

KÖZLEKEDÉSI, HÍRKÖZLÉSI ÉS ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0617-06 Repülőgépsárkány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0617-06/6 Repülőgépsárkány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a
hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai
vizsga szóbeli tételét a KHEM/3180/1/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT

P. L. J.



Jóváhagyta:

Csóti Ferenc
vezető főtanácsos

2009



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 09. 21-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

52 525 03 0000 00 00	Repülőgépszármány-szerelő	Repülőgépszármány-szerelő
-----------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Idegen nyelvi kompetenciák felmérése:

Az egyes feladatok mellé segédanyagként annak tartalmához kötődő mintegy 400-500 karakternyi idegen nyelvű szöveg(ek)et kell elhelyezni. A szöveg(ek)et a tételrészhez úgy kell hozzárendelni, hogy egy ilyen szöveg értelmezése, felhasználása mindenképpen része legyen a tételrész feladata megoldásának, illetve a szakmai megbeszélésnek.

Vagy az idegen nyelv tanára rövid párbeszédet / „telefonos beszélgetést” folytat a vizsgázóval az egyes tételekben meghatározott témakörökkel kapcsolatban a tanult idegen nyelven.

A vizsgázó részére - kérésére - át kell adni a tételhez tartozó idegen nyelvű szöveg magyar fordítását. Ebben az esetben az idegennyelv-használattal kapcsolatos kompetenciákra 0 pontot kell adni.

Figyelem! A tételsor mellékleteként szereplő mintaszövegek a vizsgán nem szerepelhetnek, azok kizárólag tájékoztató jellegűek!

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

1. Egy Boeing 737-600 NG típusú repülőgép szárnyvégén sérülést okozott egy figyelmetlenül közlekedő üzemanyag-feltöltő gépjármű. Végezze el a hiba-felvételezést, döntsön a javítás módjáról a technológia alapján!

Információtartalom vázlat

- A szárny fő szerkezeti elemei
- A hiba-felvételezés menete
- A borítás javításának lehetőségei
- A javítás menete a technológia alapján
- A munka elvégzése során alkalmazott dokumentációk

A javítás technológiai menetét egyeztesse angol nyelven a gyár technológusával!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Egy Boeing 737-600 NG típusú repülőgép szárnyvégén sérülést okozott egy figyelmetlenül közlekedő üzemanyag-feltöltő gépjármű. Végezze el a hiba-felvételezést, döntsön a javítás módjáról a technológia alapján!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A sárkányszerkezetek felépítése, fő részei	A szárny fő szerkezeti elemei	15	
-	Szemrevételezi a hibát, és kiállítja a hibalapot a javítási utasítás felhasználásával	A hiba-felvételezés menete	15	
B	Sárkányjavítási alapok	A borítás javításának lehetőségei	20	
		A javítás menete a technológia alapján	20	
-	Dokumentálja, aláírásával tanúsítja az elvégzett munkát, a felhasznált anyagok eredetét	A munka elvégzése során alkalmazott dokumentációk	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Információforrások kezelése		5	
3	Angol nyelvű beszédképesség		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Precizitás	2	
		Terhelhetőség	2	
Módszer		Kritikus gondolkodás	2	
		Hibakeresés (diagnosztizálás)	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

2. Leszállás közben függőleges irányú szélnyírás miatt egy repülőgép durva leszállást hajtott végre. Végezze el a futóművek, valamint a szármányszerkezet kritikus pontjainak hiba-felvételezését!

Információtartalom vázlat

- A futóműbekötés fajtái
- A futómű fő szerkezeti részei
- Kritikus pontok
- A hiba-felvételezés módja
- Repedésvizsgálati eljárások

Angol nyelven írja le feladatának vázlatát (fő szerkezeti elemek, vizsgálati eljárások)!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Leszállás közben függőleges irányú szélnyírás miatt egy repülőgép durva leszállást hajtott végre. Végezze el a futóművek, valamint a sárkányszerkezet kritikus pontjainak hibafelvételezését!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A sárkányszerkezet felépítése, fő részei	A futóműbekötés fajtái	15	
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	A futómű fő szerkezeti elemei	20	
		Kritikus pontok	20	
-	Hibafelvételezést végez	A hiba-felvételezés módja	15	
B	Sárkányjavítási alapok	Repedésvizsgálati eljárások	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű kézírás		5	
5	Repedésvizsgáló berendezések használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Precizitás		2	
	Kézügyesség		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Kontroll (ellenőrzőképesség)		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

3. Nagyjavítás során a repülőgép borításán található sérülések miatt egy kompozit szerkezetű borítás cseréjét kell végrehajtani a technológiai utasítások alapján.

Információtartalom vázlata

- A borítás feladata, fajtái
- A kompozit borítás szerkezeti kialakítása és gyártásának menete
- Munkavédelmi szabályok a kompozit szerkezet gyártása során
- A kompozit szerkezet vizsgálati módszerei
- A borításcsere munkapontjai és dokumentálása

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. Nagyjavítás során a repülőgép borításán található sérülések miatt egy kompozit szerkezetű borítás cseréjét kell végrehajtani a technológiai utasítások alapján.

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szármányszerkezeti elemek kialakítása	A borítás feladata, fajtái	15	
A	Szövetvágás, gyantakeverés, impregnálás	A kompozit borítás szerkezeti kialakítása és gyártásának menete	20	
B	Munka-, balesetvédelem	Munkavédelmi szabályok a kompozit szerkezet gyártása során	10	
-	Kompozit-szerkezeteken mérést hajt végre	A kompozit szerkezet vizsgálati módszerei	20	
B	Szármányjavítási alapok	A borításcsere munkapontjai és dokumentálása	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Kézi ellenőrző műszerek használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Írányíthatóság	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

4. Egy repülőgép előkészítése során szegecslazulást állapítottak meg a törzs hermetizált borítólemezen. Végezze el a technológiai utasításnak megfelelően a hiba kijavítását!

Információtartalom vázlata

- A hermetikus törzs szükségessége és kialakításának szempontjai
- A hermetikus borítások kialakításának speciális jellemzői
- A javítás során alkalmazott speciális kéziszerszámok
- A javítás menete

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Egy repülőgép előkészítése során szegecslazulást állapítottak meg a törzs hermetizált borítólemezen. Végezze el a technológiai utasításnak megfelelően a hiba kijavítását!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A sárkányszerkezet felépítése, fő részei	A hermetikus törzs szükségessége és kialakításának szempontjai	20	
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	A hermetikus borítások kialakításának speciális jellemzői	20	
B	Szerszámok	A javítás során alkalmazott speciális kéziszerszámok	20	
B	Szegecselés	A javítás menete	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Speciális (feladathoz rendelt) szerszámok használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		A környezet tisztántartása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

5. Nagyjavítás során hajtsa végre a hajtóműbekötések ellenőrzését! A rendelkezésre álló adatok alapján döntsön a javítás menetéről!

Információtartalom vázlata

- A hajtóműbekötések feladata, fajtái
- Szerkezeti kialakítások különböző hajtóműtípusok esetén
- Szükséges vizsgálati módszerek
- A méréshez szükséges szerszámok
- A mérés menete és az eredmények felhasználása

Angol nyelven ismertesse a méréshez használt szerszámokat és a mérés menetét!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Nagyjavítás során hajtsa végre a hajtómű bekötések ellenőrzését! A rendelkezésre álló adatok alapján döntsön a javítás menetéről!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A sárkányszerkezet felépítése, fő részei	A hajtóműbekötések feladata, fajtái	15	
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	Szerkezeti kialakítások különböző hajtóműtípusok esetén	20	
B	Sárkányjavítási alapok	Szükséges vizsgálati módszerek	20	
B	Alkalmazandó mérőeszközök, készülékek kiválasztása	A méréshez szükséges szerszámok	10	
B	Mérőeszközök	A mérés menete és az eredmények felhasználása	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű beszédképesség		5	
5	Kézi ellenőrző műszerek használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Kézügyesség	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		Hibakeresés (diagnosztizálás)	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

6. Az Ön mellé beosztott tanulóknak tartson előadást a repülőgépek szármányszerkezetén alkalmazott kötési módszerekről és azok ellenőrzésének végrehajtásáról!

Információtartalom vázlat

- A kötőelemek feladata, csoportosítása
- Speciális kötőelemek alkalmazása a légi járműveken
- A biztosító elemek feladata, fajtái és ellenőrzésük módja
- Az oldható kötések ellenőrzése
- A korrózióvédelem jelentősége

Ismertesse a tanulóval angol nyelven a fogalmakat, kötőelemeket, biztosító elemeket!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Az Ön mellé beosztott tanulónak tartson előadást a repülőgépek sárkányszerkezetén alkalmazott kötési módszerekről és azok ellenőrzésének végrehajtásáról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mechanika, gépészet	A kötőelemek feladata, csoportosítása	10	
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	Speciális kötőelemek alkalmazása a légi járműveken	20	
B	Sárkányjavítási alapok	A biztosító elemek feladata, fajtái és ellenőrzésük módja	20	
B	Oldható kötések ellenőrzése	Az oldható kötések ellenőrzése	15	
A	Korrózióvédelem	A korrózióvédelem jelentősége	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű beszédképesség		5	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Tűrőképesség	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Hibakeresés (diagnosztizálás)	2	
		Kontroll (ellenőrzőképesség)	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

7. Egy vászonborítású repülőgép repülés közben madárral ütközött, a repülőgép-vezető útvonalrepülését tovább folytatta. Leszállás után hibafelvételezte a repülőgép szármányszerkezetét, a technológiai utasítás alapján a hibákat javítsa ki!

Információtartalom vázlata

- A vászonborítás szerkezeti kialakítása
- A hiba-felvételezés módszerei, a hibák csoportosítása
- A hibajavítás menete
- Alkalmazott dokumentációk
- A javítás során betartandó speciális munkavédelmi szabályok

Angol nyelven tájékoztassa a technológust a hibajavítás menetéről!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Egy vászonborítású repülőgép repülés közben madárral ütközött, a repülőgép-vezető útvonalrepülését tovább folytatta. Leszállás után hibafelvételezte a repülőgép sárkányszerkezetét, a technológiai utasítás alapján a hibákat javítsa ki!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	A vászonborítás szerkezeti kialakítása	20	
B	Sárkányjavítási alapok	A hiba-felvételezés módszerei, a hibák csoportosítása	20	
		A hibajavítás menete	15	
-	Dokumentálja, aláírásával tanúsítja az elvégzett munkát, a felhasznált anyagok eredetét	Alkalmazott dokumentációk	15	
B	Munka-, balesetvédelem	A javítás során betartandó speciális munkavédelmi szabályok	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű beszédképesség		5	
5	Speciális szerszámok használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Kézügyesség		2	
	Precizitás		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Kritikus gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

8. Egy kisrepülőgépen 200 órás ápolási munkát hajtanak végre. Az Ön feladata a szármányszerkezet átvizsgálása, a korrózió feltárása, javítása, valamint a korrózióvédelem végrehajtása.

Információtartalom vázlat

- A korrózió fogalma, fajtái
- A korrózió veszélyei, javításának módszerei
- A hiba-felvételezés végrehajtása és dokumentálása
- A korrózióvédelem végrehajtása

Angol nyelven készítse el vázlatát, fektessen hangsúlyt a szakmai kifejezések angol megfogalmazására!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Egy kisrepülőgépen 200 órás ápolási munkát hajtanak végre. Az Ön feladata a sárkányszerkezet átvizsgálása, a korrózió feltárása, javítása, valamint a korrózió-védelem végrehajtása.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mechanika, gépészet	A korrózió fogalma, fajtái	20	
B	Sárkányjavítási alapok	A korrózió veszélyei, javításának módszerei	20	
		A hiba-felvételezés végrehajtása és dokumentálása	20	
A	Korrózióvédelem	A korrózióvédelem végrehajtása	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű kézírás		5	
4	Információforrások kezelése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Tűrőképesség		2	
	Precizitás		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

9. Az Ön feladata a félhészervezetű repülőgépeken kialakított szerelőnyílások ellenőrzésének végrehajtása. A rögzítés sérülése esetén végezze el a szükséges javításokat a technológiai utasítás alapján!

Információtartalom vázlat

- A félhészervezet fogalma, szerkezeti kialakítása
- A szerelőnyílások feladata, csoportosítása
- A szerelőnyílások rögzítésének módjai és kialakításuk
- A csavarkötéssel rögzített szerelőnyílások javítása
- Az ellenőrzésnél és javításnál alkalmazott mérőeszközök és speciális szerszámok

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Az Ön feladata a félhészervezetű repülőgépeken kialakított szerelőnyílások ellenőrzésének végrehajtása. A rögzítés sérülése esetén végezze el a szükséges javításokat a technológiai utasítás alapján!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Héj- és félhészervezetek	A félhészervezet fogalma, szerkezeti kialakítása	10	
B	A szármányervezetek felépítése, fő részei	A szerelőnyílások feladata, csoportosítása	15	
A	Szármányervezeti elemek kialakítása	A szerelőnyílások rögzítésének módjai és kialakításuk	20	
B	Szármányjavítási alapok,	A csavarkötéssel rögzített szerelőnyílások javítása	15	
B	Menetek készítése			
B	Szerszámok, mérőeszközök	Az ellenőrzésnél és javításnál alkalmazott mérőeszközök és speciális szármányok	20	
B	Mérőeszközök			
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Speciális szármányok használata		2	
5	Kézi ellenőrző műszerek használata		3	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Egyéni	Precizitás		2	
	Tűrőképesség		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)		2	
	Kontroll (ellenőrzőképesség)		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

10. Végezze el a repülőgép-építési módok összehasonlító elemzését terhelésfelvétel szempontjából! Ismertesse a héjszerkezetű kialakítás esetén alkalmazott szerkezeti megoldásokat!

Végezzen hiba-felvételezést méhsejt szerkezetű borítás esetén!

Információtartalom vázlat

- Az építési módok fajtái, összehasonlító elemzésük
- A héjszerkezetű kialakítás fő teherviselő elemei
- A héjszerkezetű borítások fajtái és szerkezetük
- A méhsejt szerkezetű borítás hiba-felvételezése
- A méhsejt szerkezetű borítás javításának menete

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Végezze el a repülőgép-építési módok összehasonlító elemzését terhelésvétel szempontjából! Ismertesse a héjszerkezetű kialakítás esetén alkalmazott szerkezeti megoldásokat! Végezzen hiba-felvételezést méhsejt szerkezetű borítás esetén!

Típus	Szakmai ismeretek és feladatprofil alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A sárkányszerkezet felépítése fő részei	Az építési módok fajtái, összehasonlító elemzésük	10	
		A héjszerkezetű kialakítás fő teherviselő elemei	15	
A	Sárkányszerkezeti elemek kialakítása	A héjszerkezetű borítások fajtái és szerkezetük	20	
A	Szerkezeti elemek vizsgálata, működési szempontból	A méhsejt szerkezetű borítás hiba-felvételezése	15	
-	Méhsejt-szerkezeteket ragaszt, vág csiszol javít	A méhsejt szerkezetű borítás javításának menete	20	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg elemzése		5	
5	Kéziszerszámok használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Kézügyesség	2	
		Precizitás	2	
Társas		Irányíthatóság	2	
Módszer		Kritikus gondolkodás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

11. Munkája során az Ön feladata, hogy tanulóknak tartson továbbképzést a javítások utáni felületvédő, felületkezelő eljárásokról. Vázolja fel előadásának témáit!

Információtartalom vázlata

- A felületvédő, felületkezelő eljárások céljai, fajtái
- A felületkezeléshez használt anyagok, szerszámok és védőfelszerelések
- Felületkezelő technológiák fajtái, kézi és gépi technológiák bemutatása
- Munka- és környezetvédelmi szabályok, veszélyforrások

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. Munkája során az Ön feladata, hogy tanulóknak tartson továbbképzést a javítások utáni felületvédő, felületkezelő eljárásokról. Vázzolja fel előadásának témáit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Fémes anyagok (vas, nemvas ötvözetek, kompozit, nem-fémes anyagok, korrózió)	A felületvédő, felületkezelő eljárások céljai, fajtái	20	
B	Szármányjavítási alapok	A felületkezeléshez használt anyagok, szármányok és védőfelszerelések	20	
B	Mechanika, gépészet	Felületkezelő technológiák fajtái, kézi és gépi technológiák bemutatása	25	
B	Munka-, balesetvédelem	Munka- és környezetvédelmi szabályok, veszélyforrások	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Speciális (feladathoz rendelt) szármányok használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Állóképesség	2	
		Tűrőképesség	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Hibakeresés (diagnosztizálás)	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

12. Egy fémépítésű rácsszerkezetű repülőgéptörzs repedésvizsgálata során repedéseket állapítottak meg. Az Ön feladata a javítás módjának meghatározása a technológiai utasítások alapján.

Információtartalom vázlat

- A rácsszerkezetű törzs kialakítása, fő szerkezeti elemei
- A hegesztés fogalma, fajtái
- A javítási mód kiválasztása és a választás indoklása
- A hegesztési eljárás technológiája rácsszerkezet javítása esetén
- Munkavédelmi vonatkozások

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Egy fémépítésű rácsszerkezetű repülőgéptörzs repedésvizsgálata során repedéseket állapítottak meg. Az Ön feladata a javítás módjának meghatározása a technológiai utasítások alapján.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szármányjavítási alapok	A rácsszerkezetű törzs kialakítása, fő szerkezeti elemei	20	
C	Hegesztés, forrasztás	A hegesztés fogalma, fajtái	15	
		A javítási mód kiválasztása és a választás indoklása	20	
		A hegesztési eljárás technológiája rácsszerkezet javítása esetén	15	
B	Munka-, balesetvédelem	Munkavédelmi vonatkozások	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Precizitás		2	
	Terhelhetőség		2	
Társas	Írányíthatóság		2	
Módszer	Kritikus gondolkodás		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

13. Hosszú állásidő után egy repülőgép csavarkötéssel rögzített borítólemezének leszerelését kell végrehajtania berendezéscsere miatt. Leszerelés közben csavarsérülések jelentkeztek. A technológiai utasításnak megfelelően végezze el a szükséges javításokat!

Információtartalom vázlat

- A borítólemez eltávolításához használt szerszámok és technológiák
- A fúrás szerszámjai, furatok mérése, mérőeszközei
- A menetek fajtái, kialakításuk, szerszámaik
- A berendezés cseréjének végrehajtása a technológiai utasítás szerint
- A légi járműveknél alkalmazott speciális csavarok anyaga, kialakítása és csoportosításuk

Angol nyelvű párbeszéd keretében egyeztesse a módosítások végrehajtását a technológussal!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Hosszú állásidő után egy repülőgép csavarkötéssel rögzített borítólemezőnek leszerelését kell végrehajtania berendezéscsere miatt. Leszerelés közben csavarsérülések jelentkeztek. A technológiai utasításnak megfelelően végezze el a szükséges javításokat!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szerkezeti elemek szerelése	A borítólemez eltávolításához használt szerszámok és technológiák	15	
A	Gépi fúrás, süllyesztés, dörzsárazás	A fúrás szerszámjai, furatok mérése, mérőeszközei	20	
B	Menetek készítése	A menetek fajtái, kialakításuk, szerszámaik	20	
A	Kapcsolódó alkatrészek illesztése	A berendezés cseréjének végrehajtása a technológiai utasítás szerint	15	
C	Kötések csavarokkal, biztosító elemekkel	A légi járműveknél alkalmazott speciális csavarok anyaga, kialakítása és csoportosításuk	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű beszéd-készség		5	
4	Információforrások kezelése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Tűrőképesség	2	
		Precizitás	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
		Kontroll (ellenőrzőképesség)	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

14. Repülésbiztonsági továbbképzés keretében tartson előadást az anyagellenőrzés és anyagvizsgálat vonatkozásaiban!

Információtartalom vázlat

- A szármányszerkezeti javításoknál felhasznált anyagok jellemzői, csoportosítása
- A mechanikai vizsgálatok szükségessége, fajtái és a megállapítható szilárdsági jellemzők
- Hibakereső vizsgálatok fajtái, gépei és működési elvük
- A mechanikai sérülések vizsgálati módszerei, a kopások mérésének szerszámai
- Anyagkezelési előírások, az anyagok dokumentációja, selejtezésük

Angol nyelven írja le előadásának vázlatát, a téma fontosabb kifejezéseit, fogalmait!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépsárkány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépsárkány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Repülésbiztonsági továbbképzés keretében tartson előadást az anyagellenőrzés és anyagvizsgálat vonatkozásában!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Sárkányjavítási alapok	A sárkányszerkezeti javításoknál felhasznált anyagok jellemzői, csoportosítása	15	
B	Mechanika, gépészet	A mechanikai vizsgálatok szükségessége, fajtái és a megállapítható szilárdsági jellemzők	15	
		Hibakereső vizsgálatok fajtái, gépei és működési elvük	20	
B	Mérőeszközök	A mechanikai sérülések vizsgálati módszerei, a kopások mérésének szerszámai	20	
B	Sárkányjavítási alapok	Anyagkezelési előírások, az anyagok dokumentációja, selejtezésük	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
3	Angol nyelvű kézírás		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Állóképesség	2	
		Precizitás	2	
Társas		Irányíthatóság	2	
Módszer		Kritikus gondolkodás	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

15. Az Ön mellé beosztott tanulóknak tartson előadást a repülőgépek szerkezeti elemein alkalmazott szegecsekkeléséről, a szegecsek munkamenetéről, szerszámairól, a munkavédelmi szabályokról!

Információtartalom vázlat

- A szegecsek alkalmazási területei, jellemzői; szegecsanyagok, szegecstípusok
- A szegecsek fajtái, előkészítése, a szegecsek munkamenete, szerszámok, gépei
- Szegecsek utáni ellenőrzés, szegecsek hibák
- A szegecsek szerkezeti elemek sérülése utáni javítási technológiák
- Munka- és balesetvédelmi szabályok

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszárműszerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszárműszereléssel, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Az Ön mellé beosztott tanulóknak tartson előadást a repülőgépek szerkezeti elemein alkalmazott szegecsekkelésről, a szegecsek munkamenetéről, a szegecsek számairól, a munkavédelmi szabályokról!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információ tartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szárműszerkezeti elemek kialakítása	A szegecsek alkalmazási területei, jellemzői; szegecsanyagok, szegecs típusok	15	
B	Szegecsekkelés	A szegecsekkelés fajtái, előkészítése, a szegecsekkelés munkamenete, száma, gépei	20	
		Szegecsekkelés utáni ellenőrzés, szegecsekkelési hibák	15	
A	Szerkezeti elemek vizsgálata, működési szempontból	A szegecselt szerkezeti elemek sérülése utáni javítási technológiák	20	
B	Munka-, balesetvédelem	Munka- és balesetvédelmi szabályok	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
		Terhelhetőség	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
		Ismeretek helyén való alkalmazása	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

16. Hermetikusság ellenőrzése során nagymértékű nyomásesés jelentkezett. Az Ön feladata a hermetikus törzsborítás ellenőrzése, hibalap kiállítása.

Információtartalom vázlata

- A hermetikus törzs kialakításának szükségessége, gyakorlati megoldása
- A hermetikusság kialakításának szerkezeti megoldásai és speciális anyagai
- A pilótafülke üvegezésének szerkezeti kialakítása, cseréjének okai, technológiai lépései
- A törzsen kialakított nyílások feladata, az ajtók szerkezeti kialakítása, ellenőrzése
- A törzsborítás hermetikusságát biztosító anyagok, ellenőrzésük szemrevételezéssel

Az ellenőrzés során feltárt hibákról angolul tájékoztassa a gyár technológusát!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. Hermetikusság ellenőrzése során nagymértékű nyomásesés jelentkezett. Az Ön feladata a hermetikus törzsborítás ellenőrzése, hibalap kiállítása.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Szármányszerkezeti elemek kialakítása	A hermetikus törzs kialakításának szükségessége, gyakorlati megoldása	10	
B	Szármányjavítási alapok	A hermetikusság kialakításának szerkezeti megoldásai és speciális anyagai	15	
A	Szármányszerkezeti elemek kialakítása	A pilótafülke üvegezésének szerkezeti kialakítása, cseréjének okai, technológiai lépései	20	
		A törzsen kialakított nyílások feladata, az ajtók szerkezeti kialakítása, ellenőrzése	20	
B	Tömítések kialakítása	A törzsborítás hermetikusságát biztosító anyagok, ellenőrzésük szemrevételezéssel	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Telefonálás angol nyelven		5	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
		Tűrképesség	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Kritikus gondolkodás	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

17. Egy faépítésű repülőgép nagyjavítása során az Ön feladata a vázszerkezet teherviselő elemeinek, a sodronyköteleknek és a huzaloknak az ellenőrzése.

Információtartalom vázlata

- A faépítésű repülőgép szerkezeti kialakítása, jellemző építési módjai
- A faanyagok előkészítése, felhasználása, megmunkálása, felületvédelme
- A szerkezeti elemek illesztése, rögzítése, a ragasztás alapjai
- A ragasztott kötések tulajdonságai, felhasználási területe
- A sodronykötelek és huzalok szerkezete, ellenőrzésük

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. Egy faépítésű repülőgép nagyjavítása során az Ön feladata a vázszerkezet teherviselő elemeinek, a sodronyköteleknek és a huzaloknak az ellenőrzése.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szármány szerkezet felépítése, fő részei	A faépítésű repülőgép szerkezeti kialakítása, jellemző építési módjai	10	
B	Szármányjavítási alapok	A faanyagok előkészítése, felhasználása, megmunkálása, felületvédelme	15	
A	Szerkezeti elemek szerelése	A szerkezeti elemek illesztése, rögzítése, a ragasztás alapjai	20	
B	Mechanika, gépészet	A ragasztott kötések tulajdonságai, felhasználási területe	20	
B	Szármányjavítási alapok	A sodronykötelek és huzalok szerkezete, ellenőrzésük	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
4	Információforrások kezelése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Precizitás	2	
		Állóképesség	2	
	Társas	Irányíthatóság	2	
	Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

18. Főmérnöke azzal a feladattal bízta meg Önt, hogy a hangárba felvett új kollégával ismertesse a forgácsolás nélküli lemezalakítások alkalmazásmódját, a munka során használt szerszámokat, gépeket.

Információtartalom vázlat

- A forgácsolás nélküli lemezalakítások alkalmazási területei
- A légi járművek javítása során felhasznált anyagok és jellemzőik
- Lemezhajlítási technológiák, szerszámaik és gépeik
- A peremezés, bordázás, egyengetés és domborítás technológiái, szerszámai és gépei
- Munka- és balesetvédelmi szabályok

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. Főmérnöke azzal a feladattal bízta meg Önt, hogy a hangárba felvett új kollégával ismertesse a forgácsolás nélküli lemezalakítások alkalmazásmódját, a munka során használt szerszámokat, gépeket.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Mechanika, gépészet	A forgácsolás nélküli lemezalakítások alkalmazási területei	15	
B	Szármányjavítási alapok	A légi járművek javítása során felhasznált anyagok és jellemzőik	15	
B	Lemezek alakítása	Lemezhajlítási technológiák, szerszámaik és gépei	20	
		A peremezés, bordázás, egyengetés és domborítás technológiai, szerszámai és gépei	20	
B	Munka-, balesetvédelem	Munka- és balesetvédelmi szabályok	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Precizitás		2	
	Állóképesség		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

19. Egy légi járművek hegeszthetőségi javításáról tartott továbbképzésen vett részt, melyről kollégáinak kell beszámolót tartania. Készítse el előadásának vázlatát!

Információtartalom vázlata

- A hegesztés alkalmazási területei légi járművek szerkezeti javításában
- A hegesztés fogalma, acélok és könnyűfém ötvözetek hegeszthetősége
- A lánghegesztés, ponthegeztés, védőgázos ívhegesztés technológiája
- A keményforrasztás alkalmazási területei, technológiája

Előadásának rövid tartalmát angol nyelven ismertesse felettesével!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Egy légi járművek hegeszthetőségi javításáról tartott továbbképzésen vett részt, melyről kollégáinak kell beszámolót tartania. Készítse el előadásának vázlatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Szármányjavítási alapok	A hegesztés alkalmazási területei légi járművek szerkezeti javításában	20	
C	Hegesztés, forrasztás	A hegesztés fogalma, acélok és könnyűfém ötvözetek hegeszthetősége	20	
		A lánghegesztés, ponthegesztés, védőgázos ívhegesztés technológiája	25	
		A keményforrasztás alkalmazási területei, technológiája	15	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű beszédképesség		5	
5	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Precizitás		2	
	Terhelhetőség		2	
Társas	Irányíthatóság		2	
Módszer	Ismeretek helyén való alkalmazása		2	
	Kritikus gondolkodás		2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépszármány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépszármány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

20. Javítási tevékenysége során használt kézi forgácsoló műveletekről tartson előadást az Ön mellé beosztott tanulóknak! Helyezzen hangsúlyt a szerszámok szakszerű használatára és a betartandó munka- és balesetvédelmi szabályokra!

Információtartalom vázlat

- Kézi forgácsolási műveletek, a szármányjavítás alkalmazási területei
- A lemezvágás fajtái, kézi és gépi technológiái, szerszámjai, gépei
- A fűrészelés fajtái, kézi és gépi technológiái, szerszámjai, gépei
- A reszelés technológiája, szerszámjai
- Munka- és balesetvédelmi szabályok

Értelmezze az alábbi angol nyelvű szöveget, és építse be tartalmát előadásába!

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

0617-06 Repülőgépsárkány-szerelő feladatai

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

6. vizsgafeladat

Repülőgépsárkány szerelésével, javításával kapcsolatos teendők és a hozzá kapcsolódó speciális balesetvédelmi előírások ismertetése

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Javítási tevékenysége során használt kézi forgácsoló műveletekről tartson előadást az Ön mellé beosztott tanulóknak! Helyezzen hangsúlyt a szerszámok szakszerű használatára és a betartandó munka- és balesetvédelmi szabályokra!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Lemezek alakítása	Kézi forgácsolási műveletek, a sárkányjavítás alkalmazási területei	15	
		A lemezvágás fajtái, kézi és gépi technológiái, szerszámok, gépei	20	
C	Gépi fűrészelés	A fűrészelés fajtái, kézi és gépi technológiái, szerszámok, gépei	15	
A	Munkadarabok alakítása reszeléssel	A reszelés technológiája, szerszámok	20	
B	Munka-, balesetvédelem	Munka- és balesetvédelmi szabályok	10	
Összesen			80	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
3	Angol nyelvű olvasott szöveg megértése		5	
5	Fúró, vágó, forgácsoló gépek használata		5	
Összesen			10	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Precizitás	2	
		Terhelhetőség	2	
Társas		Irányíthatóság	2	
Módszer		Kontroll (ellenőrzőképesség)	2	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	2	
Összesen			10	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Melléklet

Idegen nyelvű mintaszövegek:

3. tételhez

MATRIX SYSTEMS

The function of the matrix in a composite is to hold the reinforcing fibers in a desired position. It also gives the composite strength and transfers external stresses to the fibers. The ability of the matrix to transfer stress is the key to the strength of a composite structure.

A wide range of resins systems are used for the matrix portion of fiber reinforced composites. Resin is an organic polymer used as a matrix to contain the reinforcing fibers in a composite material. Polyester resin, an example of an earlier matrix, used in conjunction with fiberglass has been used in many nonstructural applications such as fairings and spinners. The old polyester (fiberglass formulas did not offer sufficient strength to fabricate primary structural members. Newer matrix materials display remarkably improved stress distributing characteristics heat resistance, chemical resistance and durability.

Resin matrix systems are a type of plastic and include two general categories: thermoplastic and thermosetting. Thermoplastic and thermosetting resins by themselves do not have sufficient strength for use in structural applications. However, plastic matrixes reinforced with other materials form high-strength lightweight structural composites.

4. tételhez

RIVET REMOVAL

When it determined that a rivet has been improperly installed, the rivet must be removed and replaced without damaging the base metal. To remove a rivet, lightly indent the center of the manufactured head with a center punch. Be sure to back-up the shop head with a bucking bar when center punching so as not to distort the skin. Use a drill the same diameter as the hole or one that is one size smaller to drill down to the base of the rivet head. Once drilled, use a pin punch with a diameter the same size as the rivet shank diameter to pry the head off, or tap the head lightly with a cape chisel to break it off from the shank. If a chisel is used, be sure that it does not scratch the skin around the rivet head.

9. tételhez

ACCESS PANEL AND COWLING FASTENERS

Turn-lock fasteners are used to secure inspection plates, doors, cowlings and other removable panels on aircraft. The most desirable feature of these fasteners is that they permit quick and easy removal or opening of access panels for inspection and servicing purposes. Turn-lock fasteners are produced and supplied by a number of manufacturers under various trade names. Some of the most commonly used are the Dzus, Airloc and Comlock.

DZUS FASTENERS

Cowling and other inspection access doors that must be opened or removed frequently can be secured with Dzus fasteners that require only a quarter of a turn to lock or unlock. With a Dzus fastener, a hard spring-steel wire is riveted across an opening on a fixed part of the fuselage, while a stud is mounted on the access panel and secured by a metal grommet. Turning the stud one-quarter pulls the stud down by straddling the spring into a beveled slot cut into the stud. As the stud reaches a locked position, the spring drops into a recess in the slot.

C

10. tételhez

SANDWICH STRUCTURE REPAIRS

Sandwich structures are vulnerable to impact and puncture damages primarily because these types of structures usually incorporate relatively thin face sheets. Because the face sheets of sandwich structures are relatively thin, delaminations commonly occur at the point where the face sheet bonds to the core material. Puncture damage may be repaired in several different ways depending on the size, extent, and location of the damage. Two of the more common types of sandwich structure repair are described below.

11. tételhez

CORROSION REMOVAL AND PREVENTION

When all of the finish is removed from the structure, examine it carefully for any indications of corrosion. When polyurethane topcoats are improperly applied, a common problem develops known as filiform corrosion, starting under the dense film of polyurethane and eating away at the metal in long thread-like pattern. Sand away any corrosion and if the corrosion is too advanced, the metal may have to be replaced.

When all of the corrosion is removed, acid etch the surface to allow the subsequent coatings to adhere. After the acid treatment, apply a conversion coating to change the active aluminum surface of the metal into an oxide film that is chemically inert. This will prevent the formation of filiform corrosion and allow the primer to adhere. It would also be wise to use other methods of corrosion detection and check the airframe and fasteners for strength with eddy current or ultrasonic testers.

12. tételhez

DENTS AT A CLUSTER WELD

If a truss has been dented at a cluster, the joint will be weakened. It must be reinforced with a patch over the dent and extended along each tube in the cluster. A patch plate of the same thickness and material as the longeron should be cut and shaped. It should extend 1-1/2 diameters of the tube beyond the damage, and up each tube in the cluster by 1-1/2 diameters. The patch is tack welded into place and, using heat, formed to the contour of the tubing. There should be no space between the edge of the patch and the tube. It is then welded in place. The technician should practice lap joint welding before welding the patch in place.

15. tételhez

RIVET HOLE PREPARATION

Since rivet holes drilled in sheet metal are usually small and the metal is soft, lightweight drill motors can be used to produce rivet holes. For safety reasons, most sheet metal drilling is accomplished using pneumatic drills, so the chances of electric shock and arcing are reduced. In addition, pneumatic drill motors are usually equipped with triggers that permit controlling the motor speed by varying the amount the trigger is depressed. This is very handy as it allows the hole to be started with a slow speed, which provides better drill control. As the hole begins to form, a faster speed can then be used to permit production that is more efficient.

17. tételhez

CABLE CONSTRUCTION

There are three types of steel cable used for aircraft control systems: nonflexible, flexible and extra-flexible. Nonflexible cable may be either 1×7 or 1×19 type. This designation means that the 1×7 cable is made up of seven strands, each having only one wire. The 1×19 cable is made of 19 strands of one wire each. Nonflexible cable may be used only for straight runs where the cable does not pass over any pulleys. Flexible cable is made up of seven strands, each of which has seven wires. Flexible cable may be used only for straight runs or where the pulleys are large. When cables must change direction over relatively small diameter pulleys, extra-flexible cable must be used. This type of cable is made up of seven strands, each having 19 separate wires. All aircraft control cable is preformed, which means that the wires were shaped in their spiral form before the cable was wound, and they will not spring out when the cable is cut.

18. tételhez

BUMPING

It may sometimes be necessary to form a streamline cover for some component that must protrude into the air stream. These parts are usually nonstructural and are much more easily made of fiberglass reinforced resins, but occasionally they are made from aluminum alloy sheet metal.

An example of a part that can be formed by bumping is used to cover bellcrank parts that protrude through an aircraft structure and into the airstream. To form one of these parts, make a forming block of hardwood, hollowed out to the shape of the finished cover. The inside of the depression should be exactly the size and shape as the outside of the cover. Make a hold-down plate of metal or heavy plywood that will hold the edges of the metal, yet allow a mallet to be used to bump the metal, on the inside of the form.

20. tételhez

NON-POWERED HAND CUTTING TOOLS

Non-powered hand cutting tools are useful, since no outside power is required for their operation, making them ideal for field repairs. These tools also offer control over the amount of cut, which is often lacking when using power tools. Since there are so many types of non-powered cutting tools available, only a few of the most common types will be discussed in this section.

Sheet Metal Shears

One of the most common hand cutting tools used by sheet metal technicians is a pair of tin snip cutters. These cutters are considered useful for cutting metal to rough shape, but for more accurate and detailed cuts, aviation snips are used.