

Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű, az intézmények semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért

► **B**

**A BIZOTTSÁG 1149/2011/EU RENDELETE**

(2011. október 21.)

**a légi járművek és repüléstechnikai termékek, alkatrészek és berendezések folyamatos légi alkalmasságának biztosításáról és az ezzel összefüggő feladatokban részt vevő szervezetek és személyek jóváhagyásáról szóló 2042/2003/EK rendelet módosításáról**

(EGT-vonatkozású szöveg)

(HL L 298., 2011.11.16., 1. o.)

Helyesbítette:

- **C1** Helyesbítés, HL L 116., 2012.4.28., 34. o. (1149/2011/EU)
- **C2** Helyesbítés, HL L 214., 2013.8.9., 12. o. (1149/2011/EU)



**A BIZOTTSÁG 1149/2011/EU RENDELETE**

(2011. október 21.)

**a légi járművek és repüléstechnikai termékek, alkatrészek és berendezések folyamatos légi alkalmasságának biztosításáról és az ezzel összefüggő feladatokban részt vevő szervezetek és személyek jóváhagyásáról szóló 2042/2003/EK rendelet módosításáról**

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG,

tekintettel az Európai Unió működéséről szóló szerződésre és különösen annak 100. cikke (2) bekezdésére,

tekintettel a polgári repülés területén közös szabályokról és az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség létrehozásáról, valamint a 91/670/EGK tanácsi irányelv, az 1592/2002/EK rendelet és a 2004/36/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2008. február 20-i 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletre <sup>(1)</sup> és különösen annak 5. cikke (5) bekezdésére,

mivel:

- (1) Az európai polgári repülés biztonsága egységesen magas szintjének fenntartása érdekében szükség van a légi járművek és repüléstechnikai termékek, alkatrészek és berendezések folyamatos légi alkalmasságának biztosítására és az ezzel összefüggő feladatokban részt vevő szervezetek és személyek jóváhagyására vonatkozó meglévő követelmények és eljárások módosítására, különösen a légi jármű-karbantartói engedély kibocsátásához szükséges képzésre, vizsgára, ismeretekre és gyakorlatra vonatkozó követelmények naprakésszé tétele és ezeknek a követelményeknek a különböző légi jármű-kategóriák összetettségéhez történő igazítása céljából.
- (2) A 2042/2003/EK bizottsági rendeletet <sup>(2)</sup> ezért ennek megfelelően módosítani kell.
- (3) Az ebben a rendeletben foglalt intézkedések az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség (a továbbiakban: „az ügynökség”) által a 216/2008/EK rendelet 17. cikke (2) bekezdésének b) pontjával és 19. cikkének (1) bekezdésével összhangban benyújtott véleményeken <sup>(3)</sup> alapulnak.
- (4) Kellő időt szükséges biztosítani a rendelet által bevezetett új B3 légi járműfenntartói engedély-kategória tekintetében alkalmas személyeknek, a kiképző szervezeteknek és a karbantartó szervezeteknek, valamint a tagállamok illetékes hatóságainak az új szabályozási kerethez történő alkalmazkodásra.

<sup>(1)</sup> HL L 79., 2008.3.19., 1. o.

<sup>(2)</sup> HL L 315., 2003.11.28., 1. o.

<sup>(3)</sup> Az EASA 05/2008. sz. véleménye a tudásszintre és a szakmai gyakorlatra vonatkozó követelmények teljesítésének igazolására megszabott határidőről; 04/2009. sz. véleménye az egyszerű konstrukciójú légi járművek karbantartási engedélyéről; valamint 05/2009. sz. véleménye a B1 és B2 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedély jogosultságairól, ► [C2](#) a típusjogosításokról és csoportjogosításokról, valamint a típusjogosítási képzésekről ◀.

**▼B**

- (5) A könnyű légi járművek alacsonyabb összetettségére tekintettel érdemes lehet egyszerű és arányos rendszert meghatározni az ilyen légi járművek karbantartásában részt vevő személyek engedélyezésére. Az ügynökségnek továbbra is biztosítani kell a lehetőséget az e területen való munkavégzésre, a tagállamoknak pedig a vonatkozó nemzeti engedélyek folytatólagos használatára.
- (6) Az e rendeletben foglalt intézkedések összhangban vannak a 216/2008/EK rendelet 65. cikkével létrehozott bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT A RENDELETET:

*1. cikk*

A 2042/2003/EK rendelet az alábbiak szerint módosul:

1. Az 5. cikk a következő bekezdésekkel egészül ki:

„(3) Az adott kategóriában/alkategóriában a III. melléklettel (66. rész) összhangban kibocsátott engedéllyel rendelkező tanúsító alkalmazottak az említett melléklet 66.A.20. szakaszának a) pontjában leírt, az adott kategóriának/alkategóriának megfelelő jogosultságokkal rendelkeznek. Az ezen új jogosultságokhoz tartozó, alapismeretekre vonatkozó követelmények az ilyen engedélyek új kategóriára/alkategóriára történő meghosszabbítása céljából teljesítettnek tekintendők.

(4) Az olyan légi járművekre is érvényes engedéllyel rendelkező tanúsító alkalmazott, amelyekhez nincs szükség egyedi ►C2 típusjogosításra, az első megújításig vagy módosításig továbbra is gyakorolhatja jogosultságait: ekkor az engedélyt a III. melléklet (66. rész) 66.B.125. pontjában leírt eljárás szerint el kell ismerni az említett melléklet 66.A.45. pontjában meghatározott jogosításként. ◀

(5) Az olyan elismerésről szóló jelentések és a vizsgáknál elismert szakképesítésekről szóló jelentések, amelyek megfelelnek az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt alkalmazandó követelményeknek, e jelentéssel összhangban lévőnek tekintendők.

(6) Ameddig ez a rendelet elő nem írja

i. a nem repülőgépnak vagy helikopternek minősülő légi járműveket, illetve

ii. az alkatrészeket

tanúsító alkalmazottakra vonatkozó sajátos követelményeket, továbbra is az adott tagállamban hatályos követelmények alkalmazandók, kivéve az Európai Uniót kívül székhellyel rendelkező karbantartó szervezeteket, amelyek esetében a követelményeket az ügynökség hagyja jóvá”.

**▼B**

2. A 6. cikk a következő bekezdésekkel egészül ki:

„(3) Az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt alkalmazandó követelményeknek megfelelő alaptanfolyamok az e rendelet alkalmazásának dátumától számított egy éven belül indíthatók. Az e tanfolyamok keretében tartott elméleti alapvizsgák megfelelhetnek az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt alkalmazandó követelményeknek.

(4) Az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt alkalmazandó követelményeknek megfelelő, az illetékes hatóság vagy a IV. melléklettel (147. rész) összhangban jóváhagyott, karbantartó személyeket kiképző szervezet által nem alaptanfolyam részeként szervezett elméleti alapvizsga e rendelet alkalmazásától számított egy éven belül tartható.

(5) Az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt alkalmazandó követelményeknek megfelelő típusanfolyamok és típusvizsgák legkésőbb az e rendelet alkalmazásának dátumától számított egy éven belül indíthatók és fejezhetők be.”

3. A 7. cikk a következőképpen módosul:

i. A (3) bekezdés a következő h) és i) ponttal egészül ki:

„h) a 2 000 kilogramm vagy ennél kisebb engedélyezett maximális felszálló tömegű, a kereskedelmi légi fuvarozásban nem érintett, nem nyomás alatt álló, dugattyús hajtóművel felszerelt repülőgépek karbantartása tekintetében:

i. 2012. szeptember 28-ig az – akár új, akár a III. melléklet 66.A.70. pontja értelmében elismert – légijármű-karbantartói engedélyeknek az illetékes hatóság általi, a III. melléklettel (66. rész) összhangban történő kibocsátásával kapcsolatos követelményt;

ii. 2014. szeptember 28-ig a III. melléklet (66. rész) szerinti képesítéssel rendelkező tanúsító személyek rendelkezésre állásával kapcsolatos, a következő rendelkezésekben foglalt követelményeket:

— az I. melléklet (M. rész) M.A.606. g) és M.A.801. b) 2. pontja,

— a II. melléklet (145. rész) 145.A.30. g) és h) pontja;

i) a kereskedelmi légi fuvarozásban nem érintett ELA1 repülőgépek karbantartása tekintetében, 2015. szeptember 28-ig:

i. az – akár új, akár a III. melléklet 66.A.70. pontja értelmében elismert – légijármű-karbantartói engedélyeknek az illetékes hatóság általi, a III. melléklettel (66. rész) összhangban történő kibocsátásával kapcsolatos követelményt;

ii. a III. melléklet (66. rész) szerinti képesítéssel rendelkező tanúsító személyek rendelkezésre állásával kapcsolatos, a következő rendelkezésekben foglalt követelményeket:

— az I. melléklet (M. rész) M.A.606. g) és M.A.801. b) 2. pontja,

— a II. melléklet (145. rész) 145.A.30. g) és h) pontja.”

**▼B**

- ii. A (7) bekezdés e) pontját el kell hagyni.
- iii. A szöveg a következő (8) és (9) bekezdéssel egészül ki:

„(8) A III. melléklet (66. rész) 66.A.25. és 66.A.30. pontjában, valamint III. függelékében foglalt, az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt végrehajtott elméleti alapvizsgákra, alapvető tapasztalatszerzésre, elméleti títustanfolyamra és típusvizsgákra, gyakorlati képzésre és vizsgákra, típusvizsgákra és gyakornoki képzésre vonatkozó határidők értelmezésében az időszakok kiindulópontja e rendelet alkalmazásának napja.

(9) Az ügynökség véleményt nyújt be a Bizottságnak, amelyben javaslatokat tesz az ELA1 repülőgépek és a nem repülőgépek vagy helikopternek minősülő légi járművek karbantartásában részt vevő tanúsító alkalmazottak engedélyezésének egyszerű és arányos rendszerére.”

4. A szöveg a következő 8. cikkel egészül ki:

„8. cikk

**Az ügynökség intézkedései**

- (1) Az ügynökségnek elfogadható ►C2 megfelelési módozatokat ◀ kell kidolgoznia, amelyek alkalmazásával az illetékes hatóságok, szervezetek és alkalmazottak igazolhatják, hogy megfelelnek a rendelet mellékleteiben foglalt rendelkezéseknek.
- (2) Az ügynökség által kibocsátott elfogadható ►C2 megfelelési módozat ◀ nem vezet be új követelményeket és nem enyhíti az e rendelet mellékleteiben foglalt követelményeket.
- (3) A 216/2008/EK rendelet 54. és 55. cikkének sérelme nélkül, amennyiben az ügynökség elfogadható ►C2 megfelelési módozatait ◀ alkalmazják, e rendelet mellékleteinek vonatkozó követelményei további bizonyítás nélkül teljesítettnek tekintendők.”
5. Az I. melléklet (M. rész), a II. melléklet (145. rész), a III. melléklet (66. rész) és a IV. melléklet (147. rész) e rendelet mellékletével összhangban módosul.

*2. cikk*

Ez a rendelet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő első napon lép hatályba.

Ezt a rendeletet az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* való kihirdetését követő kilencedik hónap első napjától kell alkalmazni, kivéve az 1. cikk (3) bekezdésének i) pontját, amely a kihirdetését követő első naptól alkalmazandó.

Az e rendelet alkalmazásának kezdete előtt az I. melléklettel (M. rész), a II. melléklettel (145. rész), a III. melléklettel (66. rész) vagy a IV. melléklettel (147. rész) összhangban kibocsátott tanúsítványok e tanúsítványok módosításáig, felfüggesztéséig vagy visszavonásáig érvényesek maradnak.

Ez a rendelet teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó valamennyi tagállamban.



*MELLÉKLET*

1. A 2042/2003/EK rendelet I. mellékletének (M. rész) M.B.103. pontját el kell hagyni.
2. A 2042/2003/EK rendelet II. melléklete (145. rész) a következőképpen módosul:

(1) A tartalomjegyzék helyébe a következő lép:

„TARTALOM

**145.1. Általánosságok**

*A. SZAKASZ – MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK*

- 145.A.10. Hatály
- 145.A.15. Kérelem
- 145.A.20. A jóváhagyás hatóköre
- 145.A.25. A létesítménnyel szembeni követelmények
- 145.A.30. Személyi feltételek
- 145.A.35. Tanúsító személyek és támogató személyek
- 145.A.40. Felszerelések, szerszámok és anyagok
- 145.A.42. Komponensek átvétele
- 145.A.45. Karbantartási dokumentáció
- 145.A.47. Termelési terv
- 145.A.50. A karbantartás tanúsítása
- 145.A.55. Karbantartási nyilvántartások
- 145.A.60. Események bejelentése
- 145.A.65. Biztonság- és minőségpolitika, karbantartási eljárások és minőségbiztosítási rendszer
- 145.A.70. A karbantartó szervezet kézikönyve
- 145.A.75. A szervezet jogosultságai
- 145.A.80. A szervezetre vonatkozó korlátozások
- 145.A.85. Változások a jóváhagyott karbantartó szervezetnél
- 145.A.90. A jóváhagyás folyamatos érvényessége
- 145.A.95. Szabálytalanságok

*B. SZAKASZ – AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK ELJÁRÁSAI*

- 145.B.1. Hatály
- 145.B.10. Az illetékes hatóság
- 145.B.15. A több tagállamban telephellyel rendelkező szervezetek
- 145.B.20. Első jóváhagyás
- 145.B.25. A jóváhagyás kibocsátása
- 145.B.30. A jóváhagyás folyamatos érvényessége
- 145.B.35. Változások
- 145.B.40. A karbantartó szervezet kézikönyvének módosításai
- 145.B.45. A jóváhagyás visszavonása, felfüggesztése és korlátozása
- 145.B.50. Szabálytalanságok
- 145.B.55. Nyilvántartások vezetése
- 145.B.60. Mentességek

I. függelék – Üzemképességi tanúsítvány – 1. számú EASA-ürlap

II. függelék – Jóváhagyási osztályok és kategóriák karbantartó szervezetek jóváhagyásához az I. melléklet (M. rész) F. alrésze és a II. melléklet (145. rész) szerint

**▼B**

III. függelék – Karbantartó szervezet jóváhagyása a II. melléklet (145. rész) szerint

IV. függelék – A nem a III. melléklet (66. rész) szerint képezett személyek igénybevételének feltételei a 145.A.30. j) 1. és 2. pontja szerint”

(2) A 145.A.30. pont az alábbiak szerint módosul:

i. az f) pontban, a „a 66. rész B. része szerint B1 kategóriájú képesítéssel” szöveg helyébe a következő szöveg lép: „a III. melléklet (66. rész) szerint B1 vagy B3 kategóriájú képesítéssel”;

ii. a g) pont helyébe a következő lép:

„g) ►**C2** Kivéve, ha a j) pont másként állapítja meg, minden légi-jármű-karbantartó szervezetnek forgalmi karbantartási jogosultság esetén rendelkeznie kell B1, B2, B3 kategóriájú minősített tanúsító személyzettel, a III. mellékletben (66. rész) és a 145.A.35. pontban meghatározottak szerint.

Ezenkívül, az ilyen szervezetek alkalmazhatnak a feladatra megfelelően kiképzett, a 66.A.20. a) 1. és a 66.A.20. a) 3. (ii) pontban meghatározott jogosultságokkal rendelkező és a III. melléklet (66. rész), illetve a 145.A.35. pont szerinti képesítéssel rendelkező tanúsító alkalmazottakat kisebb tervezett forgalmi karbantartási, illetve egyszerű hibajavítási feladatok elvégzésére. Az ilyen tanúsító alkalmazottak rendelkezésre állása azonban nem pótolja a megfelelő, B1, B2, B3 kategóriájú tanúsító alkalmazottakat. ◀”

iii. a h) 1. pontban a „B1 és B2 kategóriájú képesítéssel” szöveg helyébe a következő szöveg lép: „a megfelelő B1 és B2 kategóriájú képesítéssel”;

iv. a h) 2. pont helyébe a következő szöveg lép:

„2. A nem nagy légi járművek ►**C2** alapkARBANTARTÁSA ◀ esetén a szervezetnek rendelkeznie kell:

i. az adott légi járműre megfelelően képezett, a III. melléklet (66. rész), illetve a 145.A.35. pontja szerint megfelelő B1, B2, B3 kategóriájú szakképesítéssel rendelkező tanúsító alkalmazottakkal; vagy

ii. az adott légi járműre megfelelően képezett C kategóriájú szakképesítéssel rendelkező tanúsító alkalmazottakkal, akiket a 145.A.35. a) i. pontban meghatározott támogató személyek segítenek.”

v. a j) pontban a „g) és h) pont rendelkezéseitől eltérően” szöveg helyébe a következő szöveg lép: „g) és h) pont rendelkezéseitől eltérően, a III. melléklet (66. rész) előírásainak való megfelelés iránti kötelezettséggel összefüggésben”;

**▼B**

(3) A 145.A.35. pont az alábbiak szerint módosul:

i. a cím helyébe a következő szöveg lép: „145.A.35. Tanúsító személyek és támogató személyek”;

ii. az a) pont helyébe a következő lép:

„a) A 145.A.30. g) és h) pontban foglalt megfelelő előírások mellett a szervezet biztosítja, hogy a tanúsító személyek, illetve a támogató személyek megfelelő ismeretekkel rendelkezzenek a karbantartandó légi járműről és/vagy komponensekről, valamint a vonatkozó szervezeti eljárásokról. A tanúsító személyek esetén ezt a rendelkezést ►C2 az üzemképesség tanúsítási felhatalmazás ◀ kibocsátása vagy újrakibocsátása előtt teljesíteni kell.

i. A »támogató személyzet« a 66. rész szerinti B1, B2, illetve B3 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel és a megfelelő ►C2 légi jármű-jogosításokkal ◀ rendelkező, az alapkARBANTARTÁS környezetében dolgozó azon személyek összessége, akik nem feltétlenül rendelkeznek tanúsítási jogosultsággal.

ii. A »vonatkozó légi jármű és/vagy komponens« a mindenkori ►C2 üzemképesség tanúsítási felhatalmazásban ◀ meghatározott légi jármű, illetve komponens.

iii. ►C2 Az »üzemképesség tanúsítási felhatalmazás« az a felhatalmazás, amelyet a tanúsító személyek számára a szervezet azzal a feltétellel bocsátott ki, hogy azok az ilyen felhatalmazásban megállapított korlátozásokkal a jóváhagyott szervezet megbízásából aláírhatják az üzembehelyezési bizonyítványt. ◀”

iii. a b) pont helyébe a következő lép:

„b) ►C2 A 145.A.30. j) és a 66.A.20. a) 3. ii. pontban felsorolt esetek kivételével a szervezet a tanúsító személynek üzemképesség tanúsítási felhatalmazást kizárólag a III. mellékletben (66. rész) előírt légi jármű-karbantartói engedélyben megjelölt kategóriákra, alkategóriákra, illetőleg típusjogosításra vonatkozóan bocsáthat ki, azzal a feltétellel, hogy a légi jármű-karbantartói engedélynek a tanúsító személy számára kiállított üzemképesség tanúsítási felhatalmazás teljes érvényességi időtartama alatt érvényesnek kell lennie, és a tanúsító személynek teljesítenie kell a III. melléklet (66. rész) követelményeit.” ◀

iv. a c) pont helyébe a következő lép:

„c) A szervezet biztosítja, hogy minden tanúsító személy és támogató személy egymást követő két éven belül legalább hat hónapos, ►C2 ténylegesen kapcsolódó ◀ légi jármű- vagy komponens-karbantartási tapasztalatot szerezzen.

►C2 E bekezdés alkalmazásában »a ténylegesen kapcsolódó légi jármű- vagy komponens-karbantartási tapasztalat« azt jelenti, hogy a személy a légi jármű vagy komponens karbantartása keretében gyakorolta az üzemképesség tanúsítási felhatalmazásban ráruházott jogosultságot és/vagy ténylegesen karbantartást végzett az üzemképesség tanúsítási felhatalmazásában meghatározott légi járműtípus- vagy légi járműcsoport-rendszerek legalább egyikén.” ◀



**▼B**

v. a d), e), j) és m) pontban a „B1 és B2 kategóriájú támogató személy” helyébe a következő szöveg lép: „támogató személy”.

vi. a következő pontokkal egészül ki:

„n) Az A kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy kizárólag a meghatározott A kategóriájú légi jármű-típusra és a releváns feladatokra vonatkozó, a II. melléklet (145. rész) vagy a IV. melléklet (147. rész) szerint megfelelően engedélyezett szervezetnél végrehajtott képzés után gyakorolhatja az engedélyben meghatározott tanúsítási jogosultságokat. E képzésnek, minden egyes engedélyezett feladatra vonatkozóan, megfelelő gyakorlati és elméleti oktatást is magában kell foglalnia. A képzés kielégítő végrehajtását vizsgálva és/vagy munkahelyi értékeléssel kell igazolni, amelyet a szervezetnél kell teljesíteni.

o) A B2 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy kizárólag az i. megfelelő A kategóriájú légi jármű-típus-tanfolyam és ii. a kibocsátásra kerülő engedély hatályának megfelelő, dokumentált hathónapos gyakorlati tapasztalat megszerzése után gyakorolhatja a III. melléklet (66. rész) 66.A.20. a) 3. ii. pontjában meghatározott tanúsítási jogosultságokat. A típus-tanfolyamnak, minden egyes engedélyezett feladatra vonatkozóan, megfelelő gyakorlati és elméleti oktatást is magában kell foglalnia. A képzés kielégítő végrehajtását vizsgálva vagy munkahelyi értékeléssel kell igazolni. A típus-tanfolyamot és a vizsgát/értékelést ►C2 az üzemképesség tanúsító személyzeti felhatalmazást adó karbantartó szervezet bonyolítja le. A gyakorlati tapasztalatot szintén ennél a karbantartó szervezetnél kell megszerezni. ◀”

(4) A 145.A.70. a) 6. pontban a „B1 és B2 kategóriájú támogató személy” helyébe a következő szöveg lép: „támogató személy”.

(5) A 145.B.17. pontot törölni kell.

(6) A 145. rész IV. függeléke a következőképpen módosul:

*„IV. függelék*

**A nem a III. melléklet (66. rész) szerint képzett személyek igénybevételeinek feltételei a 145.A.30. j) 1. és 2. pontja szerint**

1. ►C2 Azt a tanúsító személyt, aki teljesíti az alábbi pontokban leírtakat, úgy kell tekinteni, mint aki teljesíti a 145.A.30 j) pontja (1) és (2) pontját. ◀

a) A személynek a nemzeti rendelkezések szerint, az ICAO I. mellékletével teljes összhangban ráruházott engedéllyel vagy ►C2 üzemképesség tanúsító személyzeti felhatalmazással ◀ kell rendelkeznie.

b) A személy munkavégzésének hatóköre nem terjedhet túl a nemzeti engedély, illetve ►C2 üzemképesség tanúsító személyzeti felhatalmazás ◀ közül a szigorúbb korlátozást megállapító hatókörön.

**▼B**

- c) A személynek igazolnia kell, hogy a III. melléklet (66. rész) I. függelékének 9. és 10. modulja szerinti, az emberi tényezőkre és a légi közlekedési rendelkezésekre vonatkozó képzésben részesült.
- d) ►**C2** A forgalmi karbantartás ◀ tanúsítására feljogosított személynek ötéves, az alapkarbantartás tanúsítására feljogosított személynek nyolcéves karbantartási gyakorlatot kell igazolnia. Azonban, annak a személynek, akinek az engedélyezett tevékenysége nem terjed túl a 66. rész szerinti A kategóriás tanúsító személyek tevékenységi körén, elegendő hároméves karbantartási tapasztalatot igazolnia.
- e) ►**C2** A forgalmi karbantartás ◀ tanúsítására feljogosított személynek és az alapkarbantartásban közreműködő támogató személynek igazolnia kell, hogy típusképzésen vett részt, és sikeres vizsgát tett a III. melléklet (66. rész) III. függeléke szerinti, megfelelő B1, B2 vagy B3 kategóriában minden olyan légi jármű-típusra, amelyre kiterjed a b) pontban meghatározott munkakör hatálya. Azonban annak a személynek, akinek a munkaköre nem terjed túl az A kategóriás tanúsító személyek tevékenységi körén, elegendő, ha a teljes típusképzés helyett a mindenkori feladataira kiterjedő tanfolyamon vesz részt.
- f) Az alapkarbantartás tanúsítására feljogosított személynek igazolnia kell, hogy típusképzésen vett részt, és sikeres vizsgát tett a III. melléklet (66. rész) III. függeléke szerinti C kategóriában minden olyan légi jármű-típusra, amelyre kiterjed a b) pontban meghatározott munkakör hatálya, az első légi jármű-típus kivételével, amely esetében a tanfolyamot és a vizsgát a III. melléklet szerinti B1, B2 vagy B3 kategóriában kell teljesíteni.

## 2. Védett jogok

- a) A III. melléklet (66. rész) irányadó követelményeinek hatálybalépése előtt jogosultságokkal rendelkező személyek anélkül gyakorolhatják jogosultságaikat, hogy az 1. c)–f) pontnak megfelelnének.
- b) Azonban, ezen időpont után bármely tanúsító személynek, aki jogosultsága hatókörét további jogosultságokkal kívánja kiterjeszteni, a fenti 1. pont rendelkezéseinek is meg kell felelnie.
- c) A fenti 2. b) pont rendelkezéseitől függetlenül, további típusképzés esetén az 1. c) és az 1. d) pont rendelkezéseit nem szükséges teljesíteni.”

3. A 2042/2003/EK rendelet III. melléklete (66. rész) helyébe a következő lép:

*„III. MELLÉKLET***(66. rész)***TARTALOM***66.1. Az illetékes hatóság***A. SZAKASZ – MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK**A. ALRÉS Z – LÉGIJÁRMŰ-KARBANTARTÓI ENGEDÉLY*

66.A.1. Hatály

66.A.3. Engedélykategóriák

66.A.5. Légi jármű-csoportok

66.A.10. Kérelem

66.A.15. Alkalmasság

66.A.20. Jogosultságok

**▼ B**

- 66.A.25. Megkövetelt alapismeretek
- 66.A.30. Az alapvető szakmai tapasztalatra vonatkozó követelmények
- 66.A.40. A légi jármű-karbantartói engedély érvényességének meghosszabbítása
- 66.A.45. A ► **C2** légi jármű jogosítások ◀ bejegyzése
- 66.A.50. Korlátozások
- 66.A.55. A képzés megszerzéséről szóló tanúsítvány
- 66.A.70. Elismerési rendelkezések

*B. SZAKASZ – AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK ELJÁRÁSAI**A. ALRÉSZ – ÁLTALÁNOS SÁGOK*

- 66.B.1. Hatály
- 66.B.10. Az illetékes hatóság
- 66.B.20. Nyilvántartások vezetése
- 66.B.25. Kölcsönös információcsere
- 66.B.30. Mentességek

*B. ALRÉSZ – A LÉGIJÁRMŰ-KARBANTARTÓI ENGEDÉLY KIBOCSÁTÁSA*

- 66.B.100. Az illetékes hatóság eljárása a légi jármű-karbantartói engedély kibocsátásához
- 66.B.105. A légi jármű-karbantartói engedély kibocsátási eljárása a 145. rész szerinti jóváhagyással rendelkező karbantartó szervezet által
- 66.B.110. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély módosítása érdekében további kategóriára vagy alkategóriára történő kiterjesztés esetén
- 66.B.115. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély módosítása érdekében a ► **C2** légi jármű jogosítások ◀ bejegyzése, illetve korlátozások megszüntetése esetén
- 66.B.120. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély megújítása érdekében
- 66.B.125. Eljárás a ► **C2** csoportjogosítást ◀ tartalmazó engedélyek elismerése esetén
- 66.B.130. Eljárás a légi jármű-típusképzés közvetlen jóváhagyása esetén

*C. ALRÉSZ – VIZSGÁK*

- 66.B.200. Vizsgáztatás az illetékes hatóság által

*D. ALRÉSZ – A TANÚSÍTÓ SZEMÉLYEK SZAKKÉPESÍTÉSÉNEK ELISMERÉSE*

- 66.B.300. Általánosságok
- 66.B.305. A nemzeti szakképzésekre vonatkozó elismerési jelentés
- 66.B.310. A ► **C2** jóváhagyott karbantartó szervezetek által kibocsátott felhatalmazásokra ◀ vonatkozó elismerési jelentés

*E. ALRÉSZ – VIZSGABESZÁMÍTÁS*

- 66.B.400. Általánosságok
- 66.B.405. A vizsgáknál elismert szakképzésekről szóló jelentések
- 66.B.410. A vizsgáknál elismert szakképzések érvényessége

*F. ALRÉSZ – FOLYAMATOS FELÜGYELET*

- 66.B.500. A légi jármű-karbantartói engedély visszavonása, felfüggesztése vagy korlátozása

**▼B***FÜGGELÉKEK*

- I. függelék – Megkövetelt alapismeretek
- II. függelék – Alapvizsgaszabvány
- III. függelék – Légijármű-típusképzés és vizsgaszabvány; munkahelyi képzés
- IV. függelék – Szükséges szakmai tapasztalat a légijármű-karbantartói engedély kiterjesztéséhez
- V. függelék – 19. számú EASA-ürlap – Kérelem-formanyomtatvány
- VI. függelék – 26. számú EASA-ürlap – Légijármű-karbantartói engedély a III. melléklet (66. rész) szerint.

**66.1. Az illetékes hatóság**

- a) E melléklet (66. rész) alkalmazásában illetékes hatóság:
  - 1. azon tagállam által kijelölt hatóság, ahová a légijármű-karbantartói engedély kibocsátása iránti első kérelmet be kell nyújtani, vagy
  - 2. másik tagállam által kijelölt hatóság, amennyiben eltér az 1. pontban meghatározott hatósággal kötött megállapodás alapján. Ebben az esetben az 1. pontban említett engedélyt vissza kell vonni, a 66.B.20. pontban említett nyilvántartásokat át kell adni, és e nyilvántartások alapján új engedélyt kell kibocsátani.
- b) Az ügynökség felelős a következők meghatározásáért:
  - 1. a légijármű-típusok listája és
  - 2. az egyes légijármű-típusra vonatkozó ►C2 jogositásokban ◄ szereplő sárkányszerkezet-, illetve hajtómű-kombinációk.

*A. SZAKASZ***MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK***A. ALRÉS**A LÉGIJÁRMŰ-KARBANTARTÓI ENGEDÉLY***66.A.1. Hatály**

Ez a szakasz tartalmazza a légijármű-karbantartói engedély meghatározását és a kérelmezésére, a kibocsátására és az érvényességére vonatkozó követelményeket.

**66.A.3. Engedélykategóriák**

- a) A légijármű-karbantartói engedély a következő kategóriákat tartalmazza:
  - A kategória,
  - B1 kategória,
  - B2 kategória,
  - B3 kategória,
  - C kategória.
- b) Az A és a B1 kategóriát a repülőgépek, helikopterek, turbinák és dugattyús motorok kombinációjára vonatkozóan alkategóriákra osztják fel. Ezek az alkategóriák a következők:
  - A1 és B1.1 gázturbinás repülőgépek,
  - A2 és B1.2 dugattyús motoros repülőgépek,
  - A3 és B1.3 gázturbinás helikopterek,
  - A4 és B1.4 dugattyús motoros helikopterek.

**▼B**

- c) A B3 kategória a dugattyús motoros, nem túlnyomásos kabinnal rendelkező, legfeljebb 2 000 kg megengedett maximális felszállótömegű repülőgépekre vonatkozik.

**66.A.5. Légijármű-csoportok**

A légijármű-karbantartói engedélyben szereplő ►C2 jogositások ◀ esetében a légi járműveket a következő csoportokba kell sorolni:

1. csoport: komplex motoros meghajtású légi járművek, valamint több hajtóműves helikopterek, az FL290-et meghaladó legnagyobb engedélyezett üzemeltetési magassággal rendelkező repülőgépek, az elektronikus vezérlésű rendszerrel felszerelt légi járművek és az ügynökség meghatározása szerint ►C2 légijármű-típusjogosítást ◀ igénylő egyéb légi járművek.
2. csoport: az 1. csoportba nem tartozó, az alábbi alcsoportokba sorolható légi járművek:
  - 2a. alcsoport: egy turbólégcsavaros hajtóműves repülőgépek,
  - 2b. alcsoport: ►C2 egy gázturbinás hajtóműves helikopterek, ◀
  - 2c. alcsoport: ►C2 egy dugattyús motoros helikopterek ◀,
3. csoport: az 1. csoportba nem tartozó dugattyús motoros repülőgépek.

**66.A.10. Kérelem**

- a) A légijármű-karbantartói engedély kibocsátása vagy módosítása iránti kérelmet az illetékes hatósághoz a 19. számú EASA-úrlapon (lásd V. függelék), a hatóság által meghatározott módon kell benyújtani.
- b) A légijármű-karbantartói engedély módosítása iránti kérelmet annak a tagállamnak az illetékes hatósághoz kell benyújtani, amely a légijármű-karbantartói engedélyt kibocsátotta.
- c) A légijármű-karbantartói engedély további kategóriákra vagy alkategóriákra való kiterjesztésére vonatkozó kérelemhez a 19. számú EASA-úrlap, valamint – szükség szerint – a 66.A.10. a), a 66.A.10. b) és a 66.B.105. pontban előírt okmányok mellett a kérelmező köteles az érvényes eredeti légijármű-karbantartói engedélyt is benyújtani az illetékes hatóságnak.
- d) Ha a 66.B.100. pont szerinti eljárás keretében a kategóriamódosítás kérelmezője az első jogosultságot kibocsátó tagállamtól eltérő tagállamban tesz tanúbizonyosságot a módosításra való jogosultságáról, a kérelmet a 66.1. pontban említett illetékes hatósághoz kell benyújtani.
- e) Ha a 66.B.105. pont szerinti eljárás keretében a kategóriamódosítás kérelmezője az első jogosultságot kibocsátó tagállamtól eltérő tagállamban tesz tanúbizonyosságot a módosításra való jogosultságáról, a II. melléklet (145. rész) alapján jóváhagyott karbantartó szervezet adott esetben a légijármű-karbantartói engedélyt és a 19. számú EASA-úrlapot bélyegzővel és aláírással való ellenjegyzés vagy az engedély újbóli kiadása céljából megküldi a 66.1. pontban említett illetékes hatóságnak.
- f) A kérelmet az alkalmazandó elméleti tudás, gyakorlati képzés és tapasztalat meglétére vonatkozó követelményeknek a kérelem benyújtásakor való teljesítését igazoló dokumentumokkal kell alátámasztani.

**▼B****66.A.15. Alkalmasság**

A légi jármű-karbantartói engedély iránti kérelem benyújtásának feltétele a betöltött 18. életév.

**66.A.20. Jogosultságok**

a) Az alábbi jogosultságok alkalmazandók:

1. ►**C2** Az A kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy egyszerűbb forgalmi karbantartási és egyszerűbb, a II. melléklet (145. rész) 145.A.35. pontja szerinti üzemképesség tanúsítási felhatalmazás hatáskörébe tartozó feladatai keretében végrehajtott hibajavításokat követően jogosult üzembehelyezési igazolás kibocsátására. A tanúsítási jogosultság arra a munkára korlátozódik, amelyet a felhatalmazás birtokosa az üzemképesség tanúsítási felhatalmazást kibocsátó karbantartó szervezetnél maga végzett el. ◀

2. A B1 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy jogosult üzembehelyezési igazolást kibocsátani és B1 kategóriájú támogató személyként fellépni az alábbiak elvégzését követően:

- a légi jármű szerkezetén, hajtóművén, valamint mechanikus és elektromos rendszerein végrehajtott karbantartás,
- repülőelektronikai rendszereken végzett, csak működőképességet igazoló egyszerű tesztek igénylő munkálatok.

A B1 kategória a megfelelő A alkategóriát is magában foglalja.

3. A B2 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy jogosult:

i. üzembehelyezési igazolást kibocsátani és B2 kategóriájú támogató személyként fellépni az alábbiak elvégzését követően:

- a repülőelektronikai és az elektromos rendszereken végrehajtott karbantartás, és
- hajtóműben és mechanikus rendszerekben végzett, csak működőképességet igazoló egyszerű tesztek igénylő elektromos és repülőelektronikai feladatok;

ii. ►**C2** üzembehelyezési igazolás kibocsátására az egyszerűbb forgalmi karbantartási és egyszerűbb, a II. melléklet (145. rész) 145.A.35. pontja szerinti üzemképesség tanúsítási felhatalmazás hatáskörébe tartozó feladatai keretében végrehajtott hibajavításokat követően. E tanúsítási jogosultság arra a munkára, amelyet a felhatalmazás birtokosa az üzemképesség tanúsítási felhatalmazást kibocsátó karbantartó szervezetnél maga végzett el, valamint a B2 kategóriájú engedélybe már bejegyzett jogosításokra korlátozódik. ◀

A B2 kategóriájú engedély nem foglalja magában egyik A alkategóriát sem.

4. A B3 kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy jogosult üzembehelyezési igazolást kibocsátani és B3 kategóriájú támogató személyként fellépni az alábbiak elvégzése érdekében:

- a repülőgép szerkezetén, hajtóművén, valamint mechanikus és elektromos rendszerein végrehajtott karbantartás,
- repülőelektronikai rendszereken végzett, csak működőképességet igazoló egyszerű tesztek igénylő, hibaelhárítást nem igénylő munkálatok.

5. A C kategóriájú légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy a légi jármű alapkARBANTARTÁSÁT követően jogosult üzembehelyezési igazolás kibocsátására. A jogosultságok a légi jármű egészére vonatkoznak.

**▼B**

- b) A légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személy csak akkor élhet az jogosultságával, ha:
1. megfelel az I. melléklet (M. rész) és a II. melléklet (145. rész) alkalmazandó követelményeinek; és
  2. a megelőző két éves időszakban vagy hathavi vonatkozó karbantartási tapasztalatot szerzett a légi jármű-karbantartói engedélyben megadott jogosultságokkal összhangban, vagy megfelelt a vonatkozó jogosultságok érvényesítésére vonatkozó rendelkezésnek; és
  3. rendelkezik a megfelelő légi járművön elvégzett karbantartás tanúsításához szükséges szakértelemmel; és
  4. ír, olvas és elfogadható szinten beszél azo(ko)n a nyelve(ke)n, amelye(ke)n az üzembehelyezési igazolás kibocsátásához szükséges műszaki dokumentáció és eljárások íródtak.

**66.A.25. Megkövetelt alapismeretek**

- a) A légi jármű-karbantartói engedély kibocsátását, vagy az ilyen engedély valamely kategóriával vagy alkategóriával történő kiegészítését kérelmezőnek a III. melléklet (66. rész) I. függeléke szerinti megfelelő tantárgyi modulokban megszerzett ismeretei szintjét vizsgán kell igazolnia. A vizsgáztatást a IV. melléklet (147. rész) értelmében megfelelő jóváhagyással rendelkező szakképző szervezetnek vagy az illetékes hatóságnak kell végeznie.
- b) A tanfolyamokat és a vizsgákat a légi jármű-karbantartói engedélynek vagy az ilyen légi jármű-karbantartói engedély valamely kategóriával vagy alkategóriával történő kiegészítésének kérelmezése előtti tíz évben kell teljesíteni. Más esetben viszont a vizsgabeszámítást a c) pont szerint lehet végrehajtani.
- c) A kérelmező kérheti az illetékes hatóságot, hogy a következő, alapvető ismeretekről szóló vizsgákat teljesen vagy részlegesen számítsák be:
1. alapismeretekre vonatkozó vizsgák, amelyek nem felelnek meg a b) pontban meghatározott követelményeknek; és
  2. az illetékes hatóság által a III. mellékletben (66. rész) meghatározott tudásszinttel egyenértékűnek tekintett egyéb műszaki szakképzettség.
- A beszámítást e melléklet (66. rész) B. szakaszának E. alrésze szerint kell engedélyezni.
- d) A beszámítás tíz évvel azután elévül, hogy az illetékes hatóság engedélyezte a kérelmezőnek. A kérelmező újabb beszámítást csak az elévülést követően kérhet.

**66.A.30. Az alapvető szakmai tapasztalatra vonatkozó követelmények**

- a) A légi jármű-karbantartói engedély iránti kérelmet benyújtónak:
1. az A kategória, a B1.2 és B1.4 alkategória, valamint a B3 kategória esetében:
    - i. üzemelő légi járművek karbantartásában hároméves gyakorlati karbantartási tapasztalattal kell rendelkeznie, amennyiben nincs korábbi releváns műszaki képzettsége; vagy

**▼B**

- ii. üzemelő légi járművek karbantartásában kétéves gyakorlati karbantartási tapasztalattal, és szakmunkásként valamely műszaki szakmában az illetékes hatóság által relevánsnak tekintett szakképesítéssel kell rendelkeznie; vagy
  - iii. üzemelő légi járművek karbantartásában egyéves gyakorlati karbantartási tapasztalattal, és a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyott alaptanfolyami végzettséggel kell rendelkeznie;
2. a B2 kategória és a B1.1 és B1.3 alkategória esetében:
- i. üzemelő légi járművek karbantartásában ötéves gyakorlati karbantartási tapasztalattal kell rendelkeznie, amennyiben nincs korábbi releváns műszaki képzettsége; vagy
  - ii. üzemelő légi járművek karbantartásában hároméves gyakorlati karbantartási tapasztalattal, és szakmunkásként valamely műszaki szakmában az illetékes hatóság által relevánsnak tekintett szakképesítéssel kell rendelkeznie; vagy
  - iii. üzemelő légi járművek karbantartásában kétéves gyakorlati karbantartási tapasztalattal, és a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyott alaptanfolyami végzettséggel kell rendelkeznie;
3. a C kategória esetében, nagy légi járművekre vonatkozóan:
- i. hároméves tapasztalattal kell rendelkeznie nagy légi járműveken a B1.1, B1.3 vagy B2 kategória szerinti jogosultságok gyakorlásában, vagy a 145.A.35. rész szerint támogató személyként, illetve mindkét területen együttesen; vagy
  - ii. ötéves tapasztalattal kell rendelkeznie nagy légi járműveken a B1.2 vagy B1.4 kategória szerinti jogosultságok gyakorlásában, vagy a 145.A.35. rész szerint támogató személyként, vagy mindkét területen együttesen.
4. C kategória esetében nem nagy légi járművekre vonatkozóan: hároméves tapasztalattal kell rendelkeznie nem nagy légi járműveken a B1 vagy B2 kategória szerinti jogosultságok gyakorlásában, vagy a 145.A.35. rész a) pontja szerinti B1 vagy B2 kategóriába tartozó támogató személyként, vagy mindkét területen együttesen.
5. felsőoktatás keretében elnyert C kategória esetében: az illetékes hatóság által elismert egyetemi vagy főiskolai szakirányú műszaki felsőfokú végzettségű kérelmezőnek hároméves tapasztalattal kell rendelkeznie polgári légi járművek karbantartásával kapcsolatos, különböző reprezentatív módon kiválasztott feladatok elvégzésében, ideértve ► **C2** a forgalmi karbantartási ◀ feladatok megfigyelését hat hónapon keresztül.
- b) A légijármű-karbantartói engedély kiterjesztését kérelmezőnek az engedélyhez kapcsolódó kategória vagy alkategória szerinti kiterjesztésnek megfelelő, legalább az e melléklet (66. rész) IV. függelékében meghatározott, polgári légi járművek karbantartásával kapcsolatos tapasztalattal kell rendelkeznie.
- c) A kérelmezőnek gyakorlati szakmai tapasztalattal kell rendelkeznie, tehát részt kellett vennie a légi jármű karbantartásának teljes keresztmetszetét reprezentáló feladatok elvégzésében.
- d) A megkövetelt karbantartási szakmai tapasztalatból legalább egy évet abba a kategóriába/alkategóriába tartozó légi járművön a közelmúltban kellett megszereznie, amelyre az első légijármű-karbantartói engedélyt kérik. A meglévő légijármű-karbantartói engedélyek esetében a kategória/alkategória kiterjesztéséhez előírt, a közelmúltban megszerzett járulékos karbantartási tapasztalat kevesebb mint egy év, de legalább három hónap. A megkövetelt szakmai tapasztalat a meglévő és a kérelmezett engedély kategóriája/alkategóriája közötti különbségtől függ. A járulékos szakmai tapasztalatnak jellemzőnek kell lennie a kérelmezett új engedély kategóriájára/alkategóriájára.



**▼ B**

- e) Az a) pont rendelkezéseitől függetlenül, a nem polgári légi járműveken megszerzett karbantartási tapasztalatot akkor kell elismerni, ha az ilyen karbantartás egyenértékű az illetékes hatóság megkövetelte, e mellékletben (66. rész) előírt tapasztalattal. A polgári légi járművek karbantartása megfelelő megértésének érdekében azonban meg kell követelni a polgári légi járműveken megszerzett járulékos karbantartási tapasztalatot.
- f) A tapasztalatot a légi jármű-karbantartói engedélynek vagy az ilyen légi jármű-karbantartói engedély valamely kategóriával vagy alkategóriával történő kiegészítésének kérelmezése előtti tíz évben kell megszerezni.

**66.A.40. A légi jármű-karbantartói engedély érvényességének meghosszabbítása**

- a) A légi jármű-karbantartói engedély a kibocsátásától vagy a legutóbbi módosításától számítva öt év elteltével érvényét veszti, kivéve akkor, ha az engedély jogosultja az engedélyt a kibocsátó illetékes hatóságnak a 66.B.120. pont rendelkezéseivel összhangban annak ellenőrzése céljából benyújtja, hogy az engedélyben szereplő adatok megegyeznek-e az illetékes hatóság nyilvántartásaiban szereplő adatokkal.
- b) A légi jármű-karbantartói engedély jogosultja kitölti a 19. számú EASA-űrlap (lásd V. függelék) megfelelő részeit, majd az űrlapot a birtokában levő engedéllyel együtt benyújtja az engedély eredetileg kibocsátó illetékes hatóságnak, kivéve abban az esetben, ha az engedély jogosultja olyan, a II. melléklet (145. rész) alapján jóváhagyott karbantartó szervezetnél dolgozik, amely a kézikönyvében foglalt vonatkozó eljárás értelmében a légi jármű-karbantartói engedély jogosultja nevében a szükséges okmányokat benyújthatja.
- c) A légi jármű-karbantartói engedély érvényességének megszűnésével a légi jármű-karbantartói engedély alapján megszerzett tanúsítási jogosultságok is érvényüket veszítik.
- d) A légi jármű-karbantartói engedély kizárólag abban az esetben érvényes, ha i. azt az illetékes hatóság bocsátotta ki és/vagy módosította, és ii. ha azt a jogosult aláírta.

**66.A.45. A ►C2 légi jármű jogosítások ◀ bejegyzése****▼ C2**

- a) A légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személynek be kell jegyeznie engedélyébe a vonatkozó légi jármű-jogosításokat annak érdekében, hogy tanúsítási jogosultságai legyenek a meghatározott légi jármű-típusokhoz.

— B1, B2 és C kategória esetében a vonatkozó légi jármű-jogosítások a következők:

1. Az 1. csoportba tartozó légi járművek esetében a megfelelő légi jármű-típusjogosítás.
2. A 2. csoportba tartozó légi járművek esetében a megfelelő légi jármű-típusjogosítás, gyártói alcsoport-jogosítás vagy a teljes alcsoport-jogosítás
3. A 3. csoportba tartozó légi járművek esetében a megfelelő légi jármű-típusjogosítás vagy teljes csoportjogosítás.

— A B3 kategória esetében a vonatkozó jogosítás a következő: »dugattyús motoros, nem túlnyomásos kabinnal rendelkező, legfeljebb 2 000 kg megengedett maximális felszállótömegű repülőgépek«.

— Az A kategória esetében nem szükséges megadni a jogosítást, hanem a II. melléklet (145. rész) 145.A.35. pontjában meghatározott követelményeket kell teljesíteni.

**▼ B**

- b) A ►C2 légi jármű típusjogosítás ◀ bejegyzéséhez a B1, B2 vagy C kategóriájú légi járműre vonatkozó típusképzés sikeres teljesítése szükséges.
- c) Az első ►C2 légi jármű típusjogosításnak ◀ az adott kategóriába, illetve alkategóriába történő bejegyzéséhez a b) pontban meghatározott követelményen kívül a III. melléklet (66. rész) III. függelékében meghatározott munkahelyi képzés sikeres teljesítése is szükséges.

**▼B**

d) A b) és a c) ponttól eltérve, 2. vagy 3. csoportba tartozó légi jármű esetében a ►C2 légi jármű típusjogosítást ◀ az alábbiakat követően is oda lehet ítélni:

- e melléklet (66. rész) III. függelékében meghatározott, B1, B2 vagy C kategóriájú légi járműre vonatkozó típusanfolyam kielégítő teljesítése, és
- B1 és B2 kategória esetén az adott légi jármű-típuson megszerzett gyakorlati tapasztalat igazolása; ebben az esetben a gyakorlati tapasztalat terjedelmének az engedélykategória szempontjából releváns karbantartási feladatok teljes keresztmetszetére nézve reprezentatívnak kell lennie.

Ha a jelölt C kategóriájú jogosultság esetében felkészültségéről a 66.A.30.

a) 5. pontnak megfelelő egyetemi vagy főiskolai végzettséggel tett tanúbizonyítást, akkor az első vonatkozó légi jármű-típusvizsgát a B1 vagy a B2 kategóriában kell teljesítenie.

e) A 2. csoportba tartozó légi járművek esetében:

1. ►C2 B1 és C kategóriájú engedéllyel rendelkező személyeknek a gyártói alcsoport-jogosítás bejegyzéséhez teljesíteniük kell legalább két olyan légi jármű-típus típusjogosítási követelményeit, amelyek ugyanazon gyártótól származnak és együttesen a vonatkozó gyártói alcsoportot képviselik. ◀
2. ►C2 B1 és C kategóriájú engedéllyel rendelkező személyeknek a teljes alcsoport-jogosítás bejegyzéséhez teljesíteniük kell legalább három olyan légi jármű-típus típusjogosítási követelményeit, amelyek különböző gyártóktól származnak és együttesen a vonatkozó alcsoportot képviselik. ◀
3. B2 kategóriájú engedéllyel rendelkező személyeknek a gyártói alcsoportok és a teljes ►C2 alcsoport-jogosítás ◀ bejegyzéséhez igazolniuk kell, hogy reprezentatív gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek az engedélykategória és a vonatkozó légi jármű-alcsoport szempontjából releváns karbantartási feladatok teljes keresztmetszetére nézve.

f) A 3. csoportba tartozó légi járművek esetében:

1. B1, B2 és C kategóriájú engedéllyel rendelkező személyeknek a teljes 3. csoportra vonatkozó ►C2 jogosítást ◀ bejegyzéséhez igazolniuk kell, hogy reprezentatív gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek az engedélykategória és a 3. csoport szempontjából releváns karbantartási feladatok teljes keresztmetszetére nézve;
2. amennyiben a B1 kategória esetében a kérelmező nem igazolja a szakmai tapasztalatát, a 3. csoportra vonatkozó ►C2 jogosításra ◀ az alábbi, az engedélyen feltüntetendő korlátozások lesznek érvényesek:
  - túlnyomásos kabinnal rendelkező repülőgépek,
  - fémszerkezetes repülőgépek,
  - kompozitszerkezetes repülőgépek,
  - faszervezetes repülőgépek,
  - szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.

g) B3 kategóriájú engedély esetében:

1. a »dugattyús motoros, nem túlnyomásos kabinnal rendelkező, legfeljebb 2 000 kg megengedett maximális felszállótömegű repülőgépek◀ ►C2 jogosítást ◀ bejegyzéséhez olyan szakmai tapasztalatot kell igazolni, amely reprezentatív az engedélykategória szempontjából releváns karbantartási feladatok teljes keresztmetszetére nézve.
2. amennyiben a kérelmező nem igazolja a szakmai tapasztalatát, az 1. pontban említett ►C2 jogosításra ◀ az alábbi, az engedélyen feltüntetendő korlátozások lesznek érvényesek:
  - faszervezetes repülőgépek,
  - szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek,
  - fémszerkezetes repülőgépek,
  - kompozitszerkezetes repülőgépek.

**▼B****66.A.50. Korlátozások**

- a) A légi jármű-karbantartói engedélyre felvezetett korlátozások kizárnak bizonyos tanúsítási jogosultságokat, és a teljes légi járműre vonatkoznak.
- b) A 66.A.45. pontban említett korlátozások megszűnnek, amennyiben
1. a megfelelő tapasztalatot igazolják; vagy
  2. az illetékes hatóság által lebonyolított gyakorlati vizsga sikeres.
- b) A 66.A.70. pontban említett korlátozások megszűnnek a 66.B.300. pontban említett elismerési jelentésben meghatározott modulok/tárgyak vizsgáinak sikeres teljesítése esetén.

**66.A.55. A képzés megszerzéséről szóló tanúsítvány**

A tanúsítási jogosultsággal rendelkező személyek, valamint a támogató személyek kötelesek 24 órán belül képzésüket tanúsításaként bemutatni engedélyüket, amennyiben azt egy feljogosított személy kéri.

**66.A.70. Elismerési rendelkezések**

- a) A III. melléklet (66. rész) hatálybalépése előtt valamely tagállamban érvényes szakképzéssel rendelkező tanúsító személynek az adott tagállam illetékes hatósága a D. alrész B. szakaszában meghatározott feltételek szerint, további vizsga nélkül kiadja a légi jármű-karbantartói engedélyt.
- b) A III. melléklet (66. rész) hatálybalépése előtt valamely tagállamban érvényes a tanúsító személyek szakképzésén átesett személyt továbbra is szakképzettnek kell tekinteni. Az ilyen szakképző eljárást követően szakképzést szerzett tanúsító személynek az adott tagállam illetékes hatósága a D. alrész B. szakaszában meghatározott feltételek szerint további vizsga nélkül kiadja a légi jármű-karbantartói engedélyt.
- c) Szükség esetén a légi jármű-karbantartói engedély tartalmazza a 66.A.50. pont szerinti korlátozásokat, hogy tükrözze i. a tanúsító személyeknek a tagállamban az e rendelet hatálybalépését megelőzően érvényes szakképzését és ii. az e melléklet (66. rész) I. és II. függelékében meghatározott megkövetelt alapismeretek és alapvizsgaszabványok közötti különbségeket.
- d) A c) pont rendelkezéseitől eltérően a kereskedelmi légi fuvarozásra nem használt, nem nagy légi járművek esetében a légi jármű-karbantartói engedély tartalmazza a 66.A.50. pont szerinti korlátozásokat annak biztosítása érdekében, hogy a tanúsító személyeknek a tagállamban az e rendelet hatálybalépését megelőzően érvényes jogosultságai és az 66. rész szerinti elismert légi jármű-karbantartói engedélyben meghatározott jogosultságok változatlanok maradjanak.

**B. SZAKASZ****AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK ELJÁRÁSAI****A. ALRÉS Z****ÁLTALÁN OSSÁ GOK****66.B.1. Hatály**

Ez a szakasz az e melléklet (66. rész) A. szakasza végrehajtásáért és betartásáért felelős illetékes hatóság által követendő eljárásokat határozza meg, ideértve a közigazgatási rendelkezéseket is.

**66.B.10. Az illetékes hatóság****a) Általánosságok**

A tagállam kijelöli azt az illetékes hatóságot, amely a légi jármű-karbantartói engedélyek kibocsátása, érvényességének fenntartása, módosítása, felfüggesztése vagy visszavonása területén megfelelő felelősséggel rendelkezik.

Ez az illetékes hatóság az e melléklet (66. rész) rendelkezéseinek való megfelelés érdekében megfelelő szervezeti struktúrát alakít ki.

**▼ B**b) *Erőforrások*

Az illetékes hatóság alkalmazotti létszámának elegendőnek kell lennie az e mellékletben (66. rész) meghatározott követelmények teljesítéséhez.

c) *Eljárások*

Az illetékes hatóság írásos formában rögzíti eljárásait, részletezve, hogy miként éri el az e mellékletnek (66. rész) való megfelelést. A folyamatos megfelelés biztosításának érdekében ezeket az eljárásokat felül kell vizsgálni és módosítani kell.

**66.B.20. Nyilvántartások vezetése**

a) Az illetékes hatóság olyan nyilvántartási rendszert hoz létre, amely minden egyes légi jármű-karbantartói engedély esetében lehetővé teszi a kibocsátás, az érvényesség fenntartása, a módosítás, a felfüggesztés és a visszavonás folyamatának megfelelő visszakéreshetőségét.

b) E nyilvántartásoknak minden engedély esetében tartalmazniuk kell a következőket:

1. a légi jármű-karbantartási engedély, illetve az engedély módosítása iránti kérelem, beleértve a vonatkozó dokumentumokat;
2. a légi jármű-karbantartói engedély másolata, ideértve a módosításokat is;
3. minden vonatkozó levelezés másolata;
4. minden mentesítés, és a végrehajtási intézkedések részletei;
5. a légi jármű-karbantartói engedéllyel rendelkező személlyel kapcsolatban más illetékes hatóságoktól érkező minden jelentés;
6. az illetékes hatóság által végrehajtott vizsgáztatásokról készült nyilvántartások;
7. az elismeréshez használt elismerési jelentés;
8. a beszámításhoz használt beszámítási jelentés.

c) A b) 1–5. pontban említett nyilvántartásokat az engedély érvényességének lejáta után legalább öt évig meg kell őrizni.

d) A b) 6., 7. és 8. pontban említett nyilvántartások nem selejtezhetők.

**66.B.25. Kölcsönös információcsere**

a) E rendelet követelményeinek teljesítése érdekében a 216/2008/EK rendelet 15. cikke szerinti illetékes hatóságok biztosítják az információk kölcsönös cseréjét.

b) A tagállamok illetékességének sérelme nélkül, a több tagállamot érintő, a biztonságot potenciálisan fenyegető veszély esetén az érintett illetékes hatóságok támogatják egymást a szükséges felügyeleti intézkedések végrehajtásában.

**66.B.30. Mentességek**

Az illetékes hatóság által a 216/2008/EK rendelet 14. cikkének (4) bekezdése szerint nyújtott minden mentességről nyilvántartást kell vezetni, és azt meg kell őrizni.



## B. ALRÉS Z

**A LÉGIJÁRMŰ-KARBANTARTÓI ENGEDÉLY KIBOCSÁTÁSA**

Ez az alrész az illetékes hatóság által a légi jármű-karbantartói engedély kibocsátása, módosítása vagy érvényességének meghosszabbítása során követendő eljárásokat határozza meg.

**66.B.100. Az illetékes hatóság eljárása a légi jármű-karbantartói engedély kibocsátásához**

- a) Az illetékes hatóság az EASA 19. nyomtatvány, valamint bármely vonatkozó dokumentum átvételekor megvizsgálja az EASA 19. nyomtatvány kitöltésének teljességét és biztosítja, hogy a hivatkozott tapasztalatok megfeleljenek e melléklet (66. rész) követelményeinek.
- b) Az illetékes hatóság megvizsgálja, hogy a kérelmező rendelkezik-e vizsgával és/vagy megerősíti az elismert szakképesítések érvényességét annak biztosítására, hogy minden, az I. függelékben megkövetelt modul e melléklet (66. rész) szerint teljesüljön.
- c) Miután az illetékes hatóság meggyőződött a kérelmező személyazonosságáról, születési idejéről és arról, hogy a kérelmező teljesíti az ismeretek és a szakmai tapasztalatok szintjére e mellékletben (66. rész) meghatározott követelményeket, a kérelmezőnek kibocsátja a vonatkozó légi jármű-karbantartói engedélyt. Ezt az információt az illetékes hatóság a nyilvántartásában megőrzi.
- d) Amennyiben az első légi jármű-karbantartói engedély kibocsátásával egyidejűleg légi jármű-típusok vagy -csoportok bejegyzésére is sor kerül, az illetékes hatóság ellenőrzi a 66.B.115. pont rendelkezéseinek a betartását.

**66.B.105. A légi jármű-karbantartói engedély kibocsátási eljárása a II. melléklet (145. rész) szerinti jóváhagyással rendelkező karbantartó szervezet által**

- a) A II. melléklet (145. rész) szerint jóváhagyott karbantartó szervezet, amennyiben az illetékes hatóságtól e tevékenység gyakorlására felhatalmazást kapott, i. az illetékes hatóság nevében kiállíthatja a légi jármű-karbantartói engedélyt, vagy ii. az illetékes hatóságnak ajánlást tehet valamely személy légi jármű-karbantartói engedélyre vonatkozó kérelméről, kinyilvánítva, hogy az ilyen engedélyt az illetékes hatóság kiállíthatja és kibocsáthatja.
- b) Az a) pontban említett karbantartó szervezetek gondoskodnak a 66.B.100. a) és b) pont rendelkezéseinek a betartásáról.
- c) A légi jármű-karbantartói engedélyt minden esetben kizárólag az illetékes hatóság bocsáthatja ki a kérelmezőnek.

**66.B.110. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély módosítása érdekében további kategóriára vagy alkategóriára történő kiterjesztés esetén**

- a) A 66.B.100. vagy a 66.B.105. pontban meghatározott eljárások lefolytatása után az illetékes hatóság a további kategóriára vagy alkategóriára való kiterjesztést a légi jármű-karbantartói engedélybe pecséttel és aláírással bejegyzi, vagy új engedélyt bocsát ki.
- b) Az illetékes hatóság a nyilvántartásait ennek megfelelően módosítja.

**▼B****66.B.115. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély módosítása érdekében a ►C2 légi jármű jogosítások ◀ bejegyzése, illetve korlátozások megszüntetése esetén**

a) A megfelelően kitöltött 19. számú EASA-úrlap, a megfelelő ►C2 jogosításra ◀ vonatkozó követelmények teljesítését igazoló esetleges dokumentumok, valamint a légi jármű-karbantartói engedély kézhezvételekor az illetékes hatóság:

1. a kérelmező légi jármű-karbantartói engedélyébe bejegyzi a megfelelő ►C2 légi jármű jogosítást; ◀ vagy
2. a megfelelő ►C2 légi jármű jogosítás ◀ feltüntetésével újból kibocsátja az engedélyt; vagy
3. a 66.A.50. pontnak értelmében törli a vonatkozó korlátozásokat.

Az illetékes hatóság a nyilvántartásait ennek megfelelően módosítja.

b) Amennyiben nem a IV. melléklet (147. rész) szerint megfelelő jóváhagyással rendelkező, karbantartó személyeket kiképző szervezet bonyolítja le a teljes típusképzést, az illetékes hatóság a ►C2 típusjogosítás ◀ kiállítása előtt meggyőződik arról, hogy minden típusképzési követelmény teljesült-e.

c) Amennyiben nincs szükség munkahelyi képzésre, a ►C2 légi jármű-típusjogosítást ◀ a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyással rendelkező, karbantartó személyeket kiképző szervezet által kibocsátott, elismerést tanúsító bizonyítvány alapján kell bejegyezni.

d) Amennyiben a légi jármű-típusképzés nem egyetlen tanfolyamból áll, az illetékes hatóság a ►C2 típusjogosítás ◀ bejegyzése előtt meggyőződik arról, hogy a tanfolyamok tartalma és hossza teljes mértékben megfelel az engedély-kategória hatályának, és kellő figyelmet szenteltek a kapcsolódó területeknek.

e) Különbözeti képzés esetén az illetékes hatóság meggyőződik arról, hogy a kérelmező korábbi képesítése i. vagy a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyott tanfolyammal, ii. vagy a közvetlenül az illetékes hatóság által jóváhagyott tanfolyammal kiegészítve megfelelő-e ►C2 típusjogosítás ◀ bejegyzéséhez.

f) A gyakorlati elemek teljesítését i. részletes gyakorlati képzési nyilvántartás vagy adott esetben a II. melléklet (145. rész) szerint megfelelően jóváhagyott karbantartó szervezet által biztosított naplóval, ii. a IV. melléklet (147. rész) szerint megfelelően jóváhagyott, karbantartó személyeket kiképző szervezet által kiállított, a gyakorlati képzési elemre vonatkozó oktatási bizonyítvánnyal kell igazolni.

g) A légi jármű-típus bejegyzéséhez az ügynökség által meghatározott ►C2 légi jármű-típusjogosításokat ◀ kell felhasználni.

**66.B.120. Eljárás a légi jármű-karbantartói engedély megújítása érdekében**

a) Az illetékes hatóság a kérelmező légi jármű-karbantartói engedélyét összeveti az illetékes hatóság nyilvántartásaival, és ellenőrzi, hogy a 66.B.500. pont értelmében nincs-e folyamatban az engedély visszavonása, felfüggesztése vagy módosítása. Ha az okmányok megfelelnek egymásnak, és a 66.B.500. pont alkalmazásában nincs folyamatban intézkedés, az illetékes hatóság az engedély érvényességét öt évre meghosszabbítja, és nyilvántartásait ennek megfelelően módosítja.

**▼B**

- b) Ha az illetékes hatóság nyilvántartásaiban szereplő adatok eltérnek a légi-jármű-karbantartói engedélyben található adatoktól, akkor:
1. az illetékes hatóság megvizsgálja az eltérés okait, és határozhat úgy, hogy a légi-jármű-karbantartói engedélyt nem újítja meg;
  2. az illetékes hatóság erről a körülményről tájékoztatja az engedély jogosultját, továbbá az I. melléklet (M. rész) F. alrésze vagy a II. melléklet (145. rész) alapján jóváhagyott valamennyi olyan ismert karbantartó szervezetet, amelyet az eltérés közvetlenül érinthet;
  3. szükség esetén az illetékes hatóság a 66.B.500. pont alapján intézkedik a kérdéses engedély visszavonásáról, felfüggesztéséről vagy módosításáról.

**66.B.125. Eljárás a csoportjogosítást tartalmazó engedélyek elismerése esetén**

- a) ► **C2** Az 5. cikk 4. pontjában említett légi-jármű-karbantartói engedélybe már bejegyzett egyedi légi-jármű-típusjogosítások érvényben maradnak az engedélyen, és nem ismerik el őket új jogosításként, kivéve, ha az engedélyt birtokló személy teljes mértékben megfelel az e melléklet (66. rész) 66.A.45. pontjában a megfelelő csoport-/alcsoport- jogosítással kapcsolatban meghatározott bejegyzési követelményeknek. ◀
- b) Az elismerést az alábbi elismerési táblázat szerint kell végrehajtani:
1. B1 vagy C kategória esetében:
    - Dugattyús hajtóműves helikopter, teljes csoport: elismerést követően »teljes 2c. alcsoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó egydugattyús hajtóműves helikopterekre vonatkozó ► **C2** légi-jármű-típusjogosításokkal. ◀
    - Dugattyús hajtóműves helikopter, gyártói csoport: elismerést követően a megfelelő »gyártói 2c. alcsoport«, kiegészítve az adott gyártó 1. csoportba tartozó egydugattyús hajtóműves helikoptereire vonatkozó ► **C2** légi-jármű-típusjogosításokkal. ◀
    - Gázturbinás helikopter, teljes csoport: elismerést követően »teljes 2b. alcsoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó egyturbinás helikopterekre vonatkozó ► **C2** légi-jármű-típusjogosításokkal. ◀
    - Gázturbinás helikopter, gyártói csoport: elismerést követően a megfelelő »gyártói 2b. alcsoport«, kiegészítve az adott gyártó 1. csoportba tartozó egyturbinás helikoptereire vonatkozó ► **C2** légi-jármű-típusjogosításokkal. ◀
    - Egydugattyús hajtóműves fémszerkezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: kompozitszerkezetes repülőgépek, faszervezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.
    - Többdugattyús hajtóműves fémszerkezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: kompozitszerkezetes repülőgépek, faszervezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.
    - Egydugattyús hajtóműves faszervezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: fémszerkezetes repülőgépek, kompozitszerkezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.
    - Többdugattyús hajtóműves faszervezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: fémszerkezetes repülőgépek, kompozitszerkezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.



**▼ B**

- Egydugattyús hajtóműves kompozitszerkezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: fémszerkezetes repülőgépek, faszzerkezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.
- Többdugattyús hajtóműves kompozitszerkezetes repülőgép, teljes vagy gyártói csoport: elismerést követően »teljes 3. csoport«. A B1 kategóriájú engedélyben a következő korlátozásokat kell feltüntetni: fémszerkezetes repülőgépek, faszzerkezetes repülőgépek, szövettel bevont fém csőszerkezetes repülőgépek.
- Egy hajtóműves gázturbinás repülőgép, teljes csoport: elismerést követően »teljes 2a. alcsoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő, egy turbólégcsavaros repülőgépekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀
- Egy hajtóműves gázturbinás repülőgép, gyártói csoport: elismerést követően a megfelelő »gyártói 2a. alcsoport«, kiegészítve az adott gyártónak az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő, egy turbólégcsavaros repülőgépekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀
- Több hajtóműves gázturbinás repülőgép, teljes csoport: elismerést követően a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő, több turbólégcsavaros repülőgépekre vonatkozó légi jármű-típusjogosítás ◀ vonatkozik rá.

## 2. B2 kategória esetében:

- Repülőgép: elismerést követően »teljes 2a. alcsoport« és »teljes 3. csoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő repülőgépekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀
- Helikopter: elismerést követően »teljes 2b. alcsoport« és »teljes 2c. csoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő helikopterekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀

## 3. C kategória esetében:

- Repülőgép: elismerést követően »teljes 2a. alcsoport« és »teljes 3. csoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő repülőgépekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀
- Helikopter: elismerést követően »teljes 2b. alcsoport« és »teljes 2c. csoport«, kiegészítve az 1. csoportba tartozó, a korábbi rendszer szerint ► **C2** légi jármű-típusjogosítást nem igénylő helikopterekre vonatkozó légi jármű-típusjogosításokkal. ◀

c) Amennyiben az engedélyre a 66.A.70. pontban említett elismerési eljárást követően korlátozások vonatkoztak, azok érvényben maradnak az engedélyben, kivéve, ha a 66.B.300. pontban említett elismerési jelentésben meghatározott feltételeknek megfelelően törlik őket.

**66.B.130. Eljárás a légi jármű-típusképzés közvetlen jóváhagyása esetén**

Az illetékes hatóság e melléklet (66. rész) III. függelékének 1. pontja szerint jóváhagyhatja a nem a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyással rendelkező, karbantartó személyeket kiképző szervezet által lefolytatott légi jármű-típusképzést. Ebben az esetben az illetékes hatóságnak a megfelelő eljárással kell megbizonyosodnia arról, hogy a légi jármű-típusképzés megfelel e melléklet (66. rész) III. függelékének.





## C. ALRÉS Z

### VIZSGÁK

Ez az alrész az illetékes hatóság követendő vizsgáztatási eljárásait tartalmazza.

#### 66.B.200. Vizsgáztatás az illetékes hatóság által

- a) A vizsga előtt minden vizsgakérdést biztonságos módon kell őrizni, hogy a jelöltek ne szerezhessenek tudomást arról, hogy mely kérdések képezik a vizsga tárgyát.
- b) Az illetékes hatóság kijelöli:
  1. azokat a személyeket, akik az egyes vizsgák során alkalmazandó kérdéseket megállapítják;
  2. a vizsgáztatókat, akik minden vizsgán jelen vannak, és biztosítják a vizsgáztatás szabályos lefolyását.
- c) Az alapvizsgáknak meg kell felelniük az e melléklet (66. rész) I. és II. függelékében meghatározott szabványnak.
- d) A típusképzések vizsgáinak és a típusvizsgáknak meg kell felelniük az e melléklet (66. rész) III. függelékében meghatározott szabványnak.
- e) Legalább hathavonta ►**C2** új írásbeli szövegesen megválaszolandó kérdéseket ◀ állapítanak meg, és a már alkalmazott kérdéseket törlik vagy átmenetileg nem használják. Az alkalmazott kérdéseket hivatkozásként a nyilvántartásokban megőrzik.
- f) A vizsgáztatáshoz szükséges minden nyomtatványt a vizsga kezdetekor adnak át a jelöltnek, és azokat a vizsgára biztosított idő leteltével a vizsgáztatónak vissza kell adni. A vizsgadokumentumokat a vizsgára biztosított idő alatt a vizsgateremből kivinni nem lehet.
- g) A típusvizsgákhoz szükséges meghatározott dokumentumokon kívül a vizsga során csak a vizsgadokumentumok állhatnak a jelölt rendelkezésére.
- h) A jelölteket úgy kell elválasztani egymástól a vizsgán, hogy egymás vizsgadokumentumaiba ne láthassanak bele. A vizsgáztatón kívül a jelöltek más személyhez nem szólhatnak.
- i) Azokat a jelölteket, akik bizonyítottan csalást követtek el, attól a vizsgától számított 12 hónapig minden további vizsgából ki kell zárni, ahol a csalást megállapították.

## D. ALRÉS Z

### A TANÚSÍTÓ SZEMÉLYEK SZAKKÉPESÍTÉSÉNEK ELISMERÉSE

Ez az alrész a tanúsító személyek 66.A.70. részben említett szakképesítésének légi jármű-karbantartói engedélyként való elismerésére vonatkozó eljárásokat határozza meg.

#### 66.B.300. Általánosságok

- a) Az illetékes hatóság kizárólag azokat a képzéseket ismerheti el, i. amelyeket a kétoldalú megállapodások sérelme nélkül az illetékes hatóság szerinti tagállamban szereztek, és ii. amelyek e melléklet (66. rész) alkalmazandó követelményeinek hatálybalépése előtt érvényesek voltak.
- b) Az illetékes hatóság az elismerést csak a 66.B.305. vagy 66.B.310. pont szerint elkészített elismerési jelentéssel összhangban hajthatja végre.
- c) Az elismerési jelentést i. vagy az illetékes hatóság dolgozza ki, ii. vagy az hagyja jóvá az e mellékletben (66. rész) előírtak betartásának biztosítása érdekében.
- d) Az elismerési jelentéseket, valamint ezek módosításait az illetékes hatóság a 66.B.20. pont szerint nyilvántartásba veszi.

**▼B****66.B.305. A nemzeti szakképesítésekre vonatkozó elismerési jelentés**

- a) A tanúsító személyek nemzeti szakképesítésével kapcsolatos elismerési jelentés valamennyi képesítéstípus – ideértve adott esetben a kapcsolódó nemzeti engedélyt – hatályát és a kapcsolódó jogosultságokat is ismerteti, és tartalmazza az ezeket meghatározó nemzeti jogszabályok másolatát.
- b) Az elismerési jelentés az a) pontban említett képesítéstípussal kapcsolatban a következőket tartalmazza:
1. hogy mely légi jármű-karbantartói engedélyként ismerik el; és
  2. hogy adott esetben a 66.A.70. c) vagy d) pont szerint mely korlátozásokat jegyzik be; és
  3. hogy melyek a korlátozások törlésének feltételei, továbbá mely modulokból/tárgyakból szükséges vizsgát tenni a korlátozások törléséhez, a légi jármű-karbantartói engedély megszerzéséhez, vagy további (al)kategóriára történő kiterjesztéséhez. Ide tartoznak az e melléklet (66. rész) III. függelékében meghatározott, a nemzeti képesítésben nem szereplő modulok.

**66.B.310. A ►C2 jóváhagyott karbantartó szervezetek által kibocsátott felhatalmazásokra ◀ vonatkozó elismerési jelentés**

- a) ►C2 Az elismerési jelentés minden érintett jóváhagyott karbantartó szervezet esetében ismerteti a karbantartó szervezet által kibocsátott felhatalmazások hatókörét, és tartalmaz egy másolatot az érintett jóváhagyott karbantartó szervezetnek a tanúsító személy szakképesítésére és felhatalmazására vonatkozó eljárásáról, amely az elismerési eljárás alapját képezi. ◀
- b) Az elismerési jelentés a következőket tartalmazza az a) pontban említett jogosításról:
1. hogy mely légi jármű-karbantartói engedélyként ismerik el; és
  2. hogy adott esetben a 66.A.70. c) vagy d) pont szerint mely korlátozásokat jegyzik be; és
  3. hogy melyek a korlátozások törlésének feltételei, továbbá mely modulokból/tárgyakból szükséges vizsgát tenni a korlátozások törléséhez, a légi jármű-karbantartói engedély megszerzéséhez, vagy további (al)kategóriára történő kiterjesztéséhez. Ide tartoznak az e melléklet (66. rész) III. függelékében meghatározott, a nemzeti képesítésben nem szereplő modulok.

## E. ALRÉS Z

**VIZSGABESZÁMÍTÁS**

Ez az alrész a 66.A.25. c) pont szerinti elismerésre vonatkozó eljárásokat tartalmazza.

**66.B.400. Általánosságok**

- a) Az illetékes hatóság a beszámítást csak a 66.B.405. ponttal összhangban elkészített beszámítási jelentés alapján engedélyezi.
- b) A beszámítási jelentést i. vagy az illetékes hatóság dolgozza ki, ii. vagy az hagyja jóvá az e mellékletben (66. rész) előírtak betartásának biztosítása érdekében.
- c) A beszámítási jelentéseket, valamint ezek módosításait az illetékes hatóság a 66.B.20. pont szerint dátummal látja el és nyilvántartásba veszi.

**▼B****66.B.405. A vizsgáknál elismert szakképesítésekről szóló jelentések**

- a) A beszámítási jelentés a következőket hasonlítja össze:
- i. e melléklet (66. rész) I. függelékében található megfelelő modulokat, almodulokat, tárgyakat és tudásszinteket; és
  - ii. az érintett műszaki szakképesítésnek a kért kategóriára vonatkozó tantervét.

Ez az összehasonlítás megállapítja, hogy a megfelelés igazolást nyert-e, és alátámasztja az egyes állításokat.

- b) ► **C1** A vizsgákat csak a képesítés megszerzése szerinti tagállam illetékes hatósága ismerheti el, hacsak nem a IV. melléklet (147. rész) szerint jóváhagyással rendelkező, karbantartó személyeket kiképző szervezet által lebonyolított, az alapismeretekre vonatkozó vizsgákról van szó – a kétoldalú megállapodásokban foglaltak viszont egyik esetben sem sérülhetnek. ◀
- c) A beszámítást kizárólag a minden egyes modulra és almodulra vonatkozó megfeleléségi nyilatkozat megléte esetén lehet engedélyezni, amelynek tartalmaznia kell, hogy a műszaki szakképesítés mely pontján található az egyenértékű szabvány.
- d) Az illetékes hatóság rendszeresen ellenőrzi, hogy i. a nemzeti szakképesítési szabványok vagy ii. e melléklet (66. rész) I. függeléke módosultak-e, és mérlegeli, hogy szükséges-e módosítani a beszámítási jelentést. A módosításokat dokumentálni kell, dátummal kell ellátni és nyilvántartásba kell venni.

**66.B.410. A vizsgáknál elismert szakképesítések érvényessége**

- a) Az illetékes hatóság írásos értesítőt küld az engedélyezett beszámításról a kérelmezőnek, amelyben hivatkozik a felhasznált beszámítási jelentésre.
- b) A beszámítás az engedélyezés után tíz éven belül elévül.
- c) A kérelmező az elévülést követően újabb beszámítást kérhet. Az illetékes hatóság további tíz évre meghosszabbíthatja a beszámítás érvényességét anélkül, hogy mérlegelnie kellene, nem változtak-e meg az e melléklet (66. rész) I. függelékében meghatározott, az alapvető ismeretekre vonatkozó követelmények.

## F. ALRÉSZ

**FOLYAMATOS FELÜGYELET**

Ez az alrész a légi jármű-karbantartói engedély folyamatos felügyeletét biztosító eljárásokat ismerteti, különös tekintettel az engedély visszavonására, felfüggesztésére vagy korlátozására vonatkozó eljárásokat.

**66.B.500. A légi jármű-karbantartói engedély visszavonása, felfüggesztése vagy korlátozása**

Az illetékes hatóság felfüggeszti, korlátozza vagy visszavonja a légi jármű-karbantartói engedélyt, ha biztonsági problémát állapított meg, vagy ha egyértelmű bizonyíték áll rendelkezésre arról, hogy a személy az alábbi tevékenységek közül egyet vagy többet megvalósított vagy abban érintett volt:

**▼B**

1. a légi jármű-karbantartói engedélyt és/vagy a tanúsítási jogosultságot az okmányok meghamisításával szerezte meg;
2. az igényelt karbantartást nem hajtotta végre, és erről a tényről elmulasztott jelentést tenni a karbantartás végrehajtását igénylő szervezet vagy személy számára;
3. a saját ellenőrzése alapján szükségessé váló karbantartást nem hajtotta végre, és erről a tényről elmulasztott jelentést tenni annak a szervezetnek vagy személynek, amelynek a számára a karbantartást el kellett volna végezni;
4. a karbantartást hanyagul végezte el;
5. meghamisította a karbantartásra vonatkozó nyilvántartásokat;
6. annak tudatában bocsátotta ki az üzembehelyezési tanúsítást, hogy az üzembehelyezési tanúsításon megadott karbantartást nem végezték el, vagy annak végrehajtását nem vizsgálták;
7. alkohol vagy kábítószer hatása alatt állt, amikor a karbantartást elvégezte, vagy az üzembehelyezési tanúsítást kibocsátotta;
8. az üzembehelyezési tanúsítást az I. melléklet (M. rész), II. melléklet (145. rész) vagy a III. melléklet (66. rész) rendelkezéseinek megtartása nélkül bocsátotta ki.

**▼B***I. Függelék***Megkövetelt alapismeretek****1. Ismeretszint – A, B1, B2, B3 és C kategóriájú légitársaságok engedély**

Az A, B1, B2 és B3 kategóriákhoz szükséges alapismeretet az egyes tárgyakhoz rendelt tudásszintek (1, 2 vagy 3) adják meg. A C kategóriát kérelmezőknek a B1 vagy B2 kategóriának megfelelő ismeretszinttel kell rendelkezniük.

A tudásszintjelzők három szintje a következőképpen határozható meg:

— *1. SZINT: A tárgy fő elemeinek ismerete.*

Célok:

- a) A kérelmezőnek ismernie kell a tárgy alapelemeit.
- b) A kérelmezőnek képesnek kell lennie arra, hogy saját szavaival és példák segítségével világos ismertetést adjon tárgy egészéről.
- c) A kérelmezőnek a jellemző fogalmakat kell használnia.

— *2. SZINT: A téma elméleti és gyakorlati vonatkozásainak általános ismerete, valamint ezen ismeretek alkalmazásának képessége.*

Célok:

- a) A kérelmezőnek képesnek kell lennie a tárgy elméleti alapjainak megértésére.
- b) A kérelmezőnek képesnek kell lennie arra, hogy a mindenkori jellemző példák segítségével világos ismertetést adjon a tárgy egészéről.
- c) A kérelmezőnek képesnek kell lennie a tárgyat leíró fizikai törvényekkel kapcsolatos matematikai képletek alkalmazására.
- d) A kérelmezőnek képesnek kell lennie a tárgyat leíró vázlatok, rajzok és szemantikus ábrák olvasására és megértésére.
- e) A kérelmezőnek képesnek kell lennie ismeretei részletezett eljárások felhasználásával a gyakorlatban alkalmazni.

— *3. SZINT: A téma elméleti és gyakorlati vonatkozásainak részletes ismerete, továbbá képesség az ismeretek egyes elemeinek logikus és átfogó módon való kombinálására és alkalmazására.*

Célok:

- a) A kérelmezőnek ismernie kell a tárgy elméletét és összefüggéseit más tárgyakkal.
- b) A kérelmezőnek képesnek kell lennie arra, hogy az elméleti alapok és jellemző példák segítségével részletes ismertetést adjon a tárgy egészéről.
- c) A kérelmezőnek képesnek kell lennie a tárggyal kapcsolatos matematikai képletek megértésére és alkalmazására.
- d) A kérelmezőnek képesnek kell lennie a témát ismertető vázlatok, rajzok és szemantikus ábrák olvasására, megértésére és elkészítésére.
- e) A kérelmezőnek képesnek kell lennie arra, hogy ismereteit a gyártók utasításainak felhasználásával a gyakorlatban alkalmazza.
- f) A kérelmezőnek képesnek kell lennie arra, hogy a különböző forrásokból és mérésekből származó eredményeket értelmezze és adott esetben helyesbítéseket alkalmazzon.

## ▼B

## 2. Modulokra osztás

A légi jármű-karbantartói engedély egyes kategóriáihoz és alkategóriáihoz az alaptárgyakban szükséges képzettségnek az alábbi táblázatban foglaltakkal összhangban kell lennie. (Az egyes tárgyakat »X«-szel jelölték.)

szakmodulok	A vagy B1 repülőgép		A vagy B1 helikopter		B2	B3
	gázturbinás hajtóművel (hajtóművekkel)	dugattyús hajtóművel (hajtóművekkel)	gázturbinás hajtóművel (hajtóművekkel)	dugattyús hajtóművel (hajtóművekkel)	repülőelektronika	dugattyús motoros, nem túlnyomásos kabinnal rendelkező, legfeljebb 2 000 kg megengedett maximális felszállótömegű repülőgépek
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

## 1. MODUL: MATEMATIKA

	Szint			
	A	B1	B2	B3
1.1. Aritmetika	1	2	2	2
Aritmetikai fogalmak és jelek, szorzási és osztási módszerek, közös és tízes törtek, osztók és többszörösök, súlyok és mértékek, átváltási tényezők, arányok, átlagok és százalékok, területek és térfogatok, négyzet- és köbgyökök				

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>1.2. Algebra</b>				
a) Egyszerű algebrai kifejezések kiértékelése, összeadás, kivonás, szorzás és osztás, zárójelek használata, egyszerű algebrai törtek	1	2	2	2
b) Elsőfokú egyenletek és megoldásuk Kitevők és hatványok, negatív és törtkitevők Bináris és más alkalmazott számrendszerek Kétismeretlenes egyenletrendszerek és másodfokú egyismeretlenes egyenletek; Logaritmusok;	—	1	1	1
<b>1.3. Geometria</b>				
a) Egyszerű mértani alakzatok	—	1	1	1
b) Grafikus ábrázolás, diagramok fajtái és alkalmazása, egyenletek/függvények ábrázolásai	2	2	2	2
c) Egyszerű trigonometria; trigonometriai összefüggések, táblázatok használata, derékszögű és polárkoordináták	—	2	2	2

## 2. MODUL: FIZIKA

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>2.1. Anyagismeret</b>	1	1	1	1
Az anyag természete: kémiai elemek, az atomok, molekulák szerkezete Kémiai vegyületek Halmazállapotok: szilárd, folyadék, légnemű Halmazállapot-változások				
<b>2.2. Mechanika</b>				
<b>2.2.1. Statika</b>	1	2	1	1
Erők, nyomatékok és erőpárok, vektoros ábrázolás Súlypont; A feszültségelmélet elemei, nyúlás és rugalmasság: feszültség, összenyomódás, nyírás és csavarás Szilárd, folyékony és légnemű anyagok természete és tulajdonságai Nyomás és felhajtóerő folyadékokban (barométer)				
<b>2.2.2. Kinetika</b>	1	2	1	1
Lineáris mozgás: egyenes vonalú egyenletes mozgás, gyorsuló mozgás (mozgás a nehézségi erő hatására) Forgómozgás: egyenletes körmozgás (centrifugális/centripetális erők)				

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
Periodikus mozgás: ingamozgás				
Egyszerű rezgéselmélet, felharmonikusok és rezonancia				
Áttételi arány, emelőarány és hatásfok				
<b>2.2.3. Dinamika</b>				
a) Tömeg Erő, tehetetlenség, munka, teljesítmény, energia (helyzeti, mozgási és teljes energia), hő, hatásfok	1	2	1	1
b) Mozgási energia, a mozgási energia megmaradása Impulzus A pörgettyűs mozgás alapelvei Súrlódás: természete és hatásai, súrlódási tényező (gördülési ellenállás)	1	2	2	1
<b>2.2.4. Folyadékok dinamikája</b>				
a) Fajsúly és sűrűség	2	2	2	2
b) Viszkozitás, folyadék-ellenállás, áramvonalasítás hatásai Folyadékok összenyomhatósága Statikus, dinamikus és teljes nyomás: Bernoulli-törvény, venturicső	1	2	1	1
<b>2.3. Termodinamika</b>				
a) Hőmérséklet: hőmérők és hőmérsékletskálák: Celsius, Fahrenheit és Kelvin; a hő fogalma	2	2	2	2
b) Hőkapacitás, fajhő Hővezetés: áramlás, sugárzás és vezetés Hőtágulás A termodinamika első és második törvénye Gázok: ideális gáztörvény; állandó térfogaton és állandó nyomáson vett fajhő, gáz kiterjedése által végzett munka Izotermák, adiabatikus kiterjedés és sűrítés, hajtóműkörfolyamatok, állandó térfogat és állandó nyomás, hűtőberendezések és hőszivattyúk Látens olvadási és párolgási hő, termikus energia, égéshő	—	2	2	1
<b>2.4. Optika (fénytán)</b>				
A fény természete; fénysebesség				
Tükröződési és fénytörési törvények; tükröződés sík felületen, tükröződés gömbtükrökön, fénytörés, lencsék				
Száloptika				



▼ B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>2.5. Hullámmozgás és hang</b>	—	2	2	—
Hullámmozgás: mechanikai hullámok, szinuszos hullámmozgás, interferencia-jelenségek, állóhullámok				
Hang: hangsebesség, hangkeltés, hangerősség, -magasság és -minőség, Doppler-effektus				

## 3. MODUL: AZ ELEKTROMOSSÁGTAN ALAPJAI

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>3.1. Elektronelmélet</b>	1	1	1	1
Az elektromos töltések eloszlása atomokban, molekulákban, ionokon belül és a vegyületekben				
Vezetők, félvezetők és szigetelők molekuláris szerkezete				
<b>3.2. Statikus elektromosság és elektromos vezetés</b>	1	2	2	1
Statikus elektromosság és az elektrosztatikus töltések eloszlása				
A vonzás és taszítás elektrosztatikus törvényei				
A töltés egységei, Coulomb-törvény				
Elektromos vezetés szilárd anyagokban, gázokban és vákuumban				
<b>3.3. Elektromosságtani fogalmak</b>	1	2	2	1
Az alábbi fogalmak, mértékegységeik és a rájuk ható tényezők: feszültségkülönbség, elektromotoros erő, feszültség, áramerősség, ellenállás, vezetés, töltés, egyezményes folyásirány, elektronok áramlása				
<b>3.4. Elektromos áram keltése</b>	1	1	1	1
Feszültség keltése az alábbi módszerekkel: fény, hő, súrlódás, nyomás, kémiai folyamatok, mágnesség és mozgás				
<b>3.5. Egyenfeszültség-források</b>	1	2	2	2
Az alábbiak felépítése és kémiai alapfolyamatai: primer cellák, szekunder cellák, ólom-sav cellák, nikkel- kadmium cellák, egyéb alkáli cellák				
Sorba és párhuzamosan kötött cellák				
Belső ellenállás és hatása a telepre				
Termoelemek felépítése, anyagai és működése				
Fotocellák működése				

▼B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>3.6. Egyenfeszültségű áramkörök</b>	—	2	2	1
Ohm-törvény, Kirchoff első és második törvénye				
Az ellenállás, feszültség és áramerősség kiszámítása a fenti törvények segítségével				
A tápegységek belső ellenállásának jelentősége				
<b>3.7. Ellenállás</b>				
a) Ellenállás és az azt befolyásoló tényezők	—	2	2	1
Fajlagos ellenállás				
Ellenállások szinkódolása, értékei és tűrései, szokásos értékei, névleges teljesítménye wattban				
Soros és párhuzamos ellenállások				
Az összes ellenállás kiszámítása soros, párhuzamos és soros-párhuzamos kapcsolásoknál				
Potenciométerek és szabályozó ellenállások működése és alkalmazása				
Wheatstone-hidak működése				
b) A vezetőképesség és a pozitív és a negatív hőmérsékleti együttható	—	1	1	—
Fix ellenállások, stabilitás, tűrés és korlátozások, építésmódok				
Változtatható ellenállások, termisztorok, feszültségfüggő ellenállások				
Potenciométerek és reosztátok felépítése				
Weatherstone-hidak építése				
<b>3.8. Teljesítmény</b>	—	2	2	1
Teljesítmény, munka és energia (mozgási és helyzeti)				
Teljesítmény levezetése ellenállásokon				
Teljesítményképlet				
Számítások teljesítménnyel, munkával és energiával				
<b>3.9. Kapacitás/kondenzátor</b>	—	2	2	1
Kondenzátorok működése és funkciója				
Lemezek feltöltődési felületét meghatározó tényezők, lemezek közötti távolság, lemezek száma, dielektrikum és dielektromos állandó, üzemi feszültség, névleges feszültség				
Kondenzátorfajták, felépítés és funkció				
Kondenzátorok szinkódolása				
Kapacitás- és feszültségszámítások soros és párhuzamos áramköröknél				

▼ B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
Kondenzátor exponenciális feltöltődése és kisülése, időállandók				
Kondenzátorok vizsgálata				
<b>3.10. Mágnesesség</b>				
a) A mágnesesség elmélete	—	2	2	1
Mágnesek tulajdonságai				
A Föld mágneses terében felfüggesztett mágnes viselkedése				
Mágnesezés és demagnetizálás				
Mágneses árnyékolás				
Mágneses anyagok különböző fajtái				
Elektromágnesek felépítése és működési elve				
Jobbkéz-szabály áramvezető körüli mágneses tér meghatározására				
b) Mágneses feszültség, térerősség, mágneses indukció, permeabilitás, hiszterézishurok, remanencia, koercitív ellenállás, telítési pont, örvényáramok	—	2	2	1
Óvintézkedések mágnesek gondozására és tárolására				
<b>3.11. Indukció/indukciós tekercs</b>	—	2	2	1
Faraday-törvény				
Feszültség indukálása mágneses térben mozgó vezetőben				
Indukciós elv				
Az alábbiak hatása az indukált feszültség nagyságára: mágneses mező erőssége, a fluxusváltozás sebessége, a vezető meneteinek száma				
Kölcsönös indukció				
A primer áram változási sebességének és a kölcsönös indukciónak a hatása az indukált feszültségre				
A kölcsönös indukciót befolyásoló tényezők: a tekercs meneteinek száma, a tekercs fizikai mérete, a tekercs permeabilitása, a tekercsek egymáshoz viszonyított helyzete				
Lenz-törvény és a polaritást meghatározó szabályok				
Elektromotoros ellenérő, önindukció				
Telítési pont				
Tekercsek fő alkalmazásai.				



	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>3.12. Egyenáramú motorok elmélete/generátorelv</b>	—	2	2	1
A motor és a generátor alapelve				
Egyenáramú generátor alkotórészeinek felépítése és célja				
Egyenáramú generátorok működése és azok a tényezők, amelyek a teljesítményt és az áramfolyás irányát befolyásolják az egyenáramú generátorokban				
Egyenáramú motorok működése és azok a tényezők, amelyek az egyenáramú motorok teljesítményét, forgatónyomatékát, fordulatszámát és forgásirányát befolyásolják				
Soros, mellékáramköri és vegyes gerjesztésű motorok				
Indítógenerátorok felépítése				
<b>3.13. A váltakozó áram elmélete</b>	1	2	2	1
Színusz hullám: fázis, periódus, frekvencia, ciklus				
A feszültség pillanatnyi, átlag-, négyzetes közép, csúcs- és csúcstól csúcsig mért értékei és ezek kiszámítása a feszültséggel, áramerősséggel és teljesítménnyel összefüggésben				
Háromszög- és négyszöghullámok				
Egyfázis-/háromfázis-elv				
<b>3.14. Ohmos (R), kapacitív (C) és induktív (L) áramkörök</b>	—	2	2	1
A feszültség és az áramerősség fázisviszonya L-, C- és R- áramkörökben, párhuzamos, soros és soros-párhuzamos kapcsolásnál				
Teljesítményleadás L-, C- és R-áramkörökben				
Impedancia, fázisszög, teljesítménytényező és áramerősség számítása				
Effektív, látszólagos és meddő teljesítmény számítása				
<b>3.15. Transzformátorok</b>	—	2	2	1
Transzformátorok felépítése és működése				
Transzformátorveszteségek és leküzdésük módszerei				
Transzformátor működése terhelés mellett és terhelés nélkül				
Teljesítményátvitel, hatásfok, polaritásjelölések				
Vonali és fázisfeszültségek és áramok számítása				
Teljesítmény-számítás háromfázisú rendszereknél				

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
Primer és szekunder áram, feszültség, tekercsszámviszony, teljesítmény, hatásfok				
Feszültségváltó				
<b>3.16. Szűrők</b>	—	1	1	—
Az alábbi szűrők működésmódja, alkalmazása és használata: alul áteresztő, felül áteresztő, sáváteresztő, sávzáró szűrők				
<b>3.17. Váltakozó áramú generátorok</b>	—	2	2	1
Tekercs forgása mágneses erőterben és a keletkező hullámforma				
Forgó armatúrás és forgó mágneses mezős váltakozó áramú generátorok működésmódja és felépítése				
Egyfázisú, kétfázisú és háromfázisú generátorok				
Háromfázisú csillag- és delta-kapcsolások előnyei és alkalmazása				
Állandó mágneses generátorok				
<b>3.18. Váltakozó áramú motorok</b>	—	2	2	1
Egy- és többfázisú váltakozó áramú szinkronmotorok és indukciós motorok felépítése, működési elvei és jellemzői				
A fordulatszám és a forgásirány ellenőrzésének módszerei				
Forgó mágneses mező létrehozásának módszerei: kondenzátor, induktor, árnyékolt vagy osztott pólus				

**4. MODUL: AZ ELEKTRONIKA ALAPJAI**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>4.1. Félvezetők</b>				
<b>4.1.1. Diódák</b>				
a) Diódák jelölései	—	2	2	1
Diódák jellemzői és tulajdonságai				
Sorba és párhuzamosan kapcsolt diódák				
► <b>C2</b> Szilícium alapú vezérelt egyenirányítók ◄ (tirisztorok), világító diódák (LED), fotódiódák, feszültségfüggő ellenállások (varisztorok), egyenirányító diódák fő jellemzői és alkalmazása				
Diódák működésének ellenőrzése				

## ▼B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<p>b) Anyagok, elektronkonfiguráció, elektromos tulajdonságok</p> <p>P és N típusú anyagok: a szennyezések hatása a vezetésre, többségi/kisebbségi jellegre</p> <p>PN-átmenet félvezetőkben, potenciál kialakulása PN-átmeneteknél előfeszültség nélkül, nyitó és záró irányú előfeszültség mellett</p> <p>Dióda-paraméterek: maximális zárófeszültség, az átfolyó áram maximális erőssége, hőmérséklet, frekvencia, szivárgó áram, teljesítményvesztés</p> <p>Diódák működésmódja és funkciója az alábbi áramkörökben: csúcskorlátozók, szorítókapcsolások, teljes- és félhullám-egyenirányítók, hídkapcsolású egyenirányítók, feszültségkétszerezők és -háromszorozók</p> <p>Az alábbi eszközök részletes működésmódja és jellemzői: tirisztorok, világító diódák, Schottky-diódák, fotódiódák, varaktordiódák, varisztorok, egyenirányító diódák, Zener-diódák</p>	—	—	2	—
4.1.2. <i>Tranzisztorok</i>				
<p>a) Tranzisztorok jelölései</p> <p>Alkotóelemek ismertetése és tájolása</p> <p>Tranzisztorok jellemzői és tulajdonságai</p>	—	1	2	1
<p>b) PNP és NPN tranzisztorok felépítése és működése</p> <p>Bázis-, kollektor- és emitter-konfigurációk</p> <p>Tranzisztorok vizsgálata</p> <p>Egyéb tranzisztortípusok és az alkalmazásukkal kapcsolatos alapismeretek</p> <p>Tranzisztorok alkalmazása: erősítőosztályok (A, B, C)</p> <p>Egyszerű áramkörök, köztük: előfeszítés, szétkapcsoló, visszacsatoló és stabilizáló</p> <p>Többfokozatú áramkörök elvei: kaszkádkapcsolású, ellenütemű, oszcillátorok, multivibrátorok, billenő áramkörök</p>	—	—	2	—
4.1.3. <i>Integrált áramkörök</i>				
<p>a) Logikai áramkörök és lineáris áramkörök/műveleti erősítők ismertetése és működése</p>	—	1	—	1
<p>b) Logikai áramkörök és lineáris áramkörök ismertetése és működése</p> <p>Bevezetés olyan műveleti erősítő működésébe és funkciójába, amelyet az alábbiaként alkalmaznak: integrátor, differenciátor, feszültségkövető, komparátor</p> <p>Műveleti és erősítő fokozatok kapcsolási módjai: rezisztív-kapacitív (transzformátor), induktív-rezisztív (IR), direkt</p> <p>A pozitív és negatív visszacsatolás előnyei és alkalmazása</p>	—	—	2	—
4.2. <b>Nyomatott áramköri lapok</b>				
Nyomatott áramköri lapok ismertetése és alkalmazása	—	1	2	—

## ▼B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>4.3. Szervomechanizmusok</b>				
a) Az alábbi fogalmak megértése: vezérlő- és szabályozórendszerek, visszacsatolás, követő szabályozás, analóg jeladók  Az alábbi szinkronizációs rendszerkomponensek/rendszerjellemzők működési elvei és alkalmazása: elosztó, differenciáló, vezérlés és forgatónyomaték, transzformátorok, indukciós- és kapacitív jeladók	—	1	—	—
b) Az alábbi fogalmak megértése: nyitott és zárt szabályozókör, követő szabályozás, szervomechanizmusok, analóg jeladó, nulla, csillapítás, visszacsatolás, holt zóna  Az alábbi szinkronrendszer-alkotórészek felépítése, működésmódja alkalmazása: analízátor, differenciáló, vezérlés és forgatónyomaték, E- és I-transzformátorok, indukciós jeladók, kapacitás-jeladók, szinkron jeladók  Hibák a szervomechanizmusban, szinkronizáló vezetékek megfordítása, belengés	—	—	2	—

## 5. MODUL: DIGITÁLIS TECHNIKÁK ÉS ELEKTRONIKUS MŰSZERRENDSZEREK

	Szint				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<b>5.1. Elektronikus műszerrendszerek</b>  Jellemző rendszerelrendezések és az elektronikus műszerrendszerek elrendezése a pilótafülkében	1	2	2	3	1
<b>5.2. Számrendszerek</b>  Számrendszerek: bináris, oktális és hexadecimális  Átváltások végzése a tízes és a kettes, nyolcas és a tizenhatos számrendszer között oda és vissza	—	1	—	2	—
<b>5.3. Adatok átalakítása</b>  Analóg adatok, digitális adatok  Analóg/digitális és digitális/analóg konverterek működésmódja és alkalmazása, bemenetek és kimenetek, egyes típusok korlátai	—	1	—	2	—
<b>5.4. Adatbuszok</b>  Adatbuszok működésmódja repülőgépes rendszerekben, az ARINC és más specifikációk ismerete  Légijármű-hálózat/Ethernet	—	2	—	2	—

## ▼B

	Szint				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<b>5.5. Logikai áramkörök</b>					
a) A szokásos csatolótag-jelölések, táblázatok és egyenértékű kapcsolások ismerete Légijármű-rendszereknél használatos alkalmazások, sematikus kapcsolási rajzok	—	2	—	2	1
b) Logikai kapcsolási rajzok értelmezése	—	—	—	2	—
<b>5.6. Számítógépek alapvető felépítése</b>					
a) Számítógép-terminológia (bit, bájt, szoftver, hardver, CPU, IC és különböző memóriák, pl. RAM, ROM, PROM) Számítógép-technika (hogyan alkalmazzák légijármű-rendszerekben)	1	2	—	—	—
b) Számítógépek alkalmazásával kapcsolatos terminológia Mikroszámítógépek fő alkotóelemeinek működés módja, elrendezése és csatlakozói, beleértve a hozzá tartozó buszrendszereket is Információk, amelyeket az egyszerű és többcímű utasítások tartalmaznak Memóriával kapcsolatos fogalmak Jellemző memóriaeszközök működés módja A különböző adattároló rendszerek működés módja, előnyei és hátrányai	—	—	—	2	—
<b>5.7. Mikroprocesszorok</b>	—	—	—	2	—
A mikroprocesszorok által ellátott funkciók és általános működés módjuk  Az alábbi mikroprocesszor-elemek alapvető működése: vezérlő- és feldolgozóegység, órajel, regiszter, aritmetikai-logikai egység					
<b>5.8. Integrált áramkörök</b>	—	—	—	2	—
Kódolók és dekóderek működése és alkalmazása  Egyes kódoló típusok funkciója  A »Medium Scale Integration«, »Large Scale Integration« és »Very Large Scale Integration« [közepes, nagy és igen nagy integráltság] alkalmazása					
<b>5.9. Multiplexelés</b>	—	—	—	2	—
Multiplexerek és demultiplexerek működés módja, alkalmazása és azonosítása logikai kapcsolási rajzokon					



▼ **B**

	Szint				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<b>5.10. Száloptika</b>	—	1	1	2	—
A száloptikás adatátvitel előnyei és hátrányai az elektromos vezetéken történő adatátvitellel összehasonlítva					
Száloptikás adatbusz					
Száloptikával kapcsolatos fogalmak					
Lezárások					
Csatolók, vezérlő terminálok, távoli terminálok					
A száloptika alkalmazása légijármű-rendszerekben					
<b>5.11. Elektronikus kijelzők</b>	—	2	1	2	1
A korszerű légi járműveken alkalmazott szokásos kijelzők működési elvei, beleértve a katódsugárcsőveket, világítódiodákat és folyadékkristályos kijelzőket					
<b>5.12. Elektrosztatikusán érzékeny készülékek</b>	1	2	2	2	1
Az elektrosztatikus kisülésre érzékeny készülékek különleges kezelése					
A lehetséges kockázatok és károk ismerete; antisztatikus védelmi berendezések a részegységek és a személyzet számára					
<b>5.13. Szoftverkezelési szabályok</b>	—	2	1	2	1
Azoknak a korlátozásoknak, légi alkalmassági követelményeknek és a lehetséges katasztrófális kihatásoknak az ismerete, amelyek a szoftver meg nem engedett módosításából adódhatnak					
<b>5.14. Elektromágneses környezet</b>	—	2	2	2	1
Az alábbi jelenségek befolyása az elektronikus rendszerek karbantartási eljárásaira:					
EMC – Electromagnetic Compatibility [elektromágneses összeférhetőség]					
EMI – Electromagnetic Interference [elektromágneses zavarás]					
HIRF- High Intensity Radiated Field [nagy intenzitású elektromágneses tér]					
Villámlás/villámvédelem					



	Szint				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<p><b>5.15. Jellemző elektronikus/digitális légijármű-rendszerek</b></p> <p>A jellemző elektronikus/digitális légijármű-rendszerek általános elrendezése és ellenőrzése a hozzá tartozó BITE (Built In Test Equipment = beépített ellenőrző) tesztelő berendezéssel, például</p> <p>a) <i>Csak a B1 és B2 kategória esetében:</i></p> <p>(ACARS – ARINC Communication and Addressing and Reporting System [kommunikációs, címző és jelentő rendszer])</p> <p>EICAS – Engine Indication and Crew Alerting System [hajtóműkijelző és riasztórendszer]</p> <p>FBW – Fly by Wire [elektronikus repülőgép-vezérlés]</p> <p>FMS – Flight Management System [repülésirányítási rendszer]</p> <p>IRS – Inertial Reference System [tehetetlenségi vonatkoztatási rendszer]</p> <p>b) <i>A B1, B2 és B3 kategória esetében:</i></p> <p>ECAM – Electronic Centralised Aircraft Monitoring [központi elektronikus légijármű-felügyelet]</p> <p>EFIS – Electronic Flight Instrument System [elektronikus repülőműszer-rendszer]</p> <p>GPS – Global Positioning System [globális helymeghatározó rendszer]</p> <p>TCAS – Traffic Alert Collision Avoidance System [légiforgalmi riasztó és ütközésselkerülő rendszer]</p> <p>Integrált moduláris repülőelektronika</p> <p>Kabinrendszerek</p> <p>Információs rendszerek</p>	—	2	2	2	1

## 6. MODUL: ANYAGOK ÉS KOMPONENSEK

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<p><b>6.1. Légijármű-szerkezetek anyagai – vas</b></p> <p>a) A légi járműveken alkalmazott szokásos ötvözött acélok jellemzői, tulajdonságai és jelölése</p> <p>Ötvözött acélok hőkezelése és alkalmazása</p> <p>b) Vastartalmú anyagok keménysége, szakítószilárdsága, fáradási szilárdsága és ütve hajlító szilárdsága vizsgálata</p>	1	2	1	2
<p><b>6.2. Légijármű-szerkezetek anyagai – nem vas</b></p> <p>a) A légi járműveken alkalmazott szokásos nem vastartalmú anyagok jellemzői, tulajdonságai és jelölése</p> <p>Nem vastartalmú anyagok hőkezelése és alkalmazása</p> <p>b) Nem vastartalmú anyagok keménysége, szakítószilárdsága, fáradási szilárdsága és ütve hajlító szilárdsága vizsgálata</p>	—	1	1	1

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>6.3. Légi jármű szerkezeti anyagok – kompozit és nem fémes anyagok</b>				
<i>6.3.1. Kompozit és nem fémes anyagok, fa és szövet kivételével</i>				
a) A légi járműveken alkalmazott szokásos kompozit és nem fémes anyagok – a fa és a szövet kivételével – jellemzői, tulajdonságai és jelölése Tömítő- és kötőanyagok	1	2	2	2
b) A kompozit és nem fémes anyagok hibáinak/károsodásainak észlelése A kompozit és nem fémes anyagok javítása	1	2	—	2
<i>6.3.2. Faszervezetek</i>	1	2	—	2
Fából készült sárkányszerkezetek építési módjai				
A légi járműveknél alkalmazott faanyagok és ragasztók jellemzői, tulajdonságai és fajtái				
Faszervezetek konzerválása és karbantartása				
Faanyagok és faszervezetek hibáinak fajtái				
Faanyagok és faszervezetek hibáinak felismerése				
Faszervezetek javítása				
<i>6.3.3. Szövetborítás</i>	1	2	—	2
A légi járműveknél alkalmazott textilszövetek jellemzői, tulajdonságai és fajtái				
Szövetvizsgálati módszerek				
Szövethibák fajtái				
Szövetborítások javítása				
<b>6.4. Korrózió</b>				
a) Kémiai alapok Korrózió fellépése: galvanikus folyamatok, mikrobiológiai hatások, feszültség	1	1	1	1
b) A korrózió fajtái és ezek azonosítása A korrózió okai Anyagfajták, korróziós érzékenység	2	3	2	2

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>6.5. Kötélemek</b>				
6.5.1. <i>Csavarmenetek</i>	2	2	2	2
Csavarmegnevezések;				
Menetek formái, a légi járműveknél alkalmazott szabványos menetek méretei, tűrései és jelölése				
Csavarmenetek mérése				
6.5.2. <i>Csapok, szegecsek, csavarok</i>	2	2	2	2
Csavartípusok: repülőgépcsavarok specifikációi, azonosítása és jelölése, nemzetközi szabványok				
Csavaranyák: önzáró, horgonycsap, szabványos típusok				
Gépcsavarok: légi jármű-specifikációk				
Csapszegek: típusok és alkalmazás, berakás és kivétel				
Önmetsző csavarok, illesztőcsapok				
6.5.3. <i>Reteszelőeszközök</i>	2	2	2	2
Biztosítólemezek és rugós alátétet, reteszelőlemezek, sasszegek, ellenanyák, drótbiztosítás, pillanatzárok, ékek, biztosítógyűrűk				
6.5.4. <i>Repülőgépszzegecsek</i>	1	2	1	2
Tömör- és vakszegecstípusok: jellemzők és azonosítás, hőkezelés				
<b>6.6. Csövek és csőkötések</b>				
a) A légi járműveknél alkalmazott merev és hajlékony csövek és kötéseik azonosítása és fajtái	2	2	2	2
b) Szabványos csőkötések légi jármű hidraulika-, üzemanyag-, olaj-, pneumatika- és levegőrendszere csöveihez	2	2	1	2
<b>6.7. Rugók</b>	—	2	1	1
Rugók típusai, jellemzői és alkalmazása				
<b>6.8. Csapágyak</b>	1	2	2	1
A csapágyak funkciója, anyaga, felépítése				
Csapágyfajták és ezek azonosítása				

▼ **B**

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>6.9. Közlómű</b>	1	2	2	1
Közlóműtípusok és ezek alkalmazása				
Áttételi viszonyok, lassító és gyorsító fogaskerék-áttelemek, hajtott és hajtó fogaskerekek, szabadonfutó fogaskerekek, egymásba illeszkedő alakzatok				
Ékszíjak és ékszíjtárcsák, láncok és lánckerekek				
<b>6.10. Vezérlőhuzalok</b>	1	2	1	2
Huzalfajták;				
Végzárások, feszítőcsavarok és kiegyenlítő berendezések				
Kötélkorong és kábelrendszer elemek				
Bowdenhuzalok				
Flexibilis repülőgép-vezérlő rendszerek				
<b>6.11. Elektromos kábelek és csatlakozók</b>	1	2	2	2
Kábeltípusok, felépítés és jellemzők				
Nagyfeszültségű és koaxiális kábelek				
Összesajtolás				
Csatlakozótípusok, dugók, csatlakozók, csatlakozó aljzatok, szigetelők, névleges áramerősség és feszültség, kapcsolószerkezetek, jelöléskódok				

## 7A. MODUL: KARBANTARTÁSI PROGRAM

*Megjegyzés:* Ez a modul a B3 kategóriára nem vonatkozik. A B3 kategóriára vonatkozó tárgyakat a 7B modul határozza meg.

	Szint		
	A	B1	B2
<b>7.1. Biztonsági intézkedések – légi jármű és műhely</b>	3	3	3
A biztonságos munkavégzés szempontjai, ideértve az árammal, gázokkal, különösen oxigénnel, olajokkal és vegyszerekkel való munkavégzés során megteendő óvintézkedéseket			
Hasonlóképpen a tűz vagy más baleset elhárítására irányuló intézkedésekre vonatkozó utasítások, ideértve az oltóanyagok ismeretét			
<b>7.2. Műhelyben végzett munka</b>	3	3	3
Szerszámok gondozása, ellenőrzése, műhelyanyagok felhasználása			
Méreték, ráhagyások és tűrések, a kivitelezés minősége			
Szerszámok és készülékek kalibrálása, kalibrálási előírások			

▼ **B**

	Szint		
	A	B1	B2
<b>7.3. Szerszámok</b>	3	3	3
Szokásos kéziszerszámok			
Szokásos elektromos szerszámok típusai			
A precíziós mérőkészülékek működésmódja és alkalmazása			
Kenőberendezések és kenési módszerek			
Általános elektromos vizsgálóberendezés működésmódja, funkciója és használata			
<b>7.4. Általános repülőelektronikai vizsgálóberendezések</b>	—	2	3
Általános repülőelektronikai vizsgálóberendezések működésmódja, funkciója és használata			
<b>7.5. Műszaki rajzok, diagramok és szabványok</b>	1	2	2
Rajztípusok és diagramok, ezek jelölései, méretek, tűrések és képes megjelenítés			
A rajz fejlécében lévő adatok azonosítása			
Mikrofilm-, mikrofiche-alapú és számítógépes ábrázolások			
Az »Air Transport Association (ATA) of America« 100-as jellemzői			
Légi közlekedési és egyéb vonatkozó szabványok, ideértve ISO, AN, MS, NAS és MIL			
Huzalozási és kapcsolási ábrák			
<b>7.6. Illesztések és hézagok</b>	1	2	1
Fúróméretek csavarmentekhez, illesztési osztályok			
Illesztések és illesztési hézagok általános rendszere			
Illesztési terv légi járművekhez és hajtóművekhez			
Hajlítási, csavarási és kopási határértékek			
Tengelyek, csapágyak és egyéb alkatrészek ellenőrzésének szabványos módszerei			
<b>7.7. Elektronikai vezetékrendszerek</b>	1	3	3
Folytonosság, szigetelési és csatlakoztatási technikák és vizsgálatok			
Kézi és hidraulikus működtetésű krimpelőszerszámok alkalmazása			
Sajtott csatlakozások ellenőrzése			
Csatlakozócsapok eltávolítása és behelyezése			
Koaxiális kábelek: vizsgálatok és beszerelési óvintézkedések			
Vezetéktípusok felismerése, ellenőrzésük kritériumai, károsodástűrő képességük			
A huzalozás védelmének módszerei: kábelköteg és kábelkötegtartó, kábelbilincsek, védőköpenyezési eljárások, beleértve a hőzsugorítást is, árnyékolás			
Elektronikai vezetékrendszerek szerelvényei, ellenőrzési, javítási, karbantartási és tisztasági előírások			

▼ **B**

	Szint		
	A	B1	B2
<b>7.8. Szegecskötések</b>	1	2	—
Szegecskötések, szegecsávolság			
Szerszámok szegecseléshez és süllyesztéshez			
Szegecskötések ellenőrzése			
<b>7.9. Csövek és tömlők</b>	1	2	—
Légi jármű csöveinek hajlítása, tágítása/peremezése			
Légi jármű csöveinek és tömlőinek vizsgálata és ellenőrzése			
Csövek beépítése és bilincsezése			
<b>7.10. Rugók</b>	1	2	—
Rugók vizsgálata és ellenőrzése			
<b>7.11. Csapágyak</b>	1	2	—
Csapágyak vizsgálata, tisztítása és ellenőrzése			
Csapágyak kenési követelményei			
Csapágyak meghibásodása és ennek okai			
<b>7.12. Közlőművek</b>	1	2	—
Fogaskerekek ellenőrzése, holtjáték			
Ékszíjak és ékszíjtárcsák, láncok és lánckerekek ellenőrzése			
Orsós meghajtások, emelőkaros rudazatok, húzó-toló rudazatok ellenőrzése			
<b>7.13. Vezérlőhuzalok</b>	1	2	—
Végszerelvények rögzítése			
Vezérlőhuzalok vizsgálata és ellenőrzése			
Bowdenhuzalok; flexibilis légijármű-vezérlő rendszerek			
<b>7.14. Anyagok megmunkálása</b>			
<b>7.14.1. Lemezek</b>	—	2	—
Hajlítási ráhagyások kiszámítása és berajzolása			
Fémlemez feldolgozása, beleértve hajlítást és alakítást			
Fémlemez munkák ellenőrzése			
<b>7.14.2. Kompozitok és nemfémes anyagok</b>	—	2	—
Kötési módszerek			
Környezeti feltételek			
Vizsgálati módszerek			

▼B

	Szint		
	A	B1	B2
<b>7.15. Hegesztés, keményforrasztás, lágyforrasztás, kötés</b>			
a) Lágyforrasztási eljárások, forrasztott kötések vizsgálata	—	2	2
b) Hegesztési és keményforrasztási eljárások Hegesztett és keményforrasztott kötések vizsgálata Kötési módszerek és a kötések vizsgálata	—	2	—
<b>7.16. Légi járművek tömege és egyensúlya</b>			
a) Súlypont- és határegyensúly-számítás: a vonatkozó dokumentumok használata	—	2	2
b) A légi jármű előkészítése mérlegeléshez A légi jármű mérlegelése	—	2	—
<b>7.17. A légi járművek kezelése és tárolása</b>	2	2	2
A légi jármű gurítása/vontatása és a hozzá tartozó biztonsági óvintézkedések			
A légi jármű felbakolása, kitámasztása, biztosítása és a hozzá tartozó biztonsági óvintézkedések			
A légi jármű tárolási módszerei			
Üzemanyag-feltöltési/-leürítési eljárások			
Jégtelenítési/jegesedés elleni eljárások			
Elektromos, hidraulikus és pneumatikus energia biztosítása a földön			
A környezeti feltételek hatása a repülőgép kezelésére és üzemeltetésre			
<b>7.18. Szétszerelési, vizsgálati, javítási és szerelési technikák</b>			
a) Meghibásodások fajtái és szemrevételezéses vizsgálati módszerek A korrózió megszüntetése, értékelése és a korrózióvédelem helyreállítása	2	3	3
b) Általános javítási módszerek, szerkezeti javítási kézikönyv (Structural Repair Manual) Öregedési, kifáradási és korrózió-ellenőrzési módszerek	—	2	—
c) Roncsolásmentes vizsgálati eljárások, például festékdifúziós, röntgen-, örvényáram-, ultrahangos és endoszkópos vizsgálatok	—	2	1
d) Szét- és összeszerelési módszerek	2	2	2
e) Hibakeresési módszerek	—	2	2
<b>7.19. Rendkívüli események</b>			
a) Villámcsapás és HIRF utáni vizsgálatok	2	2	2
b) Rendkívüli események, például kemény landolás és turbulenciák utáni vizsgálatok	2	2	—



▼ **B**

	Szint		
	A	B1	B2
<b>7.20. Karbantartási eljárások</b>	1	2	2
Karbantartás tervezése			
Módosítási eljárások			
Raktározási eljárások			
► <b>C2</b> Jogositási ◀/üzembehelyezési eljárások			
Repülőgép-üzemeltetési interfész			
Karbantartási vizsgálat/minőség-ellenőrzés/minőségbiztosítás			
Kiegészítő karbantartási eljárások			
Korlátozott üzemidejű komponensek ellenőrzése			

## 7B. MODUL: KARBANTARTÁSI PROGRAM

*Megjegyzés:* Ennek a modulnak a B3 kategóriának megfelelő repülőgépek technológiáját kell visszatükröznie.

	Szint
	B3
<b>7.1. Biztonsági intézkedések – légi jármű és műhely</b>	3
A biztonságos munkavégzés szempontjai, ideértve az árammal, gázokkal, különösen oxigénnel, olajokkal és vegyszerekkel való munkavégzés során megteendő óvintézkedéseket	
Hasonlóképpen a tűz vagy más baleset elhárítására irányuló intézkedésekre vonatkozó utasítások, ideértve az oltóanyagok ismeretét	
<b>7.2. Műhelyben végzett munka</b>	3
Szerszámok gondozása, ellenőrzése, műhelyanyagok felhasználása	
Méretes, ráhagyások és tűrések, a kivitelezés minősége	
Szerszámok és készülékek kalibrálása, kalibrálási előírások	
<b>7.3. Szerszámok</b>	3
Szokásos kéziszerszámok	
Szokásos elektromos szerszámok típusai	
A precíziós mérőkészülékek működésmódja és alkalmazása	
Kenőberendezések és kenési módszerek	
Általános elektromos vizsgálóberendezés működésmódja, funkciója és használata	
<b>7.4. Általános repülőelektronikai vizsgálóberendezések</b>	—
Általános repülőelektronikai vizsgálóberendezések működésmódja, funkciója és használata	

**▼B**

	Szint
	B3
<b>7.5. Műszaki rajzok, diagramok és szabványok</b>	2
Rajztípusok és diagramok, ezek jelölései, méretek, tűrések és képes megjelenítés	
A rajz fejlécében lévő adatok azonosítása	
Mikrofilm-, mikrofiche-alapú és számítógépes ábrázolások	
Az »Air Transport Association (ATA) of America« 100- as jellemzői	
Légi közlekedési és egyéb vonatkozó szabványok, ideértve ISO, AN, MS, NAS és MIL	
Huzalozási és kapcsolási ábrák	
<b>7.6. Illesztések és hézagok</b>	2
Fúróméretek csavarmentekhez, illesztési osztályok	
Illesztések és illesztési hézagok általános rendszere	
Illesztési terv légi járművekhez és hajtóművekhez	
Hajlítási, csavarási és kopási határértékek	
Tengelyek, csapágyak és egyéb alkatrészek ellenőrzésének szabványos módszerei	
<b>7.7. Elektromos kábelek és csatlakozók</b>	2
Folytonosság, szigetelési és csatlakoztatási technikák és vizsgálatok	
Kézi és hidraulikus működtetésű krimpelőszerszámok alkalmazása	
Sajtolt csatlakozások ellenőrzése	
Csatlakozócsapok eltávolítása és behelyezése	
Koaxiális kábelek: vizsgálatok és beszerelési óvintézkedések	
A huzalozás védelmének módszerei: kábelköteg és kábelkötegtartó, kábelbilincsek, védőköpenyezési eljárások, beleértve a hőszugorítást is, árnyékolás	
<b>7.8. Szegecskötések</b>	2
Szegecskötések, szegecstávolság	
Szerszámok szegecseléshez és süllyesztéshez	
Szegecskötések ellenőrzése	
<b>7.9. Csövek és tömlők</b>	2
Légi jármű csöveinek hajlítása, tágítása/peremezése	
Légi jármű csöveinek és tömlőinek vizsgálata és ellenőrzése	
Csövek beépítése és bilincsezése	

**▼ B**

	Szint
	B3
<b>7.10. Rugók</b>	1
Rugók vizsgálata és ellenőrzése	
<b>7.11. Csapágyak</b>	2
Csapágyak vizsgálata, tisztítása és ellenőrzése	
Csapágyak kenési követelményei	
Csapágyak meghibásodása és ennek okai	
<b>7.12. Közlómű</b>	2
Fogaskerekek ellenőrzése, holtjáték	
Ékszíjak és ékszíjtárcsák, láncok és lánckerekek ellenőrzése	
Orsós meghajtások, emelőkaros rudazatok, húzó-toló rudazatok ellenőrzése	
<b>7.13. Vezérlőhuzalok</b>	2
Végszerelvények rögzítése	
Vezérlőhuzalok vizsgálata és ellenőrzése	
Bowdenhuzalok; flexibilis légijármű-vezérlő rendszerek	
<b>7.14. Anyagok megmunkálása</b>	
<b>7.14.1. Lemezek</b>	2
Hajlítási ráhagyások kiszámítása és berajzolása	
Fémlemez feldolgozása, beleértve hajlítást és alakítást	
Fémlemezmunkák ellenőrzése	
<b>7.14.2. Kompozitok és nemfémes anyagok</b>	2
Kötési módszerek	
Környezeti feltételek	
Vizsgálati módszerek	
<b>7.15. Hegesztés, keményforrasztás, lágyforrasztás, kötés</b>	
a) Lágyforrasztási eljárások, forrasztott kötések vizsgálata	2
b) Hegesztési és keményforrasztási eljárások	2
Hegesztett és keményforrasztott kötések vizsgálata	
Kötési módszerek és a kötések vizsgálata	

**▼B**

	Szint
	B3
<b>7.16. Légi járművek tömege és egyensúlya</b>	
a) Súlypont- és határegyensúly-számítás: a vonatkozó dokumentumok használata	2
b) A légi jármű előkészítése mérlegeléshez A légi jármű mérlegelése	2
<b>7.17. A légi járművek kezelése és tárolása</b>	2
A légi jármű gurítása/vontatása és a hozzá tartozó biztonsági óvintézkedések	
A légi jármű felbakolása, kitámasztása, biztosítása és a hozzá tartozó biztonsági óvintézkedések	
A légi jármű tárolási módszerei	
Üzemanyag-feltöltési/-leürítési eljárások	
Jégtelenítési/jegesedés elleni eljárások	
Elektromos, hidraulikus és pneumatikus energia biztosítása a földön	
A környezeti feltételek hatása a repülőgép kezelésére és üzemeltetésre	
<b>7.18. Szétszerelési, vizsgálati, javítási és szerelési technikák</b>	
a) Meghibásodások fajtái és szemrevételezéses vizsgálati módszerek A korrózió megszüntetése, értékelése és a korrózióvédelem helyreállítása	3
b) Általános javítási módszerek, szerkezeti javítási kézikönyv (Structural Repair Manual) Öregedési, kifáradási és korrózió-ellenőrzési módszerek	2
c) Roncsolásmentes vizsgálati eljárások, például festékdiffrúziós, röntgen-, örvényáram-, ultrahangos és endoszkópos vizsgálatok	2
d) Szét- és összeszerelési módszerek	2
e) Hibakeresési módszerek	2
<b>7.19. Rendkívüli események</b>	
a) Villámcsapás és HIRF utáni vizsgálatok	2
b) Rendkívüli események, például kemény landolás és turbulenciák utáni vizsgálatok	2
<b>7.20. Karbantartási eljárások</b>	2
Karbantartás tervezése	
Módosítási eljárások	
Raktározási eljárások	
Minősítési/üzembehelyezési eljárások	
Repülőgép-üzemeltetési interfész	

▼ **B**

	Szint
	B3
Karbantartási vizsgálat/minőség-ellenőrzés/minőségbiztosítás	
Kiegészítő karbantartási eljárások	
Korlátozott üzemidejű komponensek ellenőrzése	

## 8. MODUL: AZ AERODINAMIKA ALAPJAI

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>8.1. A légkör fizikája</b>	1	2	2	1
International Standard Atmosphere (ISA) [nemzetközi szabványos légkör], alkalmazása az aerodinamikára				
<b>8.2. Aerodinamika</b>	1	2	2	1
Légáramlás egy test körül				
Határreteg, lamináris és turbulens áramlás, szabad levegőáramlás, relatív levegőáramlás, feláramlás és leáramlás, örvények, stagnálás				
A fogalmak: hajlás, szárnymélység, közepes aerodinamikai mélység, profilellenállás (káros ellenállás), indukált ellenállás, nyomásközpont, állásszög, pozitív szárnyelcsa- varodás és negatív szárnyelcsavarodás, karcúsági fok, szárnyalak és szárnykarcúság				
Vonóerő, súly, aerodinamikai eredő				
Felhajtóerő és ellenállás keletkezése: állásszög, felhajtóerő-tényező, ellenállás-tényező, polárgörbe, áramlásleszakadás				
Szárnyfelület elszennyeződése, ideértve a jeget, a havat, a deresedést				
<b>8.3. A repülés elmélete</b>	1	2	2	1
A felhajtóerő, a súlypont, a vonóerő és a légellenállás közötti kapcsolat				
Siklószám				
Stabil repülések, teljesítmény				
A fordulás elmélete				
A terhelési tényező hatása: áramlás-leválás, repülőteljesítmény-burkológörbe és szerkezeti korlátozások				
A felhajtóerő fokozása				
<b>8.4. Repülésstabilitás és dinamika</b>	1	2	2	1
Hosszanti, oldal- és iránystabilitás				

▼ **B**

## 9A. MODUL: EMBERI TÉNYEZŐK

*Megjegyzés:* Ez a modul a B3 kategóriára nem vonatkozik. A B3 kategóriára vonatkozó tárgyakat a 9B modul határozza meg.

	Szint		
	A	B1	B2
<b>9.1. Általánosságok</b>	1	2	2
Az emberi tényezők figyelembevételének szükségessége			
Emberi tényezőkre/emberi hibára visszavezethető események			
Murphy törvénye			
<b>9.2. Az emberi teljesítmény és korlátai</b>	1	2	2
Látás			
Hallás			
Információfeldolgozás			
Figyelem és észlelés			
Emlékezet			
Klaustrofóbia és fizikai hozzáférhetőség			
<b>9.3. Szociálpszichológia</b>	1	1	1
Felelősség: az egyéné és a csoporté			
Motiváció és demotiváció			
Csoportnyomás			
»Kulturális« érdekeltség			
Csapatmunka			
Irányítás, felügyelet és vezetés			
<b>9.4. A teljesítményt befolyásoló tényezők</b>	2	2	2
Kondíció/egészség			
Stressz: otthoni és munkahelyi			
Időhiány és határidők			
Munkaterhelés: túl nagy és túl kicsi			
Alvás és fáradtság, több műszakos munkavégzés			
Alkohol, gyógyszerek, kábítószer			
<b>9.5. Fizikai környezet</b>	1	1	1
Zaj és füst			
Megvilágítás			
Klíma és hőmérséklet			
Mozgás és rezgés			
Munkahelyi környezet			

**▼ B**

	Szint		
	A	B1	B2
<b>9.6. Feladatok</b>	1	1	1
Fizikai munka			
Rutinfeladatok			
Vizuális ellenőrzés			
Bonyolult rendszerek			
<b>9.7. Kommunikáció</b>	2	2	2
A csoporton belül és a csoportok között			
Munka naplózása és nyilvántartása			
»Naprakésznek lenni«, aktualitás			
Információk terjesztése			
<b>9.8. Emberi hibák</b>	1	2	2
Hibamodellek és hibaelméletek			
Hibatípusok a karbantartási munkáknál			
A hiba következményei (azaz balesetek)			
Hibák elkerülése és kezelése			
<b>9.9. Munkahelyi veszélyek</b>	1	2	2
Veszélyek felismerése és elkerülése			
Vészhelyzetek kezelése			

**9B. MODUL: EMBERI TÉNYEZŐK**

*Megjegyzés:* Ennek a modulnak a B3 kategóriájú engedéllyel rendelkező személyeket érintő, kevésbé összetett karbantartási környezetet kell visszatükröznie.

	Szint
	B3
<b>9.1. Általánosságok</b>	2
Az emberi tényezők figyelembevételének szükségessége	
Emberi tényezőkre/emberi hibára visszavezethető események	
Murphy-törvénye	
<b>9.2. Az emberi teljesítmény és korlátai</b>	2
Látás	
Hallás	
Információfeldolgozás	
Figyelem és észlelés	
Emlékezet	
Klausztofóbia és fizikai hozzáférhetőség	

**▼B**

	Szint
	B3
<b>9.3. Szociálpszichológia</b>	1
Felelősség: az egyéné és a csoporté	
Motiváció és demotiváció	
Csoportnyomás	
»Kulturális« érdekeltség	
Csapatmunka	
Irányítás, felügyelet és vezetés	
<b>9.4. A teljesítményt befolyásoló tényezők</b>	2
Kondíció/egészség	
Stressz: otthoni és munkahelyi	
Időhiány és határidők	
Munkaterhelés: túl nagy és túl kicsi	
Alvás és fáradtság, több műszakos munkavégzés	
Alkohol, gyógyszerek, kábítószer	
<b>9.5. Fizikai környezet</b>	1
Zaj és füst	
Megvilágítás	
Klíma és hőmérséklet	
Mozgás és rezgés	
Munkahelyi környezet	
<b>9.6. Feladatok</b>	1
Fizikai munka	
Rutínfeladatok	
Vizuális ellenőrzés	
Bonyolult rendszerek	
<b>9.7. Kommunikáció</b>	2
A csoporton belül és a csoportok között	
Munka naplózása és nyilvántartása	
»Naprakésznek lenni«, aktualitás	
Információk terjesztése	
<b>9.8. Emberi hibák</b>	2
Hibamodellek és hibaelméletek	
Hibatípusok a karbantartási munkáknál	



▼ **B**

	Szint
	B3
A hiba következményei (azaz balesetek)	2
Hibák elkerülése és kezelése	
<b>9.9. Munkahelyi veszélyek</b>	
Veszélyek felismerése és elkerülése	
Vészhelyzetek kezelése	

## 10. MODUL: LÉGI KÖZLEKEDÉSI RENDELKEZÉSEK

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>10.1. Szabályozási környezet</b>	1	1	1	1
A Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet szerepe				
Az Európai Bizottság szerepe				
Az EASA szerepe				
A tagállamok és a nemzeti légiközlekedési hatóságok szerepe				
A 216/2008/EK rendelet, valamint az ennek végrehajtási szabályait tartalmazó 1702/2003/EK és 2042/2003/EK rendelet				
A különféle mellékletek (részek), például a 21. rész, az M. rész, a 145. rész, a 66. rész, a 147. rész és az EU-OPS közötti viszonyrendszer				
<b>10.2. Tanúsító személyek – karbantartás</b>	2	2	2	2
A 66. rész részletes ismerete				
<b>10.3. Jóváhagyott karbantartó szervezetek</b>	2	2	2	2
A 145. rész és az M. rész F. alrészének részletes ismerete				
<b>10.4. Légiforgalmi műveletek</b>	1	1	1	1
Az EU-OPS általános ismerete				
Légijármű-üzemeltetői bizonyítványok				
Az üzemeltető kötelezettségei különösen a folyamatos légi alkalmasság biztosítása és a karbantartás vonatkozásában				
Légijármű-karbantartási program				
MEL/CDL				
A légi jármű fedélzetén tartandó okmányok				
A légi járművön elhelyezendő jelzések, jelölések				

## ▼B

	Szint			
	A	B1	B2	B3
<b>10.5. A légi járművek, valamint azok részeinek és berendezéseinek tanúsítása</b>				
a) <i>Általánosságok</i>	—	1	1	1
A 21. rész és az EASA CS-23, CS-25, CS-27, CS-29 bizonyítványkiadási feltételeinek általános ismerete				
b) <i>Dokumentumok</i>	—	2	2	2
Légi alkalmassági bizonyítvány; korlátozott légi alkalmassági bizonyítványok és repülési engedély				
Lajstrombavételi bizonyítvány				
Zajbizonyítvány				
Tömegjegyzőkönyv				
Rádióengedély és jóváhagyás				
<b>10.6. Légi alkalmasság fenntartása</b>	2	2	2	2
A 21. rész folyamatos légi alkalmasságra vonatkozó előírásainak részletes ismerete				
Az M. rész részletes ismerete				
<b>10.7. Az alábbiakra érvényes nemzeti és nemzetközi előírások (ha EU-előírások nem léptek a helyükre)</b>				
a) Karbantartási programok, karbantartási ellenőrzések és felülvizsgálatok	1	2	2	2
Légi alkalmassági utasítások				
Karbantartási közlemények, gyártói karbantartási információk				
Módosítások és javítások				
Karbantartási dokumentáció: karbantartási kézikönyvek, szerkezetjavítási kézikönyv, képes alkatrész-katalógus stb.				
<i>Csak az A-tól B2 kategóriáig terjedő engedélyek esetében:</i>				
Alap minimális felszerelési lista, minimálisan felszerelési lista, kiszolgálási eltérési lista				
b) Légi alkalmasság fenntartása	—	1	1	1
A minimális felszerelésre vonatkozó követelmények – berepülések				
<i>Csak a B1 és B2 kategóriás engedélyek esetében:</i>				
ETOPS, karbantartási és kiszolgálási követelmények				
Minden időjárási körülmény melletti üzemelés, 2/3 kategóriás üzemelés.				



11A. MODUL: GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETE ÉS RENDSZEREI

	Szint	
	A	B1.1
<b>11.1. Repülélelmélet</b>		
11.1.1. <i>A repülőgép aerodinamikája és a repülésvezérlés</i>	1	2
Az alábbi szerkezetek működés módja és hatása: — Csűrőkormányzás: csűrőlap és aerodinamikai kormányfelület — Magassági kormányzás: magassági kormány, stabilizátorok, állítható vezérsík és kacsaszárny — Független tengely körüli kormányzás, oldalkormány-korlátozók  Kormányzás magassági/csűrőkormány kombinációkkal és magassági/oldalkormány kombinációkkal  Felhajtóerő-növelő eszközök, rések, orrsegédszárny, fékszárnyak, csűrőféklapok  Ellenálláskeltő eszközök, légtelők, aerodinamikai kormányfelület, áramlásrontók, féklapok  Szárny-áramlásterelők, fűrészfogas belépőélek hatásai  Határréteg-szabályozás örvénykeltők, blokkolóékek vagy belépőéleszközök segítségével  Trimmelőlapok, egyensúlyozó és ellen-egyensúlyozó lapok, segédkormányok, rugós segédkormányok, ellensúly, vezérsík-előfeszítés, aerodinamikai belső kiegyenlítő panelek működés módja és hatása		
11.1.2. <i>Nagy sebességű repülés</i>	1	2
Hangsebesség, szubsonikus repülés, repülés hanghatárhoz közeli sebességgel, szuperszonikus repülés  Mach-szám, kritikus Mach-szám, kompresszibilitási beregzés, nyomáshullám, aerodinamikai felmelegedés, felületszabály  A légáramlást befolyásoló tényezők nagy sebességű repülőgépek hajtóműveinek belépő nyílásainál  A nyílazás hatása a kritikus Mach-számra		
<b>11.2. Sárkányszerkezetek – általános fogalmak</b>		
a) A szerkezeti szilárdsággal szemben támasztott légi alkalmassági követelmények Szerkezeti osztályozás, primer, szekunder és terciér Meghibásodásmentesség, megbízható élettartam és sérüléstűrési koncepciói Zóna- és állomásazonosító rendszerek Igénybevétel, terhelés, hajlítás, összenyomás, nyírás, csavarás, feszültség, tangenciális feszültség, kifáradás Úrítási és szellőztetési intézkedések Rendszerbeépítési intézkedések Villámcsapás elleni intézkedések Légijármű-kötőanyagok	2	2

▼ **B**

	Szint	
	A	B1.1
<p>b) Építési módok: héjszerkezetű törzs, formatartó bordák, hosszmerítők, hossztartók, törzs-bordák, bordák, burkolóelemek, támasztékok, összekötő elemek, főtartók, fedélzeti struktúrák, erősítések, külső burkolás módszerei, korrózióvédelem, szárny, csűrőfelületek, hajtóműrögzítések</p> <p>Sárkányépítési módszerek: szegecselés, csavarozás, kötések</p> <p>Felületvédelmi módszerek, például krómozás, eloxálás, lakkozás</p> <p>Felülettisztítás</p> <p>Sárkányszimmetria: kiegyensúlyozási módszerek és szimmetria-ellenőrzések</p>	1	2
<b>11.3. Sárkányszerkezetek – repülőgépek</b>		
<p>11.3.1. <i>Géptörzs (ATA 52/53/56)</i></p> <p>Felépítés és nyomástartó tömítés</p> <p>Szárny, magassági kormány, függesztőszerkezet és futóműrögzítés</p> <p>Ülésbeépítés és teherrakodó rendszer</p> <p>Ajtók és vészkijáratok: felépítés, szerkezetek, működtető és biztonsági berendezések</p> <p>Ablakok és szélvédők felépítése és szerkezetei</p>	1	2
<p>11.3.2. <i>Szárny (ATA 57)</i></p> <p>Felépítés</p> <p>Üzemanyag-tárolás</p> <p>Futómű, függesztőszerkezet, vezérsíkok és felhajtóerő-növelő/légellenállás-fokozó tartozékok</p>	1	2
<p>11.3.3. <i>Magassági kormány (ATA 55)</i></p> <p>Felépítés</p> <p>Irányítófelületek rögzítése</p>	1	2
<p>11.3.4. <i>Irányítófelületek (ATA 55/57)</i></p> <p>Felépítés és rögzítés</p> <p>Kiegyensúlyozás – tömeg és aerodinamika</p>	1	2
<p>11.3.5. <i>Gondolák/függesztőszerkezetek (ATA 54)</i></p> <p>Gondolák/felfüggesztő szerkezetek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Felépítés</li> <li>— Tűzfalak</li> <li>— Hajtómű-felfüggesztések</li> </ul>	1	2

▼ **B**

	Szint	
	A	B1.1
<b>11.4. Léghkondicionáló és kabinyomás-kiegyenlítő berendezés (ATA 21)</b>		
11.4.1. <i>Levegőellátás</i>	1	2
Légellátási források, ideértve a hajtóműlevegő-megcsapolást, segédhajtóművet és a földi kiszolgáló járművet		
11.4.2. <i>Léghkondicionáló berendezés</i>	1	3
Léghkondicionáló berendezések		
Levegő- és gőzciklusú hűtőberendezések		
Elosztórendszerek		
Áramlás-, hőmérséklet- és nedvességtartalom-szabályozó rendszer		
11.4.3. <i>Túlnyomás-biztosítás</i>	1	3
Túlnyomás-biztosító rendszerek		
Szabályozás és kijelzés, ideértve a szabályozó- és a biztonsági szelepeket is		
Kabinyomás-szabályozók		
11.4.4. <i>Biztonsági és riasztókészülékek</i>	1	3
Védő- és riasztóberendezések		
<b>11.5. Műszerek/repülőelektronikai rendszerek</b>		
11.5.1. <i>Műszerrendszerek (ATA 31)</i>	1	2
Torlónyomásos: magasságmérő, repüléssebesség-mérő, emelkedési-/süllyedéssebesség-mérő		
Giroszkópos: műhorizont, helyzetjelző, repülésirány-jelző, irányszögjelző, fordulás- és csúszásjelző, forduláskoordinátor		
Iránytűk: közvetlen leolvasás, távleolvasás		
Állásszög-kijelző, túlhúzásra figyelmeztető riasztórendszerek		
Üveg pilótafülke		
Más repülőgéprendszer-kijelzők		
11.5.2. <i>Repülőelektronikai rendszerek</i>	1	1
Az alábbi rendszerek rendszerelrendezésének és működés módjának alapjai:		
— Robotpilóta (ATA 22)		
— Kommunikációs rendszerek (ATA 23)		
— Navigációs rendszerek (ATA 34)		

**▼ B**

	Szint	
	A	B1.1
<b>11.6. Villamosenergia-ellátó rendszerek (ATA 24)</b>	1	3
Akkumulátorok beépítése és működése		
Egyenáram-ellátás		
Váltakozóáram-ellátás		
Vészhelyzeti áramellátás		
Feszültségszabályozás		
Energiaelosztás		
Irányváltók, transzformátorok, egyenirányítók		
Áramkörök védelme		
Külső/földi áramellátás		
<b>11.7. Készülékek és felszerelések (ATA 25)</b>		
a) Vészhelyzeti felszerelésekkel szemben támasztott követelmények Ülések és biztonsági övek és övek	2	2
b) Kabinelrendezés Készülékelrendezés Kabinberendezések Utaskabin szórakoztató berendezései Konyhafelszerelések Teherrakodó és -rögzítő felszerelések Utaslépcsők	1	1
<b>11.8. Tűzvédelem (ATA 26)</b>	1	3
a) Tűz- és füstérzékelő és riasztó rendszerek Tűzoltó berendezések Rendszerellenőrzések		
b) Hordozható tűzoltó készülékek	1	1
<b>11.9. Kormányrendszer (ATA 27)</b>	1	3
Elsődleges kormányberendezések: csűrőkormány, magassági kormány, oldalkormány, aerodinamikai kormány		
Trimmelőlapok		
Aktív terhelésszabályozás		
Felhajtóerő-növelő berendezések		
Áramlásrontók, féklapok		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1.1
Rendszerműködtetés: kézi, hidraulikus, pneumatikus, elektromos, elektronikusan vezérelt		
Kormányterhelés-szimuláció, bólintáscsillapító, Mach- trimmszabályozó, oldalkormány-korlátozó, kormányreteszelő rendszerek		
Kiegészítés és felszerelés		
Túlhűzés-védelmi/-riasztó rendszer		
<b>11.10. Üzemanyagrendszer (ATA 28)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Üzemanyagtartályok		
Üzemanyag-ellátó rendszerek		
Gyorsűrítés, levegőztetés és leeresztés		
Áttöltés és átvétel		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Üzemanyag-feltöltés és -leeresztés		
Üzemanyagrendszerek hosszkiegészítéssel		
<b>11.11. Hidraulikarendszer (ATA 29)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Hidraulikafolyadékok		
Hidraulikatartályok és akkumulátorok		
Nyomás létrehozása: elektromos, mechanikus, pneumatikus		
Nyomás létrehozása vészhelyzetben		
Szűrők		
Nyomásszabályozás		
Energiaelosztás		
Jelző- és riasztórendszerek		
Csatlakozás más rendszerekhez		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1.1
<b>11.12. Jég és eső elleni védelem (ATA 30)</b>	1	3
Jégeképződés, osztályozása és észlelése		
Jegesedés elleni védelmi rendszerek: elektromos, forró levegős és vegyi		
Jégmentesítő rendszerek: elektromos, forró levegős, pneumatikus és vegyi		
Vízszűrő anyag		
Szondák és lefolyók fűtése		
Ablaktörlő berendezés		
<b>11.13. Futómű (ATA 32)</b>	2	3
Felépítés, lengéscsillapítás		
Kibocsátó- és behúzórendszerek: normál és vészhelyzeti		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Kerekek, fékek, blokkolásgátló és automatikus fékrendszer		
Gumiabroncsok		
Kormánymű		
Légi-földi érzékelőrendszer		
<b>11.14. Fények (ATA 33)</b>	2	3
Külső: navigációs, ütközésvédelem, leszálló, guruló, jég		
Belső: utastér, pilótafülke, csomagtér		
Vészvilágítás		
<b>11.15. Oxigén (ATA 35)</b>	1	3
Rendszerelrendezés: pilótafülke, utastér		
Források, tárolás, feltöltés és elosztás		
Ellátás szabályozása		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
<b>11.16. Pneumatika/vákuum (ATA 36)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Források: hajtómű, segédhajtómű, kompresszor, tartályok, földi ellátás		



▼ B

	Szint	
	A	B1.1
Nyomásszabályozás		
Elosztás		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Csatlakozások más rendszerekhez		
<b>11.17. Víz/hulladék (ATA 38)</b>	2	3
Vízrendszer elrendezése, ellátás, elosztás, karbantartás és leeresztés		
Mosdórendszer-elrendezés, öblítés és karbantartás		
Korróziós vonatkozások		
<b>11.18. Fedélzeti karbantartó rendszerek (ATA 45)</b>	1	2
Központi karbantartási számítógép		
Adatbeviteli rendszer		
Elektronikus könyvtárrendszer		
Nyomtatás		
Sárkányfelügyelet (károsodástűrés felügyelete)		
<b>11.19. Integrált moduláris repülőelektronika (ATA 42)</b>	1	2
Az integrált moduláris repülőelektronikai (Integrated Modular Avionics; IMA) modulokba jellemzően beépíthető funkciók többek között: Szivárgásszabályozás, légnyomás-szabályozás, szellőzés és levegőszabályozás, repülőelektronika és pilótafülke szellőzésének szabályozása, hőmérséklet-szabályozás, légiforgalmi kommunikáció, repülőelektronikai kommunikációs router, elektromos terhelésvezérlés, áramkör-megszakítás ellenőrzése, elektromos BITE-rendszer, üzemanyag-kezelés, fékezés-szabályozás, kormánymű-szabályozás, futómű kibocsátása és behúzása, gumiabroncsnyomás-kijelzés, olajnyomás-kijelzés, fékhőmérséklet ellenőrzése stb.		
Központi rendszer Hálózati komponensek		
<b>11.20. Kabinrendszerek (ATA 44)</b>	1	2
Az utasok szórakoztatásának módját, valamint a légi járművön belüli (kabinközi kommunikációs adatrendszer), illetve a légi jármű kabinja és a földi állomások (kabinhálózati szolgáltatás) közötti kommunikációt biztosító egységek és komponensek. Ide tartozik a hang-, az adat-, a zene- és a képátvitel.		
A kabinközi kommunikációs adatrendszer a pilótafülke/utaskísérő személyzet és a kabinrendszerek közötti csatlakozást biztosítja. Ezek a rendszerek támogatják a különböző kapcsolódó cserélhető elemek adatcseréjét, működtetésük pedig jellemzően utaskísérői paneleken keresztül történik.		
A kabinhálózati szolgáltatás jellemzően egy szerverből áll, amely többek között a következő rendszerekhez csatlakozik: — adat-/rádiókommunikáció, fedélzeti szórakoztató rendszer.		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1.1
<p>A kabinhálózati szolgáltatás például az alábbi funkciókat láthatja el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— felszállás előtti/felszállási jelentésekhez való hozzáférés,</li> <li>— e-mail-/intranet-/internet-hozzáférés,</li> <li>— utasadatbázis.</li> </ul> <p>Utastéri központi rendszer</p> <p>Fedélzeti szórakoztató rendszer</p> <p>Külső kommunikációs rendszer</p> <p>Utastéri tömegmemória-rendszer</p> <p>Utastéri ellenőrzési rendszer</p> <p>Egyéb kabinrendszer</p>		
<p><b>11.21. Információs rendszerek (ATA 46)</b></p> <p>Digitális információk hagyományosan papíron, mikrofilmen vagy microfiche-en történő tárolásának, frissítésének és kikeresésének módját biztosító egységek és komponensek. Magukban foglalnak tárolási és keresési funkcióra szánt egységeket, például elektronikus könyvtáron belüli tömeges tárolást és szabályozót. Nem foglalnak magukban más használatra szánt vagy más rendszerekkel megosztott egységeket vagy komponenseket, például fedélzeti nyomtatót vagy általános használatra szánt kijelzőt.</p> <p>Jellemzően ide tartoznak a légiforgalmi és információkezelő rendszerek és a hálózati szer-verrendszerek.</p> <p>Légi járműre vonatkozó általános információs rendszer</p> <p>Fedélzeti információs rendszer</p> <p>Karbantartási információs rendszer</p> <p>Utásokra vonatkozó utastéri információs rendszer</p> <p>Egyéb információs rendszer</p>	1	2

**11B. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI**

*1. megjegyzés:* Ez a modul a B3 kategóriára nem vonatkozik. A B3 kategóriára vonatkozó tárgyakat a 11C modul határozza meg.

*2. megjegyzés:* Ennek a modulnak az A2 és B1.2 alkategóriáknak megfelelő repülőgépek technológiáját kell visszatükröznie.

	Szint	
	A2	B1,2
<p><b>11.1. Repülélmélet</b></p> <p>11.1.1. <i>A repülőgép aerodinamikája és a repülésvezérlés</i></p>	1	2

## ▼ B

	Szint	
	A2	B1,2
<p>Az alábbi szerkezetek működés módja és hatása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Csűrőkormányzás: csűrőlap és aerodinamikai kormányfelület</li> <li>— Magassági kormányzás: magassági kormány, stabilizátorok, állítható vezérsík és kacsaszárny</li> <li>— Független tengely körüli kormányzás, oldalkormány-korlátozók</li> </ul> <p>Kormányzás magassági/csűrőkormány kombinációkkal és magassági/oldalkormány kombinációkkal</p> <p>Felhajtóerő-növelő eszközök, rések, orrsegédszárny, fékszárnyak, csűrőféklapok</p> <p>Ellenálláskeltő eszközök, légtelők, aerodinamikai kormányfelület, áramlásrontók, féklapok</p> <p>Szárny-áramlásterelő, fűrészfogas belépőélek hatásai</p> <p>Határreteg-szabályozás örvénykeltők, blokkolóékek vagy belépőéleszközök segítségével</p> <p>Trimmelőlapok, egyensúlyozó és ellen-egyensúlyozó lapok, segéd kormányok, rugós segéd kormányok, ellensúly, vezérsík-előfeszítés, aerodinamikai belső kiegyenlítő panelek működés módja és hatása</p>		
11.1.2. <i>Nagy sebességű repülés – nem releváns</i>	—	—
<b>11.2. Sárkányszerkezetek – általános fogalmak</b>		
<p>a) A szerkezeti szilárdsággal szemben támasztott légi alkalmassági követelmények</p> <p>Szerkezeti osztályozás, primer, szekunder és terciér</p> <p>Meghibásodásmentesség, megbízható élettartam és sérüléstűrési koncepciói</p> <p>Zóna- és állomásazonosító rendszerek</p> <p>Igénybevétel, terhelés, hajlítás, összenyomás, nyírás, csavarás, feszültség, tangenciális feszültség, kifáradás</p> <p>Úritési és szellőztetési intézkedések</p> <p>Rendszerbeépítési intézkedések</p> <p>Villámcsapás elleni intézkedések</p> <p>Légijármű-kötőanyagok</p>	2	2
<p>b) Építési módok: héjszerkezetű törzs, formatartó bordák, hosszmerítők, hosszartók, törzsbordák, bordák, burkolóelemek, támasztékok, összekötő elemek, főtartók, fedélzeti struktúrák, erősítések, külső burkolás módszerei, korrózióvédelem, szárny, csűrőfelületek, hajtóműrögzítések</p> <p>Sárkányépítési módszerek: szegecseles, csavarozás, kötések</p> <p>Felületvédelmi módszerek, például krómozás, eloxálás, lakkozás</p> <p>Felülettisztítás</p> <p>Sárkányszimmetria: kiegyensúlyozási módszerek és szimmetria-ellenőrzések</p>	1	2

▼ **B**

	Szint	
	A2	B1,2
<b>11.3. Sárkányszerkezetek – repülőgépek</b>		
11.3.1. <i>Géptörzs (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Felépítés és nyomástartó tömítés		
Szárny, magassági kormány, függesztőszerkezet és futóműrögztítés		
Ülésbeépítés		
Ajtók és vészkijáratok: felépítés és működés		
Ablakok és szélvédők felépítése és szerkezetei		
11.3.2. <i>Szárny (ATA 57)</i>	1	2
Felépítés		
Üzemanyag-tárolás		
Futómű, függesztőszerkezet, vezérsíkok és felhajtóerő- növelő/légellenállás-fokozó tartozékok		
11.3.3. <i>Magassági kormány (ATA 55)</i>	1	2
Felépítés		
Írányítófelületek rögzítése		
11.3.4. <i>Írányítófelületek (ATA 55/57)</i>	1	2
Felépítés és rögzítés		
Kiegyensúlyozás – tömeg és aerodinamika		
11.3.5. <i>Gondolák/függesztőszerkezetek (ATA 54)</i>	1	2
Gondolák/felfüggesztő szerkezetek:		
— Felépítés		
— Tűzfalak		
— Hajtómű-felfüggesztések		
<b>11.4. Légkondicionáló és kabinnyomás-kiegyenlítő berendezés (ATA 21)</b>	1	3
Nyomásbetápláló és klímaberendezés		
Kabinnyomás-szabályozó, védelmi és riasztóberendezések		
Fűtési rendszerek		

▼ **B**

	Szint	
	A2	B1,2
<b>11.5. Műszerek/repülőelektronikai rendszerek</b>		
11.5.1. <i>Műszerrendszerek (ATA 31)</i>	1	2
Torlónyomásos: magasságmérő, repüléssebesség-mérő, emelkedési-/süllyedéssebesség-mérő		
Giroszkópos: műhorizont, helyzetjelző, repülésirány-jelző, irányszögjelző, fordulás- és csúsásjelző, forduláskoordinátor		
Iránytűk: közvetlen leolvasás, távleolvasás		
Állásszög-kijelző, túlhúzásra figyelmeztető riasztórendszerek		
Üveg pilótafülke		
Más repülőgéprendszer-kijelzők		
11.5.2. <i>Repülőelektronikai rendszerek</i>	1	1
Az alábbi rendszerek rendszerelrendezésének és működésmódjának alapjai:		
— Robotpilóta (ATA 22)		
— Kommunikációs rendszerek (ATA 23)		
— Navigációs rendszerek (ATA 34)		
<b>11.6. Villamosenergia-ellátó rendszerek (ATA 24)</b>	1	3
Akkumulátorok beépítése és működése		
Egyenáram-ellátás		
Feszültségszabályozás		
Energiaelosztás		
Áramkörök védelme		
Irányváltók, transzformátorok		
<b>11.7. Készülékek és felszerelések (ATA 25)</b>		
a) Vészhelyzeti felszerelésekkel szemben támasztott követelmények	2	2
Ülések és biztonsági övek és övek		
b) Kabinelrendezés	1	1
Készülékrendezés		
Kabinberendezések		
Utaskabin szórakoztató berendezései		
Konyhafelszerelések		
Teherrakodó és -rögzítő felszerelések		
Utaslépcsők		

▼ **B**

	Szint	
	A2	B1,2
<b>11.8. Tűzvédelem (ATA 26)</b>		
a) Tűz- és füstérzékelő és riasztó rendszerek	1	3
Tűzoltó berendezések		
Rendszerellenőrzések		
b) Hordozható tűzoltó készülékek	1	3
<b>11.9. Kormányrendszer (ATA 27)</b>	1	3
Elsődleges kormányberendezések: csűrőkormány, magassági kormány, oldalkormány, aerodinamikai kormány		
Trimmelőlapok		
Felhajtóerő-növelő berendezések		
Rendszerműködtetés: kézi		
Kormányreteszelő rendszerek		
Kiegyenlítés és felszerelés		
Túlhúzásra figyelmeztető rendszer		
<b>11.10. Üzemanyagrendszer (ATA 28)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Üzemanyagtartályok		
Üzemanyag-ellátó rendszerek		
Áttöltés és átvétel		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Üzemanyag-feltöltés és -leeresztés		
<b>11.11. Hidraulikarendszer (ATA 29)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Hidraulikafolyadékok		
Hidraulikatartályok és akkumulátorok		
Nyomás létrehozása: elektromos, mechanikus, pneumatikus		
Szűrők		
Nyomásszabályozás		

**▼ B**

	Szint	
	A2	B1,2
Energiaelosztás		
Jelző- és riasztórendszerek		
<b>11.12. Jég és eső elleni védelem (ATA 30)</b>	1	3
Jégeképződés, osztályozása és észlelése		
Jégmentesítő rendszerek: elektromos, forró levegős, pneumatikus és vegyi		
Szondák és lefolyók fűtése		
Ablaktörlő berendezés		
<b>11.13. Futómű (ATA 32)</b>	2	3
Felépítés, lengéscsillapítás		
Kibocsátó- és behúzórendszerek: normál és vészhelyzeti		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Kerekek, fékek, blokkolásgátló és automatikus fékrendszer		
Gumiabroncsok		
Kormánymű		
Légi-földi érzékelőrendszer		
<b>11.14. Fények (ATA 33)</b>	2	3
Külső: navigációs, ütközésvédelem, leszálló, guruló, jég		
Belső: utastér, pilótafülke, csomagtér		
Vészvilágítás		
<b>11.15. Oxigén (ATA 35)</b>	1	3
Rendszerelrendezés: pilótafülke, utastér		
Források, tárolás, feltöltés és elosztás		
Ellátás szabályozása		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
<b>11.16. Pneumatika/vákuum (ATA 36)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		

▼ **B**

	Szint	
	A2	B1,2
Források: hajtómű/segédhajtómű, kompresszor, tartályok, földi ellátás		
Nyomásszabályozás		
Elosztás		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Csatlakozások más rendszerekhez		
<b>11.17. Víz/hulladék (ATA 38)</b>	2	3
Vízrendszer elrendezése, ellátás, elosztás, karbantartás és leeresztés		
Mosdórendszer-elrendezés, öblítés és karbantartás		
Korróziós vonatkozások		

**11C. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI**

*Megjegyzés:* Ennek a modulnak a B3 kategóriának megfelelő repülőgépek technológiáját kell visszatükröznie.

	Szint
	B3
<b>11.1. A repülés elmélete</b>	
<i>A repülőgép aerodinamikája és a repülésvezérlés</i>	1
Az alábbi szerkezetek működés módja és hatása:	
— Csűrőkormányzás: csűrőlapok	
— Magassági kormányzás: magassági kormány, stabilizátorok, állítható vezérsík és kacsaszárny	
— Függőleges tengely körüli kormányzás, oldalkormány-korlátozók	
Kormányzás magassági/csűrőkormány kombinációkkal és magassági/oldalkormány kombinációkkal	
Felhajtóerő-növelő eszközök, rések, orrsegédzsárny, fékszárnyak, csűrőféklapok	
Ellenálláskeltő eszközök, áramlásrontók, féklapok	
Szárny-áramlásterelők, fűrészfogas belépőélek hatásai	
Határreteg-szabályozás örvénykeltők, blokkolóékek vagy belépőéleszközök segítségével	
Trimmelőlapok, egyensúlyozó és ellen-egyensúlyozó lapok, segéd kormányok, rugós segéd kormányok, ellensúly, vezérsík-előfeszítés, aerodinamikai belső kiegyenlítő panelek működés módja és hatása	



▼ **B**

	Szint
	B3
<b>11.2. Sárkányszerkezetek – általános fogalmak</b>	
a) A szerkezeti szilárdsággal szemben támasztott légi alkalmassági követelmények Szerkezeti osztályozás, primer, szekunder és terciér Meghibásodásmentesség, megbízható élettartam és sérüléstűrés koncepciói Zóna- és állomásazonosító rendszerek Igénybevétel, terhelés, hajlítás, összenyomás, nyírás, csavarás, feszültség, tangenciális feszültség, kifáradás Űritési és szellőztetési intézkedések Rendszerbeépítési intézkedések Villámcsapás elleni intézkedések Légijármű-kötőanyagok	2
b) Építési módok: héjszerkezetű törzs, formatartó bordák, hosszmerítők, hossztartók, törzsbordák, bordák, burkolóelemek, támasztékok, összekötő elemek, főtartók, fedélzeti struktúrák, erősítések, külső burkolás módszerei, korrózióvédelem, szárny, csűrőfelületek, hajtóműrögzítések Sárkányépítési módszerek: szegecselés, csavarozás, kötések Felületvédelmi módszerek, például krómozás, eloxálás, lakkozás Felülettisztítás Sárkányszimmetria: kiegyensúlyozási módszerek és szimmetria-ellenőrzések	2
<b>11.3. Sárkányszerkezetek – repülőgépek</b>	
<b>11.3.1. Géptörzs (ATA 52/53/56)</b>	1
Felépítés	
Szárny, magassági kormány, függesztőszerkezet és futóműrögzítés	
Ülésbeépítés	
Ajtók és vészkijáratok: felépítés és működés	
Ablakok és szélvédők felépítése és szerkezetei	
<b>11.3.2. Szárny (ATA 57)</b>	1
Felépítés	
Üzemanyag-tárolás	
Futómű, függesztőszerkezet, vezérsíkok és felhajtóerő- növelő/légellenállás-fokozó tartozékok	
<b>11.3.3. Magassági kormány (ATA 55)</b>	1
Felépítés	

**▼ B**

	Szint
	B3
Irányítófelületek rögzítése	
11.3.4. <i>Irányítófelületek (ATA 55/57)</i>	1
Felépítés és rögzítés	
Kiegyensúlyozás – tömeg és aerodinamika	
11.3.5. <i>Gondolák/függesztőszerkezetek (ATA 54)</i>	
Gondolák/felfüggesztő szerkezetek:	1
— Felépítés	
— Tűzfalak	
— Hajtómű-felfüggesztések	
11.4. <b>Légkondicionáló berendezés (ATA 21)</b>	
Fűtési és szellőztetési rendszerek	1
11.5. <b>Műszerek/repülőelektronikai rendszerek</b>	
11.5.1. <i>Műszerrendszerek (ATA 31)</i>	1
Torlónyomásos: magasságmérő, repüléssebesség-mérő, emelkedési-/süllyedéssebesség-mérő	
Giroszkópos: műhorizont, helyzetjelző, repülésirány-jelző, irányszögjelző, fordulás- és csúszásjelző, forduláskoordinátor	
Iránytűk: közvetlen leolvasás, távleolvasás	
Állásszög-kijelző, túlhúzásra figyelmeztető riasztórendszerek	
Üveg pilótafülke	
Más repülőgéprendszer-kijelzők	
11.5.2. <i>Repülőelektronikai rendszerek</i>	1
Az alábbi rendszerek rendszerelrendezésének és működésmódjának alapjai:	
— Robotpilóta (ATA 22)	
— Kommunikációs rendszerek (ATA 23)	
— Navigációs rendszerek (ATA 34)	
11.6. <b>Villamosenergia-ellátó rendszerek (ATA 24)</b>	2
Akkumulátorok beépítése és működése	

**▼ B**

	Szint
	B3
Egyenáram-ellátás	
Feszültségszabályozás	
Energiaelosztás	
Áramkörök védelme	
Irányváltók, transzformátorok	
<b>11.7. Készülékek és felszerelések (ATA 25)</b>	2
Vészhelyzeti felszerelésekkel szemben támasztott követelmények	
Ülések és biztonsági övek és övek	
<b>11.8. Tűzvédelem (ATA 26)</b>	2
Hordozható tűzoltó készülékek	
<b>11.9. Kormányrendszer (ATA 27)</b>	3
Elsődleges kormányberendezések: csűrőkormány, magassági kormány, oldalkormány, aerodinamikai kormány	
Trimmelőlapok	
Felhajtóerő-növelő berendezések	
Rendszerműködtetés: kézi	
Kormányreteszelő rendszerek	
Kiegyenlítés és felszerelés	
Túlhúzásra figyelmeztető rendszer	
<b>11.10. Üzemanyagrendszer (ATA 28)</b>	2
Rendszerelrendezés	
Üzemanyagtartályok	
Üzemanyag-ellátó rendszerek	
Áttöltés és átvétel	
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	
Üzemanyag-feltöltés és -leeresztés	

**▼B**

	Szint
	B3
<b>11.11. Hidraulikarendszer (ATA 29)</b>	2
Rendszerelrendezés	
Hidraulikafolyadékok	
Hidraulikatartályok és akkumulátorok	
Nyomás létrehozása: elektromos, mechanikus, pneumatikus	
Szűrők	
Nyomásszabályozás	
Energiaelosztás	
Jelző- és riasztórendszerek	
<b>11.12. Jég és eső elleni védelem (ATA 30)</b>	1
Jégeképződés, osztályozása és észlelése	
Jégmentesítő rendszerek: elektromos, forró levegős, pneumatikus és vegyi	
Szondák és lefolyók fűtése	
Ablaktörlő berendezés	
<b>11.13. Futómű (ATA 32)</b>	2
Felépítés, lengéscsillapítás	
Kibocsátó- és behúzórendszerek: normál és vészhelyzeti	
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	
Kerekek, fékek, blokkolásgátló és automatikus fékrendszer	
Gumiabroncsok	
Kormánymű	
<b>11.14. Fények (ATA 33)</b>	2
Külső: navigációs, ütközésvédelem, leszálló, guruló, jég	
Belső: utastér, pilótafülke, csomagtér	
Vészvilágítás	

**▼ B**

	Szint
	B3
<b>11.15. Oxigén (ATA 35)</b>	2
Rendszerelrendezés: pilótafülke, utastér	
Források, tárolás, feltöltés és elosztás	
Ellátás szabályozása	
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	
<b>11.16. Pneumatika/vákuum (ATA 36)</b>	2
Rendszerelrendezés	
Források: hajtómű, segédhajtómű, kompresszor, tartályok, földi ellátás	
Nagynyomású és vákuumszivattyúk	
Nyomásszabályozás	
Elosztás	
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	
Csatlakozások más rendszerekhez	

**12. MODUL: HELIKOPTEREK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI**

	Szint	
	A3	B1,3
	A4	B1,4
<b>12.1. Repülélmélet – forgószárnyas gépek aerodinamikája</b>	1	2
Terminológia		
A pörgettyűs precesszió kihatásai		
Ellennyomaték és irányvezérlés		
Felhajtóerő-aszimmetria, áramlás-leválás a lapátvégen		
Fordulási hajlam és helyesbítése		
Coriolis-hatás és kiegyenlítés		
Örvénygyűrű állapot, teljesítménybeállítás, túl nagy hosszirányú bólintás		
Autorotáció		
Talajhatás		

▼ B

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
<b>12.2. Repülésszabályozó rendszerek</b>	2	3
Ciklikus lapátállítás		
Együttes lapátállítás		
Bolygótarcsa		
Elfordulásvezérlés: Forgatónyomaték-kiegyenlítés, farokrotor, megcsapolt levegő		
Főrotorfej: kialakítási és működési jellemzői		
Rotorfejbillentő csukló lengéscsillapítója: funkció és felépítés		
Rotorlapátok: a fő- és a farokrotor felépítése és rögzítése		
Kiegyenlítőfej, fix és állítható magassági vezérsíkok		
Rendszerműködtetés: kézi, hidraulikus, pneumatikus, elektromos, elektronikusan vezérelt		
Kormányterhelés-szimuláció		
Kiegyenlítés és felszerelés		
<b>12.3. Lapát nyomkövetésének vizsgálata és rezgéselemzés</b>	1	3
Rotorbeállítás		
Fő- és farokrotor nyomkövetésének vizsgálata		
Statikus és dinamikus kiegyensúlyozás		
Rezgésfajták, rezgés csökkentési módszerek		
Talajrezonancia		
<b>12.4. Közlőmű</b>	1	3
Közlőművek, fő- és farokrotor		
Tengelykapcsolók, szabadon futó egységek és rotorfék		
Farokrotor hajtótengelye, rugalmas tengelykapcsoló, csapágyazás, rezgéscsillapító, függőcsapágytartó		
<b>12.5. Sárkányszerkezetek</b>		
a) A szerkezeti szilárdsággal szemben támasztott légi alkalmassági követelmények	2	2
Szerkezeti osztályozás, primer, szekunder és tercier		
Meghibásodásmentesség, megbízható élettartam és sérüléstűrési koncepciói		
Zóna- és állomásazonosító rendszerek		
Igénybevétel, terhelés, hajlítás, összenyomás, nyírás, csavarás, feszültség, tangenciális feszültség, kifáradás		
Űritési és szellőztetési intézkedések		
Rendszerbeépítési intézkedések		
Villámcsapás elleni intézkedések		

▼ B

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
<p>b) Építési módok: héjszerkezetű törzs, formatartó bordák, hosszmerévítők, törzsbordák, bordák, burkolóelemek, támasztékok, összekötő elemek, főtartók, fedélzeti struktúrák, erősítések, külső burkolás módszerei és korrózióvédelem</p> <p>Függesztőszerkezetek, vezérsíkok és futóműrögzítés</p> <p>Ülésbeépítés</p> <p>Ajtók: felépítés, szerkezetek, működtető és biztonsági berendezések</p> <p>Ablakok és szélvédők felépítése és szerkezetei</p> <p>Üzemanyag-tárolás</p> <p>Tűzfalak</p> <p>Hajtómű-felfüggesztések</p> <p>Sárkányépítési módszerek: szegecselés, csavarozás, kötések</p> <p>Felületvédelmi módszerek, például krómozás, eloxálás, lakkozás</p> <p>Felülettisztítás</p> <p>Sárkányszimmetria: kiegyensúlyozási módszerek és szimmetria-ellenőrzések</p>	1	2
<b>12.6. Léghőszabályozó berendezés (ATA 21)</b>		
12.6.1 <i>Levegőellátás</i>	1	2
Légellátási források, beleértve hajtóműlevegő-megcsapolás és földi légellátó kocsi		
12.6.2 <i>Léghőszabályozó berendezés</i>	1	3
Léghőszabályozó berendezések		
Elosztórendszerek		
Áramlás- és hőmérséklet-szabályozó rendszerek		
Védő- és riasztóberendezések		
<b>12.7. Műszerek/repülőelektronikai rendszerek</b>		
12.7.1. <i>Műszerrendszerek (ATA 31)</i>	1	2
Torlónyomásos: magasságmérő, repüléssebesség-mérő, emelkedési-/süllyedéssebesség-mérő		
Giroszkópos: műhorizont, helyzetjelző, repülésirány-jelző, irányzögjelző, fordulás- és csúszásjelző, forduláskoordinátor		
Iránytűk: közvetlen leolvasás, távleolvasás		
Rezgésjelző rendszerek – HUMS		
Üveg pilótafülke		
Más repülőgéprendszer-kijelzők		

▼ **B**

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
12.7.2. <i>Repülőelektronikai rendszerek</i>	1	1
Az alábbi rendszerek rendszerelrendezésének és működésmódjának alapjai: Robotpilóta (ATA 22) Kommunikációs rendszerek (ATA 23) Navigációs rendszerek (ATA 34)		
<b>12.8. Villamosenergia-ellátó rendszerek (ATA 24)</b>	1	3
Akkumulátorok beépítése és működése		
Egyenáram-ellátás, váltakozóáram-ellátás		
Vészhelyzeti áramellátás		
Feszültség szabályozás, áramkörvédelem		
Energiaelosztás		
Irányváltók, transzformátorok, egyenirányítók		
Külső/földi áramellátás		
<b>12.9. Készülékek és felszerelések (ATA 25)</b>		
a) Vészhelyzeti felszerelésekkel szemben támasztott követelmények Ülések és biztonsági övek és övek Emelőrendszerek	2	2
b) Vészhelyzeti úszási rendszerek Kabinkialakítás, rakományrögzítés Készülékrendezés Kabinberendezések	1	1
<b>12.10. Tűzvédelem (ATA 26)</b>	1	3
Tűz- és füstérzékelő és riasztó rendszerek		
Tűzoltó berendezések		
Rendszerellenőrzések		
<b>12.11. Üzemanyagrendszer (ATA 28)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Üzemanyagtartályok		
Üzemanyag-ellátó rendszerek		
Gyorsűrítés, levegőztetés és leeresztés		
Áttöltés és átvétel		



▼ B

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Üzemanyag-feltöltés és -leeresztés		
<b>12.12. Hidraulikarendszer (ATA 29)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Hidraulikafolyadékok		
Hidraulikatartályok és akkumulátorok		
Nyomás létrehozása: elektromos, mechanikus, pneumatikus		
Nyomás létrehozása vészhelyzetben		
Szűrők		
Nyomásszabályozás		
Energiaelosztás		
Jelző- és riasztórendszerek		
Csatlakozás más rendszerekhez		
<b>12.13. Jég és eső elleni védelem (ATA 30)</b>	1	3
Jégképződés, osztályozása és észlelése		
Jegesedés elleni és jégtelenítő rendszerek: elektromos, forró levegős és vegyi		
Vízszűrő anyag és eltávolítása		
Szondák és lefolyók fűtése		
Ablaktörlő berendezés		
<b>12.14. Futómű (ATA 32)</b>	2	3
Felépítés, lengéscsillapítás		
Kibocsátó- és behúzórendszerek: normál és vészhelyzeti		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Kerekek, gumibroncsok, fékek		
Kormánymű		
Légi-földi érzékelőrendszer		
Csúszótalpak, úszótestek		
<b>12.15. Fények (ATA 33)</b>	2	3
Külső: navigációs, leszálló, guruló, jég		

▼ B

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
Belső: utastér, pilótafülke, csomagtér		
Vészvilágítás		
<b>12.16. Pneumatika/vákuum (ATA 36)</b>	1	3
Rendszerelrendezés		
Források: hajtómű, segédhajtómű, kompresszor, tartályok, földi ellátás		
Nyomásszabályozás		
Elosztás		
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek		
Csatlakozások más rendszerekhez		
<b>12.17. Integrált moduláris repülőelektronika (ATA 42)</b>	1	2
Az integrált moduláris repülőelektronikai (Integrated Modular Avionics; IMA) modulokba jellemzően beépíthető funkciók többek között:		
Szivárgásszabályozás, légnyomás-szabályozás, szellőzés és levegőszabályozás, repülőelektronika és pilótafülke szellőzésének szabályozása, hőmérséklet-szabályozás, légiforgalmi kommunikáció, repülőelektronikai kommunikációs router, elektromos terhelésvezérlés, áramkör-megszakítás ellenőrzése, elektromos BITE-rendszer, üzemanyag-kezelés, fékezés-szabályozás, kormánymű-szabályozás, futómű kibocsátása és behúzása, gumiabroncsnyomás-kijelzés, olajnyomás-kijelzés, fékhőmérséklet ellenőrzése stb.		
Központi rendszer		
Hálózati komponensek		
<b>12.18. Fedélzeti karbantartó rendszerek (ATA45)</b>	1	2
Központi karbantartási számítógép		
Adatbeviteli rendszer		
Elektronikus könyvtárrendszer		
Nyomtatás		
Sárkányfelügyelet (károsodástűrés felügyelete)		
<b>12.19. Információs rendszerek (ATA 46)</b>	1	2
Digitális információk hagyományosan papíron, mikrofilmen vagy microfiche-en történő tárolásának, frissítésének és kikeresésének módját biztosító egységek és komponensek. Magukban foglalnak tárolási és keresési funkcióra szánt egységeket, például elektronikus könyvtáron belüli tömeges tárolást és szabályozót. Nem foglalnak magukban más használatra szánt vagy más rendszerekkel megosztott egységeket vagy komponenseket, például fedélzeti nyomtatót vagy általános használatra szánt kijelzőt.		
Jellemzően ide tartoznak a légiforgalmi és információkezelő rendszerek és a hálózati szerverrendszerek.		
Légi járműre vonatkozó általános információs rendszer		

▼ **B**

	Szint	
	A3 A4	B1,3 B1,4
Fedélzeti információs rendszer		
Karbantartási információs rendszer		
Utasokra vonatkozó utastéri információs rendszer		
Egyéb információs rendszer		

## 13. MODUL: LÉGI JÁRMŰVEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

	Szint
	B2
<b>13.1. Repülélmélet</b>	
a) <i>A repülőgép aerodinamikája és repülésvezérlés</i>	1
<p>Az alábbi szerkezetek működésmódja és hatása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— csűrőkormányzás: csűrőlap és aerodinamikai kormányfelület</li> <li>— magassági kormányzás: magassági kormány, stabilizátorok, állítható vezérsík és kacsaszárny</li> <li>— függőleges tengely körüli kormányzás: oldalkormány-korlátozók</li> </ul> <p>Kormányzás magassági/csűrőkormány kombinációkkal és magassági/oldalkormány kombinációkkal</p> <p>Felhajtóerő-növelő berendezések: rések, orrsegédszárny, fékszárnyak</p> <p>Ellenálláskeltő eszközök, aerodinamikai kormányfelület, áramlásrontók, féklapok</p> <p>Trimmelőlapok, segédkormányok, kormányfelületek előfeszítésének működésmódja és hatása</p>	
b) <i>Nagy sebességű repülés</i>	1
<p>Hangsebesség, szubszonikus repülés, repülés hanghatárhoz közeli sebességgel, szuperszonikus repülés</p> <p>Mach-szám, kritikus Mach-szám</p>	
c) <i>Forgószárnyas gépek aerodinamikája</i>	1
<p>Terminológia</p> <p>A ciklikus, az együttes és a farokrotorlapát-állítás működésmódja és hatása</p>	
<b>13.2. Sárkányszerkezetek – általános fogalmak</b>	
a) Szerkezeti rendszer alapjai	1
b) Zóna- és állomásazonosító rendszerek	2
<p>Elektromos összekötés</p> <p>Villámcsapás elleni intézkedések</p>	

▼ **B**

	Szint
	B2
<p><b>13.3. Robotpilóta (ATA22)</b></p> <p>Az automatikus repülésirányítás alapjai, beleértve működési elveit és aktuális terminológiáját is</p> <p>Parancsjel-feldolgozás</p> <p>Üzem módok: dőlési, bólintási és legyezőmozgás-csatorna</p> <p>Legyezőmozgás-csillapítók</p> <p>Stabilitásfokozó rendszer helikoptereknél</p> <p>Automatikus trimmelésvezérlés</p> <p>Robotpilóta navigációs támogatás interfésze</p> <p>Automatikus tolóerő-vezérlő rendszerek</p> <p>Automatikus leszállórendszerek: alapelvek és kategóriák, üzemmódok, megközelítés, leszállás, átstartolás, rendszerfelügyelet és meghibásodási feltételek</p>	3
<p><b>13.4. Kommunikáció/navigáció (ATA23/34)</b></p> <p>A rádióhullámok terjedésének alapjai, antennák, átviteli vezetékek, kommunikáció, vevő- és adóberendezések</p> <p>Az alábbi rendszerek működési elve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ultrarövid hullámú kommunikáció (URH [VHF])</li> <li>— Rövidhullámú kommunikáció (RH [HF])</li> <li>— Audio</li> <li>— Vészhelyzeti adók</li> <li>— Pilótafülke hangrögztítő berendezés</li> <li>— URH körsugárzó irányadó (VOR)</li> <li>— Automatikus iránymérő rendszer (ADF)</li> <li>— Műszeres leszállítórendszer (ILS)</li> <li>— Mikrohullámú leszállítórendszer (MLS)</li> <li>— Repülésirányító rendszerek; távolságmérő készülék (DME)</li> <li>— VLF-sávú és hiperbola-navigáció (VLF/Omega)</li> <li>— Doppler-navigáció</li> <li>— Területi navigáció, RNAV-rendszerek</li> <li>— Repülésirányító rendszerek</li> <li>— Globális helymeghatározó rendszer (GPS), globális műholdas navigációs rendszer (GNSS)</li> <li>— Tehetetlenségi navigációs rendszer</li> <li>— Légi közlekedési ellenőrző transzponder, szekunder légtérelőrző radar</li> <li>— Légitforgalmi ütközésselkerülő riasztórendszer (TCAS)</li> <li>— Időjárásradar</li> <li>— Rádió-magasságmérő</li> <li>— ARINC kommunikációs és jelentő rendszer</li> </ul>	3

**▼ B**

	Szint
	B2
<b>13.5. Villamosenergia-ellátás (ATA 24)</b>	3
Akkumulátorok beépítése és működése	
Egyenáram-ellátás	
Váltakozóáram-ellátás	
Vészhelyzeti áramellátás	
Feszültségszabályozás	
Energiaelosztás	
Irányváltók, transzformátorok, egyenirányítók	
Áramkörvédelem	
Külső/földi áramellátás	
<b>13.6. Készülékek és felszerelések (ATA 25)</b>	3
Vészhelyzeti felszerelésekkel szemben támasztott követelmények	
Utaskabin szórakoztató berendezése	
<b>13.7. Kormányrendszer (ATA 27)</b>	
a) Elsődleges kormányberendezések: csűrőkormány, magassági kormány, oldalkormány, aerodinamikai kormány	2
Trimmelés	
Aktív terhelésszabályozás	
Felhajtóerő-növelő berendezések	
Áramlásrontók, féklapok	
Rendszerműködtetés: kézi, hidraulikus, pneumatikus	
Kormányterhelés-szimuláció, legyezőmozgás-csillapító, Mach-trimmszabályozó, oldalkormány-korlátozó, kormányreteszelő rendszerek	
Túlhűzésvédelmi/riasztó rendszer	
b) Rendszerműködtetés: elektromos, elektronikusan vezérelt	3
<b>13.8. Műszerrendszerek (ATA 31)</b>	3
Osztályozás	
Légkör	
Terminológia	
Nyomásmérő készülékek és rendszerek	
Torlónyomáson alapuló rendszerek	
Magasságmérők	

**▼ B**

	Szint
	B2
Emelkedési-/süllyedéssebesség-mérők	
Repüléssebesség-kijelzők	
Mach-mérők	
Magasságjelző/riasztó rendszerek	
Levegőadatok a számítógépen	
Műszerek pneumatikus rendszere	
Közvetlen leolvasású nyomás- és hőmérsékletmérők	
Hőmérsékletjelző rendszerek	
Üzemanyagmennyiség-jelző rendszerek	
A pörgettyűs mozgás alapelvei	
Műhorizontok	
Csúszásjelzők	
Pörgettyűs iránytűk	
Földközelségjelző riasztórendszerek	
Iránytűrendszerek	
Repülésiadat-rögzítő rendszerek	
Elektronikus repülésműszer-rendszerek	
Műszeres riasztórendszerek, köztük fő figyelmeztető rendszer és központi figyelmeztető tábló	
Átesésjelző rendszerek és állásszögjelző rendszerek	
Rezgésmérés és kijelzés	
Üveg pilótafülke	
<b>13.9. Fények (ATA 33)</b>	3
Külső: navigációs, leszálló, guruló, jég	
Belső: utastér, pilótafülke, csomagtér	
Vészvilágítás	
<b>13.10. Fedélzeti karbantartó rendszerek (ATA 45)</b>	3
Központi karbantartó számítógép	

**▼ B**

	Szint
	B2
Adatbeviteli rendszer	
Elektronikus könyvtárrendszer	
Nyomtatás	
Szerkezetfelügyelet (károsodástűrés felügyelete)	
<b>13.11. Légkondicionáló és kabinyomás-kiegyenlítő berendezés (ATA 21)</b>	
13.11.1. <i>Levegőellátás</i>	2
Légellátási források, ideértve a hajtóműlevegő-megcsapolást, segédhajtóművet és a földi kiszolgáló járművet	
13.11.2. <i>Légkondicionáló berendezés</i>	
Légkondicionáló berendezések	2
Levegő- és gőzciklusú hűtőberendezések	3
Elosztórendszerek	1
Áramlás-, hőmérséklet- és nedvességtartalom-szabályozó rendszer	3
13.11.3. <i>Túlnyomás-biztosítás</i>	3
Túlnyomás-biztosító rendszerek	
Szabályozás és kijelzés, ideértve a szabályozó- és a biztonsági szelepeket is	
Kabinyomás-szabályozók	
13.11.4. <i>Biztonsági és riasztókészülékek</i>	3
Védő- és riasztóberendezések	
<b>13.12. Tűzvédelem (ATA 26)</b>	
a) Tűz- és füstérzékelő és riasztó rendszerek	3
Tűzoltó berendezések	
Rendszerellenőrzések	
b) Hordozható tűzoltó készülékek	1
<b>13.13. Üzemanyagrendszer (ATA 28)</b>	
Rendszerelrendezés	1
Üzemanyagtartályok	1
Üzemanyag-ellátó rendszerek	1
Gyorsűrítés, levegőztetés és leeresztés	1

**▼ B**

	Szint
	B2
Áttöltés és átvétel	2
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	3
Üzemanyag-feltöltés és -leeresztés	2
Üzemanyagrendszerek hosszkiegyenlítéssel	3
<b>13.14. Hidraulikarendszer (ATA 29)</b>	
Rendszerelrendezés	1
Hidraulikafolyadékok	1
Hidraulikatartályok és akkumulátorok	1
Nyomás létrehozása: elektromos, mechanikus, pneumatikus	3
Nyomás létrehozása vészhelyzetben	3
Szűrők	1
Nyomásszabályozás	3
Energiaelosztás	1
Jelző- és riasztórendszerek	3
Csatlakozás más rendszerekhez	3
<b>13.15. Jég és eső elleni védelem (ATA 30)</b>	
Jégeképződés, osztályozása és észlelése	2
Jegesedés elleni védelmi rendszerek: elektromos, forró levegős és vegyi	2
Jégmentesítő rendszerek: elektromos, forró levegős, pneumatikus, vegyi	3
Vízszűrő anyag	1
Szondák és lefolyók fűtése	3
Ablaktörlő berendezések	1
<b>13.16. Futómű (ATA 32)</b>	
Felépítés, lengéscsillapítás	1
Kibocsátó- és behúzórendszerek: normál és vészhelyzeti	3
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	3
Kerekek, fékek, blokkolásgátló és automatikus fékrendszer	3



**▼ B**

	Szint
	B2
Gumiabroncsok	1
Kormánymű	3
Légi-földi érzékelőrendszer	3
<b>13.17. Oxigén (ATA 35)</b>	
Rendszerelrendezés: pilótafülke, utastér	3
Források, tárolás, feltöltés és elosztás	3
Ellátás szabályozása	3
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	3
<b>13.18. Pneumatika/vákuum (ATA 36)</b>	
Rendszerelrendezés	2
Források: hajtómű, segédhajtómű, kompresszor, tartályok, földi ellátás	2
Nyomásszabályozás	3
Elosztás	1
Jelző- és figyelmeztetőkészülékek	3
Csatlakozások más rendszerekhez	3
<b>13.19. Víz/hulladék (ATA 38)</b>	2
Vízrendszer elrendezése, ellátás, elosztás, karbantartás és leeresztés	
Mosdórendszer-elrendezés, öblítés és karbantartás	
<b>13.20. Integrált moduláris repülőelektronika (ATA 42)</b>	3
Az integrált moduláris repülőelektronikai (Integrated Modular Avionics; IMA) modulokba jellemzően beépíthető funkciók többek között:	
Szivárgásszabályozás, légnyomás-szabályozás, szellőzés és levegőszabályozás, repülőelektronika és pilótafülke szellőzésének szabályozása, hőmérséklet-szabályozás, légitforgalmi kommunikáció, repülőelektronikai kommunikációs router, elektromos terhelésvezérlés, áramkör-megszakítás ellenőrzése, elektromos BITE-rendszer, üzemanyag-kezelés, fékezés-szabályozás, kormánymű-szabályozás, futómű kibocsátása és behúzása, gumiabroncsnyomás-kijelzés, olajnyomás-kijelzés, fékhőmérséklet ellenőrzése stb.	
Központi rendszer	
Hálózati komponensek	

▼B

	Szint
	B2
<p><b>13.21. Kabinrendszerek (ATA 44)</b></p> <p>Az utasok szórakoztatásának módját, valamint a légi járművön belüli (kabinközi kommunikációs adatrendszer), illetve a légi jármű kabinja és a földi állomások (kabinhálózati szolgáltatás) közötti kommunikációt biztosító egységek és komponensek. Ide tartozik a hang-, az adat-, a zene- és a képátvitel.</p> <p>A kabinközi kommunikációs adatrendszer a pilótafülke/utaskísérő személyzet és a kabinrendszerek közötti csatlakozást biztosítja. Ezek a rendszerek támogatják a különböző kapcsolódó cserélhető elemek adatszerését, működtetésük pedig jellemzően utaskísérői paneleken keresztül történik.</p> <p>A kabinhálózati szolgáltatás jellemzően egy szerverből áll, amely többek között a következő rendszerekhez csatlakozik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Adat-/rádiókommunikáció, fedélzeti szórakoztató rendszer</li> </ul> <p>A kabinhálózati szolgáltatás például az alábbi funkciókat láthatja el:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Felszállás előtti/felszállási jelentésekhez való hozzáférés</li> <li>— E-mail-/intranet-/internet-hozzáférés</li> <li>— Utasadatbázis</li> </ul> <p>Utastéri központi rendszer</p> <p>Fedélzeti szórakoztató rendszer</p> <p>Külső kommunikációs rendszer</p> <p>Utastéri tömegmemória-rendszer</p> <p>Utastéri ellenőrzési rendszer</p> <p>Egyéb kabinrendszer</p>	3
<p><b>13.22. Információs rendszerek (ATA 46)</b></p> <p>Digitális információk hagyományosan papíron, mikrofilmen vagy microfiche-en történő tárolásának, frissítésének és kikeresésének módját biztosító egységek és komponensek. Magukban foglalnak tárolási és keresési funkcióra szánt egységeket, például elektronikus könyvtáron belüli tömeges tárolást és szabályozót. Nem foglalnak magukban más használatra szánt vagy más rendszerekkel megosztott egységeket vagy komponenseket, például fedélzeti nyomtatót vagy általános használatra szánt kijelzőt.</p> <p>Jellemzően ide tartoznak a légiforgalmi és információkezelő rendszerek és a hálózati szerverrendszerek.</p> <p>Légi járműre vonatkozó általános információs rendszer</p> <p>Fedélzeti információs rendszer</p> <p>Karbantartási információs rendszer</p> <p>Utásokra vonatkozó utastéri információs rendszer</p> <p>Egyéb információs rendszer</p>	3



## 14. MODUL: MEGHAJTÁS

	Szint	
	B2	
<b>14.1. Gázturbinás hajtóművek</b>		
a) Sugárhajtóművek, mellékáramkörű gázturbinás hajtóművek, turbóventilátoros hajtóművek és turbólégcsavaros hajtóművek szerkezeti felépítése és működésmódja	1	
b) Elektronikus hajtómű-szabályozó és üzemanyagmérő rendszer (FADEC).	2	
<b>14.2. Hajtóműkijelző rendszer</b>	2	
Kiáramló gázhőmérséklet/fokozatok közötti turbinahőmérséklet		
Hajtómű fordulatszáma		
Hajtóműtolóerő-kijelzés rendszere: hajtómű nyomásviszonyai, hajtóműturbina-kilépőnyomás vagy -sugárcsőnyomás		
Olajnyomás és hőmérséklet		
Üzemanyagnyomás, hőmérséklet és áramlás		
Töltőnyomás		
Hajtómű forgatónyomatéka		
Légcsavar-fordulatszám		
<b>14.3. Indító és gyújtási rendszerek</b>	2	
A hajtóműindító rendszerek működésmódja és alkotórészei		
Gyújtásrendszerek és alkotóelemeik		
Karbantartási biztonsági követelmények		

## 15. MODUL: GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰ

	Szint	
	A	B1
<b>15.1. Alapismeretek</b>	1	2
Helyzeti energia, mozgási energia, Newton mozgástörvényei, Brayton-ciklus		
Összefüggés az erő, a munka, a teljesítmény, az energia, a sebesség, a gyorsulás között		
A sugárhajtómű, a mellékáramkörű gázsugárhajtómű, a turbóventilátoros hajtómű és a turbólégcsavaros hajtómű szerkezeti felépítése és működése		
<b>15.2. Hajtómű-teljesítmény</b>	—	2
Bruttó tolóerő, nettó tolóerő, tolóerő lefojtott fűvónyílásnál, tolóerő-eloszlás, eredő tolóerő, tolóerő-teljesítmény lóerőben, egyenértékű tengelyteljesítmény, fajlagos üzemanyag-fogyasztás		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1
Hajtóműhatásfokok		
Külsőáram-viszony és hajtómű-nyomásviszony		
A gázáram nyomása, hőmérséklete és sebessége		
Hajtómű-teljesítmények, statikus tolóerő, a sebesség a magasság és a forró klíma hatása, legnagyobb teljesítmény, korlátozások		
<b>15.3. Levegőbelépő nyílások</b>	2	2
Kompresszor levegőbeömlő nyílásai		
A belépőnyílások különböző kialakításainak hatása		
Jégvédelem		
<b>15.4. Kompresszor</b>	1	2
Axiális és centrifugális típusok		
Szerkezeti jellemzők, működési elvek és alkalmazások		
Ventilátorkiegyensúlyozás		
Működésmód:		
Az áramlásleszakadás és a nyomáshullám okai és kihatásai kompresszoroknál		
Légáramlás-szabályozás módszerei: csapolószelepek, állítható belépő vezetőlapátok, állítható vezetőlapátok, forgatható vezetőlapátok		
Sűrítési viszony		
<b>15.5. Égőtér</b>	1	2
Szerkezeti jellemzők és működésmód		
<b>15.6. Turbinák</b>	2	2
Különböző turbinalapát-típusok működése és jellemzői		
A lapátok rögzítése a tárcsára		
Turbina vezetőlapátok		
A turbinalapátok kúszó alakváltozásának okai és kihatásai		
<b>15.7. Kiáramlás</b>	1	2
Szerkezeti jellemzők és működésmód		
Konvergens, divergens és állítható fúvókák		
Hajtóműzaj-csökkentés		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1
Sugárfordítók		
<b>15.8. Csapágyak és tömitések</b>	—	2
Szerkezeti jellemzők és működésmód		
<b>15.9. Kenőanyagok és üzemanyagok</b>	1	2
Tulajdonságok és műszaki jellemzők		
Üzemanyag-adalékok		
Biztonsági intézkedések		
<b>15.10. Kenési rendszerek</b>	1	2
Rendszerműködés/elrendezés és alkotóelemek		
<b>15.11. Üzemanyagrendszerek</b>	1	2
Hajtómű-szabályozó és üzemanyagmérő rendszerek működésmódja, ideértve az elektronikus hajtómű-szabályozást (FADEC) is		
Rendszerelrendezés és alkotóelemek		
<b>15.12. Levegőrendszerek</b>	1	2
Hajtómű-levegőelosztó és jegesedés elleni védelmi rendszer működésmódja, ideértve a belső hűtést, tömitést és külső légellátást is		
<b>15.13. Indító és gyújtási rendszerek</b>	1	2
A hajtóműindító rendszerek működésmódja és alkotórészei		
Gyújtásrendszerek és alkotóelemeik		
Karbantartási biztonsági követelmények		
<b>15.14. Hajtómű jelzőrendszerek</b>	1	2
Kiáramló gázhőmérséklet/fokozatok közötti turbinahőmérséklet		
Hajtóműtölőerő-kijelzés rendszere: hajtómű nyomásviszonyai, hajtóműturbina-kilépőnyomás vagy -sugárcsőnyomás		
Olajnyomás és hőmérséklet		
Üzemanyagnyomás és -áramlás		
Hajtómű fordulatszám		
Rezgésmérés és kijelzés		
Forgatónyomaték		
Teljesítmény		

▼ **B**

	Szint	
	A	B1
<b>15.15. Teljesítményfokozó rendszerek</b>	—	1
Működés és alkalmazások		
Víz-, víz-metanol-befecskendezés		
Utánégető rendszerek		
<b>15.16. Turbólégcsavaros hajtóművek</b>	1	2
Gázkapcsolású/szabad turbinák és közlőmű-kapcsolású turbinák		
Fordulatszám-csökkentő váltóművek		
Integrált hajtómű- és légcsavar-szabályozók		
Fordulatszám-túllépést megelőző biztonsági berendezések		
<b>15.17. Turbóventilátoros hajtóművek</b>	1	2
Elrendezések, meghajtórendszerek, fordulatszám-csökkentő hajtóművek, tengelykapcsolók, szabályozórendszerek		
<b>15.18. Segédhajtóművek (APU-k)</b>	1	2
Cél, működésmód, védelem módja		
<b>15.19. Hajtómű-beépítés</b>	1	2
Tűzfalak, hajtóműborítások, zajelnyelő burkolat, hajtóműfelfüggesztések, rezgéscsillapító felfüggesztések, tömlők, csövek, tápvezetékek, csatlakozók, kábelkötegek, vezérlőkábelek és -rudak, emelési pontok és leeresztők kialakítása		
<b>15.20. Tűzvédelmi rendszerek</b>	1	2
Tűzjelző és tűzoltó rendszerek működésmódja		
<b>15.21. Hajtómű-ellenőrzés és földi működtetés</b>	1	3
Indítási és próbaútazási eljárás a földön		
A motorteljesítmény és a paraméterek értelmezése		
A folyamatok figyelemmel kísérése (beleértve olajelemzést, vibrációt és endoszkópos vizsgálatot)		
► <b>C1</b> A hajtómű és komponenseinek ellenőrzése a hajtóműgyártó által megadott feltételekre, tőrésekre és adatokra ◀		
A kompresszor mosása/tisztítása		
Idegen tárgyak okozta sérülések		
<b>15.22. A hajtómű tárolása és konzerválása</b>	—	2
A hajtómű és tartozékai/rendszerei konzerválása és dekonzerválása		



## 16. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰ

	Szint		
	A	B1	B3
<b>16.1. Alapismeretek</b>	1	2	2
Mechanikai, termikus és volumetrikus hatások			
Működési elvek – 2-ütemű, 4-ütemű, benzin és dízel			
Lökettérfogat és sűrítési viszony			
Hajtómű-kialakítás és gyújtási sorrend			
<b>16.2. Motorteljesítmény</b>	1	2	2
Teljesítményszámítás és -mérés			
A motorteljesítményt befolyásoló tényezők			
Keverék/szegényítés, előgyújtás			
<b>16.3. Hajtómű-konstrukció</b>	1	2	2
Forgattyúház, forgattyús tengely, vezérműtengelyek, olajteknők			
Segédberendezés-hajtómű			
Henger- és dugattyúcsoportok			
Hajtórúd, szívó- és kipufogókönyök			
Szelepmechanizmusok			
Légcsavar fordulatszám-csökkentő áttétele			
<b>16.4. Üzemanyagrendszerek</b>			
<b>16.4.1. Porlasztó</b>	1	2	2
Típusok, felépítés és működési elvek			
Jegesedés és fűtés			
<b>16.4.2. Üzemanyag-befecskendező rendszerek</b>	1	2	2
Típusok, felépítés és működési elvek			
<b>16.4.3. Elektronikus motorvezérlés</b>	1	2	2
Hajtómű-szabályozó és üzemanyagmérő rendszerek működésmódja, ideértve az elektronikus hajtómű-szabályozást (FADEC) is			
Rendszerelrendezés és alkotóelemek			
<b>16.5. Indító és gyújtási rendszerek</b>	1	2	2
Indítórendszerek, előmelegítő rendszerek			
Mágneses gyújtások, felépítés és működési elvek			
Gyújtókábel, gyújtógyertyák			

## ▼B

	Szint		
	A	B1	B3
Kis- és nagyfeszültségű rendszerek			
<b>16.6. Szívó-, kipufogó- és hűtőrendszerek</b>	1	2	2
Szívóberendezések felépítése és működése, ideértve a pótlevegőrendszereket is			
Kipufogórendszerek, motorhűtő rendszerek – lég- és folyadékűtés			
<b>16.7. Feltöltés/turbófeltöltés</b>	1	2	2
A feltöltés elvei és célja és hatása a hajtóműparaméterekre			
A feltöltő/turbófeltöltő rendszerek felépítése és működése			
Rendszerterminológia			
Vezérlőrendszerek			
Rendszervédelem			
<b>16.8. Kenőanyagok és üzemanyagok</b>	1	2	2
Tulajdonságok és műszaki jellemzők			
Üzemanyag-adalékok			
Biztonsági intézkedések			
<b>16.9. Kenési rendszerek</b>	1	2	2
Rendszerműködés/elrendezés és alkotóelemek			
<b>16.10. Hajtómű jelzőrendszerei</b>	1	2	2
Hajtómű fordulatszám			
Hengerfej-hőmérséklet			
Hűtőfolyadék-hőmérséklet			
Olajnyomás és hőmérséklet			
Kipufogógáz-hőmérséklet			
Üzemanyagnyomás és -áramlás			
Töltőnyomás			
<b>16.11. Hajtómű-beépítése</b>	1	2	2
Tűzfalak, hajtóműborítások, zajelnyelő burkolat, hajtóműfelfüggesztések, rezgés-csillapító felfüggesztések, tömlők, csövek, tápvezetékek, csatlakozók, kábelkötegek, vezérlőkábelek és -rudak, emelési pontok és leeresztők kialakítása			
<b>16.12. Hajtómű-ellenőrzés és földi üzem</b>	1	3	2
Indítási és próbafutási eljárás a földön			
A motorteljesítmény és a paraméterek értelmezése			



▼ **B**

	Szint		
	A	B1	B3
► <b>C1</b> A hajtómű és komponenseinek ellenőrzése: a hajtóműgyártó által megadott feltételek, tűrések és adatok ◀			
<b>16.13. A hajtómű tárolása és konzerválása</b>	—	2	1
A hajtómű és tartozékai/rendszerei konzerválása és dekonzerválása			

## 17A. MODUL: LÉGCSAVAR

*Megjegyzés:* Ez a modul a B3 kategóriára nem vonatkozik. A B3 kategóriára vonatkozó tárgyakat a 17B modul határozza meg.

	Szint	
	A	B1
<b>17.1. Alapismeretek</b>	1	2
Lapátelelem-elmélet		
Nagy/kis lapátszög, fordított szög, állásszög, forgási sebesség		
Légcsavarsűszás		
Aerodinamikai, centrifugális és tolóerők		
Forgatónyomaték		
Relatív légáramlás a lapát állásszögre figyelemmel		
Vibráció és rezonancia		
<b>17.2. Légcsavar-konstrukció</b>	1	2
Fából készült, kompozit és fém légcsavaroknál alkalmazott szerkezeti megoldások és anyagok		
Lapátállomás, lapát nyomó oldala, lapátszár, lapát szívó oldala és lapátagy		
Rögzített légcsavar, állítható légcsavar, állandó fordulatszámú légcsavar		
A légcsavar és a légcsavarkúp beépítése		
<b>17.3. Légcsavarállító berendezés</b>	1	2
Fordulatszám-szabályozási és lapátállítási módszerek, mechanikus és elektromos/elektronikus		
Vitorlázó helyzetbe állítás és fékezés		
Fordulatszám-túllépés elleni védelem		
<b>17.4. Légcsavar szinkronizálása</b>	—	2
Szinkronizáló és szinkronfázis-berendezés		
<b>17.5. Légcsavar jegesedés elleni védelme</b>	1	2
Folyadékos és elektromos jégmentesítő készülékek		

**▼B**

	Szint	
	A	B1
<b>17.6. Légszavar-karbantartás</b>	1	3
Statikus és dinamikus kiegyensúlyozás		
Lapátnyomvonal-ellenőrzés		
Lapátsérülések, erózió, korrózió, ütközési sérülések, rétegleválás felmérése		
Légszavar gondozási/javítási tervek		
Légszavar és hajtómű járatása		
<b>17.7. A légszavar tárolása és konzerválása</b>	1	2
A légszavar konzerválása és dekonzerválása		

## 17B. MODUL: LÉGSZAVAR

*Megjegyzés:* Ennek a modulnak a B3 kategóriának megfelelő repülőgépek légszavar-technológiáját kell visszatükröztetnie.

	Szint
	B3
<b>17.1. Alapismeretek</b>	2
Lapátelelem-elmélet	
Nagy/kis lapátszög, fordított szög, állásszög, forgási sebesség	
Légszavarszűrés	
Aerodinamikai, centrifugális és tolóerők	
Forgatónyomaték	
Relatív légáramlás a lapát állásszögre figyelemmel	
Vibráció és rezonancia	
<b>17.2. Légszavar-konstrukció</b>	2
Fából készült, kompozit és fém légszavaroknál alkalmazott szerkezeti megoldások és anyagok	
Lapátállomás, lapát nyomó oldala, lapátszár, lapát szívó oldala és lapátagy	
Rögzített légszavar, állítható légszavar, állandó fordulatszámú légszavar	
A légszavar és a légszavarkúp beépítése	
<b>17.3. Légszavarállító berendezés</b>	2
Fordulatszám-szabályozási és lapátállítási módszerek, mechanikus és elektromos/elektronikus	
Vitorlázó helyzetbe állítás és fékezés	
Fordulatszám-túllépés elleni védelem	

**▼B**

	Szint
	B3
<b>17.4. Légsavar szinkronizálása</b>	2
Szinkronizáló és szinkronfázis-berendezés	
<b>17.5. Légsavar jegesedés elleni védelme</b>	2
Folyadékos és elektromos jégmentesítő készülékek	
<b>17.6. Légsavar-karbantartás</b>	2
Statikus és dinamikus kiegyensúlyozás	
Lapátnyomvonal-ellenőrzés	
Lapátsérülések, erózió, korrózió, ütközési sérülések, rétegleválás felmérése	
Légsavar gondozási/javítási tervek	
Légsavar és hajtómű járatása	
<b>17.7. A légsavar tárolása és konzerválása</b>	2
A légsavar konzerválása és dekonzerválása	



## II. függelék

### Alapvizsgaszabvány

#### 1. Általánosságok

- 1.1. Az összes alapvizsgát – az alábbiaknak megfelelően – feleletválasztásos kérdések és szövegesen megválaszolható kérdések alkalmazásával kell végrehajtani. A helytelen válaszokat úgy kell megfogalmazni, hogy a tárgyból semmilyen ismerettel nem rendelkezők számára is lehetségesnek tűnjenek. Valamennyi lehetőségnek egyértelműen a kérdéshez kell kapcsolódnia, hasonló szóhasználatot, nyelvtani szerkezeteket kell alkalmaznia, és hasonló hosszúságúnak kell lennie. A számolással kapcsolatos kérdésekben a helytelen válaszoknak a számolási hibákhoz kell kapcsolódnuk, például a nem megfelelően alkalmazott helyesbítésekhez vagy a pontatlan átváltásokhoz: véletlenszerű számok nem lehetnek.
- 1.2. A feleletválasztásos kérdésekre három lehetséges választ kell megadni, amelyek közül csak az egyik a helyes, és a vizsgázónak modulonként annyi időt kell biztosítani, hogy kérdésenként átlagosan 75 másodperc álljon rendelkezésére.
- 1.3. A szöveges kérdésekre írásbeli választ kell készíteni, és a vizsgázónak kérdésenként a válasz elkészítésére 20 perc álljon rendelkezésére.
- 1.4. A megfelelő szöveges kérdéseket az I. függelék 7A., 7B., 9A. és 10. moduljában szereplő ismeretek alapján kell kialakítani és értékelni.
- 1.5. Minden kérdésre mintaválaszt kell kidolgozni, amely tartalmazzon minden olyan alternatív szót, amely más alegységek vonatkozásában is jellemző lehet.
- 1.6. A mintaválasz tartalmazza a lényeges pontok – az úgynevezett kulcsponthoz – felsorolását.
- 1.7. A modulok és almodulok teljesítéséhez a feleletválasztásos kérdések 75 %-ára helyes választ kell adni.
- 1.8. A megfelelési szint minden szövegesen megválaszolható kérdésnél 75 %, azaz a vizsgázó által adott válasznak tartalmaznia kell a kérdésben foglalt kulcsponthoz 75 %-át, és nem tartalmazhat lényeges hibákat a megkövetelt kulcsponthoz tekintetében.
- 1.9. Amennyiben a vizsgázó vagy csak a feleletválasztásos, vagy csak a szöveges résznél nem felelt meg, csak az adott részt kell megismételnie.
- 1.10. Nem szabad büntetőpontozásos rendszert alkalmazni annak megállapítására, hogy a vizsgázó megfelelt-e.
- 1.11. Abból a modulból, amelyből a vizsgázó nem megfelelően teljesít, csak a sikertelen vizsgát követő 90 nap elteltével tehet ismét vizsgát, kivéve, ha egy, a IV. melléklettel (147. rész) összhangban jóváhagyott kiképző szervezet a nem teljesített modulokhoz igazított ismétlő tanfolyamot szervez; ebben az esetben a nem teljesített modulból 30 napon belül ismét vizsgát lehet tenni.
- 1.12. A 66.A.25 pontban meghatározott határidők minden egyes modulzáró vizsgára vonatkoznak az olyan, más engedélykategóriák részeként már teljesített modulzáró vizsgák kivételével, amelyekhez már kiadták az engedélyt.
- 1.13. Modulonként egymás után legfeljebb három vizsgakísérletet engedélyezett. A következő három vizsgakísérletre leghamarabb a harmadik sikertelen vizsga után egy évvel kerülhet sor.

A kérelmező írásban igazolja a korábbi vizsgadátumok, valamint a vizsga helyszínénél szolgáló szervezet vagy illetékes hatóság feltüntetésével a jóváhagyott, karbantartó személyeket kiképző szervezetnek vagy a vizsgáztatást végző illetékes hatóságnak, hogy a tárgyévvel megelőző évben hány vizsgát tett. A karbantartó személyeket kiképző szervezet vagy az illetékes hatóság feladata annak ellenőrzése, hogy a vizsgázó az adott időintervallumban hány vizsgát tett.

**▼B**

2. **Kérdések száma modulonként**
- 2.1. 1. MODUL: MATEMATIKA
  - A kategória – 16 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 20 perc.
  - B1 kategória – 32 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc.
  - B2 kategória – 32 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc.
  - B3 kategória – 28 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 35 perc.
- 2.2. 2. MODUL: FIZIKA
  - A kategória – 32 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc.
  - B1 kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.
  - B2 kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.
  - B3 kategória – 28 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 35 perc.
- 2.3. 3. MODUL: AZ ELEKTROMOSSÁGTAN ALAPJAI
  - A kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.
  - B1 kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.
  - B2 kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.
  - B3 kategória – 24 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 30 perc.
- 2.4. 4. MODUL: AZ ELEKTROMOSSÁGTAN ALAPJAI
  - B1 kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.
  - B2 kategória – 40 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 50 perc.
  - B3 kategória – 8 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 10 perc.
- 2.5. 5. MODUL: DIGITÁLIS TECHNIKÁK ÉS ELEKTRONIKUS MŰSZERRENDSZEREK
  - A kategória – 16 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 20 perc.
  - B1.1 és B1.3 kategória – 40 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 50 perc.
  - B1.2 és B1.4 kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.
  - B2 kategória – 72 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 90 perc.
  - B3 kategória – 16 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 20 perc.
- 2.6. 6. MODUL: ANYAGOK ÉS KOMPONENSEK
  - A kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.
  - B1 kategória – 72 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 90 perc.
  - B2 kategória – 60 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc.

**▼B**

B3 kategória – 60 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc.

## 2.7. 7A. MODUL: KARBANTARTÁS

A kategória – 72 feleletválasztásos és 2 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 90 perc plusz 40 perc.

B1 kategória – 80 feleletválasztásos és 2 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 100 perc plusz 40 perc.

B2 kategória – 60 feleletválasztásos és 2 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc plusz 40 perc.

## 7B. MODUL: KARBANTARTÁS

B3 kategória – 60 feleletválasztásos és 2 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc plusz 40 perc.

## 2.8. 8. MODUL: AZ AERODINAMIKA ALAPJAI

A kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.

B1 kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.

B2 kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.

B3 kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.

## 2.9. 9A. MODUL: EMBERI TÉNYEZŐK

A kategória – 20 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc plusz 20 perc.

B1 kategória – 20 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc plusz 20 perc.

B2 kategória – 20 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc plusz 20 perc.

## 9B. MODUL: EMBERI TÉNYEZŐK

B3 kategória – 16 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 20 perc plusz 20 perc.

## 2.10. 10. MODUL: LÉGI KÖZLEKEDÉSI RENDELKEZÉSEK

A kategória – 32 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc plusz 20 perc.

B1 kategória – 40 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 50 perc plusz 20 perc.

B2 kategória – 40 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 50 perc plusz 20 perc.

B3 kategória – 32 feleletválasztásos és 1 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc plusz 20 perc.

## 2.11. 11A. MODUL: GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

A kategória – 108 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 135 perc.

B1 kategória – 140 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 175 perc.

## 11B. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

A kategória – 72 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolandó kérdés. Rendelkezésre álló idő: 90 perc.

**▼B**

B1 kategória – 100 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 125 perc.

11C. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰVES REPÜLŐGÉPEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

B3 kategória – 60 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc.

2.12. 12. MODUL: HELIKOPTEREK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

A kategória – 100 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 125 perc.

B1 kategória – 128 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 160 perc.

2.13. 13. MODUL: LÉGI JÁRMŰVEK AERODINAMIKÁJA, SZERKEZETEI ÉS RENDSZEREI

B2 kategória – 180 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 225 perc. A rendelkezésre álló kérdések és az időtartam két vizsgára is bontható.

2.14. 14. MODUL: MEGHAJTÁS

B2 kategória – 24 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 30 perc.

2.15. 15. MODUL: GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰ

A kategória – 60 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 75 perc.

B1 kategória – 92 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 115 perc.

2.16. 16. MODUL: DUGATTYÚS HAJTÓMŰ

A kategória – 52 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 65 perc.

B1 kategória – 72 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 90 perc.

B3 kategória – 68 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 85 perc.

2.17. 17A. MODUL: LÉGCSAVAR

A kategória – 20 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 25 perc.

B1 kategória – 32 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 40 perc.

17B. MODUL: LÉGCSAVAR

B3 kategória – 28 feleletválasztásos és 0 szövegesen megválaszolható kérdés. Rendelkezésre álló idő: 35 perc.

**▼ B***III. függelék***Légijármű-típustanfolyam és vizsgaszabvány****Munkahelyi képzés****1. Általánosságok**

A légijármű-típustanfolyamnak elméleti tanfolyamból és elméleti vizsgából, valamint a C kategóriájú jogosultság kivételével gyakorlati tanfolyamból és gyakorlati vizsgából kell állnia.

a) Az elméleti tanfolyamnak és vizsgának a következő előírásoknak kell megfelelnie:

- i. A vizsgáztatást a IV. melléklet (147. rész) értelmében megfelelő jóváhagyással rendelkező karbantartó személyeket kiképző szervezetnek vagy az illetékes hatóság jóváhagyásával rendelkező szervezetnek kell végeznie.
- ii. Meg kell felelnie a III. függelék 3.1. és 4. bekezdésében ismertetett előírásnak, kivéve, ha a lent ismertetett különbözeti képzésben engedélyezett feltételeknek megfelelően végzik el.
- iii. Amennyiben egy C kategóriájú jogosultsággal rendelkező személy a 66.A.30. a) 5. pontban meghatározott főiskolai/egyetemi végzettséget szerzett, az első vonatkozó elméleti légijármű-típustanfolyamot a B1 vagy B2 kategóriában kell végrehajtani.
- iv. A tanfolyamot és a vizsgát ► **C2** a típusjogosítás bejegyzéséhez szükséges kérelem beadása előtt három éven belül kell megkezdeni és teljesíteni. ◀

b) A gyakorlati tanfolyamnak és vizsgának a következő előírásoknak kell megfelelnie:

- i. A vizsgáztatást a IV. melléklet (147. rész) értelmében megfelelő jóváhagyással rendelkező karbantartó személyeket kiképző szervezetnek vagy az illetékes hatóság jóváhagyásával rendelkező szervezetnek kell végeznie.
- ii. Meg kell felelnie a III. függelék 3.2. és 4. bekezdésében ismertetett előírásnak, kivéve, ha a lent ismertetett különbözeti képzésben engedélyezett feltételeknek megfelelően végzik el.
- iii. A légijármű-típus szempontjából releváns karbantartási feladatok teljes skálájára nézve reprezentatívnak kell lennie.
- iv. A vizsgázónak a berendezések, komponensek, szimulátorok és egyéb gyakorlóeszközök vagy a légi jármű használatával kell bemutatni gyakorlati tudását.
- v. A tanfolyamot és a vizsgát ► **C2** a típusjogosítás bejegyzéséhez szükséges kérelem beadása előtt három éven belül kell megkezdeni és teljesíteni. ◀

c) Különbözeti képzés

- i. Az ügynökség döntése értelmében kötelező különbözeti képzésen kell elsajátítani az ugyanazon gyártó által gyártott, két különböző légi járműre vonatkozó ► **C2** típusjogosításhoz ◀ szükséges ismereteket.
- ii. A különbözeti képzést a III. függelék előírásainak, valamint a ► **C2** típusjogosítási ◀ képzésre vonatkozó elméleti és gyakorlati szempontok figyelembevételével eseti alapon kell megszervezni.
- iii. A ► **C2** típusjogosítás ◀ csak a különbözeti képzés teljesítése után jegyezhető be az engedélyre, és csak akkor, ha a kérelmező megfelel az alábbi feltételek egyikének:
  - ha az engedélyébe korábban már bejegyezték azt a ► **C2** légijármű típusjogosítást, ◀ amely a megkülönböztetés alapjául szolgál; vagy
  - ha teljesítette azon légi járműre vonatkozó típusképzési követelményeket, amely a megkülönböztetés alapjául szolgál.



▼ B2. **Típustanfolyami szintek**

Az alább felsorolt három szint a tanfolyam által elérni kívánt célokat, a tanfolyam tananyagát és a kérdésszinteket határozza meg.

- *1. szint: A törzs, a rendszerek és a hajtóművek rövid áttekintése a légijármű-karbantartási kézikönyvnek a rendszerek leírásáról szóló szakaszában, illetve a folyamatos légi alkalmasságra vonatkozó utasításokban bemutatottak szerint.*

Tanfolyami célok: az 1. szintű tanfolyam teljesítésekor a hallgatónak a következőket kell teljesítenie:

- a) a témakör egészének ismertetése hétköznapi szóhasználatlaltal és példákkal, jellemző szakkifejezések használatával, valamint a törzssel, annak rendszereivel és a hajtóművekkel kapcsolatos biztonsági intézkedések megnevezése;
  - b) légi járművekre vonatkozó kézikönyvek, a törzs, annak rendszerei és a hajtóművek szempontjából fontos karbantartási eljárások megnevezése;
  - c) a légi jármű fő rendszerei általános elrendezésének meghatározása;
  - d) a hajtóművek általános elrendezésének és jellemzőinek meghatározása;
  - e) a légi járművel kapcsolatosan használt különleges szerszámok és vizsgálóberendezések megnevezése.
- *2. szint: A kezelőszervek, kijelző műszerek, fő alkotóelemek alapvető rendszeráttekintése, ideértve elhelyezésüket és céljukat, karbantartásukat és a kisebb hibák elhárítását is. A téma elméleti és gyakorlati vonatkozásainak általános ismerete.*

Tanfolyami célok: az 1. szintű tanfolyamban szereplő követelményeken kívül a hallgatónak a 2. szintű tanfolyam teljesítésekor a következőknek kell megfelelnie:

- a) ismertesse az elméleti alapokat; alkalmazza gyakorlatban is az ismereteket a részletes eljárások használatával;
  - b) nevezze meg azokat a biztonsági intézkedéseket, amelyeket a légi járművön, a hajtóművön és a rendszereken vagy azok közelében végzett munka során be kell tartania;
  - c) ismertesse a rendszer- és légijármű-kezelést, különösen a hozzáférést, az energia rendelkezésre állását és az energiaforrásokat illetően;
  - d) nevezze meg a fő alkotórészek helyét;
  - e) ismertesse az egyes fő rendszerek szokásos működését, ideértve a fogalmakat és megnevezéseket;
  - f) hajtsa végre a légi jármű következő rendszereinek a karbantartását: üzemanyag, hajtóművek, hidraulika, futómű, víz/szennyvíz és oxigén;
  - g) szakértelemmel kezelje a legénységi jelentéseket és a fedélzeti jelentőrendszereket (kisebb hibák elhárítása), és megállapítsa a légi jármű MEL/CDL szerinti légi alkalmasságát;
  - h) megfelelő módon használja, értelmezze és alkalmazza a megfelelő dokumentumokat – ideértve a folyamatos légi alkalmasságra vonatkozó utasításokat, a karbantartási kézikönyvet, illusztrált alkatrész-katalógusokat stb.
- ► **C2** *3. szint: részletes leírás, működés, komponensek helye, ki- és beépítés, BITE- és hibaelhárítási módszerek a karbantartási kézikönyvben meghatározott szintig.* ◀

Tanfolyami célok: az 1. és 2. szintű tanfolyamban szereplő követelményeken kívül a hallgatónak a következőknek kell megfelelnie a 3. szintű tanfolyam teljesítésekor:

- a) ismertesse a légijármű-rendszerekkel és szerkezetekkel, valamint más rendszerekkel fennálló összefüggésekkel kapcsolatos elméleti tudását, ismertesse részletesen a tárgyat elméleti alapok és konkrét példák segítségével, valamint értelmezze a különböző forrásokból és mérésekből származó eredményeket és adott esetben alkalmazzon korrekciós intézkedéseket;

**▼B**

- b) végezzen rendszer-, hajtómű-, részegység- és funkcionális ellenőrzéseket a karbantartási kézikönyvben ismertetett lépéseknek megfelelően;
- c) megfelelő módon használja, értelmezze és alkalmazza a megfelelő dokumentumokat – köztük a javítási kézikönyvet, a hibaelhárítási kézikönyvet stb.;
- d) vessen össze információkat egymással azért, hogy azok alapján döntéseket hozzon a hibakeresést és a javításokat illetően, a karbantartási kézikönyv szintjén;
- e) ismerje az adott légi jármű-típusra jellemző komponensek cseréjére vonatkozó eljárást.

**3. Típustanfolyam-szabvány**

Bár a légi jármű-típustanfolyam elméleti és gyakorlati részt egyaránt tartalmaz, külön elméleti, külön gyakorlati vagy a kettő kombinációjából álló tanfolyam is jóváhagyható.

**3.1. Elméleti rész****a) Cél:**

Az elméleti tanfolyam teljesítésekor a hallgató – a III. függelék szerinti tantervben meghatározott szinteken – a jóváhagyott karbantartási adatoknak megfelelően képes a légi jármű alkalmazandó rendszereire, szerkezetére, működésére, karbantartására, javítására és hibaelhárítására vonatkozó elméleti ismereteit részletesen kifejteni. A hallgató megfelelően tudja használni a kézikönyveket és a jóváhagyott eljárásokat, ideértve az ellenőrzéseket és korlátozásokat is.

**b) Képzési szint:**

A képzési szinteket a 2. pont határozza meg.

A C kategóriájú tanúsító személyeknek tartott első típustanfolyam után az összes további tanfolyamnak csak 1. szintűnek kell lennie.

A 3. szintű elméleti tanfolyam során szükség esetén az 1. és 2. szintű tanfolyam tananyaga is felhasználható a teljes fejezet ismertetéséhez. A tananyag jelentős részét azonban magasabb szinten és több óraszámban kell oktatni.

**c) Időtartam:**

Az alábbiakban bemutatott időtartamok az elméleti részhez tartozó minimális óraszámok.

Kategória	Óraszám
<i>30 000 kg-ot meghaladó maximális felszállótömegű repülőgépek:</i>	
B1.1	150
B1.2	120
B2	100
C	30
<i>5 700 kg-ot meghaladó és legfeljebb 30 000 kg maximális felszállótömegű repülőgépek:</i>	
B1.1	120
B1.2	100
B2	100

**▼B**

Kategória	Óraszám
C	25
<i>Legfeljebb 5 700 kg maximális felszállótömegű repülőgépek (*)</i>	
B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15
<i>Helikopterek (**)</i>	
B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

(\*) A 2 000 kg maximális felszállótömeg alatti, nem túlnyomósos kabinú dugattyús hajtóműves repülőgépek esetében a minimális időtartam 50 %-kal csökkenthető.

(\*\*) A (66.A.42. pontban meghatározott) 2. csoportba tartozó helikopterek esetében a minimális időtartam 30 %-kal csökkenthető.

A táblázatban feltüntetett 60 perces tanítási időtartamba nem tartoznak bele a szünetek, a vizsgák, a felülvizsgálatok, az előkészületek és a légijármű-használat (hangárlátogatás).

Ezek az óraszámok kizárólag az ügynökség által meghatározott ►C2 típusjogosítású ◀ légijármű-/hajtómű-kombinációkról szóló elméleti tanfolyamokra vonatkoznak.

d) A tanfolyam időtartamának indokolása:

A IV. melléklet 147. része szerinti tanfolyamoknak és az illetékes hatóság által közvetlenül jóváhagyott tanfolyamoknak az órában kifejezett időtartamukat és teljes tantervük tartalmát a képzési igények elemzésével kell megindokolniuk, amely a következőkön alapul:

- a légijármű-típus tervezése, karbantartási igényei és üzemeltetési típusai,
- az alkalmazandó fejezetek részletes elemzése – a tartalmi táblázatot lásd alább a 3.1. albekezdés e) pontjában,
- részletes kompetenciaelemzés, amely igazolja, hogy a fenti 3.1. albekezdés a) pontjában megállapított célkitűzések maradéktalanul teljesülnek.

Amennyiben a képzési igények elemzése azt mutatja, hogy több órára van szükség, a tanfolyamok időtartama meghaladhatja a táblázatban meghatározott minimumot.

A különbségekre orientált tanfolyamok vagy más tanfolyam-kombinációk (például B1/B2 tanfolyamok kombinációja) tanóráit, valamint a fenti 3.1. albekezdés c) pontjában megadott számadatokat el nem érő elméleti típus-tanfolyamok esetében ezeket a fent ismertetettek követelményeknek megfelelően a képzési igények elemzésével kell megindokolni az illetékes hatóságnak.

## ▼B

A tanfolyamnak a következőket is meg kell határoznia és indokolnia:

- azt a kötelező óraszámot, amelyet a hallgatónak teljesítenie kell a tanfolyam során,
- a pedagógia és emberi tényezők figyelembevételével azt, hogy naponta legfeljebb hány tanóra tartható.

Ha a hallgató nem teljesíti a kötelező óraszámot, akkor nem kaphat bizonyítványt. A kiképző szervezet biztosíthat további tanfolyamot a hallgatóknak a kötelező óraszám teljesítéséhez.

## e) Tartalom:

Minimális követelményként az alábbi tanterv elemeinek tartalmazniuk kell az adott légi jármű-típus jellemzőit. Emellett a tantervnek olyan járulékos elemekkel is foglalkoznia kell, amelyek a típuseltérésekből vagy technológiai módosításokból adódnak.

A képzési tantervet a B1 személyzet esetében mechanikai és elektromossági szempontok, a B2 személyzet esetében pedig elektromossági és repülőelektronikai szempontok alapján kell összeállítani.

Szint Fejezetek	Repülőgép gázturbinás hajtóművel		Repülőgép dugattyús hajtóművel		Helikopter gázturbinás hajtóművel		Helikopter dugattyús hajtóművel		Repülőelektronika	
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2	
Az engedély kategóriája										
Bevezető modul:										
05.	Időhatárok/karbantartási ellenőrzések	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06.	Méretetek/területek (maximális felszállótömeg [MTOM] stb.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07.	Felemelés és kikötés	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08.	Helyzetstabilizálás és mérés	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09.	Vontatás és gurulás	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.	Parkolás/lehorgonyzás, tárolás és ismételt üzembe helyezés	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11.	Jelzések és jelölések	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.	Karbantartás	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20.	Szabványos eljárások – csak típusfüggők	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Helikopterek										
18.	Rezgés- és zajelemzés (lapátnyomvonal-ellenőrzés)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
60.	A rotorra vonatkozó szabványos eljárások	—	—	—	—	3	1	3	1	—
62.	Rotorok	—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A.	Rotorok – ellenőrzés és kijelzés	—	—	—	—	3	1	3	1	3
63.	Rotormeghajtás	—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A.	Rotormeghajtás – ellenőrzés és kijelzés	—	—	—	—	3	1	3	1	3
64.	Farokrotor	—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A.	Farokrotor – ellenőrzés és kijelzés	—	—	—	—	3	1	3	1	3

## ▼ B

Szint Fejezetek	Repülőgép gázturbinás hajtóművel		Repülőgép dugattyús hajtóművel		Helikopter gázturbinás hajtóművel		Helikopter dugattyús hajtóművel		Repülőelektronika
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Az engedély kategóriája	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
65. Farokrotor-meghajtás	—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A. Farokrotor-meghajtás – ellenőrzés és kijelzés	—	—	—	—	3	1	3	1	3
66. Behúzólapátok/függesztőszerkezet	—	—	—	—	3	1	3	1	—
67. Rotorvezérlés	—	—	—	—	3	1	3	1	—
53. Sárkányszerkezet (helikopter)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
25. Vészhelyzeti úszási rendszerek	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Sárkányszerkezetek									
51. Szabványos eljárások és szerkezetek (károsztályozás, -felmérés és -javítás)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
53. Géptörzs	3	1	3	1	—	—	—	—	1
54. Gondolák/függesztőelemek	3	1	3	1	—	—	—	—	1
55. Vízszintes vezérsíkok	3	1	3	1	—	—	—	—	1
56. Ablakok	3	1	3	1	—	—	—	—	1
57. Szárnyak	3	1	3	1	—	—	—	—	1
27A. Kormányfelületek (valamennyi)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
52. Ajtók	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Zóna- és állomásazonosító rendszerek.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sárkányrendszerek:									
21. Léghőszigetelő berendezés	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A. Levegőellátás	3	1	3	1	1	3	3	1	2
21B. Túlnyomás-biztosítás	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C. Biztonsági és riasztókészülékek	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22. Robotpilóta	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23. Kommunikáció	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24. Áramellátás	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25. Berendezések és felszerelések	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A. Elektronikus berendezések, ideértve a vészhelyzeti berendezéseket is	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26. Tűzvédelem	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27. Repülésvezérlés	3	1	3	1	3	1	3	1	2

## ▼B

Sztint Fejezetek	Repülőgép gázturbinás hajtóművel		Repülőgép dugattyús hajtóművel		Helikopter gázturbinás hajtóművel		Helikopter dugattyús hajtóművel		Repülőelektronika
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Az engedély kategóriája	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
27A. Rendszerműködtetés, elektromos, elektronikus repülésvezérlés	3	1	—	—	—	—	—	—	3
28. Üzemanyagrendszerek	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A. Üzemanyagrendszerek – ellenőrzés és kijelzés	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29. Hidraulika	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A. Hidraulika – ellenőrzés és kijelzés	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30. Jég- és esővédelem	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31. Jelző-/rögzítőrendszerek	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A. Műszerrendszerek	3	1	3	1	3	1	1	3	3
32. Futómű	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A. Futómű – ellenőrzés és kijelzés	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33. Fények	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34. Navigáció	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35. Oxigén	3	1	3	1	—	—	—	—	2
36. Pneumatika	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A. Pneumatika – ellenőrzés és kijelzés	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37. Vákuum	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38. Víz/szennyvíz	3	1	3	1	—	—	—	—	2
41. Vízballaszt	3	1	3	1	—	—	—	—	1
42. Integrált moduláris repülőelektronika	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44. Kabinrendszerek	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45. Fedélzeti karbantartó rendszer (vagy a 31. témakörben tárgyalt rendszer)	3	1	3	1	3	1	—	—	3
46. Információs rendszerek	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50. Rakodótér és kiegészítő terek	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Gázturbinás hajtóművek									
70. A hajtóművekre vonatkozó szabványos eljárások	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70A. Szerkezeti elrendezés és működés (beépítőnyílás, kompresszorok, égőtér, turbinatér, csapágyak és tömítések, kenési rendszerek)	3	1	—	—	3	1	—	—	1

## ▼B

Szint Fejezetek	Repülőgép gázturbinás hajtóművel		Repülőgép dugattyús hajtóművel		Helikopter gázturbinás hajtóművel		Helikopter dugattyús hajtóművel		Repülőelektronika B2
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Az engedély kategóriája	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
70B. Motorteljesítmény	3	1	—	—	3	1	—	—	1
71. Hajtómű	3	1	—	—	3	1	—	—	1
72. Gázturbinás hajtómű/turbólégcsavar/ csatornás ventilátor/csatorna nélküli ventilátor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73. Motorüzemanyag és -vezérlés	3	1	-	-	3	1	—	—	1
75. Levegő	3	1	—	—	3	1	—	—	1
76. Motorvezérlés	3	1	—	—	3	1	—	—	1
78. Kiáramlás	3	1	—	—	3	1	—	—	1
79. Olaj	3	1	—	—	3	1	—	—	1
80. Indítás	3	1	—	—	3	1	—	—	1
82. Vízbefecskendezés	3	1	—	—	3	1	—	—	1
83. Segédberendezés-hajtómű	3	1	—	—	3	1	—	—	1
84. Meghajtás fokozása	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A. FADEC	3	1	—	—	3	1	—	—	3
74. Gyújtás	3	1	—	—	3	1	—	—	3
77. Hajtóműkijelző rendszer	3	1	—	—	3	1	—	—	3
49. Segédhajtóművek (APU-k)	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Dugattyús hajtóművek									
70. A hajtóművekre vonatkozó szabványos eljárások	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A. Szerkezeti elrendezés és működés (beépítés, porlasztók, üzemanyag- befecskendező rendszerek, szívó-, kipufogó- és hűtőrendszerek, feltöltés/ turbófeltöltés, kenési rendszerek)	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B. Motorteljesítmény	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71. Hajtómű	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73. Motorüzemanyag és -vezérlés	—	—	3	1	—	—	3	1	1
76. Motorvezérlés	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79. Olaj	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80. Indítás	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81. Turbina	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82. Vízbefecskendezés	—	—	3	1	—	—	3	1	1

## ▼ B

Szint Fejezetek	Repülőgép gázturbinás hajtóművel		Repülőgép dugattyús hajtóművel		Helikopter gázturbinás hajtóművel		Helikopter dugattyús hajtóművel		Repülőelektronika
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	
Az engedély kategóriája									B2
83. Segédberendezés-hajtómű	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84. Meghajtás fokozása	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73A. FADEC	—	—	3	1	—	—	3	1	3
74. Gyújtás	—	—	3	1	—	—	3	1	3
77. Hajtómű jelzőrendszerek	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Légcsavarok									
60A. A légcsavarra vonatkozó szabványos eljárások	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61. Légcsavarok/meghajtás	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A. Légcsavar-konstrukció	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61B. Légcsavarállító berendezés	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C. Légcsavar szinkronizálása	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D. Légcsavar elektronikus vezérlése	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E. Légcsavar jegesedés elleni védelme	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F. Légcsavar-karbantartás	3	1	3	1	—	—	—	—	1

- f) Az elméleti rész teljesítéséhez multimédia alapú oktatási módszerek is alkalmazhatók, amelyekre a tanfolyamot jóváhagyó illetékes hatóság döntésétől függően tantermi vagy virtuális környezetben is sor kerülhet.

## 3.2. Gyakorlati rész

## a) Cél:

A gyakorlati képzés célja a biztonságos karbantartási, ellenőrzési és rutinfeladatok, valamint adott esetben a légi jármű-típusnak megfelelő feladatok – például hibaelhárítás, javítások, beállítások, cserék, utánfejtés és működési ellenőrzések – végrehajtása során a karbantartási kézikönyvben és az egyéb utasításokban előírt szakértelem megszerzése.

► **C1** Magában foglalja a légi járműre vonatkozó valamennyi műszaki szakirodalom és dokumentáció gyakorlatban történő alkalmazását, a típusra jellemző komponensek és modulok kiépítésének és cseréjének elvégzéséhez szükséges speciális/célszámok és vizsgálókészülékek használatát, beleértve bármely, a felépített komponensen történő karbantartási tevékenységet is. ◀

## b) Tartalom:

Az alábbi táblázatban megjelölt, az adott légi jármű-típusra jellemző tételeknek legalább 50 %-át teljesíteni kell a gyakorlati képzés során.

Fontos, hogy a megjelölt feladatokra sor kerüljön a gyakorlati képzés során, hogy a hallgatók a fő karbantartási feladatok üzemeltetési, működési, beépítési és biztonsági ismereteit teljes mértékben elsajátítsák, különösen abban az esetben, ha ezeket kizárólag elméleti képzéssel nem lehet ismertetni. A lista a kötelező gyakorlati képzési témaköröket tartalmazza, amely adott esetben kiegészíthető az adott légi jármű-típusra vonatkozó ismeretekkel is.



## ▼B

A légi járművek és rendszerek kategóriában teljesítendő feladatoknak kellően összetettnek kell lenniük, és tartalmazniuk kell az adott feladat teljesítéséhez szükséges műszaki adatokat. Az egyszerűbb feladatokon kívül a légijármű-típusnak megfelelő, egyéb, összetettebb feladatokat is be kell építeni a tanmenetbe.

A táblázat rövidítésjegyzéke: LOC: helyzetmeghatározás; FOT: működési/üzemeltetési vizsgálat; SGH: szerviz és földi kiszolgálás; R/I: kiszereelés/beépítés; MEL: minimális felszereléslista; TS: hibaelhárítás.

Fejezetek	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Bevezető modul:											
5. Időhatárok/karbantartási ellenőrzések	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Méretek/területek (maximális felszállótömeg [MTOM] stb.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Felemelés és kikötés	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Helyzetstabilizálás és mérés	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
9. Vontatás és gurulás	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
10. Parkolás/lehorgonyzás, tárolás és ismételt üzembe helyezés	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
11. Jelzések és jelölések	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Karbantartás	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
20. Szabványos eljárások – csak típusfüggők	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Helikopterek:											
18. Rezgés- és zajelemzés (lapátnyomvonal-ellenőrzés)	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60. Rotorra vonatkozó szabványos eljárások – csak típusra jellemzők	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
62. Rotorok	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—	—
62A. Rotorok – ellenőrzés és kijelzés	X/X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63. Rotormeghajtás	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
63A. Rotormeghajtás – ellenőrzés és kijelzés	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
64. Farokrotor	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
64A. Farokrotor – ellenőrzés és kijelzés	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
65. Farokrotor-meghajtás	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—

## ▼ B

Fejezetek	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
65A. Farokrotor-meghajtás ellenőrzés és kijelzés	X/X	X	-	X	X	X	—	—	X	—	X
66. Behúzható lapátok/függesztőszerkezet	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67. Rotorvezérlés	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
53. Sárkányszerkezet (helikopter)											
Megjegyzés: tárgyalására a sárkányszerkezetek témakörben kerül sor											
25. Vészhelyzeti úszási rendszerek	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—
Sárkányszerkezetek:											
51. Szabványos eljárások és szerkezetek (károsztályozás, -felmérés és -javítás)											
53. Géptörzs	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
54. Gondolák/függesztőelemek	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55. Vízszintes vezérsíkok	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56. Ablakok	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57. Szárnyak	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A. Kormányfelületek	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52. Ajtók	X/X	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Sárkányrendszerek:											
21. Léghőszigetelő berendezés	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A. Levegőellátás	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B. Túlnyomás-biztosítás	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C. Biztonsági és riasztókészülékek	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22. Robotpilóta	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23. Kommunikáció	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24. Áramellátás	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25. Berendezések és felszerelések	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—



## ▼ B

Fejezetek	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
46. Információs rendszerek	X/X	—	—	—	—	—	X	-	X	X	X
50. Rakodótér és kiegészítő terek	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Gázturbinás/dugattyús hajtóműre vonatkozó modul:											
70. Hajtóművekre vonatkozó szabványos eljárások – csak típusfüggők	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A. Szerkezeti elrendezés és működés (beépítőnyílás, kompresszorok, égőtér, turbinatér, csapágyak és tömítések, kenési rendszerek)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gázturbinás hajtóművek:											
70B. Motorteljesítmény	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71. Hajtómű	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72. Gázturbinás hajtómű/turbólégszűrő/csatornás ventilátor/csatorna nélküli ventilátor	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73. Motorüzemanyag és -vezérlés	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A. FADEC-rendszerek	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74. Gyújtás	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75. Levegő	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76. Motorvezérlés	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77. Hajtóműkijelzés	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78. Kiáramlás	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79. Olaj	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80. Indítás	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82. Vízbefecskendezés	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83. Segédberendezés-hajtóművek	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84. Meghajtás fokozása	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Segédhajtóművek (APU-k):											
49. Segédhajtóművek (APU-k)	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—



**▼B****4. Típustanfolyam és vizsgaszabvány****4.1. Elméleti vizsgaszabvány**

A légi jármű-típustanfolyam elméleti tananyag részének teljesítését követően írásbeli vizsgát kell tenni, amelynek eleget kell tennie a következőknek:

- a) A vizsga feleltválasztásos kérdésekből áll. Minden kérdésre három lehetséges választ kell megadni, amelyek közül csak az egyik helyes. A vizsgára fordítható idő a kérdések számán, a válaszadási idő pedig a kérdésenként 90 másodperces átlagon alapul.
- b) A helytelen válaszokat úgy kell megfogalmazni, hogy a tárgyból semmilyen ismerettel nem rendelkezők számára is lehetségesnek tűnjenek. Valamennyi lehetőségnek egyértelműen a kérdéshez kell kapcsolódnia, hasonló szóhasználatot, nyelvtani szerkezeteket kell alkalmaznia, és hasonló hosszúságúnak kell lennie.
- c) Számolással kapcsolatos kérdésekben a helytelen válaszoknak a számolási hibákhoz kell kapcsolódnia, például helytelen előjel (+ vagy -) vagy nem megfelelő mértékegységek használatához. Véletlenszerű számok nem lehetnek.
- d) Az egyes fejezetekhez írt vizsgakérdéseknek (\*) meg kell felelniük a »Típustanfolyami szintek« című 2. pontban meghatározott előírásoknak. Korlátozott számban azonban egyszerűbb kérdések használata is elfogadható.
- e) A vizsga alatt a könyveket csukva kell tartani (nem szabad segédeszközöket használni). Kivételt képez a B1 vagy B2 kategória, ha a jelöltnek műszaki dokumentáció értelmezéséből kell vizsgáznia.
- f) A vizsgán tanóránként legalább egy kérdésnek szerepelnie kell. A kérdések számának arányosnak kell lennie a fejezetekkel és a szintekkel:
  - az adott fejezet és szint oktatására fordított tényleges tanórákkal,
  - a képzési igények elemzésében megadott tanulási célkitűzésekkel.

A tagállam illetékes hatósága a tanfolyam jóváhagyásakor értékeli a kérdések számát és szintjét.
- g) A vizsga legalább 75 %-os szint teljesítése esetén sikeres. Ha a típusvizsga több részvizsgára oszlik, mindegyik vizsgát legalább 75 %-os szinten kell **C2** megkezdni és teljesíteni. **Annak érdekében, hogy pontosan 75 %-os megfelelési szint is elérhető legyen, a vizsgakérdések számának a 4 többszörösének kell lennie.**
- h) Büntetőpont (a rosszul megválaszolt kérdésre adott negatív pont) nem adható.
- i) A modulok befejezésekor tett vizsgákat csak akkor lehet a záróvizsga részének tekinteni, ha az megfelelő számú és színvonalú kérdést tartalmaz.

(\*) A 4. pontban a 3.1. e) pontban szereplő táblázatban található számozott fejezetcímeket kell figyelembe venni.

**4.2. Gyakorlati vizsgaszabvány**

A légi jármű-típustanfolyam gyakorlati tananyag részének teljesítését követően értékelést kell készíteni, amelynek eleget kell tennie a következőknek:

- a) megfelelő képesítéssel rendelkező kijelölt vizsgáztatónak kell értékelnie a hallgató teljesítményét;
- b) az értékelésnek a hallgató szakismeretét és jártasságát kell értékelnie.

**5. Típusvizsgaszabvány**

A vizsgát a 147. rész szerint az illetékes hatóság által megfelelő módon jóváhagyott oktatási intézménynek vagy az illetékes hatóságnak kell lefolytatnia.

**▼B**

A vizsgának szóbeli részéből, írásbeli részéből, gyakorlati értékeléséből vagy ezek kombinációjából kell állnia, és a következőknek kell megfelelnie:

- a) A szóbeli vizsgakérdésnek nem eldöntendő kérdésnek kell lennie.
- b) Az írásbeli vizsgakérdések szövegesen megválaszolható vagy feleletválasztásos kérdések lehetnek.
- c) A gyakorlati értékelés során a jelöltnek a feladat végrehajtása során mutatott hozzáértését kell megítélni.
- d) A vizsgákon a 3. bekezdés szerinti »Típustanfolyam/vizsga« tantervből vett mintafejezeteket (\*\*) a megjelölt szintnek megfelelően kell szerepeltetni.
- e) A helytelen válaszokat úgy kell megfogalmazni, hogy a tárgyból semmilyen ismerettel nem rendelkezők számára is lehetségesnek tűnjenek. Valamennyi lehetőségnek egyértelműen a kérdéshez kell kapcsolódnia, hasonló szóhasználatot, nyelvtani szerkezeteket kell alkalmaznia, és hasonló hosszúságúnak kell lennie.
- f) A számolással kapcsolatos kérdésekben a helytelen válaszoknak a számolási hibákhoz kell kapcsolódnia, például a nem megfelelően alkalmazott helyesbítésekhez vagy a pontatlan átváltásokhoz: véletlenszerű számok nem lehetnek.
- g) A vizsga során az alábbi céloknak kell teljesülniük:
  1. a légi jármű és rendszereinek beható ismerete;
  2. a karbantartási, ellenőrzési és rutinfeladatoknak a karbantartási kézikönyv és az egyéb vonatkozó utasítások szerinti biztonságos végrehajtásának biztosítása, továbbá a légi jármű-típusnak megfelelő feladatok szükség szerinti biztonságos végrehajtásának biztosítása, például hibaelhárítás, javítások, beállítások, cserék, utánfeszítés és működési ellenőrzések, például hajtóműpróba;
  3. a légi járműhöz tartozó minden műszaki irat és dokumentáció helyes használata;
  4. **►C1** a speciális/célszerszámok és vizsgálókészülékek helyes használata, a típusra jellemző komponensek és modulok kiépítésének és cseréjének végrehajtása, beleértve bármely, a felépített komponensen történő karbantartási tevékenységet is. **◄**
- h) A vizsga során az alábbi céloknak kell teljesülniük:
  1. Legfeljebb három vizsgakísérlet engedélyezett. A következő három vizsgakísérletre leghamarabb a harmadik sikertelen vizsga után egy évvel kerülhet sor. Az első sikertelen vizsga után 30, a második sikertelen vizsga után 60 nap elteltével kísérlelhető meg újabb vizsga.  
  
A kérelmező írásban igazolja a korábbi vizsgadátumok, valamint a vizsga helyszínénél szolgáló karbantartó személyeket kiképző szervezet vagy illetékes hatóság feltüntetésével a karbantartó személyeket kiképző szervezetnek vagy a vizsgáztatást végző illetékes hatóságnak, hogy a tárgyévvel megelőző évben hány vizsgát tett. A karbantartó személyeket kiképző szervezet vagy az illetékes hatóság feladata annak ellenőrzése, hogy a vizsgázó az adott időintervallumban hány vizsgát tett.
  2. A típusvizsgát és az előírt gyakorlatot a légi jármű-karbantartó engedély típusbejegyzéséhez szükséges kérelem beadása előtt három éven belül kell teljesíteni.
  3. A típusvizsgára egyetlen vizsgáztató jelenléte esetén is sor kerül. A vizsgáztató(k) nem vehet(nek) részt a hallgatók képzésében.
- i) A vizsgáztató(k)nak olyan aláírt írásbeli jelentést kell készíteniük, amelyből kiderül, hogy miért volt sikeres vagy sikertelen a vizsga.

(\*\*) Az 5. pontban a 3.1. e) és a 3.2 b) pontban szereplő táblázatban található számozott fejezetcímeket kell figyelembe venni.

**▼B****6. Munkahelyi képzés****▼C2**

A munkahelyi képzéseket az engedélyt kibocsátó illetékes hatóságnak kell jóváhagynia.

**▼B**

►**C2** A képzést az adott légi járművek karbantartására megfelelően jóváhagyott szervezetnél ◀ és ezen szervezet irányításával kell lebonyolítani, és a megfelelő képesítéssel rendelkező kijelölt vizsgáztatónak kell értékelni.

A tanfolyamot és a vizsgát ►**C2** a típusjogosítás bejegyzéséhez szükséges kérelem beadása előtt három éven belül kell megkezdeni és teljesíteni. ◀

## a) Cél:

A munkahelyi képzés célja a biztonságos karbantartás végrehajtása során előírt szakértelem és szakmai tapasztalat megszerzése.

## b) Tartalom:

A munkahelyi képzés során az illetékes hatóság számára elfogadható feladatokat kell áttekinteni. A légi járművek és rendszerek kategóriában teljesítendő munkahelyi képzési feladatoknak kellően összetettnek kell lenniük, és tartalmazniuk kell az adott feladat teljesítéséhez szükséges műszaki adatokat. Az egyszerűbb feladatokon kívül a légijármű-típusnak megfelelő, egyéb, összetettebb karbantartási feladatokat is be kell építeni a tanmenetbe.

A hallgatóknak alá kell írniuk a teljesített feladatokat, a kijelölt felügyelőnek pedig ellen kell jegyeznie őket. A felsorolt feladatoknak aktuális munkakártyára/munkalapra stb. kell hivatkozniuk.

A teljesített munkahelyi képzés kötelező végső értékelését megfelelő képesítéssel rendelkező kijelölt vizsgáztatónak kell végrehajtania.

A munkahelyi képzési munkalapokon/naplóban a következő adatokat kell feltüntetni:

1. hallgató neve;
2. születési ideje;
3. jóváhagyott karbantartó szervezet;
4. helyszín;
5. a felügyelő(k) és a vizsgáztató neve (beleértve adott esetben az engedélyszámot is);
6. a feladat teljesítésének dátuma;
7. a feladat és a munkakártya/munkarend/műszaki napló stb. leírása;
8. a légi jármű típusa és lajstromozása;
9. igényelt légijármű-minősítés.

Az illetékes hatóság általi ellenőrzés elősegítése érdekében a munkahelyi képzés igazolásának a következőkből kell állnia: i. részletes munkalapok/napló és ii. megfelelési jelentés, amely igazolja, hogy a munkahelyi képzés hogyan tesz eleget az e részben foglalt követelménynek.



▼**B**

## IV. függelék

**Szükséges szakmai tapasztalat a 66. rész szerinti légi jármű-karbantartói engedély kiterjesztéséhez**

Az alábbi táblázat azokat a szakmai tapasztalatra vonatkozó követelményeket foglalja össze, amelyek egy már meglévő, 66. rész szerinti engedély új kategóriára vagy alkategóriára történő kiterjesztéséhez szükségesek.

E tapasztalatnak üzemben levő légi jármű karbantartásával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatnak kell lennie a kérelem szempontjából releváns alkategóriában.

A szakmai tapasztalatra vonatkozó követelmény 50 %-kal csökkenthető, ha a kérelmező elvégezte a 147. rész szerint jóváhagyott, az alkategória szempontjából releváns tanfolyamot.

-ig: -től:	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	—	6 hónap	6 hónap	6 hónap	2 év	6 hónap	2 év	1 év	2 év	6 hónap
A2	6 hónap	—	6 hónap	6 hónap	2 év	6 hónap	2 év	1 év	2 év	6 hónap
A3	6 hónap	6 hónap	—	6 hónap	2 év	1 év	2 év	6 hónap	2 év	1 év
A4	6 hónap	6 hónap	6 hónap	—	2 év	1 év	2 év	6 hónap	2 év	1 év
B1.1	semmi	6 hónap	6 hónap	6 hónap	—	6 hónap	6 hónap	6 hónap	1 év	6 hónap
B1.2	6 hónap	semmi	6 hónap	6 hónap	2 év	—	2 év	6 hónap	2 év	semmi
B1.3	6 hónap	6 hónap	semmi	6 hónap	6 hónap	6 hónap	—	6 hónap	1 év	6 hónap
B1.4	6 hónap	6 hónap	6 hónap	semmi	2 év	6 hónap	2 év	—	2 év	6 hónap
B2	6 hónap	6 hónap	6 hónap	6 hónap	1 év	1 év	1 év	1 év	—	1 év
B3	6 hónap	semmi	6 hónap	6 hónap	2 év	6 hónap	2 év	1 év	2 év	—



V. függelék

**Kérelmek formanyomtatvány – 19. számú EASA-űrlap**

1. Ez a függelék a III. melléklet (66. rész) szerinti légi jármű-karbantartói engedély iránti kérelem benyújtása céljából alkalmazott űrlap mintáját tartalmazza.
2. A tagállam illetékes hatósága a 19. számú EASA-űrlapot csak abban az esetben módosíthatja, ha olyan kiegészítő információkat kíván rajta feltüntetni, amelyek a kérelem alátámasztásához azért szükségesek, mert a nemzeti követelmények megengedik vagy megkövetelik a III. melléklet (66. rész) alapján kiadott légi jármű-karbantartói engedélynek az I. mellékletben (M. rész) és a II. mellékletben (145. rész) előírt követelményen kívüli alkalmazását.

KÉRELEM LÉGIJÁRMŰ-KARBANTARTÓI ENGEDÉLY KIBOCSÁTÁSÁRA, MÓDOSÍTÁSÁRA VAGY MEGHOSSZABBÍTÁSÁRA A 66. RÉSZ ALAPJÁN	19. SZ. EASA-ŰRLAP				
A KÉRELMEZŐ ADATAI:					
Név: .....					
Cím: .....					
Állampolgárság: ..... Születési hely és idő: .....					
A 66. rész ALAPJÁN KIADOTT ENGEDÉLY ADATAI (ha van):					
Az engedély száma: ..... Kibocsátás kelte: .....					
A MUNKAADÓ ADATAI:					
Név: .....					
Cím: .....					
Karbantartó szervezetként való jóváhagyásának hivatkozási száma .....					
Tel.: ..... Fax: .....					
A KÉRELEM TÁRGYA: (Jelölje be a megfelelő négyzeteket.)					
Első kibocsátás <input type="checkbox"/>	Módosítás <input type="checkbox"/>	Meghosszabbítás <input type="checkbox"/>			
Kategória	A	B1	B2	B3	C
Repülőgép gázturbinás hajtóművel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Repülőgép dugattyús hajtóművel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Helikopter gázturbinás hajtóművel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Helikopter dugattyús hajtóművel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Repülőelektronika				<input type="checkbox"/>	
Dugattyús hajtóműves, nem túlnyomásos kabinnal rendelkező, legfeljebb 2 000 kg megengedett maximális felszállótömegű repülőgépek					<input type="checkbox"/>
Nagy légi jármű					<input type="checkbox"/>
Nem nagy légi jármű					<input type="checkbox"/>
Típusra való jogosítás/minősítés/korlátozásfeloldás (ha van):					
.....					
.....					
.....					



A fenti adatoknak megfelelően a 66. rész alapján kérem a légi jármű-karbantartói engedély kiadását/módosítását/meghosszabbítását. Kijelentem, hogy az űrlapon megadott adatok a kérelem benyújtásának időpontjában megfelelnek a valóságnak.

Kijelentem, hogy:

1. nem rendelkezem más tagállamban a 66. rész alapján kiállított légi jármű-karbantartói engedéllyel;
2. másik tagállamban nem kérelmeztem a 66. rész alapján légi jármű-karbantartói engedély kibocsátását;
3. soha korábban nem rendelkezem olyan, másik tagállam által a 66. rész alapján kiállított légi jármű-karbantartói engedéllyel, amelyet másik tagállam visszavont vagy felfüggesztett.

Tudomásul veszem, hogy téves adatszolgáltatás esetén a hatóság megtagadhatja a 66. rész hatálya alá tartozó engedély kiállítását vagy érvényességének fenntartását.

Aláírás: ..... Név: .....

Kelt: .....

A következő beszámításokat kérem (ha vannak):

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

Tapasztalat beszámítása a 147. részben szereplő előírások szerint elvégzett képzés alapján:

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

Vizsgabeszámítás egyenértékű vizsgabizonyítvány alapján:

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

A bizonyítványokat kérjük csatolni.

Ajánlás (ha alkalmazandó): Igazolom, hogy a kérelmező teljesítette a 66. részben a tudásszintre és a szakmai gyakorlatra vonatkozóan előírt követelményeket. Ajánlom, hogy az illetékes hatóság a 66. cikk alapján a légi jármű-karbantartói engedélyt állítsa ki, illetőleg abba a kért bejegyzést tegye meg.

Aláírás: ..... Név: .....

Beosztás: ..... Kelt: .....



*VI. függelék*

**Légijármű-karbantartói engedély a III. melléklet (66. rész) szerint – 26. számú EASA-ürlap**

1. A következő oldalak a III. melléklet (66. rész) szerinti légijármű-karbantartói engedély mintáját tartalmazzák.
2. Az okmányt a bemutatott szabványos formátumban kell nyomtatni, mérete azonban a számítógépes nyomtatás igényei szerint tetszőlegesen csökkenthető. Csökkentett méret esetében gondosan ügyelni kell arra, hogy az okmányon maradjon elegendő hely a hivatalos bélyegzők számára. Számítógéppel nyomtatott okmány esetében a kitöltetlen rovatok elhagyhatók, de csak azzal a feltétellel, hogy az okmány külső megjelenéséből egyértelműnek kell lennie, hogy a III. melléklet (66. rész) alapján kibocsátott légijármű-karbantartói engedélyről van szó.
3. Az okmányt vagy angol nyelven, vagy az érintett tagállam hivatalos nyelvén kell kiállítani; ha az okmány kiállítása az érintett tagállam hivatalos nyelvén történik, akkor minden olyan jogosult esetében, aki az adott tagállamon kívül dolgozik, a kölcsönös elismerés és a könnyű megértés érdekében egy második, angol nyelvű változatot is csatolni kell.
4. Minden egyes jogosulthoz egyedi engedélyszámot kell rendelni, amelynek nemzeti azonosítóból és egyedi alfanumerikus jelsorozatból kell állnia.
5. Az okmány oldalainak sorrendje nem kötött, és az egyes rovatokat elválasztó vonalak elhagyhatók; az okmányon az adatokat azonban mindenkor úgy kell elhelyezni, hogy az okmány minden egyes oldaláról könnyen felismerhető legyen, hogy az alábbi engedélyminta melyik oldalának felel meg.
6. Az okmányt elkészítheti: i. a tagállam illetékes hatósága; vagy ii. az illetékes hatóság hozzájárulásával a II. melléklet (145. rész) alapján jóváhagyott karbantartó szervezet, amennyiben a karbantartó szervezetre a II. melléklet (145. rész) 145.A.70. pontja értelmében alkalmazandó kézikönyv tartalmaz erre vonatkozó eljárást. Az okmányt azonban minden esetben a tagállami illetékes hatóságnak kell kibocsátania.
7. A meglévő légijármű-karbantartói engedély módosítását előkészítheti: i. a tagállam illetékes hatósága; vagy ii. az illetékes hatóság hozzájárulásával a II. melléklet (145. rész) alapján jóváhagyott karbantartó szervezet, amennyiben a karbantartó szervezetre a II. melléklet (145. rész) 145.A.70. pontja értelmében alkalmazandó kézikönyv tartalmaz erre vonatkozó eljárást. Az okmány módosítását azonban minden esetben a tagállami illetékes hatóságnak kell elvégeznie.
8. A légijármű-karbantartói engedélyt a jogosult köteles mindenkor jó állapotban tartani. A jogosult felelős azért, hogy az okmányon arra illetéktelen személyek bejegyzést ne tegyenek.
9. Ha a jogosult a 8. pontban foglalt kötelezettségeinek nem tesz eleget, akkor az okmány érvénytelenné nyilvánítható, a jogosult megfosztható **►C2** a tanúsítási jogosultságok **◄** birtoklásának jogától, továbbá a jogosulttal szemben a nemzeti jog alapján büntetőeljárás kezdeményezhető.
10. A III. melléklet (66. rész) alapján kibocsátott légijármű-karbantartói engedélyt valamennyi tagállam elismeri, másik tagállamban való munkavállalás esetén az okmányt nem kell újra cserélni.
11. Az okmánynak nem kötelező tartalmaznia a 26. számú EASA-ürlap mellékletét; a melléklet csak olyan nemzeti jogosultságoknak a feltüntetésére vehető igénybe, amelyekre a III. melléklet (66. rész) nem terjed ki.
12. Tájékoztatásul: a tagállam illetékes hatósága által a III. melléklet (66. rész) alapján ténylegesen kibocsátott légijármű-karbantartói engedély oldalainak sorrendje eltérhet, és az okmánynak nem kell feltétlenül tartalmaznia az egyes rovatokat elválasztó vonalakat.
13. Az illetékes hatóság dönthet úgy, hogy a légijármű-típusra való jogosultságot tartalmazó oldalt mindaddig nem adja ki, amíg légijármű-típusra való jogosultságot első ízben az okmányba be nem kell vezetni. Ha az okmányba több ilyen jogosultságot is be kell vezetni, az illetékes hatóság a szóban forgó oldalból pótlapokat is kibocsáthat.
14. A 13. pontban foglalt követelményeket úgy kell teljesíteni, hogy minden oldal és pótlap a megadott formátumot kövesse, és az adott oldalra vonatkozóan előírt információkat tartalmazza.



▼B

XII. LÉGIJÁRMŰ-MINŐSÍTÉSEK A 66. rész SZERINT		
Légijármű-minősítés	Kategória	Bélyegző, dátum
III. Az engedély száma:		

XIII. KORLÁTOZÁSOK A 66. rész SZERINT
Érvényes:
III. Az engedély száma:

Melléklet a 26. sz. EASA-úrlaphoz
XIV. NEMZETI JOGOSULTSÁGOK a 66. rész tárgyi hatályán kívüli, a(z) [nemzeti jog megnevezése] jognak megfelelően (csak [tagállam]-ban/-ben érvényes)
Hivatalos bélyegző, dátum
III. Az engedély száma:

SZÁNDÉKOSAN ÜRES OLDAL
------------------------

**▼B**

4. A 2042/2003/EK rendelet IV. melléklete (147. rész) a következőképpen módosul:

- (1) a tartalomjegyzék helyébe a következő lép:

„TARTALOM

147.1

*A. SZAKASZ – MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK*

A. ALRÉS – ÁLTALÁNOS SÁGOK

147.A.05. Hatály

147.A.10. Általánosságok

147.A.15. Kérelem

B. ALRÉS – SZERVEZETI KÖVETELMÉNYEK

147.A.100. A létesítménnyel szembeni követelmények

147.A.105. Személyi feltételek

147.A.110. Az oktatókról és az elméleti és gyakorlati vizsgáztatókról vezetett nyilvántartások

147.A.115. Oktatási eszközök

147.A.120. Karbantartó-tananyag

147.A.125. Nyilvántartások

147.A.130. Képzési módszerek és minőségbiztosítási rendszer

147.A.135. Vizsgák

147.A.140. A karbantartó személyeket kiképző szervezet kézikönyve

147.A.145. A karbantartó személyeket kiképző szervezet jogosultságai

147.A.150. Változások a karbantartó személyeket kiképző szervezetnél

147.A.155. A jóváhagyás folyamatos érvényessége

147.A.160. Szabálytalanságok

C. ALRÉS – JÓVÁHAGYOTT ALAPTANFOLYAM

147.A.200. A jóváhagyott alaptanfolyam

147.A.205. Elméleti alapvizsga

147.A.210. Gyakorlati alapvizsga

D. ALRÉS – LÉGIJÁRMŰ-TÍPUSKÉPZÉS/FELADATORIENTÁLT KÉPZÉS

147.A.300. Légijármű-típusképzés/feladatorientált képzés

147.A.305. Légijármű-típusvizsga és feladatorientált vizsga

*B. SZAKASZ – AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK ELJÁRÁSAI*

A. ALRÉS – ÁLTALÁNOS SÁGOK

147.B.05. Hatály

147.B.10. Az illetékes hatóság

147.B.20. Nyilvántartások vezetése

147.B.25. Mentességek

B. ALRÉS – A JÓVÁHAGYÁS KIBOCSÁTÁSA

147.B.110. A jóváhagyási és a jóváhagyás-módosítási eljárás

147.B.120. Eljárás az érvényesség folyamatos fenntartására

147.B.125. A karbantartó személyeket kiképző szervezet jóváhagyásról szóló igazolása

147.B.130. Szabálytalanságok

**▼B****C. ALRÉSZ – A KARBANTARTÓ SZEMÉLYEKET KIKÉPZŐ SZERVEZET JÓVÁHAGYÁSÁNAK VISSZAVONÁSA, FELFÜGGESZTÉSE ÉS KORLÁTOZÁSA**

147.B.200. A karbantartó személyeket kiképző szervezet jóváhagyásának visszavonása, felfüggesztése és korlátozása

I. függelék – Az alaptanfolyam időtartama

II. függelék – Karbantartó személyeket kiképző szervezet jóváhagyása a IV. melléklet (147. rész) szerint – 11. számú EASA-ürlap

III. függelék – Bizonyítvány a IV. melléklet (147. rész) szerint – 148. és 149. számú EASA-ürlap”;

(2) az A. szakasz címe a következőre módosul:

„A. SZAKASZ

**MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK”**

(3) a 147.A.125. pont helyébe a következő lép:

**„147.A.125. Nyilvántartások**

A szervezetnek a hallgató vizsga és értékelési eredményeit *korlátlan ideig* meg kell őriznie.”;

(4) a 147.A.145. pont az alábbiak szerint módosul:

i. az e) pont helyébe a következő lép:

„e) Vizsgáztatásra csak az a szervezet kaphat jóváhagyást, amely az adott képzésre is rendelkezik jóváhagyással.”;

ii. az f) pont helyébe a következő lép:

„f) Az e) ponttól eltérve elméleti alaptanfolyam vagy típusanfolyam megtartására jogosult szervezet olyan esetekben típusvizsgát is lebonyolíthat, ha a vizsgához nem kötelező típusképzést elvégezni.”;

(5) az A. szakasz C. alrészének a címe a következőre módosul:

„C. ALRÉSZ

**JÓVÁHAGYOTT ALAPTANFOLYAM”**

(6) a 147.A.200. pont b) bekezdése helyébe a következő lép:

„b) Az elméleti képzésnek a légijármű-karbantartási engedélykategóriára vagy alkategóriára a III. mellékletben (66. rész) meghatározott tanterv elméleti alapismereteit kell magában foglalnia.”

(7) A B. szakasz címe a következőre módosul:

„B. SZAKASZ

**AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK ELJÁRÁSAI”**

(8) a 147.B.15. pontot törölni kell.

(9) a 147.B.120. pontnak az a) bekezdése helyébe a következő lép:

„a) Az e mellékletnek (147. rész) való megfelelést 24 hónapnál nem hosszabb időszakon belül minden szervezetnél teljeskörűen felül kell vizsgálni. A felülvizsgálatnak ki kell terjednie legalább egy tanfolyamra és egy, a karbantartó személyeket kiképző szervezet által lebonyolított vizsgára.”;



**▼B**

(10) Az I. függelék helyébe a következő lép:

*„I. függelék*

**Az alaptanfolyam időtartama**

A teljes alaptanfolyamok minimális hosszának a megállapításához a következő táblázat az irányadó:

Alaptanfolyam	Időtartam (tanóraban megadva)	Az elméleti képzés aránya (%-ban)
A1	800	30–35
A2	650	30–35
A3	800	30–35
A4	800	30–35
B1.1	2 400	50–60
B1.2	2 000	50–60
B1.3	2 400	50–60
B1.4	2 400	50–60
B2	2 400	50–60
B3	1 000	50–60”



(11) A II. függelék a következőképpen módosul:

„II. függelék

**Karbantartó személyeket kiképző szervezet jóváhagyása a IV. melléklet (147. rész) szerint – 11. számú EASA-úrlap**

2./1. oldal
[TAGÁLLAM (*)]
Az Európai Unió tagállama (**)
<b>KARBANTARTÓ SZEMÉLYEKET KIKÉPZŐ ÉS VIZSGÁZTATÓ SZERVEZET JÓVÁHAGYÁSI BIZONYÍTVÁNYA</b>
Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (*)].147.[XXXX]
A 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek és a 2042/2003/EK bizottsági rendeletnek a kiállítás időpontjában hatályos rendelkezései alapján a(z) [TAGÁLLAMI ILLETÉKES HATÓSÁG] az alábbiakban megjelölt feltételekkel tanúsítja, hogy a(z)
[VÁLLALAT NEVE ÉS CÍME]
a 2042/2003/EK rendelet IV. mellékletének (147. rész) A. szakasza alapján karbantartó személyeket kiképző szervezet, és ebbéli minőségében a fenti referenciákkal jogosult a mellékelt jóváhagyási jegyzőkönyvben meghatározott képzési és vizsgáztatási tevékenység végzésére, valamint arra, hogy hallgatóinak ezzel összefüggésben bizonyítványt bocsásson ki.
<b>FELTÉTELEK:</b>
1. A jóváhagyás csak a jóváhagyott szakképző szervezet tevékenységére a 2042/2003/EK rendelet IV. mellékletének (147. rész) A. szakasza alapján irányadó kézikönyvben meghatározott tevékenységi körre vonatkozik; továbbá
2. a jóváhagyásnak feltétele, hogy a jóváhagyott szakképző szervezet kövesse a rá vonatkozó kézikönyv szerinti eljárásokat; továbbá
3. a jóváhagyás mindaddig érvényes, ameddig a jóváhagyott szakképző szervezet továbbra is teljesíti a 2042/2003/EK rendelet IV. mellékletében (147. rész) foglalt követelményeket;
4. a fenti feltételek teljesülése esetén a jóváhagyás – a lemondás, a helyébe lépő új jóváhagyás kiadása, a felfüggesztés és a visszavonás esetét kivéve – korlátlan ideig érvényes.
Az eredeti kiállítás kelte: .....
A felülvizsgálat kelte: .....
A felülvizsgálat száma: .....
Aláírás: .....
A(z) [TAGÁLLAMI ILLETÉKES HATÓSÁG (*)] mint illetékes hatóság nevében.

11. számú EASA-úrlap, 3. kiadás

(\*) Vagy »EASA«, ha az EASA az illetékes hatóság.  
 (\*\*) Nem EU-tagállam esetén törlendő.



2./2. oldal

**KARBANTARTÓ SZEMÉLYEK KIKÉPZÉSÉNEK ÉS VIZSGÁZTATÁSÁNAK A JÓVÁHAGYÁSI JEGYZŐKÖNYVE**

Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (\*).147.[XXXX]

Szervezet: [VÁLLALAT NEVE ÉS CÍME]

JÓVÁHAGYÁSI OSZTÁLY	JÓVÁHAGYÁSI KATEGÓRIA	KORLÁTOZÁS	
ALAPKÉPZÉS, ALAPVIZSGA (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	REPÜLŐGÉP GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVEL (**)
		TB1.2 (**)	REPÜLŐGÉP DUGATTYÚS HAJTÓMŰVEL (**)
		TB1.3 (**)	HELIKOPTER GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVEL (**)
		TB1.4 (**)	HELIKOPTER DUGATTYÚS HAJTÓMŰVEL (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	REPÜLŐELEKTRONIKA (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	DUGATTYÚS HAJTÓMŰVES, NEM TÚLNYOMÁSOS KABINNAL RENDELKEZŐ, LEGFELJEBB 2000 KG MEGENGEDETT MAXIMÁLIS FELSZÁLLÓTÖMEGŰ REPÜLŐGÉPEK (**)
	A (**)	TA.1 (**)	REPÜLŐGÉP GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVEL (**)
		TA.2 (**)	REPÜLŐGÉP DUGATTYÚS HAJTÓMŰVEL (**)
		TA.3 (**)	HELIKOPTER GÁZTURBINÁS HAJTÓMŰVEL (**)
		TA.4 (**)	HELIKOPTER DUGATTYÚS HAJTÓMŰVEL (**)
LÉGIJÁRMŰ-TÍPUS, FELADAT (**)	C (**)	T4 (**)	[A LÉGIJÁRMŰ-TÍPUS MEGJELÖLÉSE] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[A LÉGIJÁRMŰ-TÍPUS MEGJELÖLÉSE] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[A LÉGIJÁRMŰ-TÍPUS MEGJELÖLÉSE] (***)
	A (**)	T3 (**)	[A LÉGIJÁRMŰ-TÍPUS MEGJELÖLÉSE] (***)

A jóváhagyási jegyzőkönyv kizárólag a jóváhagyott szakképző szervezet kézikönyvének a tevékenységi kört meghatározó szakaszában meghatározott képzési és vizsgáztatási tevékenységre vonatkozik.

A szakképző szervezet kézikönyvének hivatkozási száma/jele: .....

Az eredeti kiállítás kelte: .....

A legutóbbi jóváhagyott felülvizsgálat időpontja: ..... A felülvizsgálat száma: .....

Aláírás: .....

A(z) [TAGÁLLAMI ILLETÉKES HATÓSÁG (\*)] mint illetékes hatóság nevében

(\*) Vagy »EASA«, ha az EASA az illetékes hatóság.  
 (\*\*) Törlendő, ha a szervezet jóváhagyása a megnevezett osztályra vagy kategóriára nem terjed ki.  
 (\*\*\*) Belírandó a megfelelő korlátozás."

**▼B**

(12) A III. függelék helyébe a következő lép:

„III. függelék

**Bizonyítvány a IV. melléklet (147. rész) szerint – 148. és 149. számú EASA-űrlap**

**1. Alapképzés/alapvizsga**

Az alábbiakban bemutatott, 147. rész szerinti alapképzést tanúsító bizonyítványminta alkalmazandó az alapképzésnek, az alapvizsgának, illetve akár a kettő kombinációjának a teljesítését igazoló bizonyítványhoz.

A bizonyítvány az egyes modulzáró vizsgákat a teljesítésük dátuma szerint tartalmazza a III. melléklet (66. rész) I. függelékének megfelelő változatával együtt.

1./1. oldal
<b>BIZONYÍTVÁNY</b>
Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (*)].147.[XXXX].[YYYYY]
Ezt a bizonyítványt
.[NÉV]
[SZÜLETÉSI HELY ÉS IDŐ]
[VÁLLALAT NEVE ÉS CÍME]
Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (*)].147.[XXXX]
a jóváhagyott jegyzőkönyvben meghatározott képzési és vizsgáztatási tevékenység végzésére jogosult karbantartó személyeket kiképző szervezet állította ki a 2042/2003/EK rendelet IV. melléklete (147. rész) alapján.
Ez a bizonyítvány tanúsítja, hogy a fent nevezett személy sikeresen elvégezte az alábbiakban megjelölt, jóváhagyott alaptanfolyamot (**) vagy alapvizsgát (**) a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek és a 2042/2003/EK bizottsági rendeletnek a kiállítás időpontjában hatályos rendelkezései alapján.
[ALAPTANFOLYAM (**)] és/vagy [ALAPVIZSGA (**)] –
[A 66. rész ALAPJÁN TELJESÍTETT MODULOK/A VIZSGA TELJESÍTÉSÉNEK DÁTUMA]
Kelt: .....
Aláírás: .....
Kibocsátó: [VÁLLALAT NEVE]

148. számú EASA-űrlap, 1. kiadás

(\*) Vagy »EASA«, ha az EASA az illetékes hatóság.  
 (\*\*) Szükség esetén törlendő.

**2. Típusképzés/típusvizsga**

Az alábbiakban bemutatott, 147. rész szerinti típusképzést tanúsító bizonyítványminta alkalmazandó az elméleti képzési résznek, a gyakorlati képzési résznek, illetve akár a kettő kombinációjának a teljesítését igazoló bizonyítványhoz.

A bizonyítványnak tartalmaznia kell azt a légi jármű-/hajtómű-kombinációt, amelyre a képzés irányult.

## ▼B

A nem megfelelő hivatkozások törölendők, és a tanfolyam típusa mezőben fel kell tüntetni, hogy csupán az elméleti részeket vagy csak a gyakorlati részeket, vagy az elméleti és a gyakorlati részeket is teljesítették-e.

A bizonyítványnak meg kell határoznia, hogy a tanfolyam teljes (sárkányszerkezetekről, hajtóművekről vagy elektromossági/repülőelektronikai ismeretekről szóló tanfolyam) vagy a jelölt korábbi tapasztalatai alapján más jellegű tanfolyam volt-e (például A340-esről szóló tanfolyam A320-as technikusok számára). Ha a tanfolyam nem teljes tanfolyam, akkor fel kell tüntetni a bizonyítványban, hogy az interfészterületekre kitértek-e.

1./1. oldal

**BIZONYÍTVÁNY**

Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (\*)].147.[XXXX].[YYYYY]

Ezt a bizonyítványt

.[NÉV]

[SZÜLETÉSI HELY ÉS IDŐ]

[VÁLLALAT NEVE ÉS CÍME]

Hivatkozás: [TAGÁLLAM KÓDJA (\*)].147.[XXXX]

a jóváhagyott jegyzőkönyvben meghatározott képzési és vizsgáztatási tevékenység végzésére jogosult karbantartó személyeket kiképző szervezet állította ki a 2042/2003/EK rendelet IV. melléklete (147. rész) alapján.

Ez a bizonyítvány tanúsítja, hogy a fent nevezett személy sikeresen elvégezte az alábbiakban megjelölt, jóváhagyott típusanfolyam elméleti részét (\*\*) és/vagy gyakorlati részét (\*\*) és teljesítette az ezen részekhez kapcsolódó vizsgákat a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek és a 2042/2003/EK bizottsági rendeletnek a kiállítás időpontjában hatályos rendelkezései alapján.

[LÉGIJÁRMŰ-TÍPUSANFOLYAM (\*\*)]

[A TANFOLYAM KEZDETE ÉS VÉGE]

[ELMÉLETI RÉSZ VAGY GYAKORLATI RÉSZ]

és/vagy

[LÉGIJÁRMŰ-TÍPUSVIZSGA (\*\*)]

[ZÁRÓDÁTUM]

Kelt: .....

Aláírás: .....

Kibocsátó: [VÁLLALAT NEVE]

149. számú EASA-űrlap, 1. kiadás

(...)

(\*) Vagy „EASA”, ha az EASA az illetékes hatóság.

(\*\*) Szükség esetén törölendő.