

RZECZPOSPOLITA POLSKA
GLÓWNY INSPEKTORAT LOTNICTWA CYWILNEGO

REPUBLIC OF POLAND
GENERAL INSPECTORATE
OF CIVIL AVIATION

REPUBLIQUE DE POLOGNE
INSPECTORAT GENERAL
DE L'AVIATION CIVILE

ul. Grójecka 17, 02-021 Warszawa, Tel. (4822) 624 42 87, Tlx 817688, Fax (4822) 629 86 89

Fax (4822) 8225096

Warszawa, dn. 12/08/1999

Warsaw, day/month/year

DYREKTYWA ZDATNOŚCI - AIRWORTHINESS DIRECTIVE
Nr SP - 0054 -1999-A

1.Przedmiot: Samolot / Aircraft , model: M28 "Skytruck

/Product/ (wyrób / model, wyposażenie, numery - product name / model , appliances, numbers

2.Numer Świadectwa Typu /Orzeczenia: GILC , BB-199

/Type Certificate/Approval Number/ (Nazwa Nadzoru - Name of Authority)

3.Dotyczy: Pęknięć wlotów powietrza do silnika / Engine air inlet cracks.

/Subject/ (opis usterki, rysunek części - description of the problem, identification of part)

4.Przyczyna wydania: Stwierdzony jeden przypadek pęknięcia wlotów powietrza do silnika / One

/Reason for the issuance of this AD/ (dla wyrobów importowanych przywołać AD Nadzoru Lotniczego kraju producenta-
for imported products „ as in AD ” point 6.)

case of engine inlet cracks has been found.

5.Działania korygujące: jak w Biuletynie Obowiązkowym / as in Mandatory Bulletin No. E/12.019/99

Corrective action (dla wyrobów importowanych wpisać „ jak w AD ” pkt 6.- for imported products, „ as in AD ” point 6.

6. Nazwa Władz Lotniczych wydających AD: -----

Name of Aviation Authority that issued AD (dot zagranicznych AD, podać Nr i datę wydania - for foreign „AD”
give Number and date of issue)

7. Dokumentacja związana: Biuletyn Obowiązkowy / Mandatory Bulletin No. E/12.019/99

Ref. publications (Biuletyn Obowiązkowy - Mandatory Bulletin)

Niniejsza Dyrektywa Obowiązuje z dniem : 20 / 08/ 1999

Effectivity date of this AD: (day/month/year)

Zygmunt MAZAN

Główny Inspektor IKCSP

Chief Inspector of Civil Aircraft Inspection Board

GŁÓWNY INSPEKTORAT LOTNICTWA CYWILNEGO
INSPEKTORAT KONTROLI CYWILNYCH STATKÓW POWIETRZNYCH
ul. Grójecka 17, 02-021 Warszawa, Tel. (4822) 624 46 96, Tlx 817688, Fax (4822) 629 86 89
(4822) 624 42 87 (4822) 822 50 96

Warszawa, dn. 12.08.1999

GLC-T1- 054/99/AD

Według rozdzielnika

Dotyczy : Wydania przez GILC Dyrektywy Zdatności

Z dniem **20.08.1999** zatwierdzam i wprowadzam jako obowiązującą

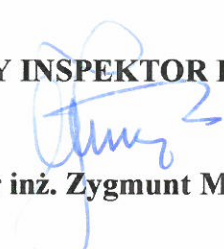
Dyrektywę Zdatności Nr SP-0054-1999-A z dnia 12.08.1999

Dyrektywa Zdatności dotyczy : samolotów M28 "Skytruck"
(samolotu, śmigłowca, silnika, śmigła, wyposażenia)

Przyczyna wprowadzenia Dyrektywy Zdatności : Pęknięcie wlotów powietrza do silnika.

Załączniki : Dyrektywa Zdatności SP-0054-1999-A

GŁÓWNY INSPEKTOR IKCSP


mgr inż. Zygmunt Mazan

Rozdzielnik :

Użytkownicy sprzętu: Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
Komórki organizacyjne GILC: - Okręg VI IKCSP
- T-2

BIULETYN

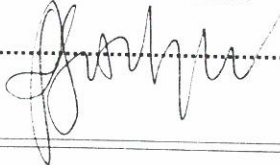
Nr E/12.019/99

Prod. M28

☐ Dotyczy: Pęknięć wlotów powietrza do silników

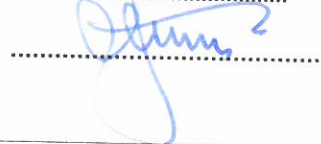
ZATWIERDZIŁ
Odpowiedzialny Kierownik Zakładu

data



ZATWIERDZIŁ
Główny Inspektor IKCSP

data 05.08.99



BIULETYN ..OBOWIAZKOWY.. Nr E/12.019/99

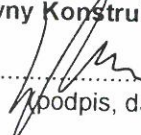
NAZWA-TYP / MODEL: PZL M28 "SKYTRUCK"

SERIA / NUMER: AJEP1-01 od AJE001-01 do AJE001-10 oraz AJE001-13;
AJE001-14; AJE001-15

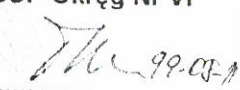
DOTYCZY: PEKNIĘĆ WLOTÓW POWIETRZA DO SILNIKÓW

TERMIN REALIZACJI: NIEZWŁOCZNIE PO OTRZYMANIU BIULETYNU

OPRACOWAŁ:
Odpowiedzialny za projekt typu
Główny Konstruktor s-tu M28

 05.08.99.
(podpis, data)

UZGODNIONO:
IKCSP Okręg Nr VI

 99-08-11
(podpis, data)

Miejscowość Mielec, 05.08.1999

019/99

1

I. PRZYCZYNY I CEL WYDANIA BIULETYNU

Na samolocie M28 "SKYTRUCK" nr ser. AJE001-05 eksploatowanym przez Gwardię Narodową Wenezueli stwierdzono pęknięcie pokrycia noska wlotu powietrza do prawego silnika. W związku z tym wykonano przegląd pozostałych samolotów i wykryto takie same usterki na samolotach o nr ser. AJE001-06 i AJE001-07. Aby zapobiec podobnym przypadkom pęknięć pokrycia na tych noskach producent samolotu przedsięwziął kroki zapobiegające ich występowaniu.

W produkcji od samolotu AJE001-16 zostały wprowadzone zmiany konstrukcyjne nosków, eliminujące możliwość wystąpienia tej usterki.

Czynności profilaktyczne polegają na przeglądzie i modyfikacji noska, natomiast w przypadku już wystąpienia pęknięcia na ich naprawie.

II. SAMOLOTY, KTÓRYCH BIULETYN DOTYCZY

Niniejszy biuletyn dotyczy wszystkich samolotów M28 SKYTRUCK będących w eksploatacji tj. samolotów o nr fabr. AJEP1-01, od AJE001-01 do AJE001-10 oraz AJE001-13, -14, -15.

III. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA PRAC

A. Przegląd wlotu powietrza do silnika

Nakazuje się dokładnie sprawdzać wzrokowo nosek wlotu powietrza do silnika w czasie przeglądu przedlotowego. Szczególną uwagę zwrócić na dolną wewnętrzną powierzchnię wlotu (patrz szkic 1). Pęknięcia są niedopuszczalne.

W przypadku znalezienia pęknięcia należy nosek naprawić zgodnie z pkt. C oraz zmodyfikować zgodnie z pkt. B niniejszego biuletynu.

W przypadku nie znalezienia pęknięcia nosek należy zmodyfikować zgodnie z pkt. B niniejszego biuletynu.

Po realizacji biuletynu należy zwrócić szczególną uwagę na stan pokrycia nosków wlotu w trakcie wykonywania przeglądów przedlotowych.

019/99

3

Biuletyn zawiera 6 stron maszynopisu plus 2 szkice na 4 arkuszach.

019/99

B. Modyfikacja wlotu powietrza do silnika

1. Odłączyć przewody kompensacyjne od noska wlotu powietrza i zdemontować dolną osłonę gondoli silnika.

2. Odkręcić wkręty mocujące owiewki wokół noska wlotu powietrza.

3. Odkręcić wkręty mocujące nosek do gondoli silnika i wymontować nosek.

4. Wykonać spawanie otworowe noska (szkic 2 ar. 3). W tym celu:

a) nawiercić wstępnie miejsca pod otwory (nieprzelotowo) $\phi 5$ mm przy pomocy wiertła, a następnie pogłębić je frezem lub pogłębiaczem;

UWAGA: W trakcie wykonywania otworów pod spoinę zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić przewodów rurowych. Otwory wiercić tylko w górnej blasze pokrycia. Uszkodzenie przewodu rurowego jest niedopuszczalne.

b) odtłuścić powierzchnię spawaną benzyną ekstrakcyjną lub acetonem i przetrzeć szczotką drucianą.

c) wykonać spawanie otworowe - spawać elektrycznie w osłonie argonu, spoiwo Sp.06.H19N9.

d) wyrównać spoiny na powierzchni zewnętrznej, zapolerować nosek.

5. Sprawdzić szczelność kanału ogrzewania wraz z króćcami sprężonym powietrzem pod ciśnieniem $0,3 \text{ kg/cm}^2$ i przez zanurzenie w wodzie,

6. Zamontować zmodyfikowany nosek i owiewki do dolnej osłony silnika.

7. Zamontować dolną osłonę gondoli silnika i podłączyć przewody kompensacyjne do noska wlotu powietrza.

C. Naprawa noska wlotu powietrza

Pęknięcia na nosku wlotu powietrza należy zaspawać wg szczegółu "A", szkic 2 ark. 2. W tym celu:

1. Wymontować nosek z gondoli silnika wg pkt. B-1, 2, 3, niniejszego biuletynu.

2. Odtłuścić powierzchnię spawaną benzyną ekstrakcyjną lub acetonem i przetrzeć szczotką drucianą.

3. Spawać pęknięcia elektrycznie w osłonie argonu, spoiwo Sp.06.H19N9. Spoinę wykonać na całej długości pęknięcia oraz około 5 mm poza pęknięcie.

4. Wyrównać spoiny na powierzchni zewnętrznej zgodnie ze szczegółem A, szkic 2, ark. 2, zapolerować nosek.

5. Sprawdzić szczelność wg pkt. B-5 niniejszego biuletynu.

6. Zamontować nosek do dolnej osłony a następnie osłonę do gondoli silnika i podłączyć przewody kompensacyjne do noska wlotu powietrza.

IV. WYKAZ CZĘŚCI I NARZĘDZI POTRZEBNYCH DO REALIZACJI BIULETYNU

Narzędzia:

Kpl. narzędzi mechanika płatowca

Wiertło $\phi 5$ mm - 2 szt./samolot

Pogłębiacz (frez palcowy $\phi 5$)

Spoiwo Sp.06.H19N9 - 8 drutów / samolot

Elektroda wolframowa torowana $\phi 1,6$ - 1 szt./samolot

Szczotki papierowe na trzpieniu $\phi 60$ i $\phi 80$ - 1 szt./samolot

Kamienie szlifierskie na trzpieniu $\phi 20$ i $\phi 50$ - po 2 szt./samolot

Zasłepki do sprawdzania szczelności - 2 szt./samolot

Urządzenie do spawania w osłonie argonu

Urządzenie umożliwiający wytworzenie ciśnienia powietrza ok. $0,3 \text{ kg/cm}^2$

Benzyna ekstrakcyjna lub aceton

Szczotka druciana

Tarcza polerska

Pasta polerska

V. DOSTĘPNOŚĆ CZĘŚCI

Wiertła, frezy, tarcze polerskie oraz spoiwo dostarcza producent samolotu, pozostałe urządzenia i narzędzia zabezpiecza Użytkownik.

VI. WYKONAWCA

Biuletyn realizuje Serwis Producenta na swój koszt. Prace spawalnicze może wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowany pracownik Polskich Zakładów Lotniczych Sp. z o.o.

VII. PRACOCHOŃNOŚĆ WYKONANIA PRAC

Pracochłonność realizacji biuletynu wynosi 16 roboczogodzin na 1 samolot.

VIII. TERMIN REALIZACJI BIULETYNU

Punkty A i C realizować niezwłocznie po otrzymaniu biuletynu, natychmiast punkt B realizować sukcesywnie w uzgodnieniu z użytkownikiem.

VIII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Po realizacji biuletynu wykonawca dokona wpisu w Księżce Płatowca o treści:

"Zmodyfikowano noski wlotu powietrza do silników zgodnie z biuletynem E/12.019/99".

.....
(podpis)

.....
(data)

"Zmodyfikowano i naprawiono noski wlotu powietrza do silników zgodnie z biuletynem E/12.019/99".

.....
(podpis)

.....
(data)

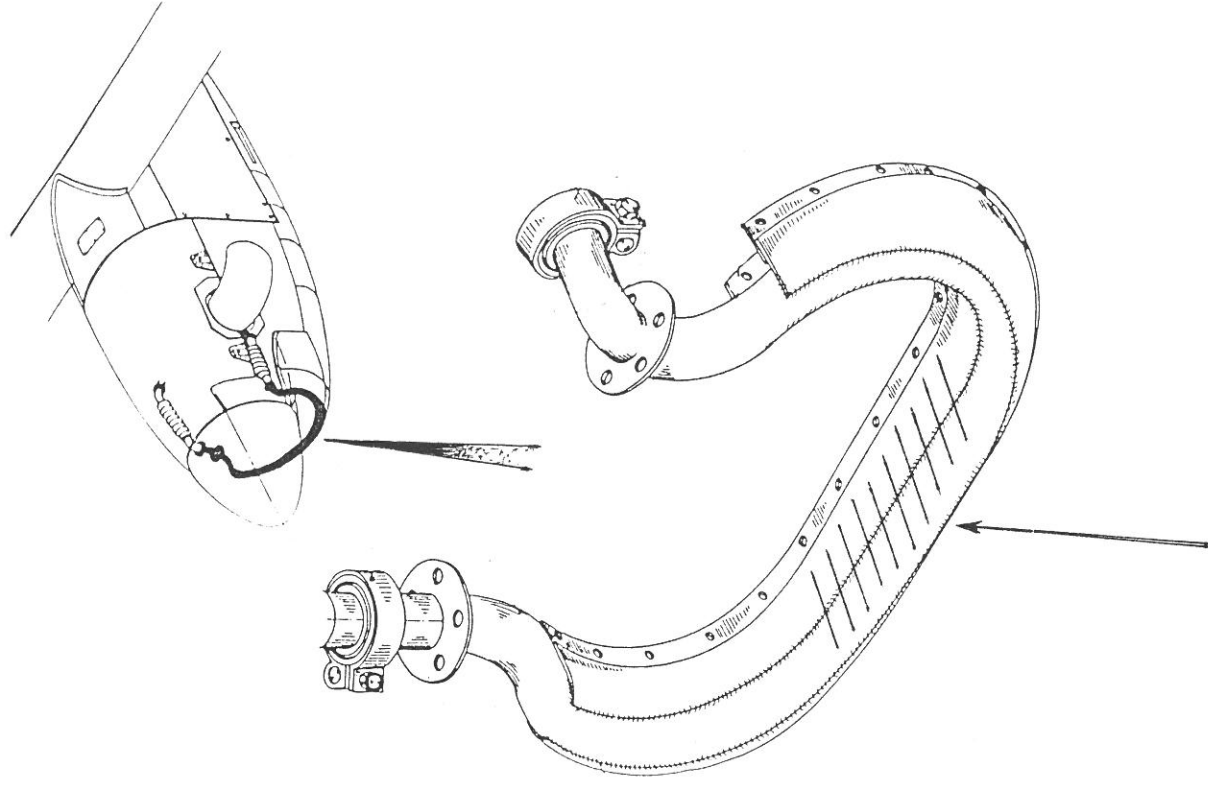
2. Poinformować personel techniczny obsługujący samolot o wprowadzonych zmianach i konieczności sprawdzenia stanu technicznego pokrycia nosków wlotów w trakcie eksploatacji po realizacji biuletynu..

Opracował:

Kierownik Działu Dokumentacji
Opisowej i Eksploatacyjnej

31.01.1999

31.01.1999

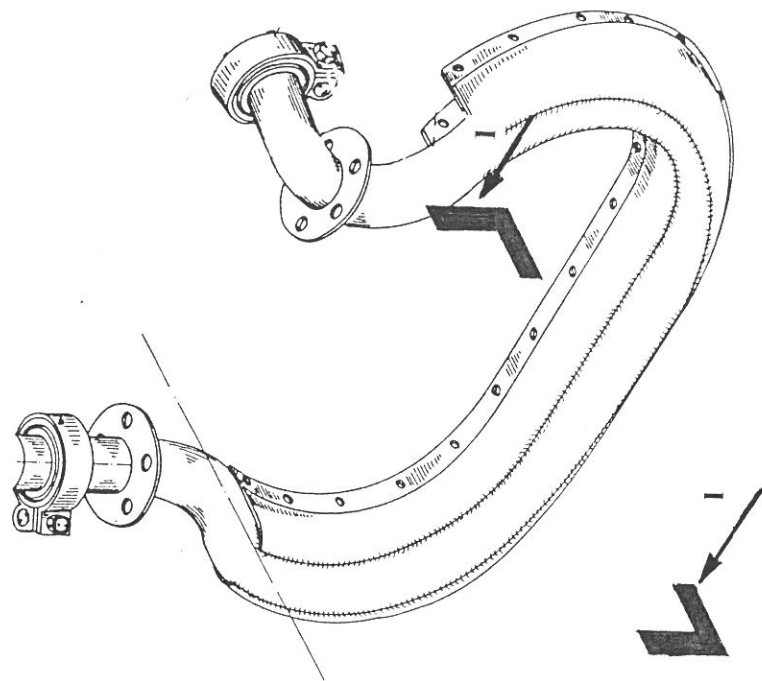


Miejsce wymagające szczególnej
uwagi przy przeglądzie

019/99

Szkic Nr 1

NOSEK WLOTU POWIETRZA
DO SILNIKA

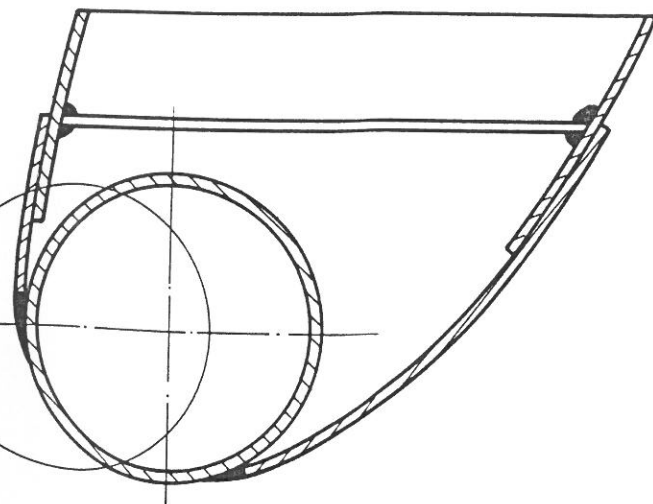


SPOSÓB NAPRAWY NOSKA
NA KTÓRYM WYSTĄPIŁO PĘKNIĘCIE

I-I

B

A

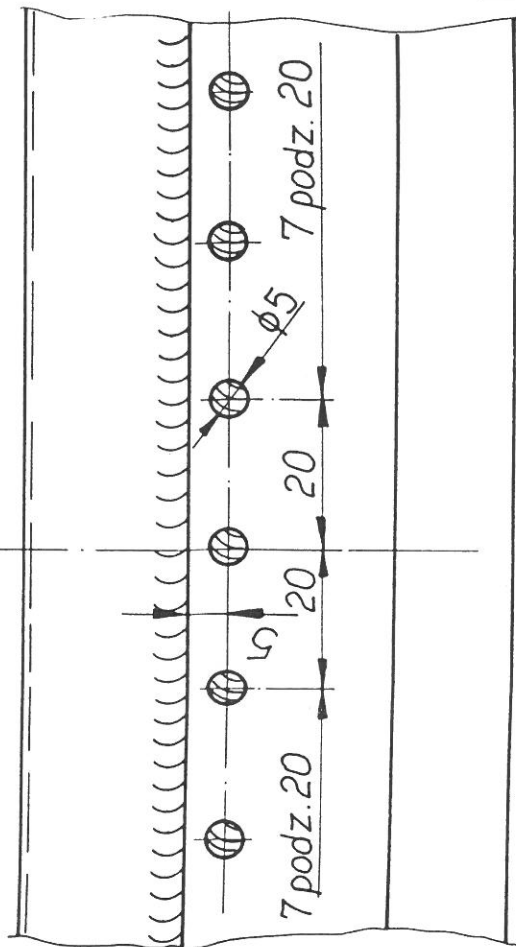


B

PSS



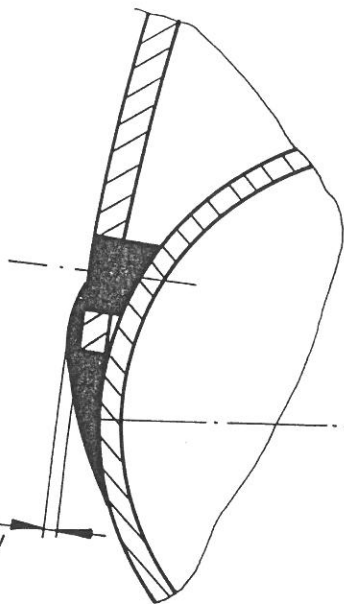
Kierunek
lotu



A

Podz. 2:1

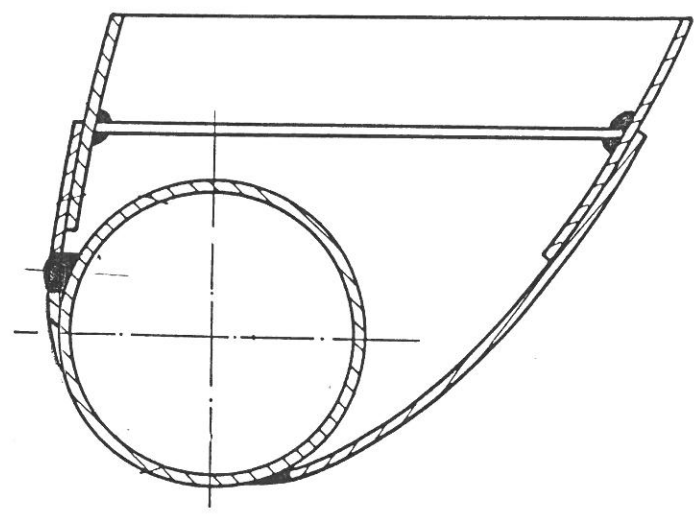
max. 0,5



SPOSÓB NAPRAWY NOSKA
NA KTÓRYM NIE WYSTĄPIŁO PĘKNIĘCIE

I-I

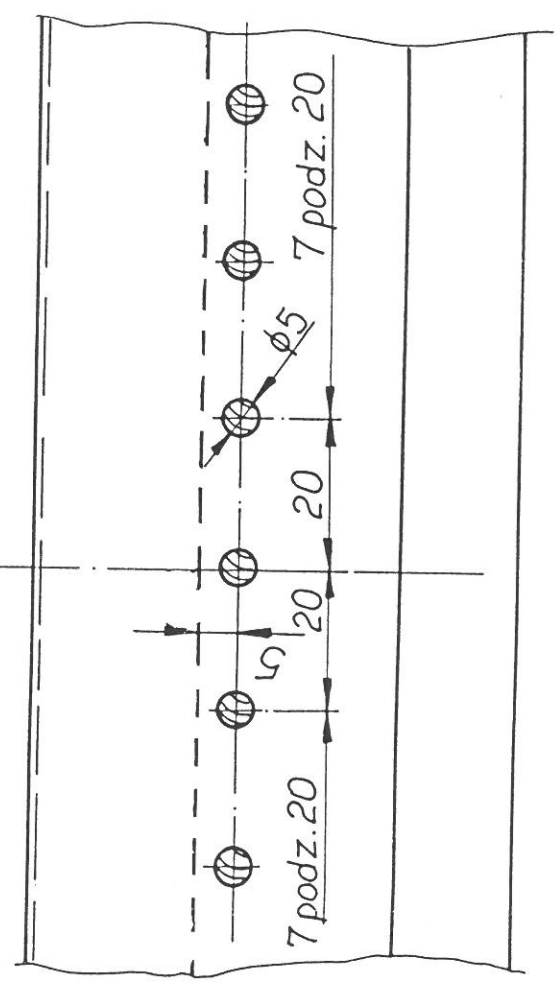
B



B

Kierunek lotu

PSS



POLISH AVIATION FACTORY Co. Ltd.

39-300 MIELEC

Phone 48 17 788 7921

ul. Wojska Polskiego 3

Fax 48 17 788 7829

Civil Aircraft Inspection

Board Certificate No. P-008/1

APPROVED BY:
Responsible Factory Manager

()
Date

APPROVED BY:
GICA General Inspector

()
Date

BULLETIN MANDATORY No. E/12.019/99

NAME-TYPE / MODEL: PZL M28 "SKYTRUCK"

SERIAL / NUMBER: AJEP1-01, AJE001-01 thru AJE001-10, and
AJE001-13; AJE001-14; AJE001-15

SUBJECT: ENGINE AIRSCOOP CRACKING

COMPLIANCE: IMMEDIATELY

PREPARED BY:
Project Type Responsible

()
.....
(Signature, date)

AGREED:
CAIB District VI

()
.....
(Signature, date)

Mielec, 08.05.1999

019/99

1

Crack were found on RH engine airscoop inlet skin on Wizo National Guard. S/N AJE001-05 airplane in service with Venezuelan National Guard. S/N AJE001-06 Following the finding inspections were completed for the other M28 airplanes of the fleet, and similar defects were detected on airplanes S/N AJE001-06 and S/N AJE001-07. To protect against similar occurrences of airscoop skin cracking, the airplane Manufacturer has taken necessary precautions.

In production, starting from S/N AJE001-16, the inlet design has been modified to eliminate re-occurrence of the defect.

The preventive activities consist in the airscoop inspection and modification or repair if found to be cracked.

II. SERIAL NUMBERS AFFECTED

This Bulletin is effective for all M28 "SKYTRUCK" airplanes in service, i.e. S/N AJEP1-01, from AJE001-01 to AJE001-10, and AJE001-13, -14, and -15.

This Bulletin contains 6 (six) pages of type-written text plus two figures on 4 (four) pages

III. COMPLIANCE TECHNOLOGY

A. Engine Airscoop Inlet Inspection

The engine airscoop inlet has to be visually inspected during each pre-flight check. Particular attention shall be paid to the inner, lower surface of the inlet (see Fig. 1). No cracks are permissible.

If presence of cracks has been detected, proceed with the inlet repair as prescribed under Sec. C and modification thereof in accordance with Sec. B of this Bulletin.

After provisions of this Bulletin have been incorporated, airscoop inlet should be continuously monitored with special care during each pre-flight check.

019/99

3

019/99

2

B. Modification of Engine Airscoop Inlet

1. Disconnect compensation leads from the airscoop inlet and remove the lower cover of the engine nacelle.

2. Undo the fairing attach screws from around the airscoop, inlet and detach the inlet.

3. Undo the attach screws that secure the inlet to the engine nacelle; remove the inlet.

4. Perform hole-welding of the cracks on the inlet (Fig. 2, Sheet 3). Towards this end, proceed as follows:

a) Pre-drill marking location of dia. 5 mm holes (do not drill through at this time), then deepen the holes with a mill or a counterbore;

NOTE:

When drilling the holes for welding, care should be exercised to avoid tubing damage. Drill holes in the upper sheet metal of the skin. No tubing damage is permissible.

b) Degrease the surface subject to welding with extraction naphtha or acetone, then sweep with a wire brush;

c) Complete electric, Argon-arc hole-welding; use Sp. 06.H19N9 for filler metal;

d) Even-up the welds on the external surface, polish the inlet.

5. Check the heating duct with stubs for leaks by application of air compressed to 0.3 kg/cm² and water submersion.

6. Instal the modified inlet and the fairings to the engine lower cowl.

7. Instal the lower cover of the engine nacelle and connect the compensation leads to the airscoop inlet.

C. Airscoop Inlet Repair

Weld cracks on the airscoop inlet in accordance with Detail "A", Fig. 2, Sheet 2. Towards this end, proceed as follows:

1. Remove the inlet from the engine nacelle, follow the procedure defined in Sec. B-1, 2, 3 of this Bulletin.

2. Degrease the surface subject to welding with extraction naphtha or acetone, then sweep with a wire brush.

3. Complete electric, Argon-arc welding of the cracks using Sp. 06.H19N9 for filler metal. Weld over the entire length of a crack, extending the weld about 5 mm beyond.

4. Even-up the welds on the external surface, as shown in Detail A, Fig. 2, Sheet 2; polish the inlet.

5. Check for absence of leaks as prescribed under Sec. B-5 of this Bulletin.

6. Secure the inlet to the lower cowl, then instal the cowl on the engine nacelle, and connect the compensation leads to the airscoop inlet.

IV. PARTS & TOOLS REQUIRED FOR THE BULLETIN COMPLIANCE

Tools:

Airframe Maintenance Tool Kit

Dia. 5 mm drill, 2 ea./airplane

Counterbore (dia. 5, end mill)

Filler metal, Sp.06.H19N9 type - 8 wires/airplane

Thoriated tungsten electrode, dia. 1.6 - 1 ea./airplane

Paper brushes on mandrel, 60 & 80, 1 ea./airplane

Grinding stones on mandrel, dia. 20 & dia. 50, 2 ea./airplane

Plugs for leak test, 2 ea./airplane

Argon-arc welding unit

Pressure-supply unit, capable of producing air pressure of about 0.3 kg/cm²

Extraction naphtha or acetone

Wire brush

Polishing (buffing) wheel

Polishing putty

V. AVAILABILITY OF PARTS

Drills, mills, buffing wheels, and filler metal are supplied by the airplane Manufacturer, while the other equipment and tools are provided by Operator.

VI. PERFORMANCE

This Bulletin is incorporated by maintenance people from the Manufacturer's Product-Support Department, at the latter's cost. The associated welding job can be performance only by a qualified and experienced person, holding all ratings required by Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o.o. (PAF).

Sixteen (16) labourhours are required to incorporate this Bulletin on one (1) airplane.

VIII. COMPLIANCE DEADLINE

Sections A and C shall be complied with immediately after provision of this Bulletin, while compliance with Section B shall be effected in agreement with respective Operators.

IX. FINAL PROVISIONS

1. Upon reaching compliance with the Bulletin, Performer shall make the following in the Airframe Logbook:

"Airscoop inlets modified on both engines in accordance with Bulletin E/12.019/99".

.....
(Signature)

"Airscoop inlets modified and repaired, on both engines, in accordance with Bulletin E/12.019/99".

.....
(Signature)

2. Make the airplane maintenance personnel aware of the modifications introduced and of the requirement to inspect the airscoop inlets for condition on a continuous basis for the aircraft in service following incorporation of this Bulletin.

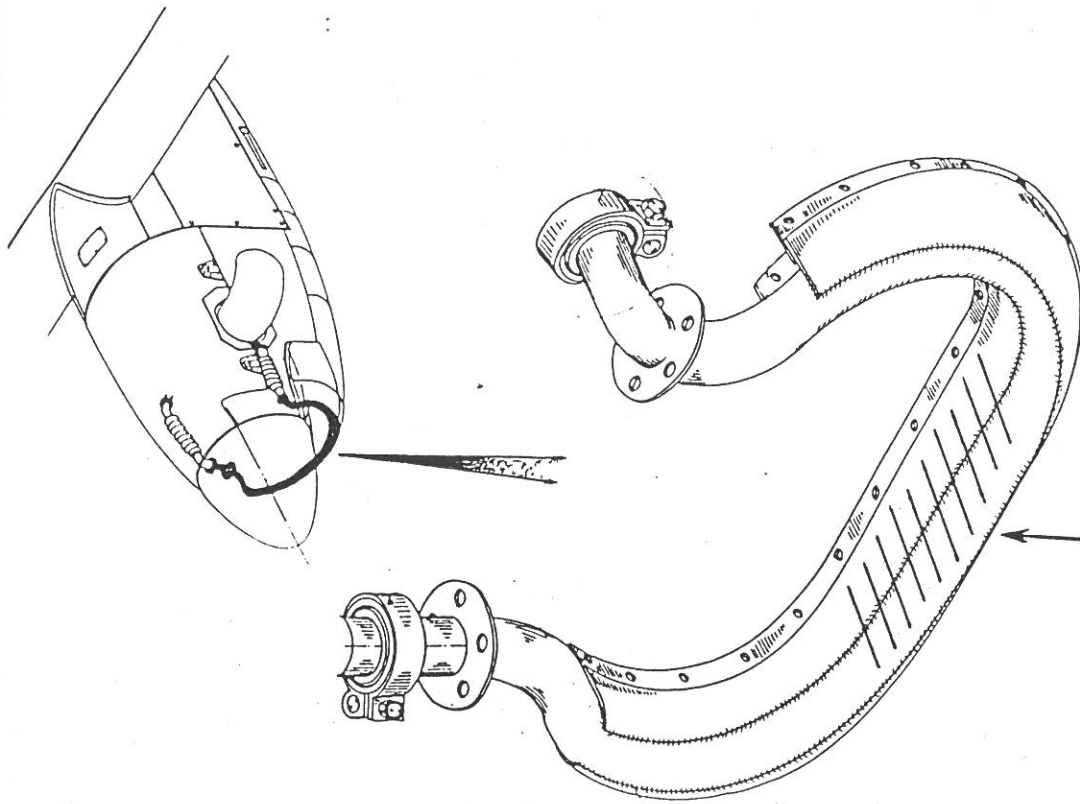
.....
(Date) "

Signatures of the approving authorities are contained in Polish Bulletin No. E/12.019/99.

This is a true translation from the original bulletin No. E/12.019/99.

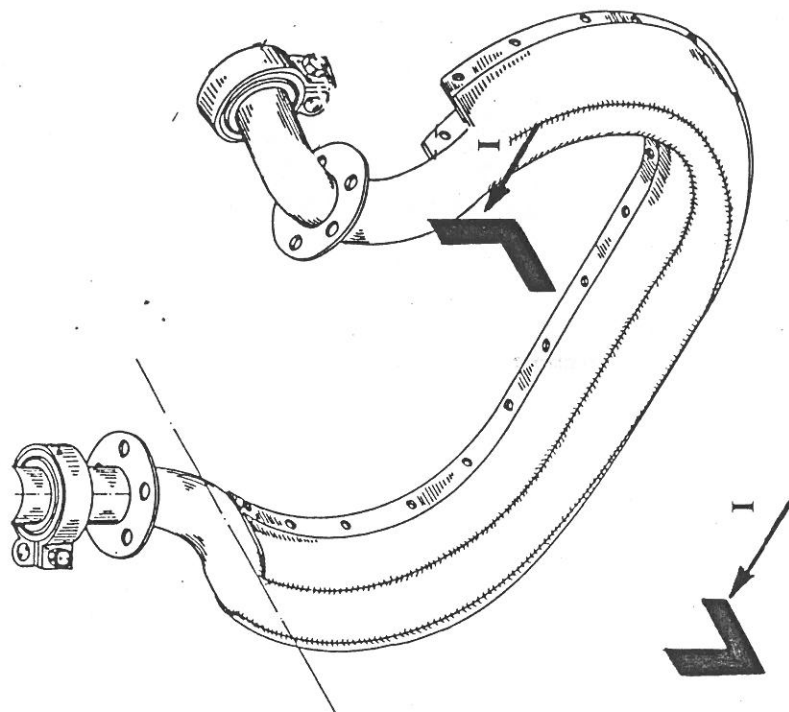
For conformity of translation:

O. RATUSIŃSKA
Manufacturer's authorized represent



Area requiring special
attention during inspection

ENGINE AIRSCOOP
INLET



Scale 2:1

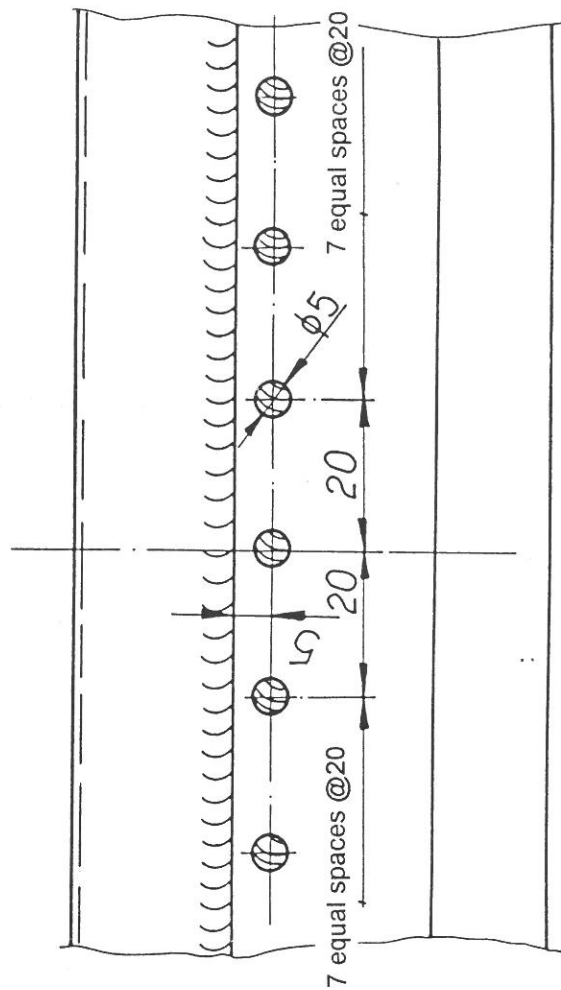
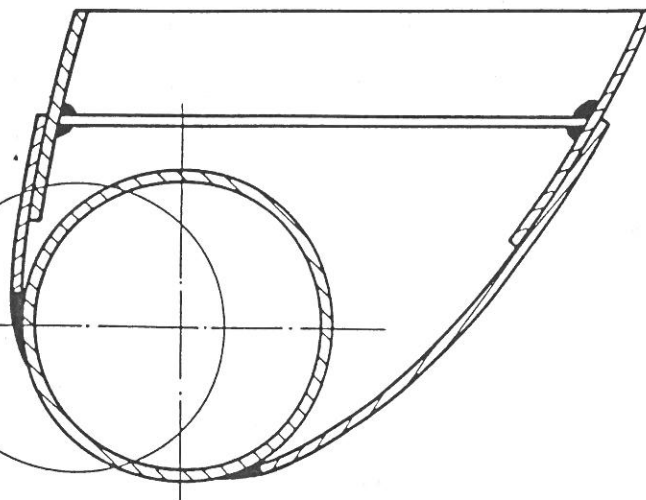
 $\overline{\max. 0,5}$

ப


FWD

I-I

A



7 equal spaces @20

7 equal spaces @20

52

5

52

ces

equa

1

Sketch No. 2

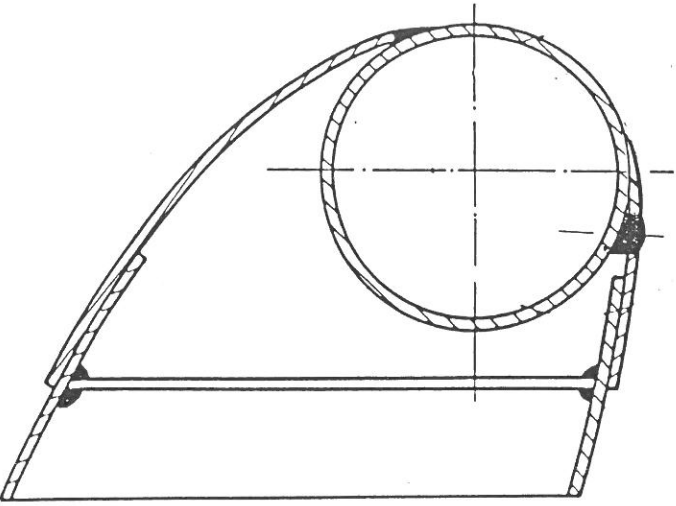
Sheet No. 2

019/99

PROCEDURE FOR AIRSCOOP
INLET REPAIR IF NOT-CRACKED

I-I

B



B

FWD

