

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 részpontszámokat, és meg kell jelölni az el forduló hibákat és tévedéseket.

A pontszámok odaítélésénél a következő elveket kell követni:

- Teljes pontszám csak hibátlan feladatmegoldásért adható. Hiányzó válasz esetén a válaszáért adható részpontszámot le kell vonni.
- Logikai hiba esetén a részpontszám egészét le kell vonni a hibavetés helyén. Számolási hibával megoldott feladatnál a részpontszám felét le kell vonni a hibavetés helyén. A feladat kés bbi részében a logikailag jó megoldás a tova gy r z számbeli eltérés ellenére is teljes érték nek számít mindkét esetben, tehát a kés bbi részpontszámokat egyetlen hiba miatt nem kell csökkenteni.
- A feladatoknál többféle megoldás lehetséges. A javítási útmutatóban közölt eljárástól (szöveges megnevezést l) eltér megoldások is lehetnek teljes érték ek, ezekért is teljes pontszám jár.
- Egy feladatnál csak egy megoldás értékelhet .
- A számításoknál nem elegend 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 eltér , de szakmailag kifogástalan indoklásért is teljes pontszám 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 pontszámok adhatók.

## Értékel táblázat

Feladat sorszám	Elérhet részpontszám/ összpontszám	Elért pontszám
1.	2	
2.	5	
3.	1	
4.	2	
5.	2	
6.	4	
7.	1	
8.	2	
9.	2	
10.	$2 \times 2 = 4$	
11.	5	
12.	3	
13.	$3 + 2 = 5$	
14.	$3 \times 2 = 6$	
15.	$6 \times 1 = 6$	
16.	2	
17.	12	
18.	4	
19.	$4 \times 1 = 4$	
20.	9	
21.	3	
22.	$8 \times 2 = 16$	
<b>Összesen:</b>	<b>100 pont</b>	

## Értékelési skála:

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

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

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 15%.

**1. feladat****Összesen: 2 pont****Milyen önt formákat ismer vas-, réz-, alumínium öntéséhez?**

- .....
- .....

**2. feladat****Összesen: 5 pont****Sorolja fel a hulladék nélküli lemezalakítások szerszámain!**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**3. feladat****Összesen: 1 pont****Mélyhúzásnál a szerszámgép típusa nem befolyásolja a szerszám lépéseinek a számát. Húzza alá a helyes választ!**

- Igaz.
- Hamis.

**4. feladat****Összesen: 2 pont****Írja le, hogy fémkivágó szerszámok készítésénél milyen vágóer -csökkentési eljárásokat ismer!**

- .....
- .....

**5. feladat****Összesen: 2 pont****Húzza alá, melyik keménységmér eljárásnál alkalmazzák a 120°-os gyémántkúpot!**

- a) Brinell-vizsgálat.
- b) Rockwell.
- c) Vickers.
- d) Charpy-vizsgálat.

**6. feladat****Összesen: 4 pont****Írja le, milyen megmunkáló technológiákat ismer fémkivágó szerszámok vágólapjainak elkészítéséhez!**

- .....
- .....
- .....
- .....

**7. feladat** **Összesen: 1 pont**  
**Fémszerszámok vágólapjainak áttörésénél az aládolgozás mértéke 4-5 mm után 0.5°.**  
**Húzza alá a helyes választ!**

- Igaz.
- Hamis.

**8. feladat** **Összesen: 2 pont**  
**Definiálja a fémiparban használt folytatás lényegét!**

.....

**9. feladat** **Összesen: 2 pont**  
**Mi a távtartó szerepe a szerszámoknál?**

.....

**10. feladat** **Összesen: 4 pont**  
**Írja le az acélok nemesítésének folyamatát, célját, rajzolja fel az id -h mérséklet diagramját!**

.....

.....

**11. feladat** **Összesen: 5 pont**  
**Sorolja fel az alumínium f ötvöz it, amelyek egyéb tulajdonságok mellett a szilárdságot is jelent sen növelik!**

- .....

- .....

- .....

- .....

- .....

**12. feladat** **Összesen: 3 pont**  
**Írja le az acélok h kezelését befolyásoló tényez ket!**

- .....

- .....

- .....

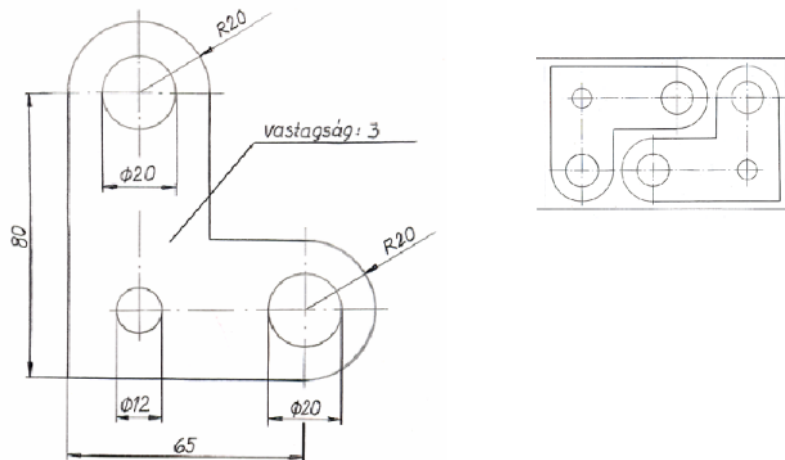
**13. feladat****Összesen: 5 pont**

Rajzolja le a m anyag szerszámok helyes beömlő csatlakozását a fröccsöntő gép fúvókájához! Rajzát röviden írásban magyarázza!

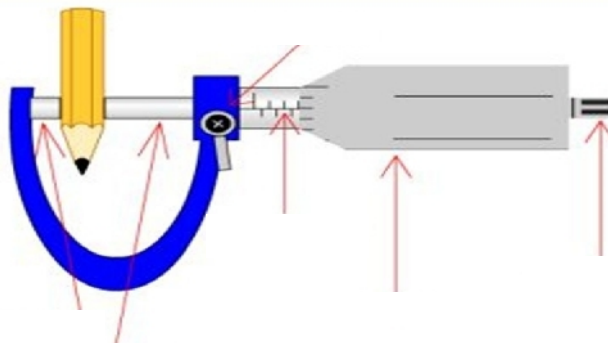
.....  
 .....

**14. feladat****Összesen: 6 pont**

Határozza meg a képen látható alkatrész sorozatgyártásához szükséges lemezsáv szélességét (B) (oldalvágó nélkül) és az eltolás (e) mértékét! Hídszélesség és szélvesztés 5-5 mm. Számolja ki, hány darab alkatrész készíthető el 60 m hosszú lemezsávból (z = ?)!

**15. feladat****Összesen: 6 pont**

Írja be a megfelelő helyre a mikrométer részeit!



**16. feladat**

Olvassa le a mikrométeren lévő méretet!

**Összesen: 2 pont**

.....

**17. feladat**

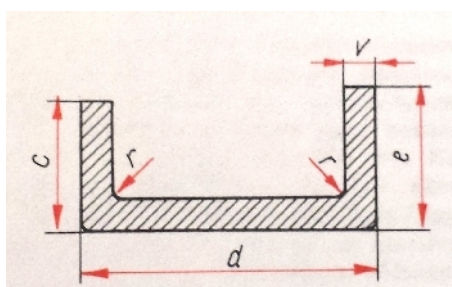
Szabadkézi vázlattal rajzoljon le egy átmérő 20 mm-es tányér kivágására alkalmas szerszámmetszetet! Nevezze meg a szerszám részeit!

**Összesen: 12 pont****18. feladat**

Számítsa ki az ábrán látható alkatrész kiterített hosszát, ha:

**Összesen: 4 pont**

- $c = 15 \text{ mm}$   
 $d = 50 \text{ mm}$   
 $e = 25 \text{ mm}$   
 $v = 1 \text{ mm}$   
 $r = 1 \text{ mm}$



**19. feladat****Összesen: 4 pont****Rajzolja a megfelelő helyre az adott vonatkozási pontok szabványos jelét!**

M: a gép nullapontja

W: a munkadarab nullapontja

R: referenciapont

F: szerszám befogó referenciapontja

**20. feladat****Összesen: 9 pont****Írja le és röviden magyarázza el, hogy a CNC fúró-, maró- és megmunkáló központoknál milyen szerszám kiválasztási módokat ismer!**

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**21. feladat****Összesen: 3 pont****Írja le a gépi nullpont definícióját!**

- .....
- .....
- .....

**22. feladat****Összesen: 16 pont****Készítsen m velettervet egy kivágószerszám excenterprésbe történ befogására!**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....