

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 521 04	Ipari gépész
-----------	--------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: számológép

Értékelési skála:

81 – 100 pont	5 (jeles)
71 – 80 pont	4 (jó)
61 – 70 pont	3 (közepes)
51 – 60 pont	2 (elégséges)
0 – 50 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%.

1. feladat**Összesen: 10 pont****Tesztkérdések. Húzza alá vagy karikázza be a helyes választ!**

- 1.) **Melyik forgácsoló szerszámgépeken alkalmaznak jellemzően forgattyús hajtóművet?**
 - a) Esztergagépen.
 - b) Vésőgépen.
 - c) Marógépen.

- 2.) **Igaz-e, hogy a csúszótömbös hajtóműnél az egyik tengelyen lévő fogaskerék tengelyirányban elmozdítható?**
 - a) Igaz.
 - b) Hamis.

- 3.) **Igaz-e, hogy a lengőhimbás mechanizmus a külön irányváltós hajtóművek családjába tartozik?**
 - a) Igaz.
 - b) Hamis.

- 4.) **Igaz-e, hogy az előre- és a hátramenet együtt a kettős löket?**
 - a) Igaz.
 - b) Hamis.

- 5.) **Melyik fogaskerékpár kialakításnál nagyobb a kapcsolószám?**
 - a) Egyenes fogazású elemi fogaskerékpár.
 - b) Ferde fogazású elemi fogaskerékpár.
 - c) Egyenes fogazású kompenzált fogaskerékpár.

- 6.) **Csiga-csigakerék hajtásnál nagy módosítást valósíthatunk meg. Melyik elem lehet hajtó, melyik hajtott?**
 - a) Mindkét elem lehet hajtó és hajtott.
 - b) A csigakerék a hajtó és a csiga a hajtott elem.
 - c) A csiga a hajtó, a csigakerék pedig a hajtott elem.

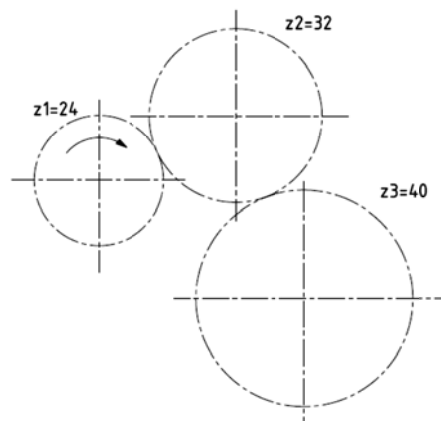
- 7.) **Milyen lehet a zsugorkötés a kötés megbonthatósága alapján?**
 - a) Csak oldható kötés lehet.
 - b) Csak nem oldható kötés lehet.
 - c) Lehet oldható és nem oldható kötés is.

- 8.) **Igaz-e, hogy a siklócsapágyazást olyan gépeknél célszerű alkalmazni, ahol üzem közben a gép leállítása gyakori?**
 - a) Igaz.
 - b) Hamis.

- 9.) **Melyik állítás igaz az asztali fűrőgépek fordulatszám-szabályozhatóságára?**
 - a) A fordulatszám nem szabályozható (állítható).
 - b) A fordulatszám fokozatosan, lépcsős szíjhatással szabályozható.
 - c) A fordulatszám fokozatmentesen, súrlódásos hajtással szabályozható.

10.) Mekkora az ábrán látható hajtás eredő módosítása?

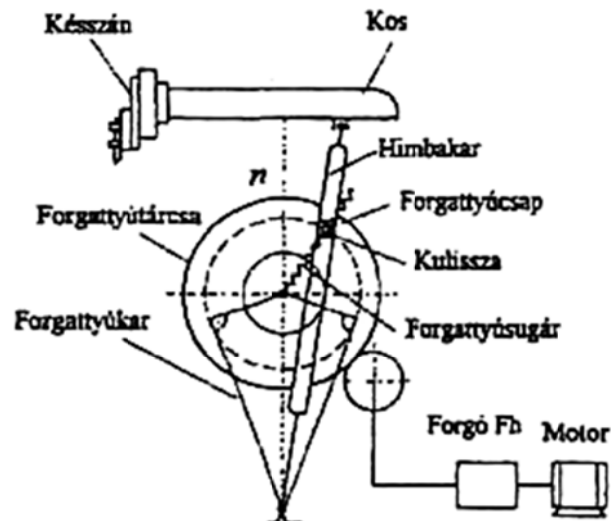
- a) $i = 24 / 32$
- b) $i = 32 / 40$
- c) $i = 24 / 40$



2. feladat

Összesen: 15 pont

Ön egy forgácsoló szerszám gép kinematikai vázlatát látja a mellékelt ábrán. Az ábra tanulmányozása után válaszoljon az alábbi kérdésekre!



a) Nevezze meg a szerszámgépet, amelyen ilyen hajtóművet alkalmaznak!

.....

b) Mi a hajtómű (mechanizmus) neve?

.....

c) Hogyan lehet módosítani a gép lökethosszát?

.....

.....

d) Hogyan mozog a kés, illetve a késszán előre- és hátramenetben?

.....

- e) Az asztal szakaszos előtoló mozgását egy kilincshajtómű biztosítja. Írja le a hajtómű működését!

.....

.....

.....

3. feladat

Összesen: 15 pont

Egy alkatrész $\varnothing 30$ H7 tűrésezett méretű furatába $\varnothing 30$ p6 tűrésezett méretű csap illeszkedik.

- a) Milyen illesztést jelent ez?

.....

- b) Töltse ki a táblázatot, a mellékelt tűréstáblázatok alapján!

$\varnothing 30$ H7	
$\varnothing 30$ p6	

- c) A két tűrésezett mérettel kapcsolatban töltse ki az alábbi táblázatot!

Jel	Jelentése	Értéke [mm]	
		$\varnothing 30$ H7 méretnél	$\varnothing 30$ p6 méretnél
N =			
FE =			
AE =			
FH =			
AH =			
T =			

- d) Számítsa ki az alábbi illesztési jellemzőket!

Legnagyobb játék (NJ)	mm
Legkisebb játék (KJ)	mm
Legnagyobb fedés (NF)	mm
Legkisebb fedés (KF)	mm

4 pont

Névleges méret (mm)		Furatok tűrései az ISO 286 szerint															
felett	-ig	G6	G7	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	J6	J7	J8	JS5	JS6
1	3	+8 +2	+12 +2	+4 0	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0	+60 0	+100 0	+140 0	+2 -4	+4 -6	+6 -8	2 -2	3 -3
3	6	+12 +4	+16 +4	+5 0	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0	+75 0	+120 0	+180 0	+5 -3	+6 -6	+10 -8	+2,5 -2,5	+4 -4
6	10	+14 +5	+20 +5	+6 0	+9 0	+15 0	+22 0	+35 0	+58 0	+90 0	+150 0	+220 0	+5 -4	+8 -7	+12 -10	+3 -3	+4,5 -4,5
10	14	+17	+24	+8	+11	+18	+27	+43	+70	+110	+180	+270	+6	+10	+15	+4	+5,5
14	18	+6	+6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	-8	-12	-4	-5,5
18	24	+20	+28	+9	+13	+21	+33	+52	+84	+130	+210	+330	+8	+12	+20	+4,5	+6,5
24	30	+7	+7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	-9	-13	-4,5	-6,5
30	40	+25	+34	+11	+16	+25	+39	+62	+100	+160	+250	+390	+10	+14	+24	+5,5	+8
40	50	+9	+9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	-11	-15	-5,5	-8
50	65	+29	+40	+13	+19	+30	+46	+74	+120	+190	+300	+460	+13	+18	+28	+6,5	+9,5
65	80	+10	+10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6	-12	-18	-6,5	-9,5
80	100	+34	+47	+15	+22	+35	+54	+87	+140	+220	+350	+540	+16	+22	+34	+7,5	+11

Névleges méret (mm)		Csapok tűrései az ISO 286 sze														
felett	-ig	k7	m5	m6	m7	n5	n6	n7	p5	p6	p7	r5	r6	r7	s5	s6
1	3	+10 0	+6 +2	+8 +2	+12 +2	+8 +4	+10 +4	+14 +4	+10 +6	+12 +6	+16 +6	+14 +10	+16 +10	+20 +10	+18 +14	+20 +14
3	6	+13 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +4	+13 +8	+16 +8	+20 +8	+17 +12	+20 +12	+18 +12	+20 +15	+23 +15	+27 +15	+24 +19	+27 +19
6	10	+16 +1	+12 +6	+15 +6	+21 +6	+16 +10	+19 +10	+25 +10	+21 +15	+24 +15	+30 +15	+25 +19	+28 +19	+34 +19	+29 +23	+32 +23
10	14	+19	+15	+18	+26	+20	+23	+30	+26	+29	+36	+31	34	+41	+36	+39
14	18	+1	+7	+7	+7	+12	+12	+12	+18	+18	+18	+23	+23	+23	+28	+28
18	24	+23	+17	+21	+29	+24	+28	+36	+31	+35	+43	+37	+41	+49	+44	+48
24	30	+2	+8	+8	+8	+15	+15	+15	+22	+22	+22	+28	+28	+28	+35	+35
30	40	+27	+20	+25	+34	+28	+30	+42	+37	+42	+51	+45	+50	+59	+54	+59
40	50	+2	+9	+9	+9	+17	+17	+17	+26	+26	+26	+34	+34	+34	+43	+43
50	65	+32	+24	+30	+41	+33	+39	+50	+45	+51	+62	+54 +41	+60 +41	+71 +41	+65 +53	+72 +53
65	80	+2	+11	+11	+11	+20	+20	+20	+32	+32	+32	+56 +43	+62 +43	+73 +43	+72 +59	+78 +59

5. feladat**Összesen: 10 pont**

Az Ön feladata az, hogy készítsen egy $0,25 \text{ m}^3$ -es felül nyitott tágulási tartályt 3 mm-es lemezből. A tartály alapterülete $750 \times 555 \text{ mm}$.

- a) Milyen magas legyen a tartály?
- b) Határozza meg, hogy a nyitott tartály elkészítéséhez hány négyzetméternyi lemez szükséges!
- c) A szabványos, kereskedelemben kapható $2000 \times 1000 \text{ mm}$ méretben kapható táblalemezből hány táblára van szükség?
- d) A mellékelt táblázat segítségével határozza meg a tartály saját tömegét!

Vastagság [mm]	Tömeg [kg/m ²]
0,5	4,0
0,75	6,0
1,00	8,0
1,5	12,0
2,00	16,0
3,00	24,0

6. feladat**Összesen: 10 pont****Szerelési feladat.**

Az ábrán látható szerelt egység rajzrészlete alapján töltsse ki a táblázatot (darabjegyzéket)!

Ügyeljen a szakszerű, szabványos megnevezésekre! A szabványos alkatrészek esetében a „Szabvány” oszlopba rajzoljon X jelet!

- | | |
|--|--------|
| • Az alkatrészek szabványos megnevezése | 5 pont |
| • Tételszámozás, azonosítás | 3 pont |
| • Szabványos gépelemek felismerése, jelölése | 2 pont |

