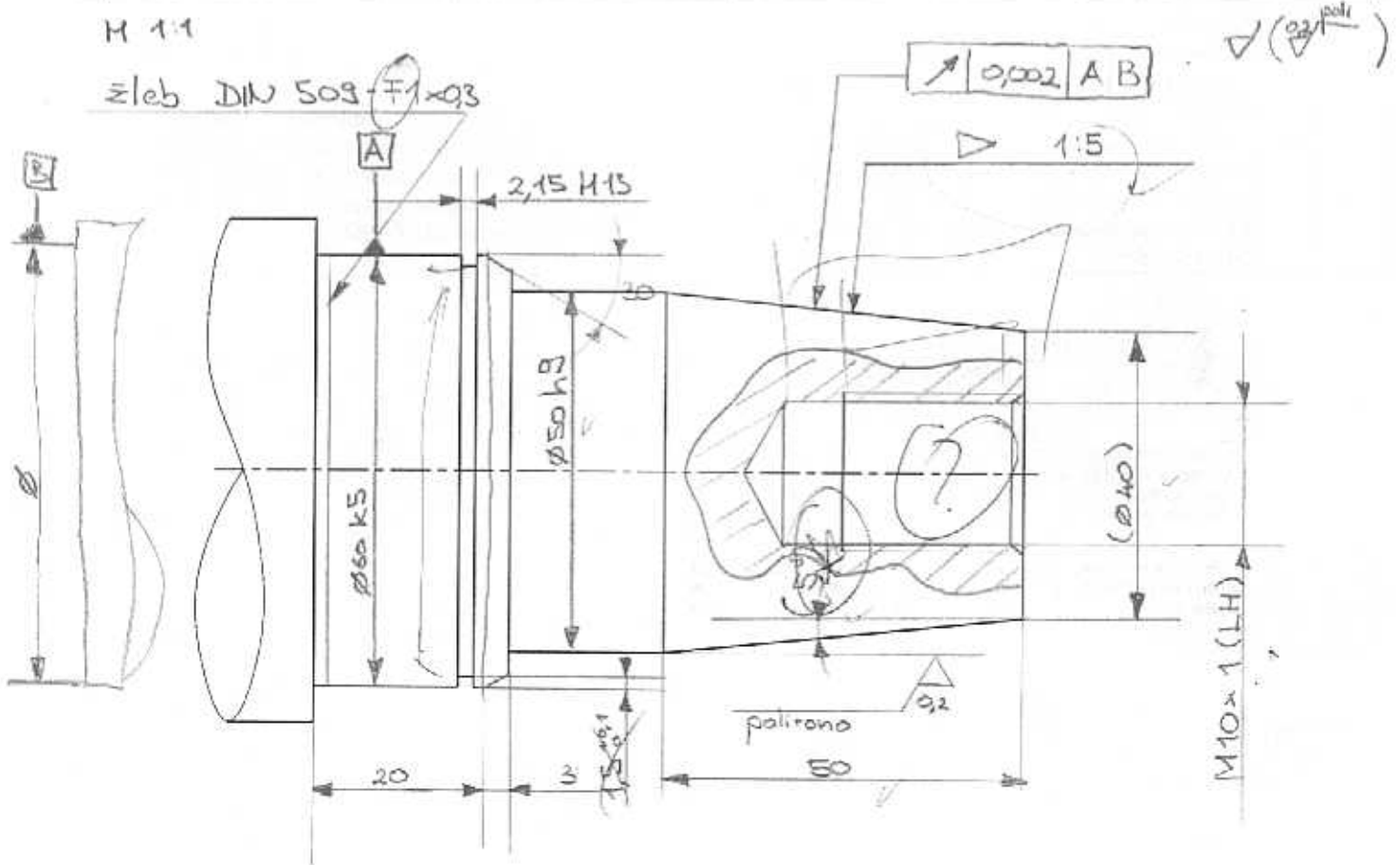
5. Spodnja in poševna ploskev morata biti obdelani tako, da parameter hrapavosti R_a ni večji od 1,6 μm . Obdelava valjaste površine vgreznine $\phi 70$ mora biti usklajena z ISO toleranco. Ostale površine so grobo frezane, vendar parameter R_z ne sme biti večji od 40 μm !
6. Robovi obeh izvrtin $\phi 30$ naj bodo posneti pod kotom 45° za 1,5 mm. Ostali robovi naj bodo v končnem stanju raziglieni (posneti ali zaokroženi) vendar ne več kakor 0,5 mm!
7. Izpolnite glavo risbe in vse potrebne tabele ter vpišite potrebne zbirne informacije in opombe. Material je ogljikovo jeklo zaboljšanje. Proste mere lahko odstopajo po srednji stopnji točnosti glede na ustrezen SIST-ISO!



KOLOKVIJ iz TEHNIČNEGA RISANJA

skupina B

2.	S skiciranjem po pravilih TR dopolnite spodnjo risbo (narisana v M 1:1) tako, da bodo izpolnjene navedene zahteve! Risba prikazuje del gredi z ležajnim mestom, utorom za vskočnik, nenarisanim posnetjem roba za montažo tesnega ujema ležajnega obroča, polirano površino za dotik gumijastega tesnila in zunanjim konusom 1:5 za gredno vez na desni strani!		50 l.
13	1. V merilu narišite in kotirajte posnetje roba za lažjo montažo ležaja (tesni ujem – toleranca gredi k5). Na desni strani gredi narišite levi navoj M10 x 1 uporabne dolžine vsaj 20 mm za pritrditev kolesa s konično izvrtino v pestu!	5. Večji premer konusa je hkrati premer valjaste površine $\phi 50$, ki mora imeti toleranco in kvaliteto za dotik radialnega NBR tesnila (zgornji odstopok 0, IT9, površina polirana)!	3
3	2. Žleb za brušenje valjaste ploskve na levi strani, kjer nalega ležaj, določite po DIN 509 (širina 4, globina 0,3, radij 1) ter narišite in označite poenostavljeno.	6. Obliko konusa tolerirajte s toleranco teka ploskve, ki v radialni smeri lahko opleta največ za 0,002 mm! Rotacijska os (baza) je skupna os valja, na katerem je montiran ležaj (A) in enake ploskve na drugi strani (B), ki na predlogi ni narisana.	5
3	3. Valjasta ploskev za montažo ležaja širine 20 mm ima toleranco k5. Utor za vskočnik je širok 2,15 H13 in globok najmanj 1,5 in največ 1,6 mm.	7. Izpolnite tabele odstopkov toleriranih mer in narišite zbirnik obdelav!	5
5	4. Konus 1:5 je podan z večjim premerom $\phi 50$, dolžino 50 in polovičnim kotom. Manjši premer je manj pomemben (redundantna mera)!	8. Izračunajte ohlape oz. presežke v ujemu med ležajnim obročem in gredjo. Odstopki ležajnega obroča so 0 in -0,012!	3



Ujem	$\phi 60$ k5	+0,027 ±0,002	Toleranca	$\phi 50$ h9	0 -0,062
Toleranca	$\phi 60$ k5	+0,015 +0,002	Toleranca	2,15 H13	+0,033 0

$D = \sqrt{3} \cdot i = 0,4375 \cdot 0,001 \cdot 10$
IT13 T = 250:

$D = \sqrt{30 \cdot 20} \cdot i = \dots$

IT5 T = 7; T = 13 μm

Na vsak list papirja (priloga) napišite ime in priimek, vpisno št. in skupino pri vajah!

Obrni list!

15
12

A - A (1:1)

