

NEMZETGAZDASÁGI MINISZTERIUM


Minősítés szintje: „KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!”
Érvényességi idő: 2016. 05. 12. óra, perc a vizgabefejezés szerint.
Minősítő neve, beosztása: Palotás József s.k.
Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal főigazgató-helyettes
Készítő szerv: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal
Készítő szerv iktatószáma: 00029/2/2016/NGM IR Komplex
Kiadmányozás dátuma: 2016. 04. 05.
Példányszám: 1 eredeti példány
Példánysorszám: 1.
Terjedelem: 10 lap
Az 1. eredeti példány címzettje: Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal
Másolati példányok készítése: nyomdai úton, a minősítő külön utasítása szerinti példányszámban
Másolati példányok elosztása: külön iraton
Iráttári tételszám: 801

Komplex szakmai vizsga Központi írásbeli vizsgatevékenység, javítási-értékelési útmutató

A szakképesítés azonosító száma és megnevezése:
34 543 02 Asztalos

A vizsgafeladat megnevezése:
Szerkezetan-szakrajz, technológia, anyagismeret

Jóváhagyta:


Dr. Odrobina László
helyettes államtitkár

2016

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI HIVATAL

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

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 543 02

Asztalos

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: 25%.

1. feladat

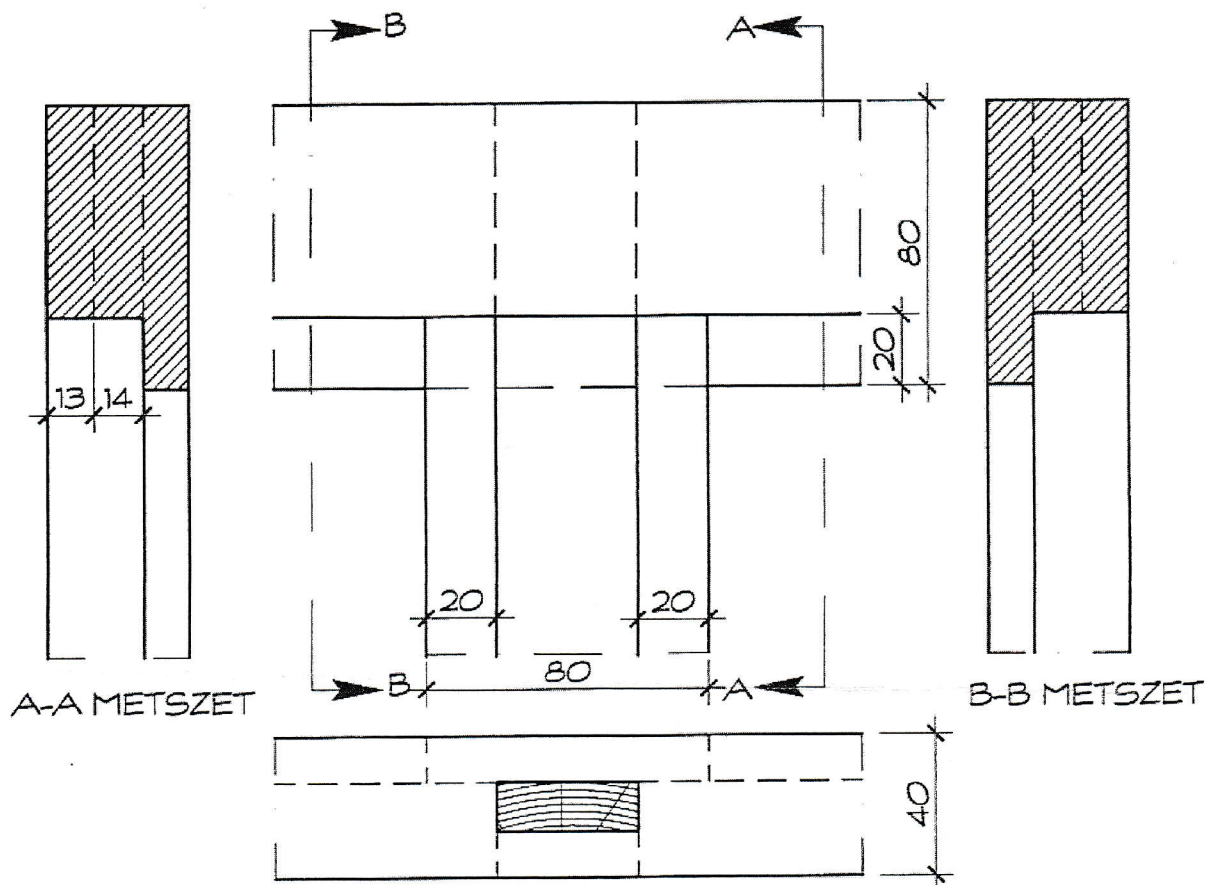
Összesen: 11 pont

Nevezze meg az ábrán látható fakötést! Az alj mélysége 2/3.

Fejezze be a rajzot, készítse el a hiányzó két metszetet és a felülnézetet!

A rajzot külön lapon, 1:2 méretarányban készítse! Anyagvastagság: 40 mm.

A fakötés megnevezése: **Keret T-kötés vésett csappal, 2/3-os aljazással (2 pont)**

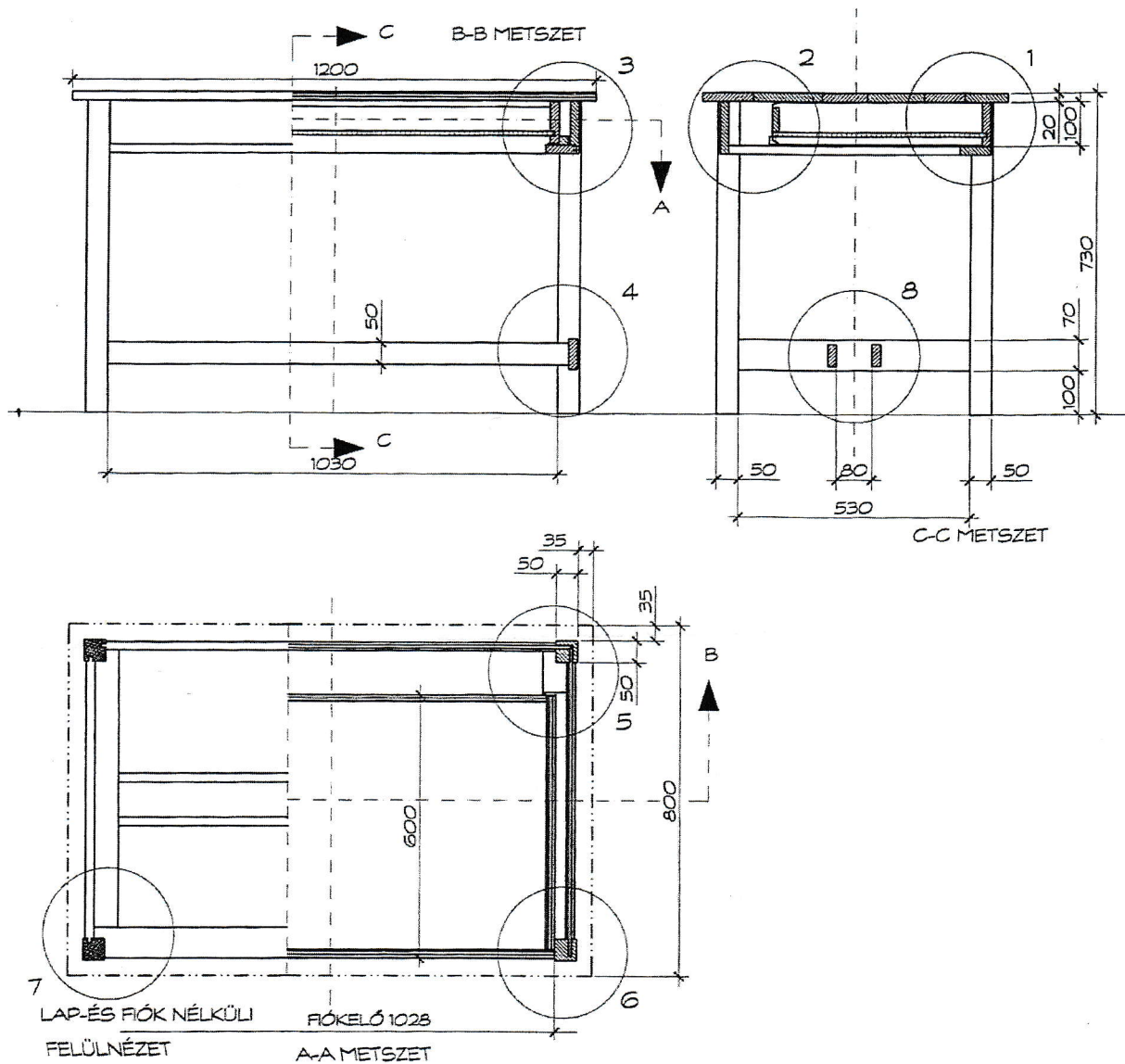


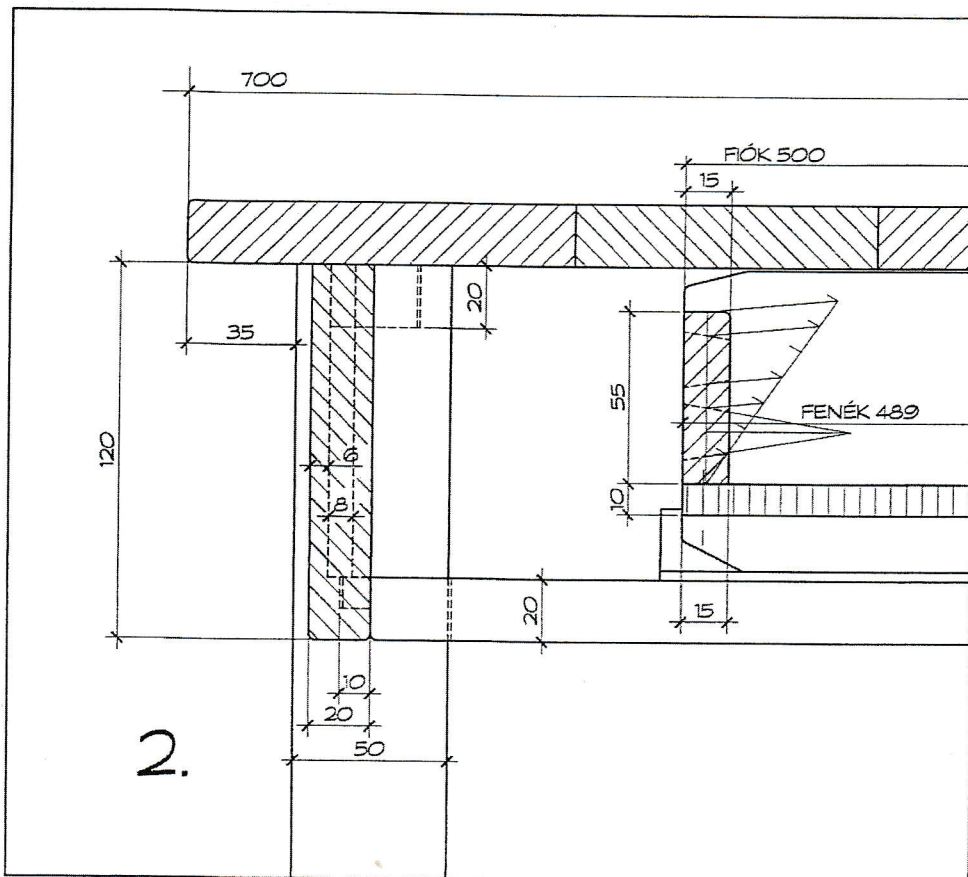
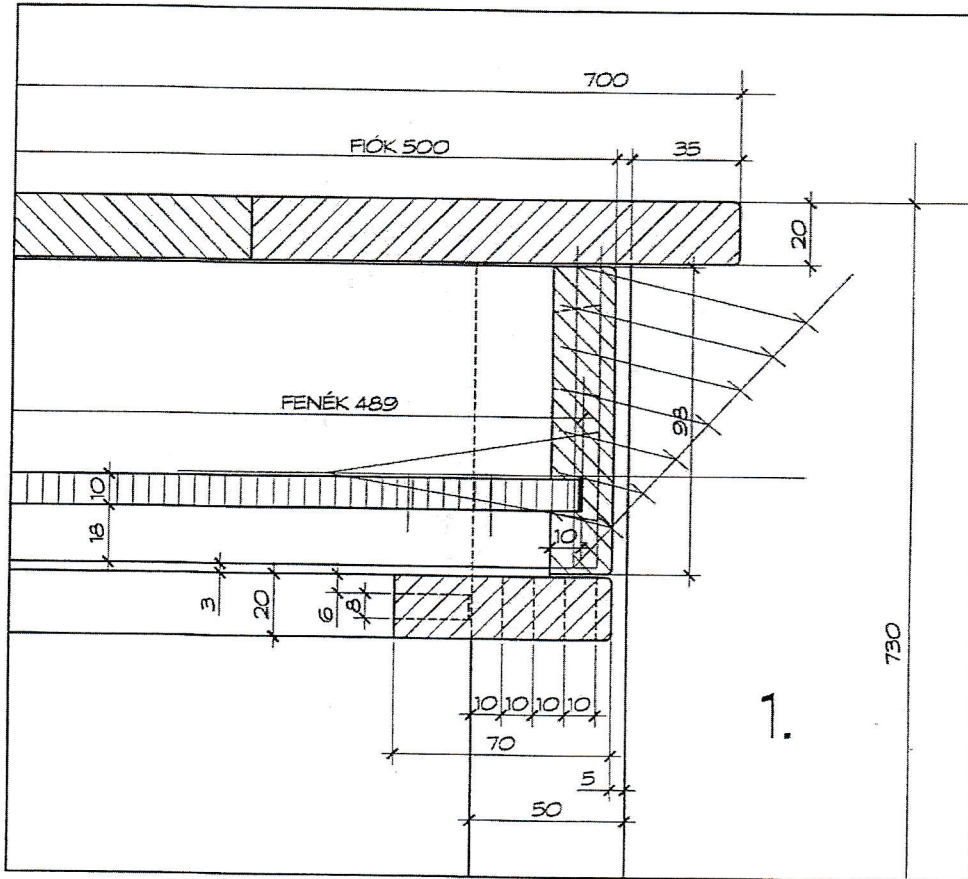
(Méterarányos és rajzi szabályoknak megfelelő metszetek és felülnézet 3×3 pont = 9 pont)

2. feladat

Összesen: 20 pont

Készítse el külön lapon a tömörfa egyfiókos asztal közecsúszó fiókkal, függőleges metszeti - fiókot ábrázoló - csomópontjait méretezve, M 1:1-es méretarányban! Ügyeljen a metszeti jelölésekre és az arányokra! A rajzon meg nem adott méreteket Ön válassza meg!



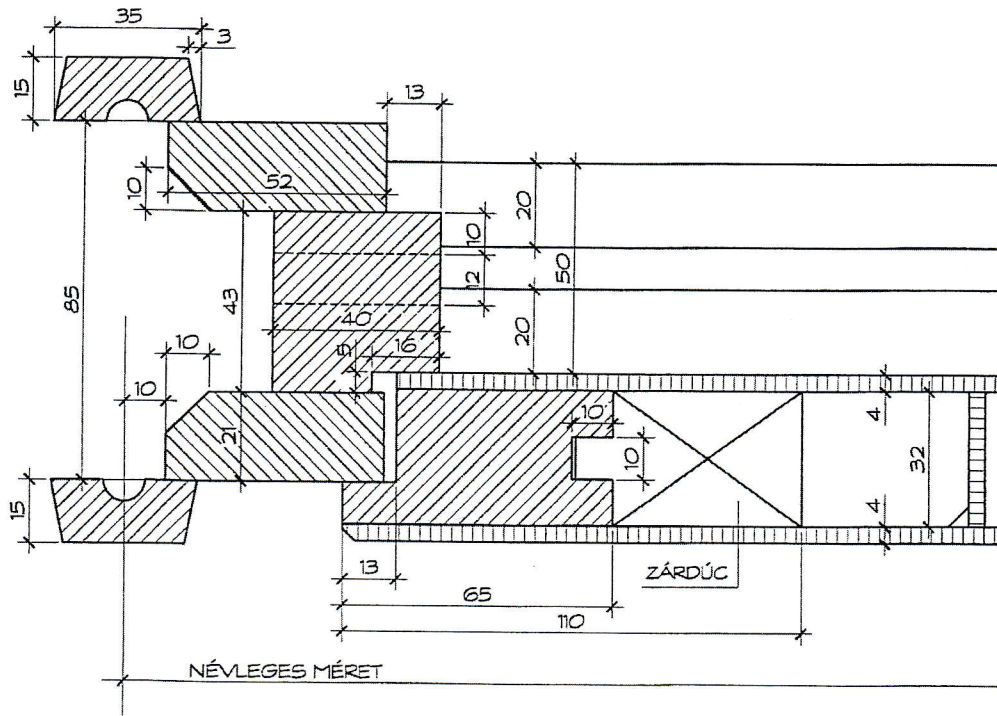


(2 db csomópont, méretezve, arányosan, metszeti jelölésekkel 10 + 10 = 20 pont)

3. feladat

Összesen: 8 pont

Mit lát a rajzon? Nevezze meg!



Tok: **Hevedertok**

Ajtó: **Lemezelt ajtólap**

Metszet: **Vízszintes**

Jobbos vagy balos: **Jobbos**

(Válaszonként 2 pont)

4. feladat

Összesen: 9 pont

Az alábbi táblázatban a méretek hiányoznak. Pótolja őket!

Fűrészáru neve	Vastagság	Szélesség
Palló	50 mm-től	nagyobb, mint a vastagság kétszerese
Deszka	50 mm-ig	nagyobb, mint a vastagság kétszerese
Léc	45 mm-ig	legfeljebb a vastagság kétszerese
Zárléc	100 mm-ig	legfeljebb a vastagság kétszerese
Fűrészelt gerenda	100-300 mm	100-300 mm, a bútű keresztmetszet min. 100 cm ²

(9 adat hiányzott: 9 pont)

5. feladat

Összesen: 3 pont

Ismertesse a pácolás célját!

Megoldás:

A pácolás célja a fa eredeti színének megváltoztatásával nemesebb fajták utánzása, azonos fajtából készített bútorkiegészítők között mutatkozó színeltérések kiegyenlítése, a fa öregbítése.

6. feladat

Összesen: 4 pont

Számítsa ki, hogy hány kg ragasztóanyag szükséges 150 db 800 mm hosszú, 600 mm széles ajtólap furnérozásához, ha a fajlagos ragasztóanyag felhasználás 160 g/m^2 !

Megoldás:

$$800 \text{ mm} = 0,8 \text{ m}$$

$$600 \text{ mm} = 0,6 \text{ m}$$

$$150 \text{ db}$$

$$160 \text{ g/m}^2$$

$$1 \text{ db alkatrész egyik felülete}$$

$$0,8 \cdot 0,6 = 0,48 \text{ m}^2$$

$$1 \text{ db alkatrész mindkét felülete}$$

$$2 \cdot 0,48 \text{ m}^2 = 0,96 \text{ m}^2$$

$$150 \text{ db lap mindkét felülete}$$

$$150 \cdot 0,96 = 144 \text{ m}^2$$

$$\text{Ragasztóanyag szükséglet}$$

$$144 \cdot 160 = 23040 \text{ g} = \underline{23,04 \text{ kg}}$$

7. feladat

Összesen: 3 pont

Húzza alá a jellemző szögekre vonatkozó helyes összefüggéseket!

$$\text{a. } \alpha + \gamma = 90^\circ$$

$$\text{d. } \delta - \beta = \alpha$$

$$\text{b. } \alpha + \beta = \delta$$

$$\text{e. } \alpha + \beta + \gamma = 90^\circ$$

$$\text{c. } \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$\text{f. } \alpha + \gamma = \delta$$

Megoldás:

$$\text{a. } \alpha + \gamma = 90^\circ$$

$$\text{d. } \delta - \beta = \alpha$$

$$\text{b. } \alpha + \beta = \delta$$

$$\text{e. } \alpha + \beta + \gamma = 90^\circ$$

$$\text{c. } \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$\text{f. } \alpha + \gamma = \delta$$

8. feladat

Összesen: 2 pont

Az alábbi állításokból válassza ki és írja le a helyesnek ítélt válasz betűjelét!

- a. Minél nagyobb valamilyen szerszám metszőszöge, annál könnyebben választhatunk le a munkadarabról vastag forgácsot, és a felület finom lesz.
- b. Minél nagyobb valamilyen szerszám metszőszöge, annál nehezebben választhatunk le a munkadarabról vastag forgácsot, a felület azonban durva lesz,
- c. Minél kisebb valamilyen szerszám metszőszöge, annál könnyebben választhatunk le a munkadarabról vastag forgácsot, és a felület azonban durva lesz.

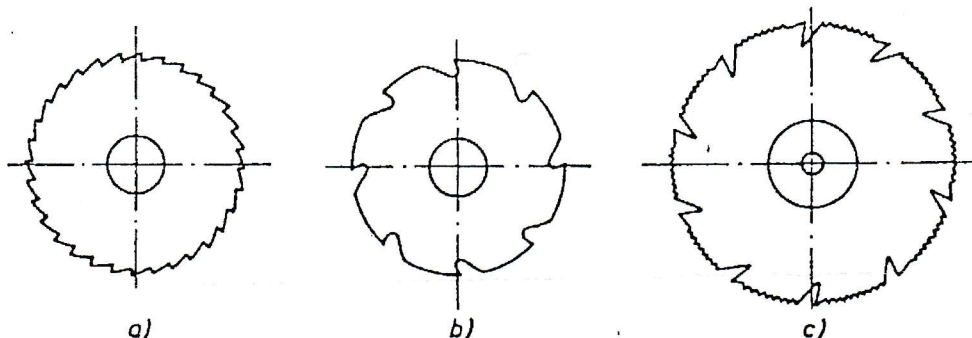
Megoldás:

c.

9. feladat

Összesen: 3 pont

Nevezze meg az alábbi körfűrészlap típusokat fogazásuk szerint!



a..... b..... c.....

Megoldás:

- a. sűrű fogazású,
- b. ritka fogazású,
- c. csoportos fogazású.

10. feladat

Összesen: 4 pont

A lap- és lemez anyagok szabásához milyen fűrészlapot kell használni, és miért?

Megoldás:

A lapok jelentős mennyiségű ragasztóanyagot tartalmaznak, ezért a lapok, lemezek szabásához keményfém lapkás, sűrű fogazású fűrészlárcsák használhatók.

11. feladat**Összesen: 3 pont**

Egy géppel gyalult deszka esetében 1,2 mm-es késlepést mérnek. A gyalutengely négykéses, és fordulatszáma 4800 1/min. Mekkora volt az előtolás?

Megoldás:

$$e_z = 1,2 \text{ mm}$$

$$z = 4 \text{ késes}$$

$$n = 4800 \text{ 1/min}$$

$$e = ?$$

$$e = \frac{e_z \cdot n \cdot z}{1000} = \frac{1,2 \cdot 4 \cdot 4800}{1000} = 23,04 \frac{\text{m}}{\text{min}}$$

12. feladat**Összesen: 4 pont**

Húzza alá a helyes válaszokat!

Az egyengető gyalugépen a kések élköre:

1. az etetőoldali asztallappal egy síkban,
2. az elszedő asztallappal egy síkban,
3. a késtengely élkörétől 1 mm-re kiállva helyezkedik el.

Megoldás:

Az egyengető gyalugépen a kések élköre:

1. az etetőoldali asztallappal egy síkban,
2. az elszedő asztallappal egy síkban,
3. a késtengely élkörétől max.1 mm-re kiállva helyezkedik el.

13. feladat**Összesen: 10 pont**

Egy többfejes gyalugépben a behúzó henger átmérője 150 mm, fordulatszáma 60 1/min. A gyalulandó fűrészáru keresztmetszete 100 · 55 mm. Az egyengető egység késtengelyének átmérője 140 mm, fordulatszáma 4800 1/min. A késtengelybe négy kés van befogva. A munkaidő kihasználtsága 77%-os. Az adagolás folyamatos.

a, Határozza meg a behúzó henger előtolási sebességét!

b, Számítsa ki az egy műszak alatt megmunkálható fűrészáru mennyiségét m³-ben!

Megoldás:

$$D_{bh} = 150 \text{ mm} = 0,15 \text{ m}$$

$$n_{bh} = 60 \text{ 1/min}$$

$$\text{A fűrészáru keresztmetszete } 100 \cdot 55 \text{ mm} = 0,1 \cdot 0,055 \text{ m}$$

$$D_{kt} = 140 \text{ mm} = 0,14 \text{ m}$$

$$n_{kt} = 4800 \text{ 1/min}$$

$$z = 4$$

$$\text{Munkaidő kihasználtság} = 0,77$$

a. $e = D_{bh} \cdot \pi \cdot n_{bh} = 0,15 \cdot \pi \cdot 60$ (4 pont)

$e = 28,27 \text{ m/min}$

b. A hasznos időalap:

$t_n = 8 \cdot 60 \cdot 0,77$

$t_n = 369,6 \text{ min}$

$$e = \frac{L}{t_h}$$

$L = e \cdot t_h = 28,27 \cdot 369,6$

$L = 10448,592$

$V = L \cdot 0,1 \cdot 0,055 = 10448,592 \cdot 0,1 \cdot 0,055$ (6 pont)

$V = 57,467 \text{ m}^3$

14. feladat

Összesen: 16 pont

Ismertesse az asztalos marógép szerkezetét, és sorolja fel a gépen végezhető műveleteket!

Megoldás:

Az asztalos marógép jellemző részei:

- Szekrényes gépváz. Öntöttvasból, vagy acéllemezekből készül, belsejébe szerelik fel a szerszámorsót és a hajtóművet egy szánszerkezetre. A gépváz tetejére alulról bordákkal merevített gépasztalt csavaroznak.
- Szerszámtartó orsó. A gépvázon csúszó szánszerkezetben csapágyazott függőleges csőtengely, belül kúpos furattal, kívül külső menettel van ellátva a szerszámtartó orsó befogásához. Függőlegesen emelhető, süllyeszthető, dönthető.
- A szerszámorsó szánszerkezete. Fecskefark alakú csúszó vezeték, amely kézikerek segítségével függőlegesen állítható, rögzíthető.
- Hajtómű. A villanymotor hajtását gyorsító áttétellel ékszíj közvetíti, 2-3 fordulatszám-állítás és a forgásirány változtatási lehetőséggel.
- Védőberendezések.
 - Vezetővonalzó, a munkadarab felőli részen rendszerint keményfa burkolattal.
 - Leszorító fésű a visszasodrás megakadályozására.
 - Előtoló berendezés.
 - Anyagtartó szán.
 - Vezetőgyűrű sablon melletti maráshoz.
 - Védőlemez ívelt felületek marásához.

Az asztalos marógépen elvégezhető műveletek:

- Szerkezeti marások/aljazás, árkolás, „T”-léc marás, profilmarás, stb./
- Csapok, csaprések kialakítása.
- Egyenes fogazás.
- Lapok méretre marása.
- Görbe alkatrészek marása.