

Korištenje zrakoplovnih klipnih motora nakon isteka kalendarskog resursa (CTBO)

Naredba o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2018-001

Lista revizija:

Broj revizije: 0 / 06.04.2018.

Broj revizije: 1 / 19.11.2019.

Broj revizije: 2 / 24.09.2020.

1. Područje primjene:

Ova Naredba je primjenjiva na klipne motore proizvođača Teledyne Continental/Rolls Royce, Lycoming i BRP-Rotax serije 912 UL/ULS/A/F/S i 914 UL/F, koji su instalirani na zrakoplove upisane u Hrvatski registar civilnih zrakoplova na koje se ne primjenjuje Part-ML iz Provedbene uredbe Komisije (EU) br. 2019/1383 o izmjeni i ispravku Uredbe (EU) br. 1321/2014 u pogledu sustava za upravljanje sigurnošću u organizacijama za vođenje kontinuirane plovidbenosti te olakšavanja održavanja i vođenja kontinuirane plovidbenosti za zrakoplove općeg zrakoplovstva.

Ova Naredba nije primjenjiva na komponente ugrađene na motor kao što su pumpe, starteri, magneti, alternatori i sl., te njihovo korištenje nije moguće produžiti temeljem ove Naredbe.

2. Osnova za izdavanje Naredbe:

Zakon o zračnom prometu („Narodne novine“ 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14).

3. Referentne smjernice:

Continental Aircraft Engine Maintenance Manual, Standard Practice for spark ignited engines, Publication M-0, Revision 1 from SEP 2019 ili novije izdanje, Lycoming Service Instruction No. 1009BD ili novije izdanje, Rotax Maintenance Manual 912 Series MML Issue 3, Revision 2, Maintenance Manual 914 Series MML Issue 2, Revision 2 ili novije izdanje.

4. Svrha Naredbe:

Propisivanje uvjeta pod kojima se CTBO može produžavati.

5. Povod za reviziju:

Zbog stupanja na snagu Part-ML iz Provedbene uredbe Komisije (EU) br. 2019/1383 o izmjeni i ispravku Uredbe (EU) br. 1321/2014 u pogledu sustava za upravljanje sigurnošću u organizacijama za vođenje kontinuirane plovidbenosti te olakšavanja održavanja i vođenja kontinuirane plovidbenosti za zrakoplove općeg zrakoplovstva, zahtjevi propisani ovom Naredbom više nisu primjenjivi na zrakoplove definirane u članku ML.1 te Uredbe.

6. Odluka Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo (U daljnjem tekstu: Agencija)

6.1. Motor se ne smije koristiti ukoliko mu je istekao CTBO propisan od strane proizvođača motora.

6.2. Iznimno od točke 6.1. ove Naredbe motori proizvođača **Teledyne Continental/Rolls Royce i BRP-Rotax serije 912 UL/ULS/A/F/S i 914 UL/F** može se nastaviti koristiti i nakon isteka CTBO-a do najduže 24 godine od datuma proizvodnje ili od datuma zadnje revizije motora, samo ukoliko su prethodno ispunjeni svi slijedeći uvjeti:

- Da se motor ne koristi na zrakoplovu kojim se obavlja komercijalni zračni prijevoz (CAT) ili se njime obavljaju akrobatski letovi,
- da je motor u skladu sa odobrenom konfiguracijom motora, da su na njega ugrađivani samo odobreni dijelovi, da je održavan sukladno odobrenim procedurama i da je upotrebljavan sukladno objavljenim specifikacijama izdanim od strane nositelja odobrenja projekta motora,
- da je vlasnik/operator zrakoplova ishodio odobrenje programa održavanja zrakoplova u kome su navedeni pregledi za produženje CTBO-a predviđeni ovom Naredbom, uvjeti ispitivanja, dozvoljena odstupanja, kao i dodatni radovi održavanja neophodni za sigurno korištenje motora. Odobrenje programa može biti od strane Agencije ili putem indirektnog odobrenja od strane odgovarajuće ovlaštene organizacije za vođenje kontinuirane plovidbenosti zrakoplova ali samo ukoliko je procedura za produženje resursa komponente uvrštena u odobreni organizacijski priručnik (CAME) te organizacije,
- da se prije isteka CTBO-a, a nakon toga u opsegu i intervalima propisanim u točki 6.4. ove Naredbe, u skladu sa primjenjivim propisima, obavi pregled motora od strane ovlaštene organizacije za održavanje zrakoplova ili imatelja odgovarajuće dozvole za održavanje kako je primjenjivo, te da je tim pregledom utvrđeno zadovoljavajuće stanje motora. Iznimno, za motore kojima je istekao CTBO Agencija može odobriti produljenje CTBO na osnovu pismene izjave o općem stanju motora utvrđenog pregledom sa preporukom za daljnje korištenje izdanom od ovlaštene organizacije ili osobe koja je obavila pregled iz točke 6.4,
- da je ovlaštena organizacija ili osoba koja je obavila pregled izdala pismenu izjavu o općem stanju motora utvrđenog pregledom sa preporukom za daljnje korištenje,
- da su izvršene sve primjenjive naredbe o plovidbenosti (Airworthiness Directives), posebice one čije je izvršenje vezano na period od datuma proizvodnje ili period između obnove, pri čemu se kao referentni uzimaju isključivo periodi definirani od strane proizvođača.

6.3. Vlasnik/operator dužan je u roku od 30 dana od dana završetka pregleda u svrhu produženja CTBO-a Agenciji dostaviti liste pregleda obavljenih sa svrhom produženja CTBO-a.

6.4. Mjere pregleda za produženje CTBO-a motora Teledyne Continental/Rolls Royce i BRP-Rotax serije 912 UL/ULS/A/F/S i 914 UL/F

Mjere pregleda za produženje CTBO-a motora Teledyne Continental/Rolls Royce, BRP Rotax serije 912 UL/ULS/A/F/S i 914 UL/F	Interval izvršenja mjere
a) Provjeriti da je motor u skladu sa odobrenom konfiguracijom motora, da su na njega ugrađivani samo odobreni dijelovi, da je održavan sukladno odobrenim procedurama i da je upotrebljavan sukladno objavljenim specifikacijama izdanim od strane nositelja odobrenja projekta motora. Izvršiti pregled dokumentacije kako bi se utvrdilo da su izvršene sve primjenjive naredbe o plovidbenosti sukladno točki 6.2 ove Naredbe.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
b) Obaviti probu motora na zemlji radi kontrole nepropusnosti brtvi, te izmjeriti kompresiju svih cilindara. Ispustiti ulje i izvršiti kontrolu sadržaja uljnog filtera.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
c) Pregledati boroskopom komore izgaranja, stijenke cilindara, usisne i ispušne kanale svih cilindara, radi utvrđivanja postojanja nenormalnog trošenja, tragova korozije, posljedice detonacija ili prekomjernog zagrijavanja motora.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
d) Pregledati ventile, kućišta i klackalice ventila, opruge ventila. Posebnu pozornost posvetiti utvrđivanju postojanja korozije.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
e) Skinuti sa motora dva dijagonalno suprotna cilindra, te motorske agregate i pregledati sve vidljive dijelove radilice, bregaste osovine te prostor kućišta zupčanika kako bi se utvrdilo da nema korozije.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svakih 6 godina
f) Detaljno pregledati sve dijelove proizvedene od gume i materijala koji sadrže gumu, kao što su gumena crijeva, gumene manžete, membrane i brtve, kako bi se utvrdilo da li su u dobrom stanju.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
g) Pregledati (kako je primjenjivo) prirubnicu propelera, radilicu na mjestu prijelaza u prirubnicu propelera, a posebno unutrašnjost radilice u području prirubnice propelera, reduktor i izlazno vratilo reduktora s ciljem utvrđivanja postojanja korozije.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
h) Ispitati sustav za paljenje i kablove kako bi se utvrdilo da nema oštećenja i nepravilnosti koje bi mogle utjecati na rad sustava.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine

Mjere pregleda za produženje CTBO-a motora Teledyne Continental/Rolls Royce, BRP Rotax serije 912 UL/ULS/A/F/S i 914 UL/F	Interval izvršenja mjere
i) Ako se prilikom pregleda pronade korozija, moraju se dodatno skinuti i pregledati svi preostali cilindri motora i ležajevi klipnjača, kako bi se utvrdilo da nema korozije ili drugih oštećenja ležaja. Svi dijelovi u nezadovoljavajućem stanju moraju se zamijeniti.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
j) Nakon montaže skinutih dijelova i završenog pregleda, napraviti probu motora na zemlji radi kontrole nepropusnosti brtvi, i provjere parametara koje je propisao proizvođač.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svake 3 godine
k) Ako je utvrđeno zadovoljavajuće stanje motora, izdati pismenu izjavu o općem stanju motora utvrđenog pregledom sa preporukom za daljnje korištenje.	Nakon obavljenog pregleda za produženje CTBO
l) Bez obzira na rezultat pregleda dostaviti Agenciji kompletnu dokumentaciju o obavljenom pregledu (liste provjere, izmjerene vrijednosti, CRS, Izjava...)	Do 30 dana nakon obavljenog pregleda za produženje CTBO

6.5. Iznimno od točke 6.1. ove Naredbe, kalendarski resurs motora proizvođača **LYCOMING** koji je u trenutku stupanja na snagu ove Naredbe produžen na temelju Naredbe o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2013-001 može se iskoristiti do isteka tako produženog resursa za motore zrakoplova. Nakon isteka resursa produženoga na temelju Naredbe o zrakoplovnoj sigurnosti ASO-2013-001 ili istekom 12 godina od datuma proizvodnje ili od datuma revizije motora, motor se može nastaviti koristiti samo ukoliko su prethodno ispunjeni svi slijedeći uvjeti:

- Da se motor ne koristi na zrakoplovu kojim se obavlja komercijalni zračni prijevoz (CAT) ili se njime obavljaju akrobatski letovi,
- da je motor u skladu sa odobrenom konfiguracijom motora, da su na njega ugrađivani samo odobreni dijelovi, da je održavan sukladno odobrenim procedurama i da je upotrebljavan sukladno objavljenim specifikacijama izdanim od strane nositelja odobrenja projekta motora.
- da je u skladu sa zadnjim izdanjem Lycoming servisne upute Br. 1009 predviđena mogućnost produženja CTBO-a u odnosu na eventualna ograničenja u vezi s implementacijom naredbi o plovidbenosti (Airworthiness Directives),
- da su izvršene sve primjenjive naredbe o plovidbenosti (Airworthiness Directives), posebice one čije je izvršenje vezano na period od datuma proizvodnje ili period između obnove, pri čemu se kao referentni uzimaju isključivo periodi definirani od strane proizvođača,
- da je vlasnik/operator zrakoplova ishodio odobrenje programa održavanja zrakoplova u kome su navedeni pregledi za produženje CTBO-a, uvjeti ispitivanja, dozvoljena odstupanja, dodatni radovi održavanja neophodni za utvrđivanje stanja motora i prisustvo korozije, u skladu sa zadnjim izdanjem Lycoming servisne upute Br. 1009, kao i drugi dodatni radovi održavanja neophodni za sigurno korištenje motora. Odobrenje programa može biti od strane Agencije ili putem indirektnog odobrenja od strane odgovarajuće ovlaštene organizacije za vođenje kontinuirane plovidbenosti zrakoplova ali samo ukoliko je procedura za produženje resursa komponente uvrštena u odobreni organizacijski priručnik (CAME) te organizacije,
- da se prije isteka CTBO-a, a nakon toga u opsegu i intervalima propisanim zadnjim izdanjem Lycoming servisne upute Br. 1009, u skladu sa primjenjivim propisima, obavi pregled motora od strane ovlaštene organizacije za

Mjere pregleda za produženje CTBO-a motora BRP-Rotax GmbH & Co. KG, tip 447, 503 i 582	Interval izvršenja mjere
f) Pregledati prirubnicu propelera, radilicu na mjestu prijelaza u prirubnicu propelera, a posebno unutrašnjost radilice u području prirubnice propelera s ciljem utvrđivanja postojanja korozije.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svakih 12 mjeseci
g) Ispitati sustav za paljenje i kablove kako bi se utvrdilo da nema oštećenja i nepravilnosti koje bi mogle utjecati na rad sustava.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svakih 12 mjeseci
h) Nakon montaže skinutih dijelova i završenog pregleda, napraviti probu motora na zemlji radi kontrole nepropusnosti brtvi, i provjere parametara koje je propisao proizvođač.	Prije produženja CTBO-a i nakon toga svakih 12 mjeseci
j) Ako je utvrđeno zadovoljavajuće stanje motora, izdati pismenu izjavu o općem stanju motora utvrđenog pregledom sa preporukom za daljnje korištenje.	Nakon obavljenog pregleda za produženje CTBO
k) Dostaviti Agenciji liste pregleda obavljenih sa svrhom produženja CTBO-a, sa svim izmjerenim vrijednostima, potvrdom o otpuštanju u upotrebu (CRS) i preporukom za daljnje korištenje.	Do 30 dana nakon obavljenog pregleda za produženje CTBO

6.5. Vlasnik/operator dužan je u roku od 30 dana od dana završetka pregleda u svrhu produženja CTBO-a Agenciji dostaviti liste pregleda obavljenih sa svrhom produženja CTBO-a, sa svim izmjerenim vrijednostima, potvrdom o otpuštanju u upotrebu (CRS) i preporukom za daljnje korištenje.

6.6. Agencija može prihvatiti prethodna produženja CTBO-a motora ugrađenih na zrakoplove koje vlasnik namjerava upisati u Hrvatski registar civilnih zrakoplova samo iz zemlje koja je članica Agencije Europske unije za sigurnost zračnog prometa (EASA), i ukoliko evaluacijom utvrdi da je prethodno produženje CTBO-a vjerodostojno i dostatno dokumentirano te izvedeno na Agenciji prihvatljiv način.

7. Stupanje na snagu:

|| Ova Naredba stupa na snagu danom objave na službenoj internetskoj stranici Agencije.

Za Hrvatsku agenciju za civilno zrakoplovstvo:

Marin Puh
Direktora

