

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

34 525 06	Karosszerialakatos
-----------	--------------------

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, vonalzó, körző, szögmérő, ceruza

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

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

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 25%.**

**1. feladat****Összesen: 13 pont**

**Mit nevezünk könny szerkezeti acélprofiloknak, elnevezésük szerint hogyan csoportosíthatók? Írjon legalább három példát az elnevezési csoportokon belül!**

A könny szerkezeti acélprofilok definiálása: 4 pont

.....  
 .....

Elnevezés szerinti csoportosítás: 3 pont

Példák elnevezési csoportokon belül: 6 pont

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

**2. feladat****Összesen: 7 pont**

**Mutassa be a karosszérialemezek acélmin ségeit!**

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

**3. feladat****Összesen: 5 pont**

**Az alábbi állítások közül válassza ki és keretezze be a helyes állítás bet jelét!**

A lemezcsavarok

- a szakítási nyomatéka függ az átmér méretét l.
- b. alkalmatlanok arra, hogy menetüket saját maguk vágják.
- c. alkalmazásánál nem kell magfuratot készíteni

A vakszegecselés

- a egyes eljárásaival nagy húzó- és nyírószilárdságú, víztömör szegecskötéseket lehet létrehozni.
- b eljárásainak kifejlesztése és alkalmazása nem befolyásolja az újszer konstrukciók kifejl dését.
- c eljárásai között nincs olyan, amely egyidej leg szegecs- és csavarkötést is jelent.

## A kivágó sajtolás

- a eljárásai között nincs bels formák kivágására alkalmas eljárás.
- b egyes technológiáinál lehet a vágótüskét gumipárnával helyettesíteni.
- c vezet oszlopos vágási technológia mellett pontatlan mérettartást tesz lehetővé.

## A gépi ollók

- a használata során a lemezek vágásánál képződik minimális forgács.
- b között nincs bonyolult alakú felület kivágására alkalmas típus.
- c közül a táblaollók alkalmasak lemezek egyenes vonalú darabolására.

## A domborítási művelet végzése során

- a vagy csak gépi, vagy csak kézi technológiát alkalmazhatunk.
- b egyszerre többféle kéziszerszámot is alkalmazhatunk.
- c kézi domborításnál rugózó kalapácsütéseket nem szabad alkalmazni, mert könnyen megsérül a vállízület.

## 4. feladat

Összesen: 13 pont

**Mutassa be a CO<sub>2</sub> védgázos hegesztési eljárást, sorolja fel lépéseit! Nevezze meg a CO<sub>2</sub> hegeszt berendezés elvi rajzán a betűkkel jelölt részeket!**

Ismertetés:

3 pont

.....

.....

.....

Lépések felsorolása:

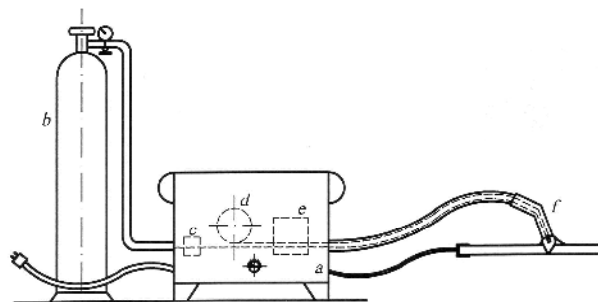
4 pont

.....

.....

.....

.....



## A hegeszt berendezés részei:

- a) .....
- b) .....
- c) .....
- d) .....
- e) .....
- f) .....

Helyes válaszonként 1 pont

**5. feladat****Összesen: 3 pont****Az alábbi kérdésekhez válassza ki a helyes válaszokat, és karikázza be a betűjelüket!****Mik az elektróda bevonásának céljai?**

- a Védi az elektródát a nedvességtől és a rozsdásodástól.
- b Védi a bevonatot az oxidációtól, ötvözi és stabilizálja az ívet, részt vesz a salakképzésben és gátolja a gyors lehűlést.
- c Szigetel réteggént véd a hő- és az elektromos áram okozta sérülésektől.

**Mitől függ a ponthegesztés minősége?**

- a Függ a hegesztőszakember szakmai tapasztalatától.
- b Függ a hegesztendő alkatrészek nagyságától és elhelyezkedésétől.
- c Függ az áramerősségtől, a hegesztési időtől és a szorító nyomástól.

**Az alumínium ötvözeteket miért hegesztjük váltakozó árammal?**

- a Azért, hogy az oxidréteget jobban fel tudjuk szakítani.
- b Azért, mert nagyobb lemezvastagságokra jobban alkalmas.
- c Ezzel az eljárással nagyobb leolvasztó teljesítményt lehet elérni.

**6. feladat****Összesen: 7 pont****Írja le, hogy milyen segítséget nyújt a méretponti rajz a karosszéria sérüléseinek vizsgálatánál!**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tehát a méretponti rajz segít:

.....

.....

.....

.....

**7. feladat****Összesen: 7 pont****Indokolja meg, hogy a gyártók miért írják el a váznyúlványok bontási vonalait!**

.....

.....

.....

.....

.....

**8. feladat****Összesen: 6 pont**

A sérült ajtó borítólemezőnek lebontása a munkafeladat. Az üres négyzetekben számozással jelölje a bontás lépéseinek helyes sorrendjét!

Az ajtóborítás bontásának technológiai sorrendje:

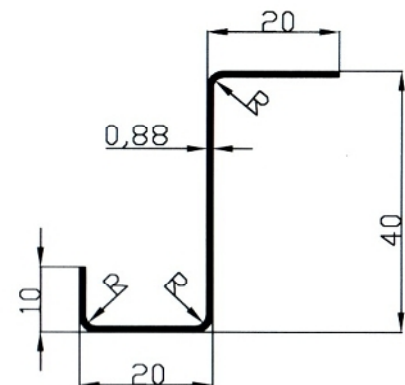
- ... Eltávolítom az akadályozó részeket (szétszerelem az ajtót)
- ... Leveszem az ajtót és szerel bakra helyezem
- ... A meghatározott technológia alapján lebontom a sérült borítóelemet
- ... Kiválasztom a munkához szükséges szerszámokat és gépeket
- ... Rögzítem az ajtót, hogy a munkát balesetmentesen tudjam elvégezni
- .... Meghatározom a borítóelem levételének a technológiáját (elkészülök a peremet, vagy lefúrom és lefejtem)

Helyes válaszonként 1 pont

**9. feladat****Összesen: 14 pont**

Határozza meg a mellékelt táblázat segítségével a rajzon látható 37B min ség , szerkezeti acélból készült profil megengedett legkisebb hajlítási sugarát! Számítsa ki a pontosabb képlet alkalmazásával a profil kiterített hosszát!

		Megengedett legkisebb hajlítási sugar: R											
Lemez- vastagság, t	Anyag	Acél	-	0,38	0,56	0,63	0,75	0,88	1,13	1,38	1,75	2,25	2,75
		Nemvasfémek	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3
Hajlítási sugar, R, mm	Acél	Mélyhúzólemezek (pl. MSZ 23K)	0,6	0,6	0,6	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4	-
		Szerkezeti acél (pl. MSZ 37B)	1	1	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4	4	6
	Könny fémek (aluminívóvázok)	Alumínium hidegen szilárdítva	-	-	-	0,6	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4
		Al-Cu-Mg nemesítve és egyengetve	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10
		Al-Mg-Si nemesítve és egyengetve	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10
		Al-Mg iztítva és egyengetve	1	1	1,6	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10
		Al-Mg nemesítve és egyengetve	-	1,6	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	-



A megengedett legkisebb hajlítási sugar táblázat alapján:

$R_{\min} = \dots\dots\dots$  mm táblából történ meghatározás

4 pont

Ismert adatok:

$l_1 = \dots\dots\dots$  mm

$l_2 = \dots\dots\dots$  mm

$l_3 = \dots\dots\dots$  mm

$l_4 = \dots\dots\dots$  mm

$t = \dots\dots\dots$  mm

Rövidülések (v) száma = .....

$R_{\min} = \dots\dots\dots$  mm

A profil kiterített hosszának meghatározása:

A képlet pontos felírása:

6 pont

Behelyettesítések és helyes eredmény:

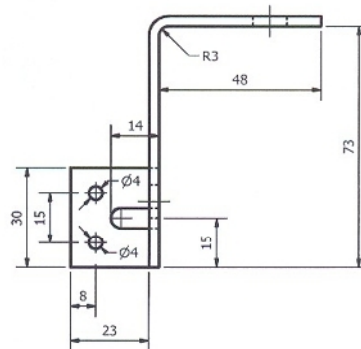
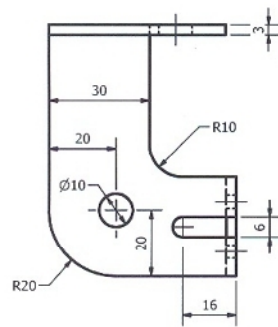
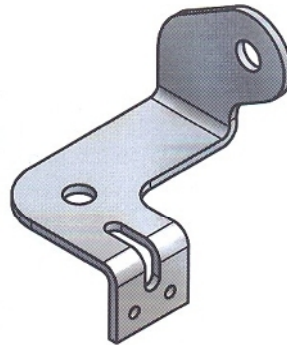
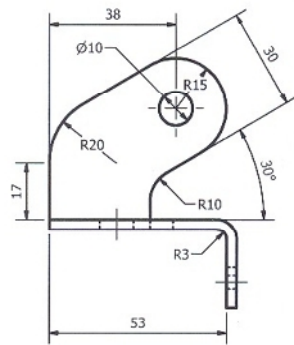
4 pont

**10. feladat**

**Összesen: 25 pont**

**Készítse el a vetületeivel ábrázolt lemezalkatrész terítékrajzát 1:1 méretarányban!**

- a) **A 3 mm-es hajlítások kiterített méretét a semleges szál sugarával számolja, és egész mm-re kerekítse!**
- b) **A terítékrajzot méretezze be!**
- c) **Határozza meg, hogy milyen oldalhosszúságú téglalap alakú el gyártmányból készíthet el a lemezalkatrész terítéke!**
- d) **Számítsa ki a teríték területét dm<sup>2</sup>-ben!**



- a) **A hajlítások kiterített hossz méretének meghatározása a semleges szálnál:**

5 pont

A semleges szál sugara:  $r_s = \dots\dots\dots \text{ mm}$

$Lr_s =$

b) A méretezett terítékrajz:

15 pont

M1:1

c) A téglalap alakú elgyártmány méretei ( $a$  és  $b$ ):  
A terítékrajz alapján:

1 pont

$a = \dots\dots\dots mm$ ;  $b = \dots\dots\dots mm$

d) A teríték területe  $dm^2$ -ben:

4 pont

T =