

## ***Evropská agentura pro bezpečnost letectví***

---

### **ROZHODNUTÍ č. 2009/014/R**

### **VÝKONNÉHO ŘEDITELE EVROPSKÉ AGENTURY PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ**

**ze dne 14. října 2009**

**kterým se mění příloha rozhodnutí č. 2003/10/RM výkonného ředitele Agentury  
ze dne 24. října 2003 o certifikačních specifikacích, včetně předpisů letové  
způsobilosti a přijatelných způsobů průkazu, pro Evropské technické  
normalizační příkazy  
(„CS-ETSO“)**

#### **VÝKONNÝ ŘEDITEL EVROPSKÉ AGENTURY PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ**

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008 ze dne 20. února 2008 o společných pravidlech v oblasti civilního letectví a o zřízení Evropské agentury pro bezpečnost letectví, kterým se ruší směrnice Rady 91/670/EHS, nařízení (ES) č. 1592/2002 a směrnice 2004/36/ES<sup>1</sup> (dále jen „základní nařízení“), a zejména na jeho články 18(c), 38(3)(a) a (e),

s ohledem na nařízení Komise (ES) č. 1702/2003 ze dne 24. září 2003, kterým se stanoví prováděcí pravidla pro certifikaci letové způsobilosti letadel a souvisejících výrobků, letadlových částí a zařízení a certifikaci ochrany životního prostředí, jakož i pro certifikaci projekčních a výrobních organizací,<sup>2</sup> a zejména na 21A.16A přílohy (Části 21) tohoto nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Výkonný ředitel vydal certifikační specifikace, včetně předpisů letové způsobilosti a přijatelných způsobů průkazu, pro Evropské technické normalizační příkazy („CS-ETSO“) v příloze k rozhodnutí výkonného ředitele č. 2003/10/RM ze dne 24. října 2003 (první vydání)<sup>3</sup>.
- (2) Agentura musí, v souladu s článkem 18 základního nařízení, vydávat certifikační specifikace, včetně předpisů letové způsobilosti a přijatelných

<sup>1</sup> Úř. věst. L 79, 19. 3. 2008, s. 1.

<sup>2</sup> Úř. věst. L 243, 27. 9. 2003, s. 6. Nařízení naposledy změněné nařízením (ES) č. 1057/2008 ze dne 27. října 2008 (Úř. věst. L 283, 28. 9. 2008, s. 30).

<sup>3</sup> Rozhodnutí výkonného ředitele č. 2003/10/RM ze dne 24. října 2003, naposledy změněné rozhodnutím výkonného ředitele č. 2008/012/R ze dne 20. listopadu 2008 (CS-ETSO Amendment 3).

způsobů průkazu, jakož i poradenský materiál pro uplatňování základního nařízení a jeho prováděcích pravidel.

- (3) Agentura je povinna, v souladu s článkem 19 základního nařízení, reagovat na současný stav vývoje a nejlepší postupy v daných oblastech a aktualizovat certifikační specifikace s ohledem na celosvětové zkušenosti s provozem letadel a vědeckotechnický pokrok.
- (4) Agentura zjistila potřebu aktualizovat ETSO-C16 pro pitotovy a pitot-statické trubice, tak aby stanovoval novější standard v souladu s FAA.
- (5) Agentura, v souladu s článkem 52(1)(c) základního nařízení a články 5(3), 6 a 7(2) postupu pro předpisovou činnost<sup>4</sup> EASA, široce konzultovala zúčastněné strany ohledně záležitostí, které jsou předmětem tohoto rozhodnutí, a následně poskytla písemné stanovisko k obdržným připomínkám<sup>5</sup>.

ROZHODL TAKTO:

#### *Článek 1*

Příloha k rozhodnutí výkonného ředitele č. 2003/10/RM ze dne 24. října 2003 obsahující certifikační specifikace pro Evropské technické normalizační příkazy („CS-ETSO“) se tímto mění v souladu s přílohami k tomuto rozhodnutí.

#### *Článek 2*

Toto rozhodnutí vstupuje v platnost dnem 21. října 2009. Rozhodnutí bude uveřejněno v Úřední publikaci Agentury.

V Kolíně nad Rýnem dne 14. října 2009

P. GOUDOU

---

<sup>4</sup> Rozhodnutí správní rady týkající se postupu použitého Agenturou při vydávání stanovisek, certifikačních specifikací a poradenského materiálu („postup pro předpisovou činnost“), EASA MB/08/07, 13. 6. 2007.

<sup>5</sup> Viz NPA 2009-08 na stránce [http://www.easa.europa.eu/ws\\_prod/r/r\\_archives.php](http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_archives.php) a CRD 2009-08 na stránce [http://www.easa.europa.eu/ws\\_prod/r/r\\_crd.php](http://www.easa.europa.eu/ws_prod/r/r_crd.php).

**Datum účinnosti preambule a obsahu: 21/10/2009**

Níže je uveden seznam CS-ETSO a hlav ovlivněných tímto amendmentem.

- Seznam 1 Hlavy B      změněn (NPA 2009-08)
- ETSO-C16              nahrazen ETSO-C16a (NPA 2009-08)

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

Následující revidovaný ETSO nahrazuje ETSO-C16 v obsahu Seznamu 1 Hlavy B:

**HLAVA B**  
**SEZNAM 1**

...

ETSO-C16a            Elektricky vytápěné Pitotovy a pitot-statické trubice

...

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

ETSO-C16a

Datum: 21.10.2009

Evropská agentura pro bezpečnost letectví

**EASA**

Evropský technický normalizační příkaz

**ETSO**

**Předmět:** ELEKTRICKY VYTÁPĚNÉ PITOTOVY A PITOT-STATICKE TRUBICE

## **1 Platnost**

Tento ETSO stanovuje požadavky, které musí splňovat elektricky vytápěné Pitotovy a pitot-statické trubice, vytápěné elektrickou sítí letadla, vyrobené v den vydání tohoto ETSO nebo později, aby byly označeny platným ETSO označením.

Tento příkaz je použitelný na následující základní typy:

- Typ I – Pitotův tlak, rovné a tvaru L, elektricky vytápěné.
- Typ II – Pitotův a statický tlak, rovné a tvaru L, elektricky vytápěné.

## **2 Postupy**

### **2.1 Všeobecné**

Platné postupy jsou podrobně uvedeny v CS-ETSO, Hlavě A.

### **2.2 Specifické**

Žádné.

## **3 Technické podmínky**

### **3.1 Základní**

#### **3.1.1 Norma minimální výkonnosti**

Normy uvedené v dokumentu SAE International's Aerospace Standard (AS) AS8006, *Minimum Performance Standard for Pitot and Pitot-Static Tubes*, ze dne 28. dubna 1988, Oddíly 1,2,3,4 a 5, jak byly doplněny Dodatkem 1 tohoto ETSO.

#### **3.1.2 Norma pro vliv prostředí**

Viz CS-ETSO, Hlava A, odstavec 2.1.

#### **3.1.3 Počítačový software**

Žádné.

### **3.2 Specifické**

Žádné.

## **4 Označení**

### **4.1 Všeobecné**

Označení je podrobně popsáno v CS-ETSO, Hlavě A, odstavci 1.2.

### **4.2 Specifické**

Následující informace musí být vyznačeny trvale a čitelně:

- identifikační údaje požadované v SAE AS8006,
- „Typ I“ nebo „Typ II“ pitotovy a pitot-statické trubice,
- následující části musí být označeny minimálně názvem výrobce, číslem výrobní montážní podskupiny součásti, číslem ETSO:
  - každá součást, která je snadno demontovatelná (bez použití ručního náradí)

- každá součást, která je snadno zaměnitelná, a
- každá samostatná montážní podskupina výrobku, který výrobce identifikuje jako snadno zaměnitelný.

**5 Dostupnost odkazovaných dokumentů**

Viz CS-ETSO, Hlava A, odstavec 3.

Dokumenty British Standards Institution (BSI) lze objednat u British Standards Institution, 389 Chiswick High Road, London, United Kingdom W4 4AL. Telefon 011-44-208-9967555, fax 011-44-208-9967001. BSI lze také kontaktovat online na [www.bsonline.bsi-global.com](http://www.bsonline.bsi-global.com), kde lze také objednat požadované dokumenty.

ZÁMĚRNĚ NEPOUŽITO

**DODATEK 1**  
**NORMA MINIMÁLNÍ VÝKONNOSTI (MPS)**  
**ELEKTRICKY VYTÁPĚNÉ PITOTOVY A PITOT-STATICKÉ TRUBICE**

1. Toto ETSO modifikuje SAE AS8006, Oddíly 3,4 a 5 takto:

<b>AS8006</b>	<b>Modifikace EASA</b>
Oddíl 3.3	<p>Odstavec „Materiály musí být odolné proti korozi a vhodně upravené tak, aby odolávaly korozi následkem působení atmosférických podmínek a solného postřiku. Pro všechny části musí být použity nemagnetické materiály vyjma těch částí, kde jsou magnetické materiály nepostradatelné. Pro všechny části musí být použity neželezné materiály vyjma částí, kde jsou železné materiály nepostradatelné.“</p> <p><b>nahradte za:</b></p> <p>„U materiálu musí být prokázáno zkušenostmi nebo zkouškami, že jsou vhodné a spolehlivé. Materiály musí být odolné proti korozi a vhodně upravené tak, aby odolávaly korozi následkem působení atmosférických podmínek a solného postřiku.“</p>
Oddíl 3.4.2	<p><b>Vymažte:</b></p> <p>„Minimální rozměr odvodňovacího otvoru je 0,029 in (0,74 mm).“</p>
Oddíl 3.4.5	<p><b>Vymažte</b> oddíl 3.4.5 a adekvátně přečíslujte zbývající odstavce oddílu 3 v AS8006.</p>
Oddíl 3.4.9	<p><b>Vymažte</b> oddíl 3.4.9 a adekvátně přečíslujte zbývající odstavce oddílu 3 v AS8006.</p>
Oddíl 3.4.10	<p><b>Vymažte:</b></p> <p>„Ohřívač musí být regulován automaticky tak, aby ztrátový výkon ohřívače byl inverzní funkcí teploty topného tělesa.“</p>
Oddíl 3.5.7	<p><b>Vymažte:</b></p> <p>„Počáteční nárazový proud nesmí překročit 4x jmenovitý výkon odmrazování.“</p>
Oddíl 3.5.7	<p>Na konci oddílu 3.5.7 <b>přidejte:</b></p> <p>„V manuálu pro údržbu součásti (CMM Component Maintenance Manual) uveďte instrukce týkající se omezení zástavby. K instalaci senzoru vyžadujte použití vhodného jmenovitého jističe.“</p>
Oddíl 3.7	<p>Odstavec „Vedení pitotova a statického tlaku musí být identifikováno písmety „P“, respektive „S“, toto označení musí být punc, broušené nebo ryté a umístěné na samotném vedení nebo na spojovacích dílech.“</p> <p><b>nahradte za:</b></p> <p>„Identifikujte vedení pitotova tlaku a vedení statického tlaku pomocí písmen „P“, respektive „S“. Opuncujte, vybruste nebo vyryjte tato písmena na vedení nebo na spojovacích dílech.“</p>
Oddíl 4.5	<p>Odstavec „Po 5 minutách musí být změřen výkon a ten nesmí překročit 60 % jmenovitého výkonu pro provoz pod podmínkami odmrazování specifikovanými v 5.4.“</p> <p><b>nahradte za:</b></p> <p>„Po 5 minutách změřte výkon. Ohřívač bude pracovat dle podmínek</p>

<b>AS8006</b>	<b>Modifikace EASA</b>
	specifikovaných v technických podmínkách rozměrového nákresu sondy.
Oddíl 5	<p>Odstavec „Reprezentativní vzorky musí být vystaveny jakýmkoliv zkouškám, které výrobce shledá jako nezbytné k prokázání vyhovění požadavkům této specifikace, ale jako minimum musí zahrnout následující zkoušky alespoň na jednom vzorku.“</p> <p><b>nahradte za:</b></p> <p>„Výrobci musí vystavit reprezentativní vzorky jakýmkoliv zkouškám, které shledají za nezbytné k prokázání vyhovění této specifikaci. Jako minimum musí zahrnout následující zkoušky.“</p>
Oddíl 5.4	<p>Odstavec „Na závěr této zkoušky, musí být odstraněna jakákoliv vlhkost, která se nahromadila na přípojkách vedení, tato vlhkost musí být změřena a nesmí překročit 1 gram.“</p> <p><b>nahradte za:</b></p> <p>„Jakákoliv vlhkost hromadící se v trubici nesmí zamrznat nebo ovlivňovat měření tlaku.“</p>
Oddíl 5.4	<p>Místo požadavků na teplotu a obsah vody v kapalném stavu obsažených v Oddílu 5.4 SAE AS8006 <b>použijte</b> pro zkoušky na odmrazování a ochranu před namrzáním následující:</p> <p>„Použijte podmínky zkoušek definované v CS-25, Appendix C, Part 1,(b) <i>Intermittent maximum icing</i>, pro zkoušky námrazy. Výslovně musí být splněny 3 podmínky pro kapku o průměru 20 mikrometrů: obsah vody v kapalném stavu 2,5 gramu na metr krychlový při teplotě okolí -10 °C nebo chladnější, obsah vody v kapalném stavu 1,7 gramu na metr krychlový při teplotě okolí -20 °C nebo chladnější, a obsah vody v kapalném stavu 1,0 gramu na metr krychlový při teplotě okolí -30 °C nebo chladnější. Dokončete tuto zkoušku námrazy při napětí o 10 % nižším než je jeho nominální jmenovitá hodnota.</p> <p>Navíc, proveďte zkoušky na složení vody v kapalném stavu ze zkoušek přechlazenou vodou v kapalném stavu č. 1 odstavce 8.7.2(1) a č. 2 odstavce 8.7.2(2) dokumentu British Standards Institution (BSI) 2G 135, <i>Electrically-Heated Pitot and Pitot-Static Pressure Heads</i>, ze dne 1. ledna 1967, Oddíl 8.7, a Amendment 1 ze dne 31. července 1973 (R 1998). Dokončete tuto zkoušku námrazy napětím o 10 % nižším než je jeho nominální jmenovitá hodnota.</p>
Oddíl 5.5	<p><b>Vymažte:</b></p> <p>„Počáteční nárazový proud nesmí překročit 4x jmenovitý výkon odmrazování.“</p>
Oddíl 5.11	<p><b>Přidejte:</b></p> <p>„Oddíl 5.11 Magnetický účinek: Určete magnetický účinek trubice pomocí výchylky volného magnetu dlouhého asi 1-1/2 stop v magnetickém poli s horizontální intenzitou <math>0,18 \pm 0,01</math> gauss, trubici nastavte do různých poloh a aplikujte jmenovité napětí na východozápadní vedení, jehož nejbližší část bude 12 palců od středu magnetu. (Jako volný magnet může být použit palubní kompas letadla s odstraněnými kompenzačními magnety.) Maximální výchylka magnetu nesmí překročit 5 stupňů od jakéhokoliv údaje nebo od referenční polohy.“</p>