



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



P 2 3 1 1 1 0 1 1 1

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

STROJNIŠTVO

Izpitna pola 1

Četrtek, 8. junij 2023 / 30 minut

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:
Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik in radirko.
Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.*

POKLICNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite oziroma vpišite svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na ocenjevalni obrazec.

Izpitna pola vsebuje 20 kratkih nalog in vprašanj. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 30. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom in jih vpisujte v izpitno polo v za to predvideni prostor: risbe in skice rišite s svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 12 strani, od tega 4 prazne.



Prazna stran

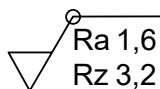
OBRNITE LIST.



V nalogah od 1 do 5 obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.

1. Kaj prikazuje slika?

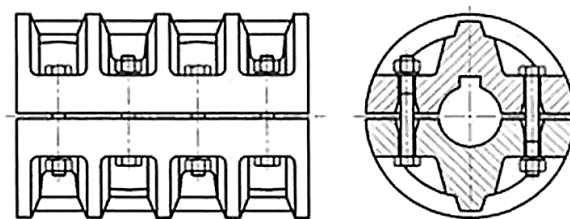
- A Oznako hrapavosti površine.
- B Toleranco oblike.
- C Oznako prereza.
- D Toleranco mere.



(1 točka)

2. Kako imenujemo prikazani sklop na sliki?

- A Gonilo.
- B Zveza pesta z gredjo.
- C Sklopka.
- D Gredna vez.



(1 točka)

3. Kaj merimo z napravo, prikazano na sliki?

- A Temperaturo.
- B Tlak okolice.
- C Volumski pretok.
- D Nadtlak.



(1 točka)

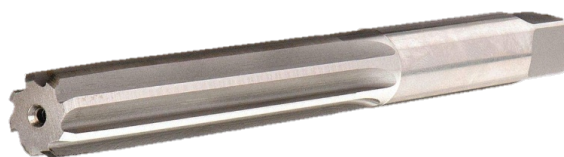
4. Izberite pravilno trditev.

- A Vrtanje je obdelava brez odzemanja materiala.
- B Pri rezkanju opravlja glavno gibanje vedno orodje.
- C Pri honanju se obdelovanec močno segreje.
- D Dolgi odrezki so pri odrezovanju najbolj zaželeni.

(1 točka)

5. Katero orodje prikazuje slika?

- A Ročno povrtalo.
- B Navojni sveder.
- C Valjasto frezalo.
- D Orodje za lepanje.



(1 točka)



V nalogah od 6 do 10 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.

6. Premer gredi ima predpisano mero $48 \pm 0,15$. Med katerima merama se mora gibati dejanski premer gredi?

_____ (1 točka)

7. Navedite dva standardna strojna elementa, ki ju uporabljamo za varovanje vijačnih zvez proti odvijanju.

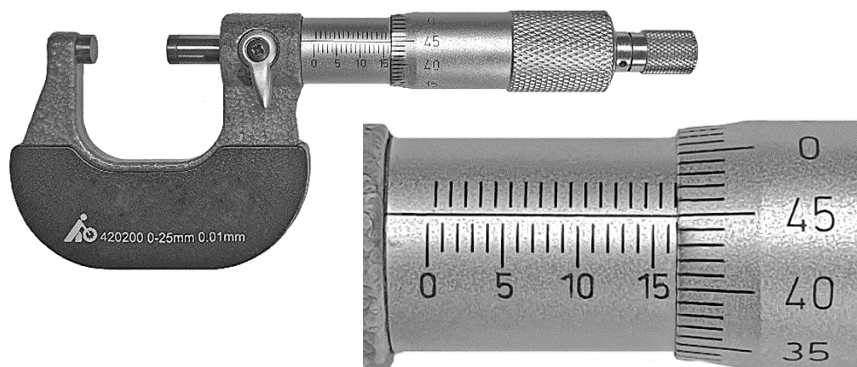
_____ (1 točka)

8. Pretvorite.

$$1500 \frac{l}{\text{min}} = \frac{\text{m}^3}{\text{min}}$$

(1 točka)

9. Na spodnji sliki je prikazana meritev z mikrometrom.



Zapišite odčitano vrednost v mm. _____

(1 točka)

10. Poimenujte del univerzalne stružnice na sliki.



_____ (1 točka)



V nalogah od 11 do 15 smiselno povežite stolpca tako, da v levi stolpec napišete številko ustrezne rešitve iz desnega stolpca.

11. naloga

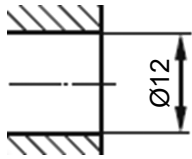
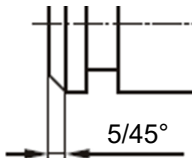
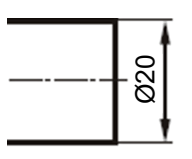
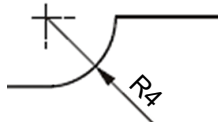
- _____ pomožna mera
- _____ standard
- _____ prerez
- _____ kontrolna mera

- 1 $\boxed{\text{Ø}3\ h6}$
- 2 $(\text{Ø}3\ h6)$
- 3 SIST ISO 1234
- 4 A–A

(2 točki)

12. naloga

- _____ čep
- _____ luknja
- _____ zaokrožitev
- _____ posnetje

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 

(2 točki)



13. naloga

- _____ tlačna napetost
_____ vzvojna napetost
_____ upogibna napetost
_____ strižna napetost

- 1 osna sila
2 prečna sila
3 upogibni moment
4 vrtilni moment

(2 točki)

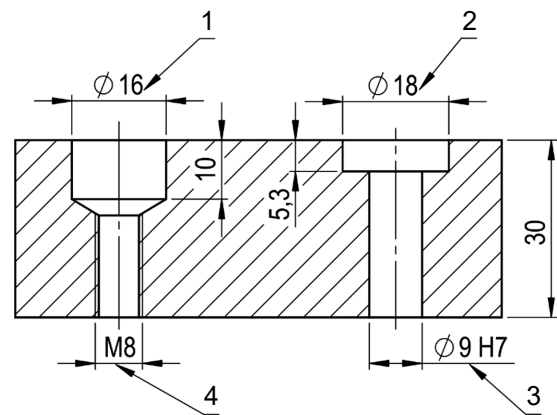
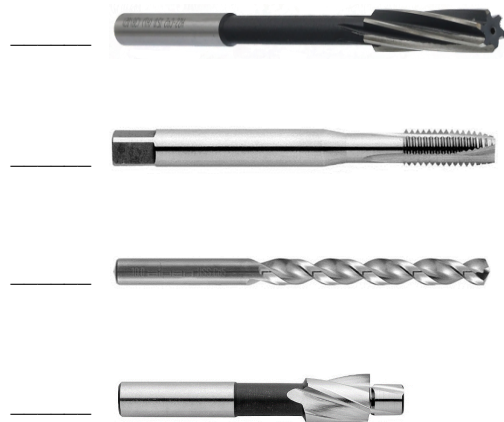
14. naloga

- _____ tlak
_____ plinska konstanta
_____ temperatura
_____ gostota

- 1 K
2 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$
3 $\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$
4 Pa

(2 točki)

15. naloga

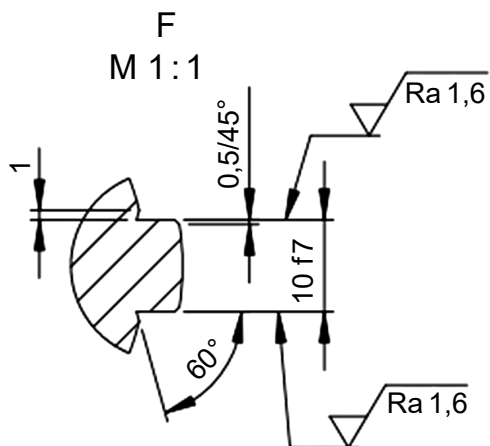


(2 točki)



V nalogah od 16 do 20 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.

16. Pojasnite pomen zapisa na sliki.

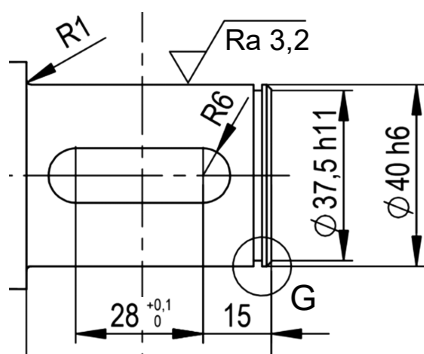


Kolikšen je glavni parameter hrapavosti v μm ?

Zapišite mero, ki je na risbi tolerirana po ISO tolerančnem sistemu.

(2 točki)

17. Na sliki je narisana gred z utoroma za mozni in vskočnik.

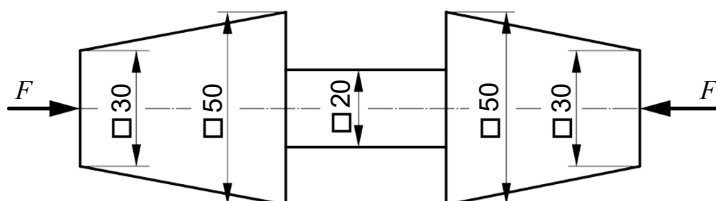


Zapišite imenski premer utora za vskočnik.

Zapišite oznako in velikost tolerančnega polja utora za vskočnik.

(2 točki)

18. Konstrukcijski element je obremenjen s silo $F = 4 \text{ kN}$, kot prikazuje slika.

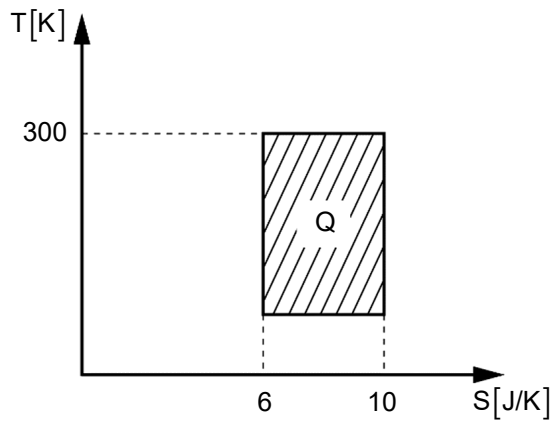


Zapišite izraz za maksimalno tlačno napetost v prerezu elementa in jo izračunajte.

(2 točki)

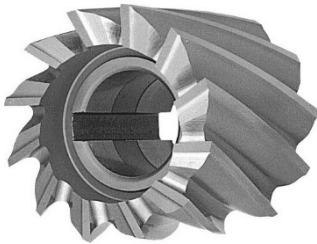


19. V diagramu T–S so podane vrednosti za temperaturo in entropijo. Za dani primer zapišite izraz za toploto in jo izračunajte.



(2 točki)

20. Obdelovanec iz jekla z natezno trdnostjo $780 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$ želimo rezkati z orodjem na sliki.



Material obdelovanca (natezna trdnost)	Podajanje na en zob f_z v mm za rezkala					
	valjasta	valjasta čelna	stebelasta	kolutna	profilna	frezalne glave
jeklo do 600 N/mm^2	0,25	0,20	0,08	0,06	0,05	0,3
od 600 do 700 N/mm^2	0,20	0,15	0,07	0,05	0,04	0,2
od 700 do 850 N/mm^2	0,15	0,10	0,06	0,04	0,03	0,15
od 850 do 1100 N/mm^2	0,10	0,08	0,05	0,03	0,02	0,1

S pomočjo tabele in slike zapišite podajanje na zob rezkala v mm. _____

Izračunajte podajanje na vrtljaj rezkala po enačbi $f = f_z \cdot z \left[\frac{\text{mm}}{\text{vrt}} \right]$.

(2 točki)



Prazna stran



Prazna stran



Prazna stran