



INFORMAČNÍ BULLETIN

Č. M 462 RP/39b

TÝKÁ SE: Použití leteckých zapalovacích svíček ntíněných PAL
L 23.92 A na leteckých motorech M 462 RP.

DUVOD: Na základě provedených zkoušek a technických podmínek
TP 01-517)-78 pro uvedení zapalovací svíčky, vydaných
n.p. Jiskra Tábora, jsou pro provoz na motorech
M 462 RP určeny zapalovací svíčky L 23.92 A.

OPATŘENÍ: Životnost svíček při běžných provozních podmínkách
motoru M 462 RP je 250 hodin chodu motoru, ošetření
je třeba provádět nejdéle do 150 hod. dle předpisu
výrobce svíček č. 413-9932-99b, který je dále uveden
(dle bodů 2.1 a 2.2).

Použitím zapalovacích svíček L 23.92 A se nemění požadavky periodických kontrol a ošetření motoru M 462 RP, uvedené v příručce "Technický popis a návod k obsluze"

Na základě "Rozhodnutí SLI-ČSSR" se ruší bulletin
M 462-RP/39b a používání zapal. svíček PAL L 23.92
v letovém provozu.

Praha 28. 10. 1983

M. Adamec v.r.
.....
zástupce výrobce motorů

Ing. B. Homola v.r.
.....
zást. odběratele u výrobce

Ing. M. Voráček v.r.
.....
Státní letecká inspekce

J. Rezek v.r.
.....
OMNIPOL

PŘEDPIS

pro montáž, demontáž leteckých zapalovacích svíček

PAL L 23.92 A

O b s a h :

- 1 Pokyny pro instalaci
 - 1.1 Montáž
 - 1.2 Provoz
 - 1.3 Demontáž svíček z motoru
- 2 Pokyny pro údržbu, seřízení a kontrolu
 - 2.1 Svíčky vymontované z motoru
 - 2.2 Kontrola svíček
 - 2.21 Kontrola seřízení elektrod
 - 2.22 Kontrola funkce a těsnosti
 - 2.23 Kontrola vzhledu
- 3 Přehled použitých přístrojů a nástrojů

1 POKYNY PRO INSTALACI

1.1 M o n t á ž

Svíčka se vyjme z obalu a sejme se chránič závitů. Otvor v závitovém čepu svíčky a špičku izolátoru v něm uloženou nutno zbavit konzervace vypráním v benzínu. Po vyprání svíčku osušit stlačeným vzduchem včetně otvoru pro uložení přívodového kabelu Vysokého napětí. Závit pouzdra svíčky namaže se štětcem stejnoměrnou vrstvou 20% koloidního grafitu rozpuštěného v těžkém oleji. Nutno dbát, aby grafitem nebylo znečištěno jiskřičkové svíčky.

Zkontroluje se, zda svíčka je opatřena těsnicí podložkou a našroubuje se do hlavy válce. Svíčka se pak dotáhne předepsaným trubkovým klíčem, zaručujícím maximální krouticí moment 30 Nm. Tento krouticí moment se nesmí překročit.

Při šroubování a utahování svíček do hlavy válce nutno dbát, aby nedocházelo k namáhání svíčky přidávným ohybovým momentem, neboť závitový čep by se mohl ulomit.

Po prohlídce a pečlivém vyčištění se do svíčky vloží příslušný zapalovací kabel opatřený kabelovou koncovkou. Převlečná matice stínícího kolénka se napřed zašroubuje rukou a pak se klíčem dotáhne krouticím momentem cca 15 Nm.

Do motorů může být namontována buď jen nová svíčka, nebo svíčka zkontrolovaná dle tohoto předpisu, odstavec 2.

Se svíčkou se musí velmi opatrně zacházet, klíč musí být přesný (nesmí svíčku namáhat ohybem a nejsou přípustěny údery na klíč ani na svíčku), v případě, že svíčka upadne, nesmí být zamontována do motoru bez kontroly - odst. 2.22.

1.2 P r o v o z

Kontrola funkce na motoru se provádí každodenně přepínáním magnet.

1.3 D e m o n t á ž s v í č e k z m o t o r u

Demontáž svíček se provádí za účelem

- a) periodické kontroly stavu svíček
- b) předepsaných revizí motoru
- c) v důsledku poruchy

Po zchlazení motoru se nejdříve odšroubuje stínící kolínko, vyjme se zapalovací kabel, na svíčku se nasadí předepsaný nástrčkový klíč a svíčka se uvolní maximálním přípustným momentem 50 Nm. Při použití většího momentu je nutno svíčku překontrolovat dle bodu 2.22. Jakékoli klepání na klíč je zakázáno. Vymontované svíčky uloží se do individuálního nebo speciálního obalu a předají se kontrole a ošetření.

2 POKYNY PRO ÚDRŽBU, SEŘÍZENÍ A KONTROLU

2.1 Svíčky vymontované z motoru

Svíčky vymontované z motoru dle odst. 1 se nejdříve označí číslem, které přímo udává hodiny provozu.

Označení se provádí na stínícím plášti. Svíčky se pak vytřídí dle vzhledu na vyřazené svíčky a svíčky vyžadující ošetření.

Vyřazují se svíčky v případech, že:

- elektrody jsou již tak opáleny, že minimální šířka opáleného oválu střední elektrody je menší než 2,7 mm (střední elektroda se v důsledku dvoupólové vnější elektrody opaluje do oválného průřezu) nebo póly vnější elektrody mají tloušťku pod 0,8 mm,
- izolátor (zevní prohlídka) je odštíplý nebo prasklý, nebo dilatační spára mezi střední elektrodou a izolátorem je úplně zanesena sklovitými úsadcemi
- závit je potlučený nebo zdeformovaný, nebo jsou zjištěny stopy po hrubém zacházení, neodpovídající předpisu o demontáži
- je-li zjištěn sazený prostor v místě přívodu vysokého napětí ke svíčke

Vyřazené svíčky označí se velmi zřetelně stálou červenou barvou jako neupotřebitelné pro další provoz.

Fvrch ostatních svíček se otře hadrem navlhčeným v benzínu, hrubým štětcem se smyje benzinem vrstva grafitu ze závitu a závitový čep svíčky se ponoří na 10 - 15 minut do benzínu. V benzínu se očistí také těsnící podložky. Po stanovené době se svíčky z benzínu vyjmou a vyfoukají stlačeným vzduchem a pečlivě vysuší. Svíčky, jejichž špička izolátoru je znečištěna karbonem nebo struskovitým povlakem, se vyčistí pískováním. Svíčka se vloží do pískovacího přístroje a po určité době, danou stupněm znečištění svíčky, žene se na špičku izolátoru stlačeným vzduchem maximálně 0,8 MPa ostrohranný křemenný písek nebo korund velikosti zrn 0,2 - 0,3 mm. Zbytečně dlouhé pískování způsobuje velký úbytek elektrod.

Po vypískování vyklope se písek mírným poklepáním šestihranem svíčky o pružnou podložku a vyfouká se stlačeným vzduchem. Svíčka se pod uvětlem a lupou prohlédne, zda nějaké zrnko písku nezůstalo vězet mezi špičkou izolátoru a pouzdrém, či mezi střední elektrodou a izolátorem. Svíčka se pak vymyje čistým benzinem a vyfouká stlačeným vzduchem. Elektrody svíčky se pak seřídí na předepsanou hodnotu 0,3±0,1 mm. Při seřizování elektrod nesmí být nijak namáhána střední elektroda, nesmí se na ni tlačit nebo jí páčit, protože by se porušila špička izolátoru a svíčka by mohla způsobit samozápal.

Takto vyčištěné a seřizené svíčky se opatří těsnícími podložkami a připraví k předání pro opětovnou montáž do motoru.

2.2 Kontrola svíček

Ošetřené svíčky se před montáží do motoru podrobí zkouškám:

- Kontrola seřizení elektrod

- b) kontrola funkce a těsnosti
- c) kontrola vzhledu

2.21 Kontrola seřízení elektrod

Provede se drátovou měrkou. Svíčky, jejichž elektrodová vzdálenost neodpovídá příslušnému výkresu (0,3 +0,1 mm), vrátí se k seřízení.

2.22 Kontrola funkce a těsnosti

Provede se na zařízení vyhovujícím požadavkům, tj. s tlakovou komorou s průzorem na pozorování jiskřičtě, vysokonapěťovým zdrojem se sekundárním napětím minimálně 15 kV max. a kontrolním paralelním jiskřičtěm nastaveným na 15 kV.

Svíčka se upevní do tlakové komory a připojí se na svorník přivedený v. n. kábel. Do tlakové komory se přivede tlak 1,1 až 3 MPa při současném zapnutí vysokého napětí ze zdroje. Průzorem se pozoruje jiskření na elektrodách zkoušené zapal. svíčky, na kontrolním jiskřičtě také.

Těsnost se zkouší na zařízení, kde se upevní 10 ks svíček a ponořením do vody s kapalinou se zjišťuje jejich netěsnost, přičemž se počítá i bublina vzduchu jako odpovídající 1 cm³.

Vyřazují se tyto svíčky:

1. svíčka nejiskří do tlaku 1,1 MPa
2. při tlacích nad 1,1 MPa nejiskří ani svíčka, ani paralelní jiskřičtě, nastavené podle předpisu
3. netěsnost svíčky je větší než 10 cm³/min při 3 MPa

2.23 Kontrola vzhledu

A. Prohlédne se :

- a) závitový čep, pouzdra svíčky, zda nevykazuje trhlinky (lupou 3x zvětšující), či není-li jinak porušen
- b) izolátor, zda není odštíplý nebo prasklý
- c) závit stínícího pláště, zda není porušen
- d) špička izolátoru, zda je správně vypískována

V některých případech může se během dalšího provozu na špičce izolátoru vytvořit tvrdý struskovitý povlak, který nelze dost dobře pískováním odstranit, nebo se zanese dilatační mezera mezi střední elektrodou a izolátorem, příp. nastane zasunutí střed. elektrody o více než 0,3 mm pod úroveň čela vnějších elektrod. Takové svíčky se vyřazují a nepřipouští k dalšímu provozu.

- e) mezera mezi střední elektrodou a izolátorem a prostor mezi špičkou izolátoru a pouzdrům, zda v nich nezůstala zachycena zrníčka písku. Zjistí-li se, že zrníčka písku nebyla řádně odstraněna, vrátí se k vyčištění.

B. Svíčky, u nichž byla objevena některá z vyjmenovaných závad, s výjimkou závady ad e), kdy se svíčka vrátí k opravě, označí se velmi znatelně stálou červenou barvou jako neupotřebitelná.

Těsnicí podložky se mohou užívat vícekrát. Vyřadí se jen kusy, které jsou zmáčkly více než o třetinu své původní tloušťky. Svíčky, které kontrole vyhověly, se vloží do ochranných obalů a jsou připevněny k zamontování do motoru. O kontrole svíček provede se zápis (do motorové knihy), kde je uvedeno číslo motoru, počet náletných hodin a výsledek kontroly, počet vyřazených svíček, po kolika hodinách a z kterých válců, důvod vyřazení.

3 PŘEHLED DOPORUČENÝCH PŘÍSTROJŮ A NÁSTROJŮ

1. Torsní momentový klíč
2. Drátová měrka $\varnothing 0,3 \pm 0,1$ mm
3. Zkušební přístroj JT 240 (výrobce n.p. Jiskra Tábor) nebo souprava přípravků pro zkoušku funkce za tlaku včetně zdroje v. n. - c. v. 0359.20 a zkušební těsnosti č.v. 0359.01.