



Šifra kandidata:  
A jelölt kódszáma:

Državni izpitni center



P 2 3 1 1 1 0 1 1 1 M

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK  
TAVASZI VIZSGAIDŐSZAK

# STROJNIŠTVO GÉPÉSZET

Izpitna pola 1 / Feladatlap 1

**Četrtek, 8. junij 2023 / 30 minut**  
**2023. június 8., csütörtök / 30 perc**

*Dovoljeno gradivo in pripomočki:*

*Kandidat prinese naliveo pero ali kemični svinčnik, svinčnik in radirko.*

*Kandidat dobi ocenjevalni obrazec.*

*Engedélyezett segédeszközök: A jelölt töltőtollat vagy golyóstollat, ceruzát és radírt hoz magával.*

*A jelölt értékelőlapot is kap.*

POKLICNA MATURA  
SZAKMAI ÉRETTSÉGI VIZSGA

Navodila kandidatu so na naslednji strani.

A jelöltnék szóló útmutató a következő oldalon olvasható.



## 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 prvi 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.

## ÚTMUTATÓ A JELŐLTNEK

**Figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót!**

**Ne lapozzon, és ne kezdjen a feladatok megoldásába, amíg azt a felügyelő tanár nem engedélyezi!**

Ragassza vagy írja be kódszámát a feladtlap első oldalának jobb felső sarkában levő keretbe és az értékelőlapra!

A feladtlap 20 rövid feladatot és kérdést tartalmaz. Összesen 30 pont érhető el. A feladtlapban a feladatok mellett feltüntettük az elérhető pontszámot is.

Válaszait töltőtollal vagy golyóstollal írja a feladtlapba az erre kijelölt helyre: a rajzokat és ábrákat ceruzával rajzolja! Írjon olvashatóan! Ha tévedett, a leírtat húzza át, majd válaszát írja le újra! Az olvashatatlan megoldásokat és a nem egyértelmű javításokat 0 ponttal értékeljük.

Bízzon önmagában és képességeiben! Eredményes munkát kívánunk!



P 2 3 1 1 0 1 1 1 M 0 3

# Prazna stran

## *Üres oldal*

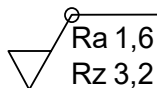
**OBRNITE LIST.**  
***LAPOZZON!***



V nalogah od 1 do 5 obkrožite črko pred pravilno rešitvijo.  
Az első öt feladatban (1–5.) karikázza be a helyes megoldás előtti betűjelet!

1. Kaj prikazuje slika?  
Mi látható a képen?

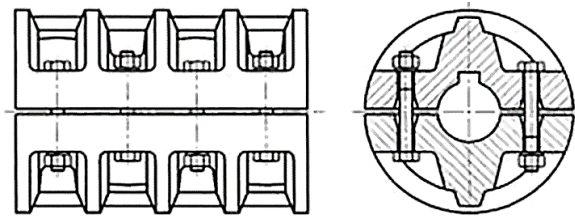
- A Označilo hrapavosti površine.  
A felületérdesség jelölése.
- B Tolerancia oblike.  
A forma tűrése.
- C Označilo prereza.  
A metszet jelölése.
- D Tolerancia mere. / Mérettűrés.



(1 točka/pont)

2. Kako imenujemo prikazani sklop na sliki?  
Hogyan nevezzük a képen látható kötést?

- A Gonilo. / Meghajtás.
- B Zveza pesta z gredjo.  
Tengely-agy kötés.
- C Sklopka. / Tengelykapcsoló.
- D Gredna vez. / Tengelykötés.



(1 točka/pont)

3. Kaj merimo z napravo, prikazano na sliki?  
Mit mérünk a képen látható berendezéssel?

- A Temperaturo.  
Hőmérsékletet.
- B Tlak okolice.  
Környezeti nyomást.
- C Volumski pretok.  
Térfogatáramot.
- D Nadtlak. / Túlnyomást.



(1 točka/pont)

4. Izberite pravilno trditev. / Válassza ki a helyes állítást!

- A Vrtanje je obdelava brez odzemanja materiala.  
A fúrás anyagelválasztás nélküli megművelés.
- B Pri rezkanju opravlja glavno gibanje vedno orodje.  
A marásnál a fő mozgást mindig a szerszám végzi.
- C Pri honanju se obdelovanec močno segreje.  
A hónolásnál a munkadarab erősen felhevül.
- D Dolgi odrezki so pri odrezovanju najbolj zaželeni.  
A forgácsolásnál a hosszú forgácsok a legelvártabbak.

(1 točka/pont)



5. Katero orodje prikazuje slika?  
*Milyen szerszám látható a képen?*

- A Ročno povrtalo.  
*Kézi felfúró.*
- B Navojni sveder.  
*Menetfúró.*
- C Valjasto frezalo.  
*Hengermaró.*
- D Orodje za lepanje.  
*Lelapoló szerszám.*



(1 točka/pont)

**V nalogah od 6 do 10 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.  
A 6–10. feladatokban röviden válaszoljon a kérdésre!**

6. Premer gredi ima predpisano mero  $48 \pm 0,15$ . Med katerima merama se mora gibati dejanski premer gredi?  
*A tengely átmérőjének előírt mérete  $48 \pm 0,15$ . Melyik két méret között kell lennie a tengely tényleges átmérőjének?*

(1 točka/pont)

7. Navedite dva standardna strojna elementa, ki ju uporabljamo za varovanje vijačnih zvez proti odvijanju.  
*Írjon le két standard gépelemet, amelyet a csavarkötések kioldása elleni biztosításként használunk!*

(1 točka/pont)

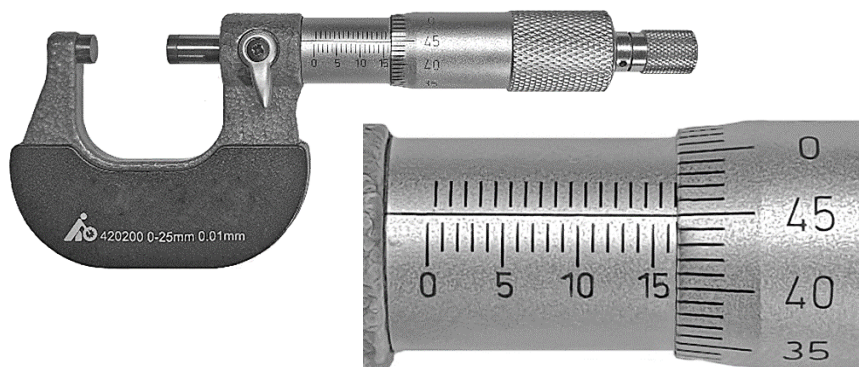
8. Pretvorite. / *Alakítsa át!*

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

(1 točka/pont)



9. Na spodnji sliki je prikazana meritev z mikrometrom.  
*Az alábbi képen egy mikrométeres mérés látható.*



Zapišite odčitano vrednost v mm. / Írja le a lemért értéket mm-ben! \_\_\_\_\_

(1 točka/pont)

10. Poimenujte del univerzalne stružnice na sliki.  
*Nevezze meg az univerzális eszterga képen látható részét!*



\_\_\_\_\_

(1 točka/pont)



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

**A 11–15. feladatokban értelemszerűen kösse össze az oszlopokat úgy, hogy a bal oszlopba írja be a jobb oszlopban található megfelelő megoldás számát!**

11. naloga / feladat

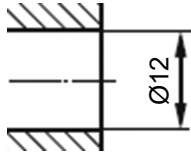
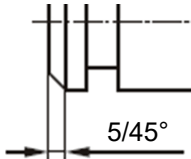
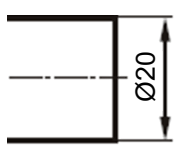
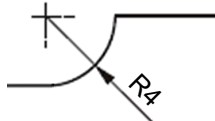
- \_\_\_\_\_ pomožna mera  
*segédméret*
- \_\_\_\_\_ standard  
*standard*
- \_\_\_\_\_ prerez  
*metszet*
- \_\_\_\_\_ kontrolna mera  
*ellenőrző méret*

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

(2 točki/pont)

12. naloga / feladat

- \_\_\_\_\_ čep  
*csapszeg*
- \_\_\_\_\_ luknja  
*lyuk*
- \_\_\_\_\_ zaokrožitev  
*kerekítés*
- \_\_\_\_\_ posnetje  
*lekerekítés*

- 1 
- 2 
- 3 
- 4 

(2 točki/pont)



## 13. naloga / feladat

\_\_\_\_\_ tlačna napetost  
*nyomófeszültség*

\_\_\_\_\_ vzvojna napetost  
*torziós feszültség*

\_\_\_\_\_ upogibna napetost  
*hajlítófeszültség*

\_\_\_\_\_ strižna napetost  
*nyírófeszültség*

1 osna sila  
*tengelyirányú nyomóerő*

2 prečna sila  
*keresztirányú erő*

3 upogibni moment  
*hajlítónyomaték*

4 vrtilni moment  
*forgónyomaték*

(2 točki/pont)

## 14. naloga / feladat

\_\_\_\_\_ tlak  
*nyomás*

\_\_\_\_\_ plinska konstanta  
*gázállandó*

\_\_\_\_\_ temperatura  
*hőmérséklet*

\_\_\_\_\_ gostota  
*sűrűség*

1 K

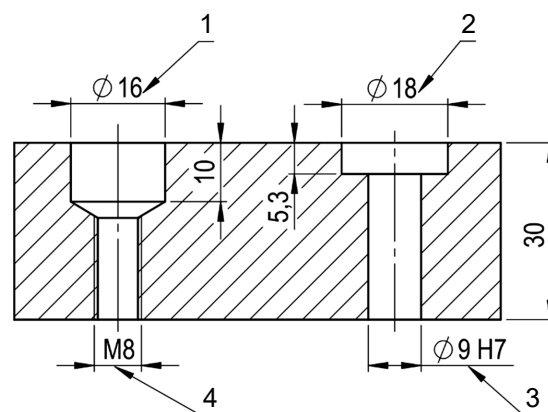
2  $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

3  $\frac{\text{J}}{\text{kg K}}$

4 Pa

(2 točki/pont)

## 15. naloga / feladat



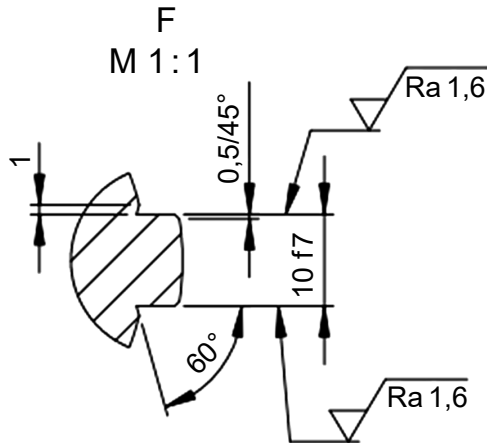
(2 točki/pont)





V nalogah od 16 do 20 na kratko odgovorite na zastavljena vprašanja.  
A 16–20. feladatokban röviden válaszoljon a feltett kérdésekre!

16. Pojasnite pomen zapisa na sliki.  
*Magyarázza el a képen látható jelölést!*

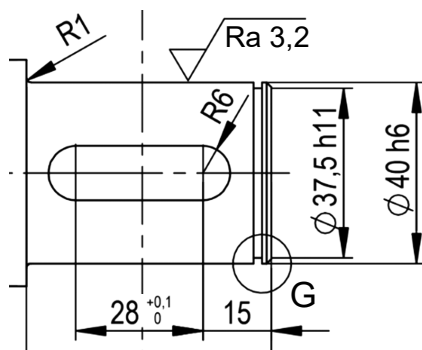


Kolikšen je glavni parameter hrapavosti v  $\mu\text{m}$ ?  
Mekkora a fő érdességi paraméter  $\mu\text{m}$ -ben?

Zapišite mero, ki je na risbi tolerirana po ISO tolerančnem sistemu.  
Írja le a rajzon jelölt ISO-tűrésrendszer szerint megengedett méretet!

(2 točki/pont)

17. Na sliki je narisana gred z utoroma za mozničnik in vskočnik.  
A képen egy tengely látható, amelyen egy retesz és egy Seeger-gyűrű horonya van.



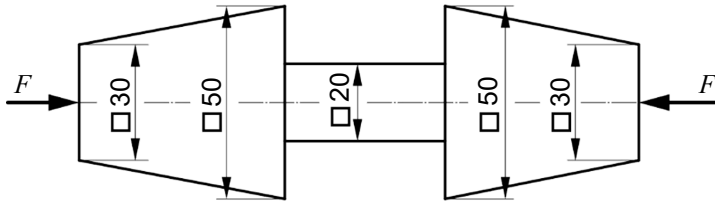
Zapišite imenski premer utora za vskočnik.  
Írja le a Seeger-gyűrű horonyának névleges átmérőjét!

Zapišite oznako in velikost tolerančnega polja utora za vskočnik.  
Írja le a Seeger-gyűrű horonya tűrésmezőjének jelölését és nagyságát!

(2 točki/pont)



18. Konstruktív element je obremenjen s silo  $F = 4 \text{ kN}$ , kot prikazuje slika.  
A szerkezeti elem a képen látható  $F = 4 \text{ kN}$  erővel van megterhelve.

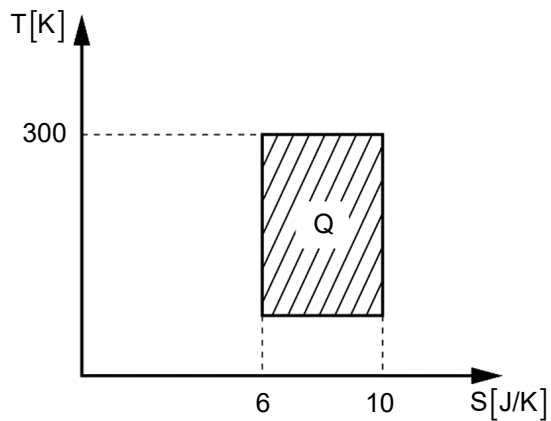


Zapišite izraz za maksimalno tlačno napetost v prerezu elementa in jo izračunajte.

Írja le a maximális nyomófeszültség kifejezését az elem metszetében, és számítsa ki azt!

(2 točki/pont)

19. V diagramu T–S so podane vrednosti za temperaturo in entropijo. Za dani primer zapišite izraz za toploto in jo izračunajte.  
A T–S diagramban a hőmérséklet és az entrópia értékei vannak megadva. Az adott példához írja le a hő kifejezését, és számítsa ki azt!

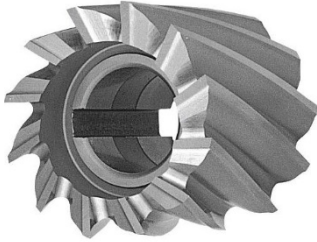


(2 točki/pont)



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

Az  $780 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$  szakítószilárdságú acél munkadarabot a képen látható szerszámmal akarjuk marni.



Material obdelovanca (natezna trdnost) <i>Munkadarab anyaga</i> (szakítószilárdság)	Podajanje na en zob $f_z$ v mm za rezkala <i>Fogankénti előtolás <math>f_z</math> mm-ben maróknál</i>					
	valjasta henge- res	valjasta čelna henge- res homlok- maró	stebelsta szármáró	kolutna maró- tárcsa	profilna profil- maró	frezalne glave maró- fejek
jeklo do $600 \text{ N/mm}^2$ <i>acél <math>600 \text{ N/mm}^2</math>-ig</i>	0,25	0,20	0,08	0,06	0,05	0,3
od $600$ do $700 \text{ N/mm}^2$ <i><math>600</math>-tól <math>700 \text{ N/mm}^2</math>-ig</i>	0,20	0,15	0,07	0,05	0,04	0,2
od $700$ do $850 \text{ N/mm}^2$ <i><math>700</math>-tól <math>850 \text{ N/mm}^2</math>-ig</i>	0,15	0,10	0,06	0,04	0,03	0,15
od $850$ do $1100 \text{ N/mm}^2$ <i><math>850</math>-tól <math>1100 \text{ N/mm}^2</math>-ig</i>	0,10	0,08	0,05	0,03	0,02	0,1

S pomočjo tabele in slike zapišite podajanje na zob rezkala v mm.  
*A táblázat és a kép alapján írja le a fogankénti előtolást mm-ben!*

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

A  $f = f_z \cdot z \left[ \frac{\text{mm}}{\text{vrt}} \right]$  képlet szerint számítsa ki a maró fordulatszámi előtolását!

(2 točki/pont)



# **Prazna stran**

## ***Üres oldal***