

A 27/2012 (VIII. 27.) NGM rendelet (12/2013 (III.28) és a 29/2016 (VIII.26) NGM rendelet által módosított) szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 582 03	Épület- és szerkezetlakatos
-----------	-----------------------------

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

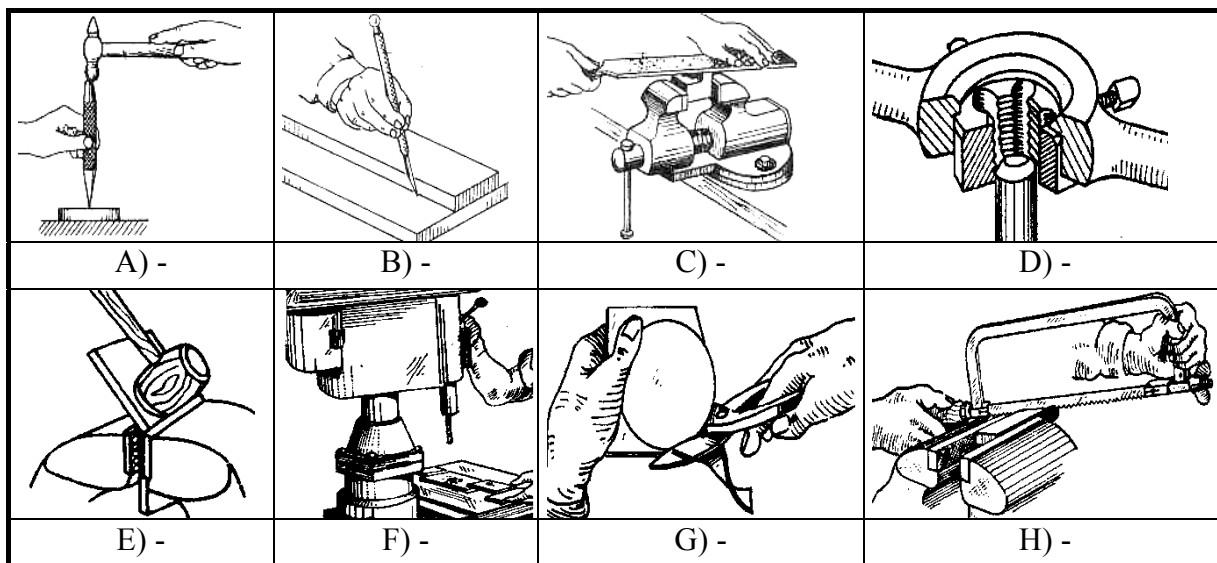
Értékelési skála:

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) Az alábbi táblázatban nagybetűkkel jelölt nyolc kép jellegzetes kézi műveleteket, megmunkálásokat ábrázol. Összesen: 16 pont



- a) Válassza ki az 1-8-ig sorszámozott megmunkálások közül a helyesnek tartott megmunkálás nevét, és ennek számjegyét írja a kép alá a táblázatba!

$8 \times 1 = 8 \text{ pont}$

1. Pontozás,
2. Reszelés,
3. Előrajzolás,
4. Fűrészelés,
5. Lemezvágás (szabás),
6. Hajlítás,
7. Gépi fúrás,
8. Menetmetszés.

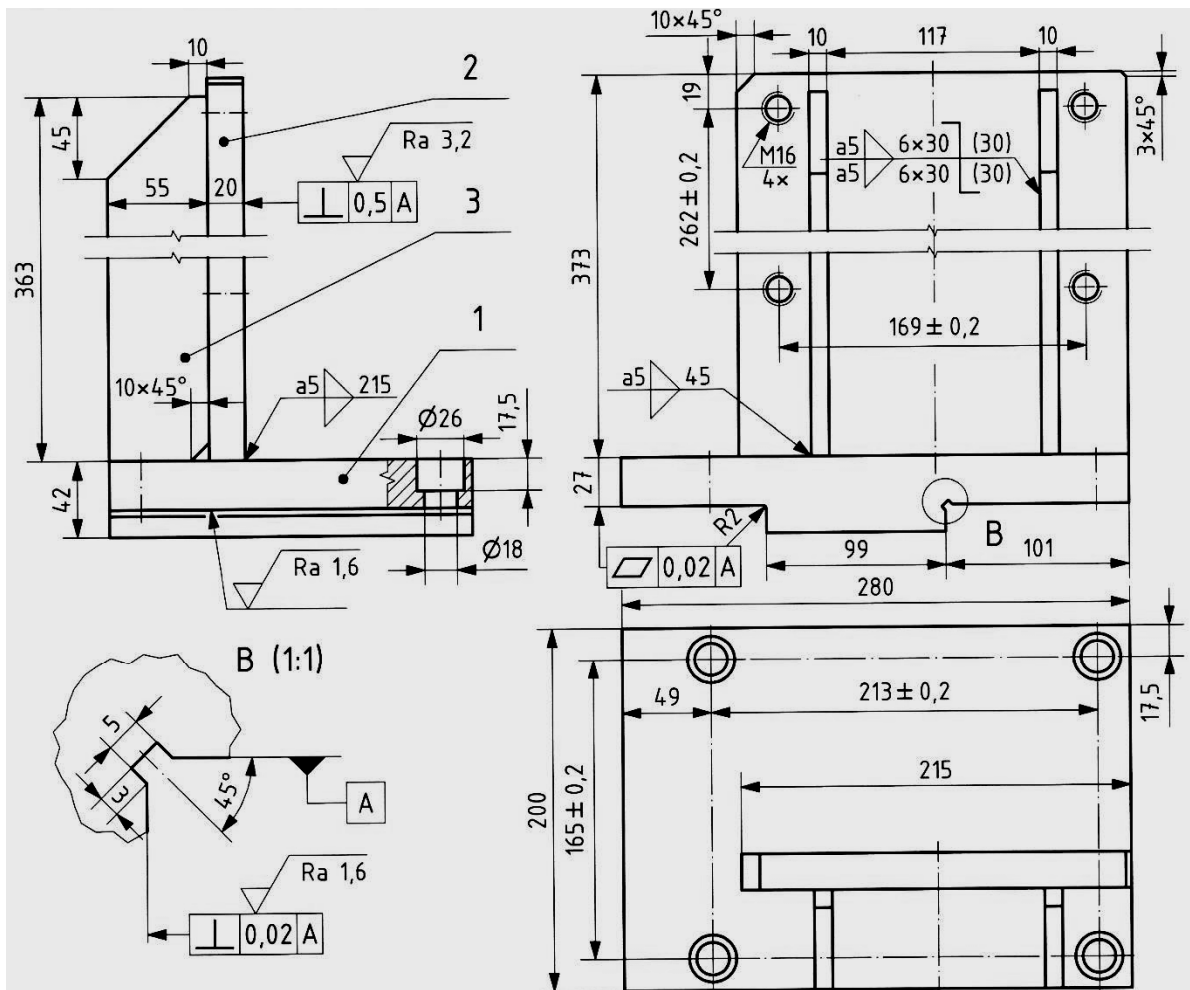
- b) Csoportosítsa az előző feladatrészben felsorolt, 1-8-ig sorszámozott műveleteket, megmunkálásokat aszerint, hogy forgácsoló vagy forgácsolás nélküli megmunkálásról vagy egyikhez sem tartozó műveletről van szó! A helyesnek tartott válasz számjegyét/számjegyeit írja a kipontozott vonalra! $8 \times 1 = 8 \text{ pont}$

Forgácsoló megmunkálás:

Forgácsolás nélküli megmunkálás:

Egyikhez sem tartozik:

- 2) **Tanulmányozza a tartó összeállítási rajzát¹ és válaszoljon az alábbi kérdésekre!**
Összesen: 6 x 2 = 12 pont



Megnevezés: Tartó

Méretarány: 1:4

Hegesztési eljárás az MSZ EN ISO 4063 szerint: 135

A varratok minősége a DIN 6700 szerint: SGK 2.3

$\sqrt{Ra\ 12,5}$ (✓, ✓)

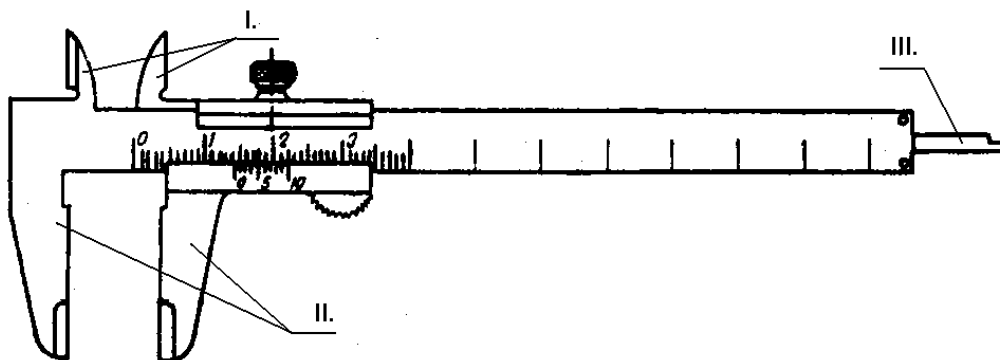
3	2	Borda	S235J2	10×55×363
2	1	Tartólap	S235J2	20×215×373
1	1	Felfogólap	S235J2	42×200×280
Jel	Darab	Megnevezés	Anyag	Befoglaló méret

- a) Milyen metszETFajta látható a Tartó jobb oldali nézetén?
- A) Teljes metszet
 B) Félnézet-félmetszet
 C) Lépcsős metszet
 D) Kitéréses metszet
 E) Félmetszet

¹ Fenyvessy Tibor: Géprajzi tesztfeladatok (MK 2016.)

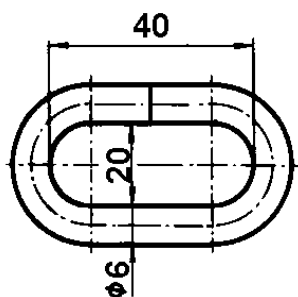
- b) Miért indokolt az 5x3 mm-es horony kiemelt részleten történő bemutatása?
- A) Hornyok esetén ez a szabály.
 - B) Volt hely a rajzlapon.
 - C) Az alakja elég bonyolult.
 - D) Valódi méretarányú a részlet.
 - E) Jobban megadhatók a méretei.
- c) Melyik a furatok középpontjainak távolságára előírt tűrésnagyság helyes értéke?
- A) 0,4 mm
 - B) $\pm 0,2$ mm
 - C) +0,2 mm
 - D) -0.2 mm
 - E) 0,2 mm
- d) Milyen geometriai tűrések rajzjele látható a rajzon?
- A) Egyenesség és szimmetria
 - B) Merőlegesség és síklapúság
 - C) Hajlásszög és köralakúság
 - D) Hengeresség és egytengelyűség
 - E) Párhuzamosság és ütés
- e) Milyen menetfajtát határoz meg a rajzon látható M 16-os méret?
- A) Finom métermenetet
 - B) Modulmenetet
 - C) Kúpos métermenetet
 - D) Bal emelkedési irányú métermenetet
 - E) Normál métermenetet
- f) Milyen varratfajtaival kell a Bordát (3) a Tartólaphoz (2) hegeszteni?
- A) Folyamatos sarokvarrattal
 - B) V varrattal
 - C) Kétoldali szakaszos sarokvarrattal
 - D) Vonalvarrattal
 - E) Szakaszos X varrattal

- 3) Nézze meg figyelmesen az ábrán látható mérőeszköz rajzát, melyen egyes részeket I-II-III. római számokkal jelöltünk! Állapítsa meg, hogy a táblázatban felsorolt méretek mérése az eszköz mely részével lehetséges! Töltse ki az alábbi táblázatot, úgy hogy a megfelelő cellába X-jelet tesz! Ne válassza azt a módszert, hogy az összes cellát megjelöli, mert akkor az egész feladat érvénytelen megoldásnak tekintendő! Összesen: 5 x 1 = 5 pont



Mérendő méret	I.	II.	III.
Külső hengeres felület átmérőjének megállapítása			
Furat mélységének megállapítása			
Belső síkfelületek távolságának megállapítása			
Külső síkfelületek távolságának megállapítása			
Belső hengeres felületek átmérőjének megállapítása			

- 4) Az ábrán látható láncszemet $d = 6$ mm átmérőjű, kör keresztmetszetű rúdból hajlítják. Összesen: 18 pont



Feladatok:

- Számítsa ki a láncszem kiterített hosszát mm-ben, ha a semleges szál közepén helyezkedik el!
- A rendelkezésre álló rudak hossza $l = 6$ m. Határozza meg, hány darab rúdra van szükség $n = 200$ darab láncszem gyártásához! (Nincs láncszemenkénti darabolási ráhagyás.)
- Számítsa ki a 200 szemből készített lánc súlyát N-ban, ha a 6 mm átmérőjű hengerelt köracél folyóméterenkénti tömege $m = 0,222$ kg!

a) Egy láncszem hossza

b) A rudak száma

c) A lánc súlya

5) **Állapítsa meg, hogy a fémiparban használatos anyagvizsgáló eljárások egyes fajtáit általában milyen céllal végzik!** **Összesen: 7 pont**

Az alábbiakban felsorolt vizsgálatfajták nagybetű jelét írja be a cél szerinti felosztásba!

- A) Fizikai tulajdonságok vizsgálata
- B) Kémiai tulajdonságok vizsgálata
- C) Metallográfiai vizsgálatok

- D) Mechanikai vizsgálatok
- E) Technológiai vizsgálatok
- F) Hibakereső vizsgálatok

Anyagvizsgáló eljárások:

1.) Tulajdonságok vizsgálata:

a.) Alkalmazhatóság megállapítására szolgáló vizsgálatok:

b.) Megmunkálhatóság megállapítására szolgáló vizsgálatok:

2.) Anyaghibákat feltáró vizsgálatok:

6) **Ismertessen a biztonsági zárok típusai közül legalább ötöt!** **Összesen: 5 pont**

-
-
-
-
-

7) **Ismertesse a reteszelési mélység fogalmát!** **Összesen: 2 pont**

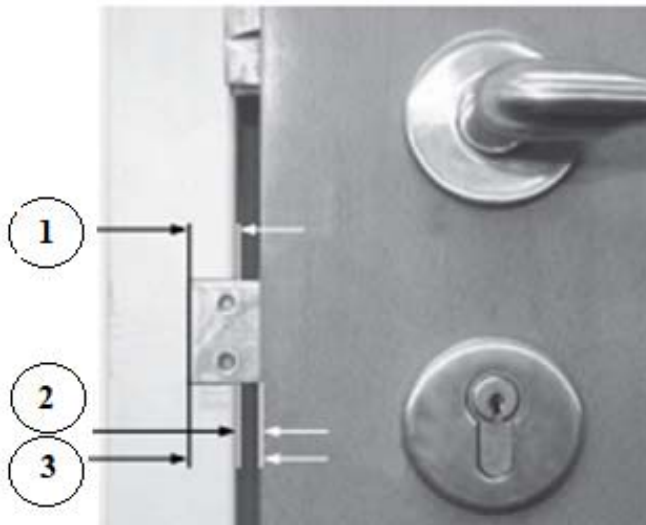
Reteszelési mélység:

.....

.....

.....

8) **Az alábbi ábrán az ajtó részlete látható. Írja a pontvonalra a fogalomhoz tartozó számjegyet!** **Összesen: 3 pont**



... a zárnyelv hossza

... reteszelési mélység

... zárpontosság

- 9) **Melyek a rácsos tartók főbb részei? (Húzza alá a megfelelő megoldást!)Összesen: 1 pont**
- a) övrudak, függőleges oszlopok, ferde rácsrudak, csomóponti lemezek
 - b) övrudak, rácsrudak, szelemenek, saruk
 - c) saruszerkezetek, övrudak, rácsrudak, csomóponti lemezek
- 10) **Mikor célszerű a tömör tartók alkalmazása? (Húzza alá a megfelelő megoldást!)
Összesen: 1 pont**
- a) nagyobb terhek viselésére
 - b) kisebb terhek viselésére
 - c) tömeg csökkentése esetén
- 11) **Milyen bekötési módjai vannak a hegesztett gerinclemezes tartóknak? (Húzza alá a megfelelő megoldást!)
Összesen: 1 pont**
- a) betétlemezes, bordázott, emeletes, süllyesztett
 - b) kiemelt, övlemezes, csavarozott, színelő
 - c) emeletes, színelő, kiemelt, süllyesztett
- 12) **Mi a feladatuk a csarnokok felülvilágítóinak? (Húzza alá a megfelelő megoldást!)
Összesen: 1 pont**
- a) a csarnokok belső felületének megvilágítása természetes fénnel
 - b) a csarnokok belső felületének megvilágítása mesterséges fénnel
 - c) a csarnokok belső felületének megvilágítása természetes fénnel és szükség esetén a szellőzés biztosítása

- 13) Az alábbi alkatrészrajz alapján kell elkészíteni a munkadarabot. Állítsa össze a szükséges anyagok, szerszámok és mérőeszközök listáját, valamint írja le a műveleti sorrendet!

Összesen: $18 \times 1 + 10 \times 1 = 28$ pont

