

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 10	Szerszámkészít
-----------	----------------

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: szabványok, táblázatok, gépkönyvek, számológép, ceruza, körző, vonalzó.

A javítás során fel kell tüntetni a részmegoldásért járó részpontoszámokat, és meg kell jelölni az el forduló hibákat és tévedéseket.

A pontoszámok odaítélésénél a következő elveket kell követni:

- Teljes pontoszám csak hibátlan feladatmegoldásért adható. Hiányzó válasz esetén a válaszáért adható részpontoszámot le kell vonni.
- Logikai hiba esetén a részpontoszám egészét le kell vonni a hibavétés helyén. Számolási hibával megoldott feladatnál a részpontoszám felét le kell vonni a hibavétés helyén. A feladat későbbi részében a logikailag jó megoldás a további számbeli eltérés ellenére is teljes értéknek számít mindkét esetben, tehát a későbbi részpontoszámokat egyetlen hiba miatt nem kell csökkenteni.
- A feladatoknál többféle megoldás lehetséges. A javítási útmutatóban közölt eljárástól (szöveges megnevezéstől) eltérő megoldások is lehetnek teljes értékűek, ezekért is teljes pontoszám jár.
- Egy feladatnál csak egy megoldás értékelhető.
- A számításoknál nem elegendő a végeredmény feltüntetése, a képleteket és a mellékszámításokat is fel kell tüntetni.
- Azoknál a kérdéseknél, amelyeknél több helyes válasz is adható, a megoldást a helyes válaszok arányában kell pontozni. A hibás megítélés mellett az önmagában szakmailag helyes indoklásért **1 pont** adható. (A javítási-értékelési útmutatótól eltérően, de szakmailag kifogástalan indoklásért is teljes pontoszám adható.)
- Rajzolási feladatoknál értékelni kell a szabványos jelöléseket (szimmetriatengelyek, méretvonalak, méretszámok szabványos elhelyezése, vonalvastagság, metszet ábrázolása), a megadott méretek helyességét, a vetületek helyes ábrázolását.
- A javítási-értékelési útmutatóban feltüntetett válaszokra kizárólag a megadott pontoszámok adhatók.

Értékel táblázat

Feladat sorszáma/ részfeladat	Elérhet részpontszám/ összpontszám	Elért pontszám	
1.	2		
2.	5		
3.	5		
4.	1		
5.	2		
6.	3		
7.	8		
8.	2		
9.	2		
10.	3		
11.	10		
12.	3		
13.	1		
14.	2		
15.	1		
16.	Nullpont felvétel	2	12
	Méretvonalak	5	
	Szabványos ábrázolás	5	
17.	5		
18.	4		
19.	8		
20.	3		
21.	10		
22.	5		
23.	3		

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 eltér helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15%.

1. feladat**2 pont****Válassza ki a köszörüléshez el írt munkavédelmi eszközöket!**

- Forgácseltávolító
- Ecset
- Véd szemüveg
- Zárt ruházat
- Por álarc

2. feladat**5 pont****Húzza alá a helyes válaszokat, és néhány sorban indokolja döntését!**

A dörzsár fogosztása **egyenl /egyenl tlen**, valamint a fogainak száma a legtöbb esetben **páros/páratlan**.

.....

3. feladat**5 pont****Soroljon fel öt kézi forgácsológépszámot!**

-
-
-
-
-

4. feladat**1 pont****Az acél h kezelésénél, a nemesítés célja: a lágy, könnyen megmunkálható felületek kialakítása. Húzza alá a helyes választ!**

- Igaz
- Hamis

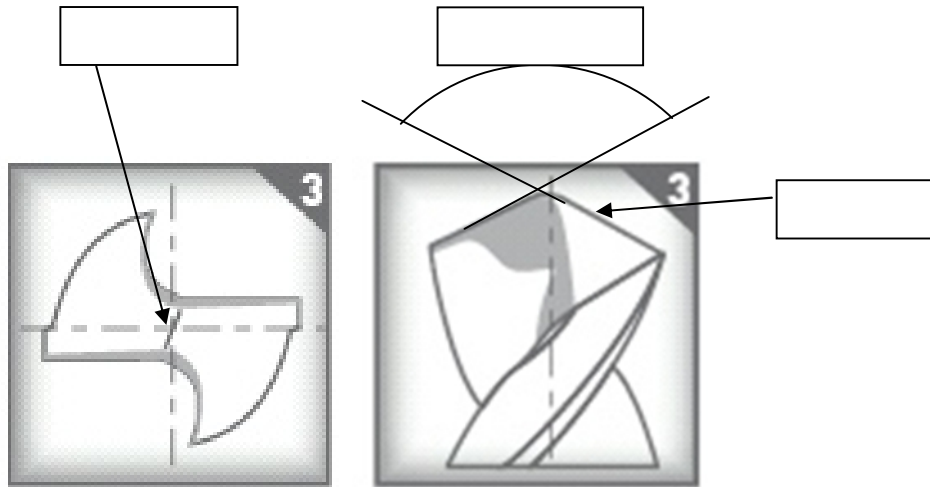
5. feladat**2 pont****Melyik keménységmér eljárásnál végzik a vizsgálatot edzett acélgolyóval?**

- Brinell
- Vickers
- Rockwell
- Charpy

6. feladat

3 pont

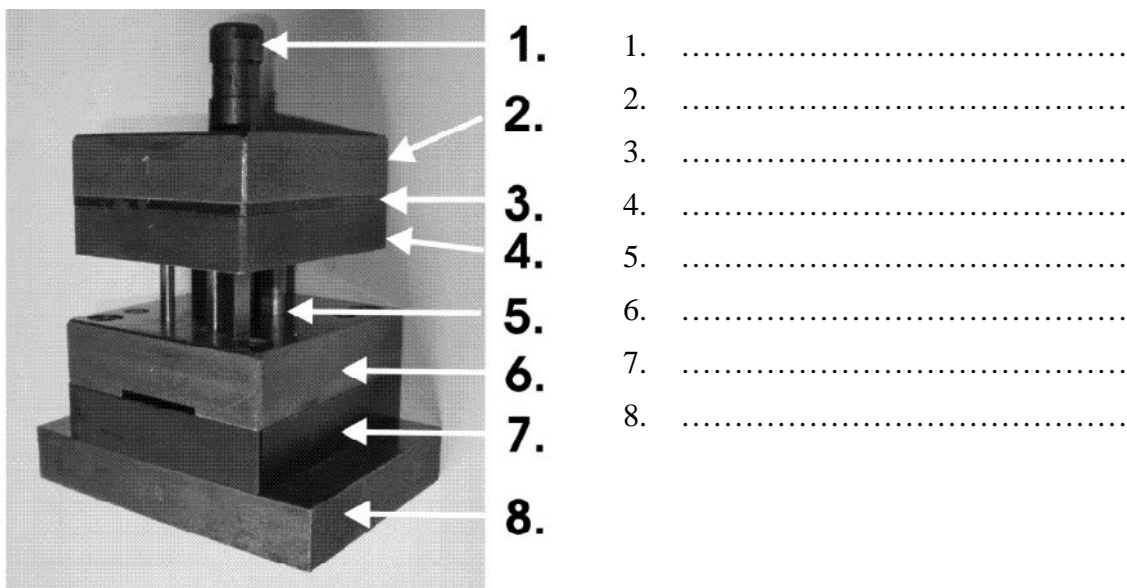
Jelölje az alábbi képeken a csigafúró azon élszögeit, amelyeket köszörülni tudunk! Fémeknél hány fokos köszörülési szöget alkalmazunk?



7. feladat

8 pont

Írja a megfelelő helyre a képen látható fémkivágó szerszám részeit!



8. feladat

2 pont

Írja le röviden, miért van szükség a vágólap alámetszésére!

-
-

9. feladat

2 pont

Az alábbi forgácsoló szerszámgépek közül jelölje meg az(oka)t, amelyeknél a munkadarab végzi a f mozgást!

- Palástköször
- Esztergagép
- Marógép
- Gyalugép
- Vés gép

- Síkköször gép
- Fúrógép

10. feladat**3 pont**

Írja le a kivágó szerszámoknál gyakran el forduló hibákat és ezek javításának módját!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

11. feladat**10 pont**

Készítsen m velettervet egy egyszer lukasztószerszám eltört lukasztójának cseréjér !

- 1.)
- 2.)
- 3.)
- 4.)
- 5.)
- 6.)
- 7.)
- 8.)
- 9.)
- 10.)
- 11.)
- 12.)
- 13.)
- 14.)
- 15.)

12. feladat**3 pont**

Az alábbi felsorolásból válassza ki, milyen anyagból készülhet tömbös szikraforgácsolásnál az elektróda anyaga!

- Alumíniumötvözet
- Acél
- Vörösréz
- Sárgaréz
- Grafit
- Volfrám

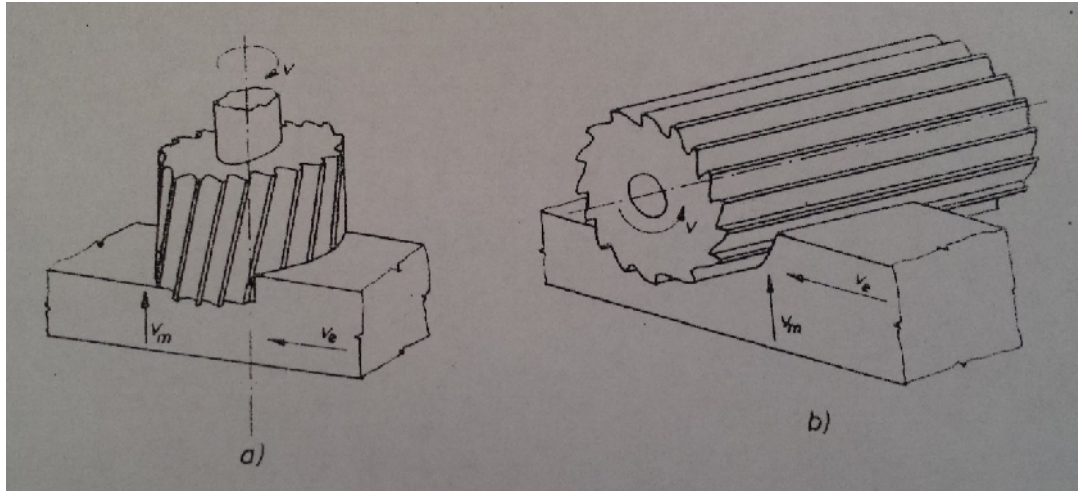
13. feladat**1 pont**

Szikraforgácsolásnál az elektróda is veszít térfogatából. Húzza alá a helyes választ!

- Igaz
- Hamis

14. feladat**2 pont**

Írja a kép alatti megfelelő helyre, hogy milyen forgácsolási eljárást lát!



a)

b)

15. feladat**1 pont**

Az alábbi lehet ségek közül válassza ki a helyes magfurat átmérő t , ha M8-as menetet kívánunk fúrni!

- 8 mm
- 7,5 mm
- 6,4 mm
- 8,2 mm
- 8,5 mm
- 7,8 mm

16. feladat**12 pont**

Az alábbi programrészlet alapján készítse el az $\text{Ø}40 \times 40$ mm-es elgyártmányú munkadarab méretezett kontúrsimítási kézi vázlatát!

```

N10 G50 F0.1 T202 M03 M12 M42 M96 V150 Sm2500 X35 Z2
N20 G01 X35 Z-5 B1,5
N30 G01 X25
N40 G01 Z-15
N50 G01 X15 A27
N60 G01 Z-42
N70 G41 X10 Z50 P2

```

17. feladat**5 pont**

Írja le, milyen szikraforgácsoló eljárásokat ismer! Sorolja fel a felhasználás területe szerinti alkalmazásuk lehet ségeit! Néhány sorban mutassa be a szikraforgácsolás el nyeit a hagyományos forgácsoló eljárásokkal szemben.

.....

.....

.....

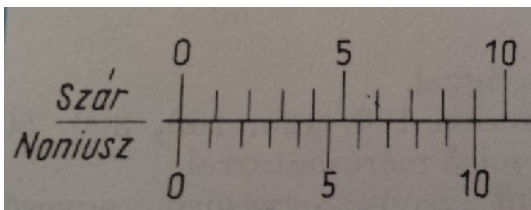
.....

.....

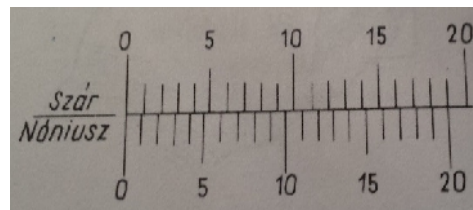
.....

18. feladat**4 pont**

Írja az ábra alá, milyen pontosságú tolómércét lát a képen!



.....



.....

19. feladat

8 pont

Milyen lemezalakító műveleteket ismer? Az egyes műveletekhez példákat is írjon!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

20. feladat

3 pont

CNC forgácsolásnál gyakran találkozik idegen szakszavakkal. Írja melléjük a magyar megfelelőjüket!

- Feed
- Manual
- Tool

21. feladat

10 pont

Írja le az acélok hőkezelésének a menetét! Az egyes szakaszok lényegét néhány sorban foglalja össze!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

22. feladat

5 pont

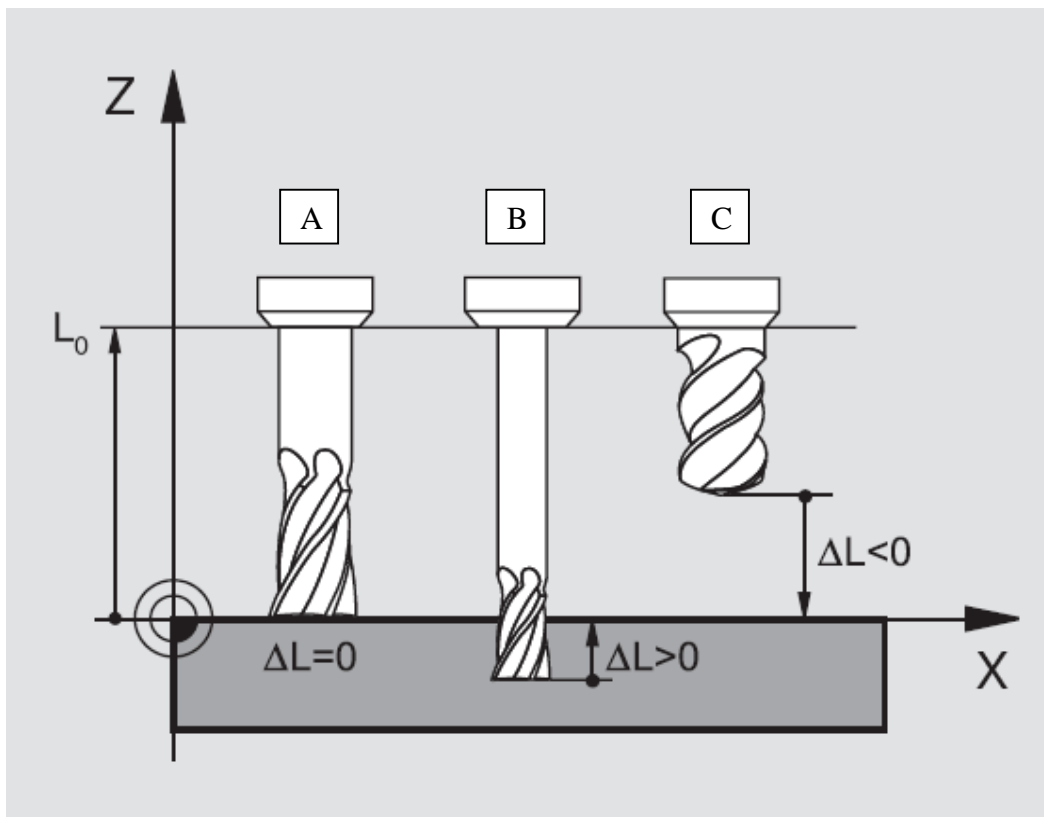
Írja a helyes elnevezéseket az ábrák mellé!



23. feladat

3 pont

Figyelmesen nézze meg az ábrát! Jelölje be, melyik szerszámhoz célszer beállítani a munkadarab nullpontját! Válaszát röviden indokolja!



.....

.....

.....