

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. feladat**Összesen: 2 pont**

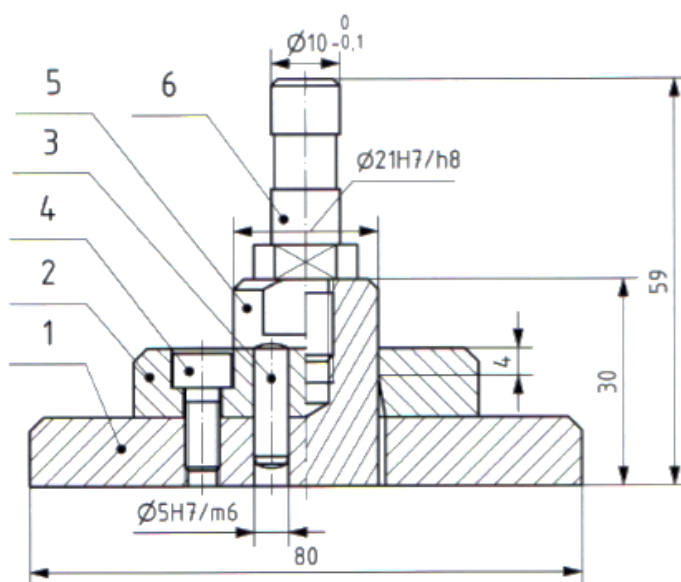
Egy alkatrészt a műszaki rajzon nagyítva szeretnénk ábrázolni. Melyik az MSZ ISO 5455 szabvány által ajánlott méretarány?

- a) 1:2
- b) 3:1
- c) 2:1
- d) 4:1
- e) 15:1

2. feladat**Összesen: 2 pont**

Melyik állítás helyes az 5:1 méretarányra vonatkozóan?

- a) Ez egy választható kicsinyítés.
- b) Ez egy ajánlott szabványos nagyítás.
- c) Ez egy nem ajánlott nagyítás.
- d) A szabvány által ajánlott kicsinyítés.
- e) Az ilyen méretarány alkalmazása tilos.



∅21H7	+0,021 0
∅21h8	0 -0,033
∅5H7	+0,012 0
∅5m6	+0,012 +0,004

Megnevezés: Lyukasztószerszám
Méretarány: 1:1

6	1	Befogócsap	1.0050	
5	1	Bélyeg	1.2842	
4	4	Belső kulcsnyílású csavar	8.8	ISO 4762 - M5 × 12
3	2	Hengeres szeg	1.7131	ISO 8734 - 5 × 18 - A
2	1	Vágólap	1.2842	Edzve 60±2 HRC
1	1	Alaplap	1.0050	
Jel	Darab	Megnevezés	Anyag	Megjegyzés

3. feladat**Összesen: 2 pont**

Hány darab alkatrészből áll a Lyukasztószerszám?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

4. feladat**Összesen: 2 pont**

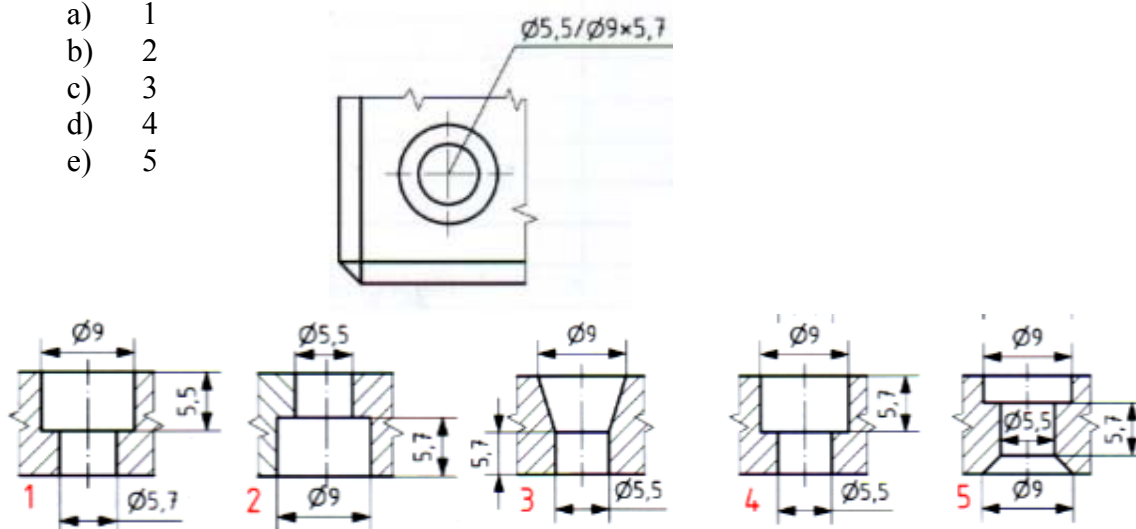
Milyen anyagminőséget jelöl az Alaplapra és a Befogócsapra megadott 1.0050 anyagszám?

- Ötvözött szerszámacél
- Hőálló acél
- Ötvöztelen szerkezeti acél
- Korrózióálló cél
- Hidegen alakítható szerszámacél

5. feladat**Összesen: 2 pont**

Melyik ábrán helyes a Vágólap (2) süllyesztett furatának értelmező rajza?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**6. feladat****Összesen: 4 pont**

Melyik a Belső kulcsnyílású csavar (4) szilárdsági csoportjének (8.8) helyes értelmezése?

- A szakítószilárdság értéke 880 MPa, a folyáshatára 640 MPa.
- A szakítószilárdság 8,8 MPa.
- Az orsó- és az anyamenet szakítószilárdsága megegyezik (800 MPa).
- A csavaranyag folyáshatára 880 MPa.
- A szakítószilárdság értéke 880 MPa.

7. feladat**Összesen: 8 pont**

Az alábbi ábrákon különböző csavarkötési megoldásokat láthat. Írja a pontvonalra a kötés jellemzőjét!

4 x 2 = 8 pont



**8. feladat**

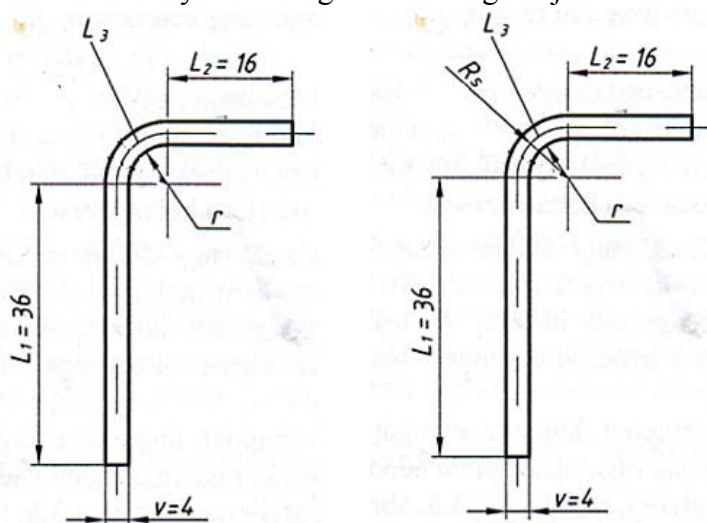
Határozza meg az alábbi ábrán látható hidegen hajlított laposacél kiterített hosszúságát!

Összesen: 9 pont

3 x 3 = 9 pont

Adatok

- Anyagminőség S 235 J0.
- A melegen hengerelt laposacél keresztmetszeti mérete: 40 x 4 mm.
- A szádirányra merőleges derékszögű hajlítás belső sugara = 6 mm.



Feladat

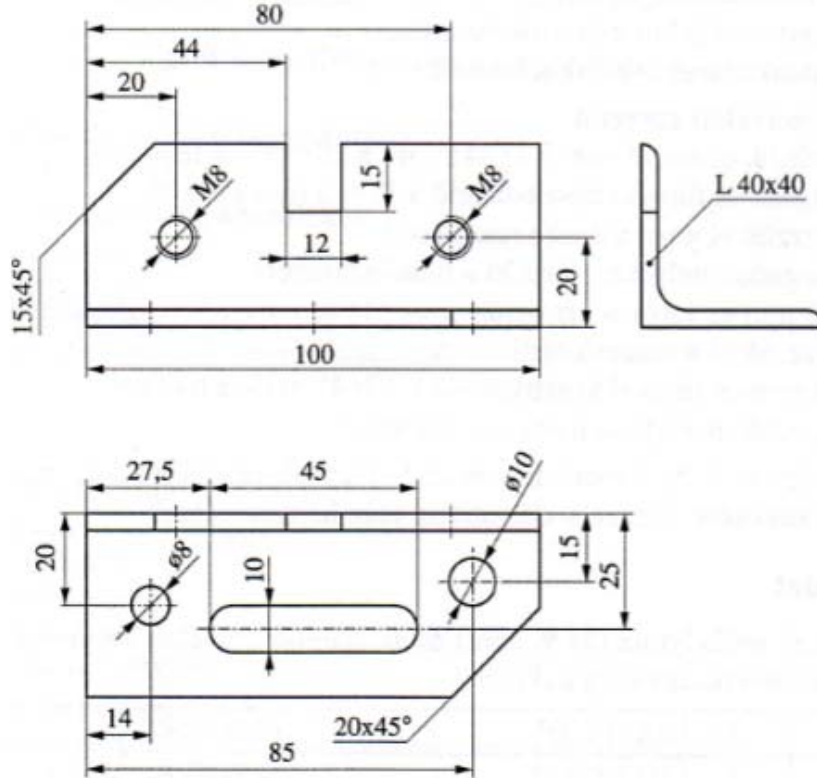
- Határozza meg a semleges szál sugarát! 8 mm
- Határozza meg a hajlított ív hosszúságát!
- Határozza meg a laposacél kiterített hosszúságát!

9. feladat

Összesen: 19 pont

Az alábbi alkatrész alapján kell elkészíteni a munkadarabot. Készítse el a szükséges a szükséges eszköz illetve a műveleti sorrendet!

11 x 1 = 8 x 1 = 19 pont



Anyag: S235 40x40x110 mm szögacél.

Alkalmazott eszközök és készülékek

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ajánlott műveleti sorrend

.....

.....

.....

.....

.....

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

10. feladat

Válassza ki az alább felsorolt eszközök közül a mérőeszközöket!

Összesen: 8 pont

4 x 2 = 8 pont

- a.) Mérőszalag
- b.) Mérőhasáb
- c.) Szögidomszer
- d.) Élvonalzó
- e.) Szögmérő
- f.) Tolómérő
- g.) Derékszög
- h.) Mikrométer

11. feladat

A szerkezetek gyártásához hengerelt szelvényeket alkalmaznak. Csoportosítsa a szelvényeket előállításuk, anyaguk, megnevezésük és egy-egy jellemző méretük bemutatásával! Csoportonként legalább hármat nevezzen meg!

Összesen: 12 pont

12 x 1 = 12 pont

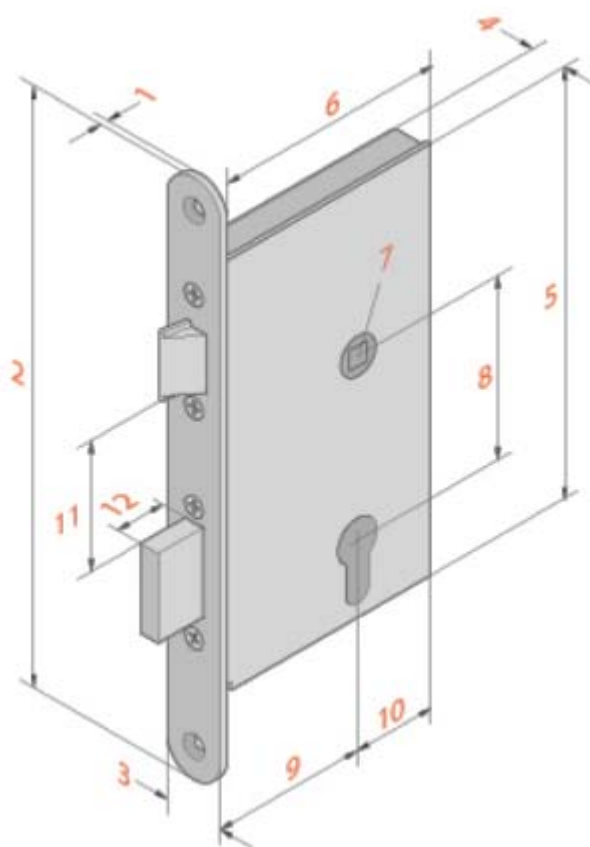
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12. feladat

Az alábbi ábrán a bevéső zár felépítését látja. Nevezze meg a számmal jelzett részeket!

Összesen: 12 pont

12 x 1 = 12 pont



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.

13. feladat

Összesen: 1 pont

Melyek a rácsos tartók főbb részei? Húzza alá a megfelelő megoldást!

- a.) övrudak, függőleges oszlopok, ferde rácsrudak, csomóponti lemezek
- b.) övrudak, rácsrudak, szelemenek, saruk
- c.) saruszerkezetek, övrudak, rácsrudak, csomóponti lemezek

14. feladat

Összesen: 1 pont

Mikor célszerű a tömör tartók alkalmazása? Húzza alá a megfelelő megoldást!

- a.) nagyobb terhek viselésére
- b.) kisebb terhek viselésére
- c.) tömeg csökkentése esetén

15. feladat

Összesen: 1 pont

Milyen bekötési módjai vannak a hegesztett gerinclemezes tartóknak? Húzza alá a megfelelő megoldást!

- a.) betétlemezes, bordázott, emeletes, süllyesztett
- b.) kiemelt, övlemezes, csavarozott, színelő
- c.) emeletes, színelő, kiemelt, süllyesztett

16. feladat**Összesen: 15 pont****Jelölje be az alábbi kérdéseknél a helyes válasz betűjelét! Csak egy helyes válasz van.**

15 x 1 = 15 pont

16.1) Milyen kötőmód a hegesztés?

- a) oldható kötőmód
- b) feltételesen oldható kötés
- c) nem oldható kötés

16.2) Mit jelent az egyenes polaritás?

- a) az elektródafogó az áramforrás negatív sarkára van kapcsolva
- b) az elektródafogó az áramforrás pozitív sarkára van kapcsolva
- c) az elektronok a munkadarab felületéről lépnek ki

16.3) Milyen feladatoknál nem célszerű a gázhegesztés alkalmazása?

- a) vastag anyagok hegesztésénél
- b) kisebb méretű csöveknél
- c) rövid, tagolt varratoknál

16.4) Szabad-e vízbemártással hűteni az elektródafogót?

- a) nem
- b) igen
- c) egyes típusokat igen

16.5) Milyen legyen a testkábel keresztmetszete?

- a) nem függ a hegesztő áramerősségtől
- b) feleljen meg az alkalmazható maximális áramerősségnek
- c) elegendő a 10 mm²-es keresztmetszet

16.6) Mit értünk foglalkozási ártalom alatt?

- a) egészségkárosodást okozó balesetet
- b) hirtelen, rövid idő alatt bekövetkező sérülést
- c) munkavégzésből, valamint a munkakörnyezetből származó egészségkárosító hatások összességét

16.7) Hova tartozik az éghető gáz, gőz, köd?

- a) Robbanásveszélyes osztályba tartozik.
- b) Tűzveszélyes osztályba tartozik.
- c) Nem tűzveszélyes osztályba tartozik.

16.8) Milyen csavarbiztosításokat ismer?

- a) rugós alátét, ellenanyás, sasszeges, lemezes
- b) sasszeges, retesz, ékes, bordás
- c) rugós alátét, lemezes, bordás, ellenanyás

16.9) Mi a célja az acélok edzésének?

- a) a szívósság fokozása
- b) a keménység csökkentése
- c) a keménység fokozása

16.10) Az acélban megtalálható elemek közül melyek a szennyezők?

- a) kén, foszfor, nitrogén
- b) hidrogén, szén, oxigén
- c) szén, nikkell, króm

16.11) Mi a jele a Brinell-keménységmérésnek?

- a) HB
- b) HV
- c) BK

16.12) Mikor tekintjük edzettnek a munkadarabot?

- a) ha az edzés során teljes mértékben martenzites szerkezetűvé válik
- b) ha az edzés során legalább 50 %-ban martenzites szerkezetűvé válik
- c) ha az edzés során legalább 25 %-ban martenzites szerkezetűvé válik

16.13) Mi a jelentése az S235JO széljelölésben az S betűnek?

- a) a szénttartalomra utaló jel
- b) szerkezeti acél
- c) sínacél

16.14) Mennyi az olvadáspontja a réznek?

- a) 660 °C
- b) 1083 °C
- c) 1539 °C

16.15) Milyen anyagjellemzők határozhatók meg szakítóvizsgálat során?

- a) szakítószilárdság, folyáshatár, fajlagos nyúlás
- b) szakítószilárdság, ütőmunka, hajlítószilárdság
- c) folyáshatár, szakadási nyúlás, fajlagos ütőmunka