

Versenyzői kód:

	/	<b>31</b>	/	
--	---	-----------	---	--

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2)  
5 0722 08 02 Faipari technikus

# MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

## Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

### Területi előválogató

### KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR MEGOLDÁSA

Szakma:

5 0722 08 02 Faipari Technikus

KKK rendelet száma:

2019. évi LXXX. törvény 11. § (2) bekezdése szerint

Komplex írásbeli feladat megnevezése:

Faipari technikus szakmai ismeret

Elérhető pontszám: 100 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 120 perc

**2023.**

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

## Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Az írásbeli feladatsorban a feladatok között néhány esetben kapcsolat lehet! Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény stb.) nem használhat!
2. A számítások elvégzésénél ügyeljen a következőkre:
  - a) Számológépet használhat.
  - b) Kerekítési pontosság: a kerekítés szabályai alapján.
3. Íróeszközként kék vagy fekete golyóstoll használható. Ceruzával írt versenydolgozat nem fogadható el!
4. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!
5. A teszt jellegű feladatoknál javítani tilos!
6. A tesztfeladatoknál a helytelen többletválasz pontlevonással jár!

**Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!**  
**Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!**

**1. Feladat****6 pont**

Döntse el az alábbi mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

Állítás	Igaz	Hamis
Az éger finom szövetű, puhafa, viszonylag szilárd, mechanikai megmunkálása problémamentes, jól faragható, könnyen ragasztható, ezért alkalmazzák rétegelt lemez gyártására, hangszer készítésére, fafaragásra.	<b>X</b>	
A nyárfa, közepes sűrűségű, jó szilárdságú, rugalmas faanyag, ezért sportszerek gyártására alkalmas.		<b>X</b>
A hárs alacsony sűrűségű, puhafa, ennek ellenére viszonylag szilárd, könnyen megmunkálható, ezért ceruza és fajáték készítésére alkalmas.	<b>X</b>	

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**2. Feladat****6 pont**

Párosítsa a makroszkopikus felismerési jegyet a fafajhoz!

A párosítást a betű-és számjelek segítségével végezze!

Makroszkopikus felismerési jegy	Fafaj
1. Az évgűrűhatár jól látható. Az edények jól láthatók, tilliszekkel telítődnek, világos pontoknak látszanak. A bélsugár 3-5 sejtsor széles, a sugármetszeten selymes fényű apró tükröként látható. A szíjács keskeny, a geszt világosabb-sötétebb sárgásbarna, zöldes árnyalattal.	a.) Nyár
2. Az évgűrűhatár jól látható. Az edények a korai pásztában nagyok, több sort alkotnak. A kései pásztában apró edényei sugárirányú vonalakba rendeződnek. A bélsugár: igen nagy, széles, mindhárom metszeten jól látható. A sugármetszeten szabálytalan, széles, fénylő szalagok, a húrmetszeten száliránnyal párhuzamos, barna vonalként látható. A szíjács keskeny, sárgásfehér, a geszt sárgásbarna.	b.) Akác
3. Évgűrűje széles, az évgűrűhatár jól látható. Az edények szabad szemmel nem láthatók. A bélsugár szabad szemmel nem látható. Néhány színesgesztű fajtánál a szíjács széles, sárgás-fehér, a geszt világos szürkészöld vagy szürkés-barna. A színesgeszt nélküli fajtája sárgásfehér színű.	c.) Tölgy

**Megoldás:** 1. – b.) 2. – c.) 3. – a.) Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**3. Feladat****3 pont**

Döntse el az alábbi mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

Állítás	Igaz	Hamis
Az asztalos körfűrészgépen a hasítóéket hornyok, aljazások, csapozások készítésekor 2 mm-rel a szerszám élkör alá kell süllyeszteni.	<b>X</b>	
A hengeres csiszológépen a szerszámtartó orsó egy csőtengely, Morse kúppal és külső menettel rendelkezik.		<b>X</b>
A forgácsot és a port a faiparban vegyes vagy szívott rendszerrel szállítják. A szívott rendszernél a ventilátor a forgácsleválasztó után következik és a levegőt a kiömlőcsövön keresztül a szabadba, vagy vissza az üzembe nyomja.	<b>X</b>	

Értékelés: Helyes válaszonként 1 pont adható.

**4. Feladat****2 pont**

Húzza alá az alábbi megállapítások közül a helyes állítást/állításokat tartalmazó mondatok betűjelét!

- a.) A hálózatba szervezett gyártás építőelemei a „mindent tudó okos munkadarabok”, amelynek minden paramétere leolvasható, rendelkezik az összes megmunkálási információval, nyomon követhető, státusza lekérdezhető.
- b.) A hálózatba szervezett gyártás építőelemei az intelligens gépek, amelyek önmagukat vezérlik, felügyelik, optimalizálják, miközben kommunikálnak a gyártásirányító rendszerrel és a megmunkálandó munkadarabbal.
- c.) A hálózatba szervezett gyártás építőelemei a mechanikus, elektronikus eszközök és adatok teljes hálózatba szervezése következtében személyre szabott végtermék nem gyártható.

Értékelés: A helyes válaszonként 1 pont adható. Helytelen többletválasz 1 pont levonás.

**5. Feladat****3 pont**

Párosítsa a nedvességváltozás okozta faanyag méretváltozás mértékét a faanyag anatómia irányával!

A párosítást a betű-és számjelek segítségével végezze!

Méretváltozás mértéke	Anatómia irány
a.) 6 - 10%	1. Rostirány
b.) 3 - 5%	2. Húrirány
c.) 0,3 - 0,5 %	3. Sugárirány

**Megoldás:**

a.) - 2.	b.) - 3.	c.) - 1.
----------	----------	----------

Értékelés: Helyes válaszonként 1 pont adható.

**6. Feladat****6 pont**

Döntse el a faanyag gőzölési hibáira vonatkozó állításokról, hogy igaz vagy hamis!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

Állítás	Igaz	Hamis
A túlzott elszíneződés oka a túl hosszú gőzölési idő vagy a túl magas hőmérséklet.	<b>X</b>	
Egyenetlen elszíneződés akkor keletkezik, ha a gőz eloszlása nem egyenletes vagy a gőzölt faanyag nedvesség tartalma változó.	<b>X</b>	
Repedezések keletkeznek, ha a gőzölt faanyag nedvessége a rosttelítettségi határnál magasabb, vagy túl gyors a felmelegedés a felfűtési szakaszban.		<b>X</b>

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**7. Feladat****6 pont**

Húzza alá az alábbi megállapítások közül a helyes állítást/állításokat tartalmazó mondatokat!

- a.) Zárt idő az az időtartam, ami alatt a ragasztó eléri a teljes kötési szilárdságot.
- b.) Nyílt idő az az időtartam, amíg a ragasztó a felhordástól számítva kötésre alkalmas marad.
- c.) Kötési idő az az időtartam, amíg az összerakott faanyagra a présnyomást fel kell vinni.
- d.) Szárazanyag-tartalom: a száradás után visszamaradó anyagtartalom. Minél nagyobb, annál jobban kitölti a ragasztó a fugát.
- e.) Katalizátor: a fizikai úton kötő ragasztóanyagok a katalizátor hatására szilárdulnak meg.

Értékelés: Helyes válaszonként 3 pont adható. Helytelen többlet válasz 3 pont levonás.

**8. Feladat****6 pont**

Döntse el a PVAc-rendszerű faragasztókra vonatkozó mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

Állítás	Igaz	Hamis
A vizes diszperziós, PVAc-rendszerű faragasztók egykomponenses műanyag ragasztók. Alapvetően hidegragasztásra használják. A víz elpárolgása után rugalmas filmet alkotnak, amelyek jó fény- és időtálló tulajdonságúak, általában a D3-as szabványnak felelnek meg.	<b>X</b>	
Fontos tudni, hogy ragasztóanyagfilm vízzel szemben érzékeny, víz hatására duzzad, de nem oldódik, a szárításkor pedig ismét megszilárdul. Ártalmasnak minősülő anyagot tartalmazhat, de érintkezés esetén a bőrt és a szemet nem irritálja.		<b>X</b>
A tömörfa mellett faforgácslapok, farostlemezek ragasztására is szolgálnak. A kikeményedés után átlátszó ragasztófugát kapunk.	<b>X</b>	

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**9. Feladat****6 pont**

Párosítsa a különböző típusú lakkokhoz használható öntőfej típusokat!

A párosítást a betű-és számjelek segítségével végezze!

Lakkanyag jellemző	Öntőfej típus
a. leginkább ülepedésre hajlamos lakkanyagokhoz használják	1. nyitott öntőfej
b. viszkózusabb lakkok öntésére használják	2. túlfolyásos öntőfej
c. leginkább hólyagosodásra hajlamos filmképzőkkel történő felületkezelésre használják	3. túlnyomásos öntőfej

**Megoldás:**

<b>a. - 2</b>	<b>b.- 3.</b>	<b>c.-1.</b>
---------------	---------------	--------------

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**10. Feladat****7 pont**

Mennyi felületkezelő anyagot kell vásárolni 12 db, 85x 210 cm –es tömörfa ajtó lapfelületének kétszeri lakkfelviteléhez, ha az egyszeri fajlagos felvitel 50 g/ m<sup>2</sup>, a technológiai veszteség összesen 15%?

Húzza alá a helyes megoldást!

- a.) 0,5 kg
- b.) 1,5 kg
- c.) 2,5 kg
- d.) 5 kg**

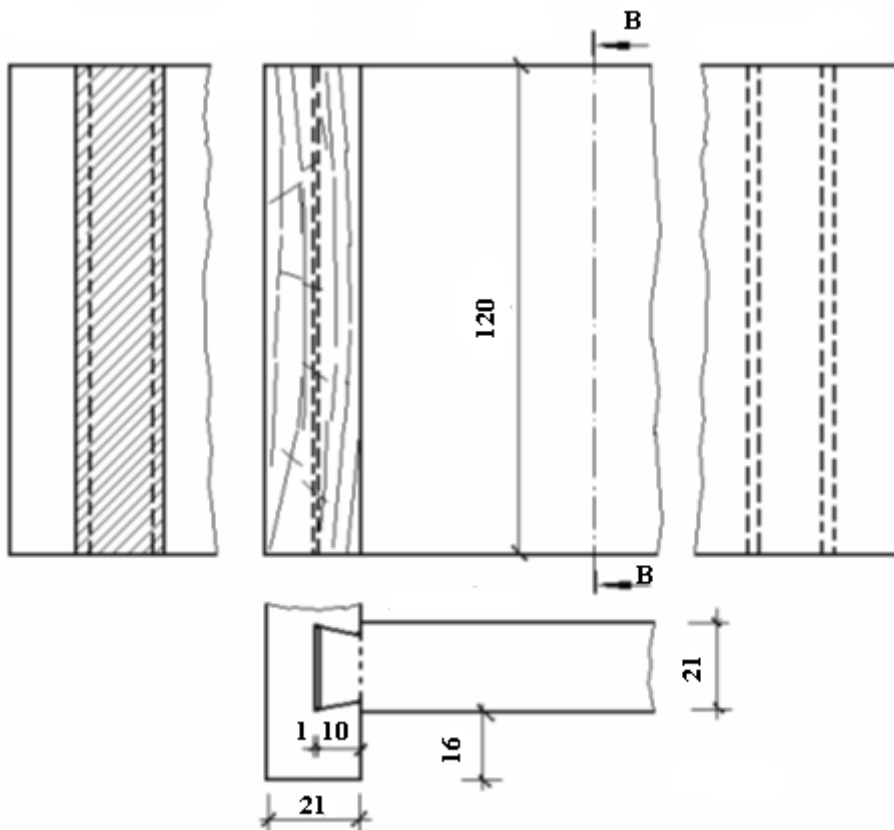
Értékelés: A helyes válaszra 7 pont adható.

**11. Feladat**

**9 pont**

Döntse el az ábra alapján, hogy az alábbi mondatok igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyén X-et az állítások utáni téglalapba!



Állítás	Igaz	Hamis
A „B-B” nyomvonal által kijelölt metszet a baloldali oldalnézetbe rajzolt függőleges metszet.		X
Az ábrán egy fecskefark alakú beeresztéssel kialakított keret sarokkötés négy vetülete látható.		X
A fecskefark alakú oldal 16 mm-rel beljebb van a másik elem bütüjének a síkjától.	X	

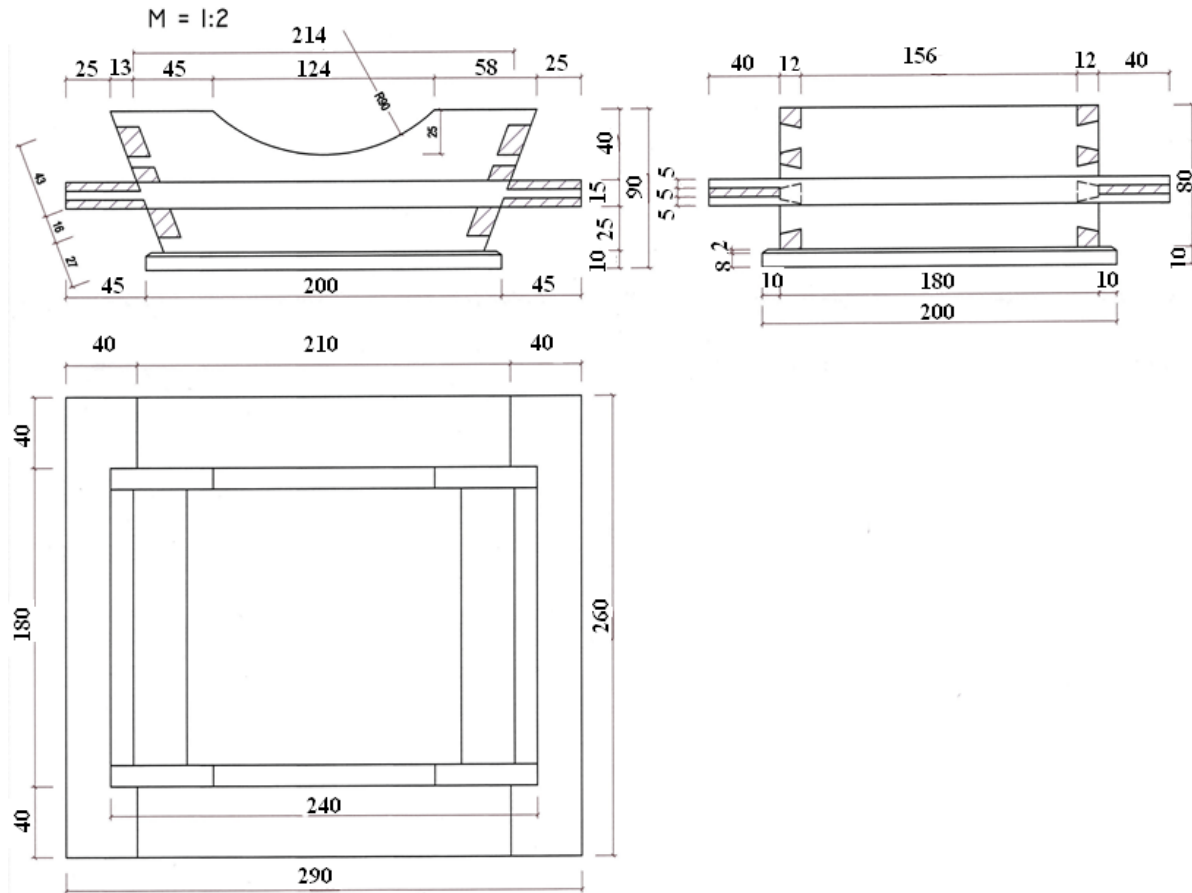
Értékelés: Helyes válaszonként 3 pont adható.



**12. Feladat****9 pont**

Az alábbi ábrán egy gyümölcstál szerkezeti rajzát látja.

Húzza alá az alábbi megállapítások közül a helyes állítást/állításokat tartalmazó mondatokat!



- a.) **A vegyes szerkezetű termék egy káva és egy keretszerkezet összeépítésével készült.**
- b.) A káva szerkezet féligtakart fecskefarkú fogazással épül össze.
- c.) **A káva elemek által határolt tál mélysége 80 mm.**
- d.) A 2 mm-es falcolással ellátott talprész 10 mm vastag, szélessége és hosszúsága 200 mm.
- e.) A vésett szakállas csapozással összeépített keret külmérte 260 x 290 mm.
- f.) **Az ollós csapozással készült keretszerkezet csapos darabjainak keresztmetszete 15 x 40 mm.**

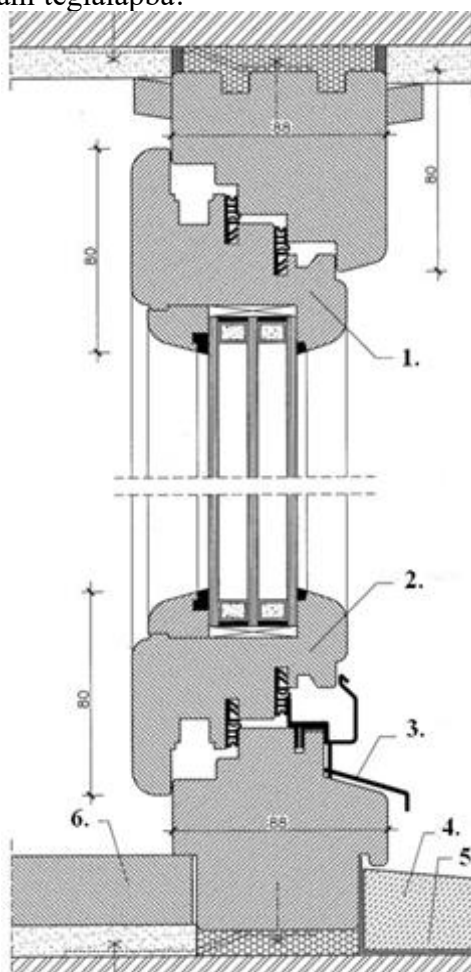
Értékelés: Helyes válaszonként 3 pont adható. Helytelen többlet válasz 3 pont levonás.

**13. Feladat**

**6 pont**

Döntse el az ábra alapján, hogy az alábbi mondatok igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!



Állítás	Igaz	Hamis
Az 1. számmal jelölt tok és a 2. számmal jelölt szárny három ütközési felületen csatlakozik egymáshoz. A külső oldali ütközés csak takarást szolgál, a középső a víz- és légzárás érdekében tömített, a belső oldali ütközés pedig csak takaró.		<b>X</b>
A hőszigetelő üvegezést szilikongumi ágyazatba rakott szorítólécek rögzítik. A tok és a szárny alsó, vízszintes része a 3. és 6. számmal jelölt részeken különböző szelvényű fém vízelvezetést biztosító profilokkal van fedve.		<b>X</b>
A korszerű faablakok elemei -, és a szárny- hosszoldott és tömbösített módszerrel készülnek. Ezáltal csökken a vetemedésre való hajlam, a két káva szerkezet merevebb lesz, így tartósan megelőzhető a deformáció.		<b>X</b>

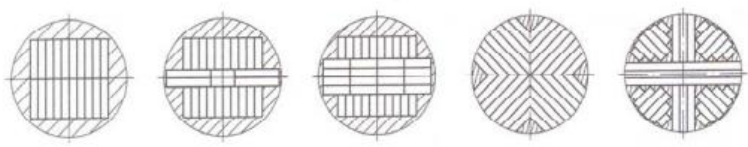
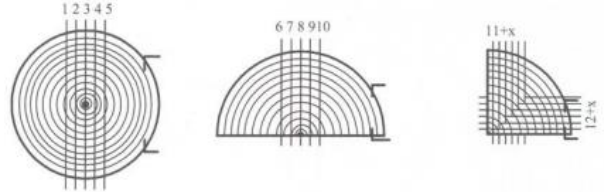
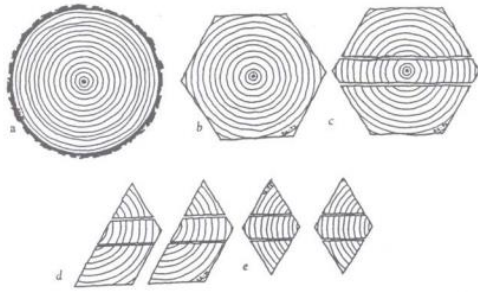
Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**14. Feladat**

**6 pont**

Párosítsa a vonalas ábrákhoz a rönkvágási módokat!

A párosítást a szám-és betűjelek segítségével végezze!

Vonalas ábra	Rönkvágási módok
<p>1.</p> 	<p>a.) riftvágás</p>
<p>2.</p> 	<p>b.) csillagvágás</p>
<p>3.</p> 	<p>c.) tükrösvágás</p>

Megoldás:




1.-a.)	2- c.)	3-b.)
--------	--------	-------

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.

**15. Feladat****9 pont**

Párosítsa a képeket a faházépítési rendszerekhez!

A párosítást a szám- és a betűjelek segítségével végezze!

Kép	Faházépítési rendszer
<p>1.</p> 	<p>a.)</p> <p>A vázszerkezetes faházépítési mód lényege, hogy az előre gyártott vázszerkezeti elemekből az építés helyszínén összeállítják a teherviselő vázat, majd különböző falazó anyagok-vagy elemek segítségével a helyszínen elkészítik a falazatot. Európában a legrégebbi váz szerkezeti megoldás a fachwerk,</p>
<p>2.</p> 	<p>b.)</p> <p>A táblás vagy paneles rendszer készülhet a vázszerkezetes megoldásoknál szokásos többrétegű falkialakítással vagy ragasztott tömörfa változatban.</p>
<p>3.</p> 	<p>c.)</p> <p>A gerendaelemes faházépítéshez sorolhatók a cölöp vagy oszlopszerű (rendszerint hengeres) elemekből készülő faházak és boronafalas házak, illetve épületek.</p>

**Megoldás:**

1.- b.)

2.- c.)

3.- a.)

Értékelés: Helyes válaszonként 3 pont adható.

**16. Feladat****10 pont**

Döntse el a faházakra vonatkozó mondatokról, hogy igaz vagy hamis állítást tartalmaznak!

Tegyen X-et az állítások utáni téglalapba!

Állítás	Igaz	Hamis
A faszerkezetek alapanyagai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerkezeti faanyagok</li> <li>- Természetes állapotú szerkezeti faanyagok</li> <li>- Ragasztott fa</li> <li>• Faalapú kompozit gerendák</li> <li>• Faalapú kompozit lemezek</li> <li>• Nem fa alapú szerkezeti anyagok:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fémek</li> <li>- Műanyagok</li> </ul> </li> </ul>	<b>X</b>	
Szerkezeti célra alkalmas fafajok: <ul style="list-style-type: none"> <li>• luc, jegenye, duglász, erdei fenyő, tölgy, akác</li> <li>• vörösfenyő - speciális célokra</li> <li>• bükk, nyár, éger – esetenként</li> </ul>	<b>X</b>	
A szerkezeti faanyagok fontos fizikai tulajdonságai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sűrűség</li> <li>• nedvességtartalom</li> <li>• zsugorodás és dagadás</li> </ul> A szerkezeti faanyagok másodrangú fizikai tulajdonságai: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hőtágulás</li> <li>• égési sajátosságok</li> <li>• épületfizikai sajátosságok</li> </ul>		<b>X</b>
Kompozit gerendák: LVL (rétegelt furnérfa), LSL (rétegelt szálforgács tartó), PSL / Parallam (párhuzamos szálforgács tartó I-tartók)	<b>X</b>	
Faalapú kompozit lemezek: rétegelt lemez, forgácslap, OSB	<b>X</b>	

Értékelés: Helyes válaszonként 2 pont adható.