

ul. Żelazna 59, 00-848 Warszawa, tel. (48 22) 520 73 34, fax (48 22) 520 73 73

Warszawa, dn. 12.10.2004 r.
Warsaw, day/month/year

DYREKTYWA ZDATNOŚCI - AIRWORTHINESS DIRECTIVE
Nr SP-0069-2004-A

1. **Przedmiot:** Wszystkie samoloty PZL M20 Mewa znajdujące się w eksploatacji /
Product (wyrób / model, wyposażenie, numery - product name / model, appliances, numbers)
All PZL M 20 Mewa Airplanes in operation.
2. Numer Świadectwa Typu / Orzeczenia: GILC / GICA, BB-140/1
Type Certificate/Approval Number (Nazwa Nadzoru - Name of Authority)
3. **Dotyczy:** Przeglądu i usunięcia ewentualnych pęknięć na półwidelce nr 67038-0-2 podwozia
Subject (opis usterki, rysunek części - description of the problem, identification of part)
głównego / Inspection and removal of possible cracks on the main landing gear semi-fork
4. **Przyczyna wydania:** Na niektórych samolotach, znajdujących się w eksploatacji, użytkownicy
Reason for the issuance of this AD (dla wyrobów importowanych przywołać AD Nadzoru Lotniczego kraju producenta-
for imported products „as in AD” point 6.)
stwierdzili wystąpienie niewielkich pęknięć na półwidelkach nr 67038-0-2 w miejscu pogłębienia otworów pod śruby mocowania hamulca. Niniejsza Dyrektywa Zdatności zastępuje AD Nr SP-0067-2004-A / On some airplanes in operation, the Operators found slight cracks on the semi-forks No. 67038-0-2 in area of counterboring of holes for the brake attachment bolts. This Airworthiness Directive supersedes AD No. SP-0067-2004-A.
5. **Działania korygujące:** jak w Biuletynie Obowiązkowym / as in Mandatory Bulletin
Corrective action (dla wyrobów importowanych wpisać „jak w AD” pkt 6.- for imported products, „as in AD” point 6.)
No. E/11.048/2004
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/11.048/2004
Ref. publications (Biuletyn Obowiązkowy - Mandatory Bulletin)

Niniejsza Dyrektywa Obowiązuje z dniem: Niezwłocznie po otrzymaniu / Immediately
Effectivity date of this AD: (day/month/year) **on receipt of the AD.**

Zygmunt MAZAN

Naczelnik IKCSP

Chief Airworthiness Inspector

URZĄD LOTNICTWA CYWILNEGO
INSPEKTORAT KONTROLI CYWILNYCH STATKÓW POWIETRZNYCH
ul. Żelazna 59, 00-848 Warszawa, tel. (48 22) 520 73 34, fax (48 22) 520 73 73

Warszawa, dn. 12.10.2004 r.

ULC/LTT-1/069/2004/AD

Według rozdzielnika

Dotyczy: Wydania Dyrektywy Zdatności

Zatwierdzam i wprowadzam jako obowiązującą z chwilą otrzymania

Dyrektywę Zdatności Nr SP-0069-2004-A z dnia 12.10.2004 r.

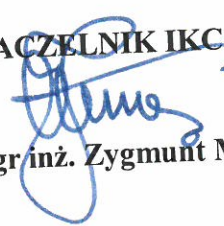
Dyrektywa Zdatności dotyczy: Samolotów PZL M20 Mewa
(samolotu, śmigłowca, silnika, śmigła, wyposażenia)

Przyczyna wprowadzenia Dyrektywy Zdatności: Zastępuje Dyrektywę Zdatności Nr SP-0067-2004-A.

Załączniki: Dyrektywa Zdatności SP-0069-2004-A

Biuletyn Obowiązkowy Nr E/11.048/2004

NACZELNIK IKCSP


mgr inż. Zygmunt Mazan

Rozdzielnik:

Użytkownicy sprzętu:

Komórki organizacyjne ULC:

- wg osobnego rozdzielnika;
- DWa, Zespół Łódź;
- DGd, Gdańsk, Olsztyn;
- DPo, Poznań, Goleniów;
- DWr, Wrocław;
- DKr, Kraków, Bielsko-Biała;
- DRz, Rzeszów, Krosno, Mielec, Lublin;
- LTT-1-O;
- LTT-2.

CIVIL AVIATION OFFICE
INSPECTORATE OF CIVIL AIRCRAFT INSPECTION BOARD
ul. Żelazna 59, 00-848 Warszawa, tel. (48 22) 520 73 34, fax (48 22) 520 73 73

Warsaw, 12.10.2004
day/month/year

ULC/LTT-1/069/04/AD

Subject: Issuance of the Airworthiness Directive

NOTICE
To Whom It May Concern

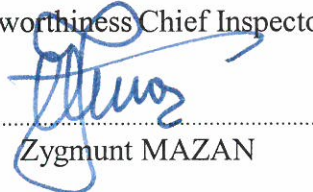
This NOTICE approves and makes Mandatory the Airworthiness Directive N°: **SP-0069-2004-A**,
Dated: October 12, 2004

This Airworthiness Directive concerns: All PZL M20 Airplanes in operation
(aircraft, engine, propeller, equipment)

Reason for the issuance of this Airworthiness Directive: Supersedes AD No. SP-0067-2004-A

Enclosures: 1. Airworthiness Directive N° SP-0069-2004-A
2. Mandatory Bulletin No. E/11.048/2004

Airworthiness Chief Inspector


.....
Zygmunt MAZAN

Mailing List:
LBA, Germany

-POLSKIE ZAKŁADY LOTNICZE Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
39-300 MIELEC tel. (0-17) 788 7921
ul. Wojska Polskiego 3 fax (0-17) 788 7829
Certyfikat IKCSP Nr P-008/1

ZATWIERDZIŁ
Odpowiedzialny Kierownik Zakładu

data
Dyrektor
Bureau Rozwoju
Tomasz Oleksiak

ZATWIERDZIŁ:
Urząd Lotnictwa Cywilnego
NACZELNIK INSPEKTORATU
Kontroli Cywilnych i Lotów Powietrznych
data
mgr inż. Zygmunt Mazan

BIULETYN OBOWIĄZKOWY Nr E/11.048/2004

NAZWA-TYP / MODEL : PZL M20 MEWA

SERIA / NUMER: Wszystkie samoloty

DOTYCZY: PRZEGŁADU I USUNIĘCIA EWENTUALNYCH PĘKNIĘĆ NA
PÓŁWIDELCE PODWOZIA GŁÓWNEGO

TERMIN REALIZACJI: NATYCHMIAST

OPRACOWAŁ:
Odpowiedzialny za projekt typu
Konstruktor Prowadzący s-tu M20

W. Lomecki 04-09-17
(podpis, data)

UZGODNIONO:
Delegatura
Południowo Wschodnia

Inspektorat Kontroli Cywilnych
Stadów Powietrznych
Główny Specjalista
11.09.2004
(podpis, data) Jędrzej Jaworowski

Miejscowość: Mielec, 10.09.2004

11.048/2004

I. PRZYCZYNY I CEL WYDANIA BIULETYNU

Na niektórych samolotach znajdujących się w eksploatacji użytkownicy stwierdzili wystąpienie niewielkich pęknięć na półwałkach nr 67038-0-2 w miejscu pogłębienia otworów pod śruby mocowania hamulca (miejscie wykrytych pęknięć przedstawiono na szkicu nr. 1).

Na okoliczność wystąpienia pęknięć Urząd Lotnictwa Cywilnego wydał Dyrektywę Zdatności nr SP-0067-2004-A, która nakazała wszystkim użytkownikom dokonanie sprawdzenia (przeglądu) podwozia i w przypadku stwierdzenia pęknięć zawieszenia eksploatacji s-tu M20 Mewa do czasu wymiany pękniętej goleni.

Jednocześnie Urząd Lotnictwa skierował temat do analizy do PZL Mielec jako właściciela świadectwa typu.

Przeprowadzone przez Biuro Konstrukcyjne dodatkowe obliczenia wytrzymałościowe oraz analizy dotychczasowych prób i wcześniejszych dokumentów dowodowych wykazują dostateczną wytrzymałość półwałdek podwozia głównego w analizowanych rejonach wykrytych pęknięć.

Prawdopodobną przyczyną powstawania pęknięć w rozpatrywanym rejonie są koncentracje naprężeń w miejscu pogłębienia otworów, szczególnie na ostrych krawędziach.

Rysunek konstrukcyjny Nr 67038-0-2 wymaga aby ostre krawędzie wymagające pogłębienia otworów były stępione. Na podwoziach, na których wystąpiły pęknięcia, w wyniku przeglądu stwierdzono brak stępień tych ostrych krawędzi lub ich małe stępienie, co pozwala na wyciągnięcie wniosków, że było to prawdopodobną przyczyną pęknięć.

Dodatkowe obliczenia wytrzymałościowe przeprowadzone w PZL Mielec – PRG/O/M/47/04 znajdują się do wglądu w PZL Mielec.

Niniejszy biuletyn określa zakres dalszych działań dla utrzymania lub przywrócenia zawieszonym samolotom PZL M20 Mewa zdatności do Lotu.

II. SAMOLOTY, KTÓRYCH BIULETYN DOTYCZY

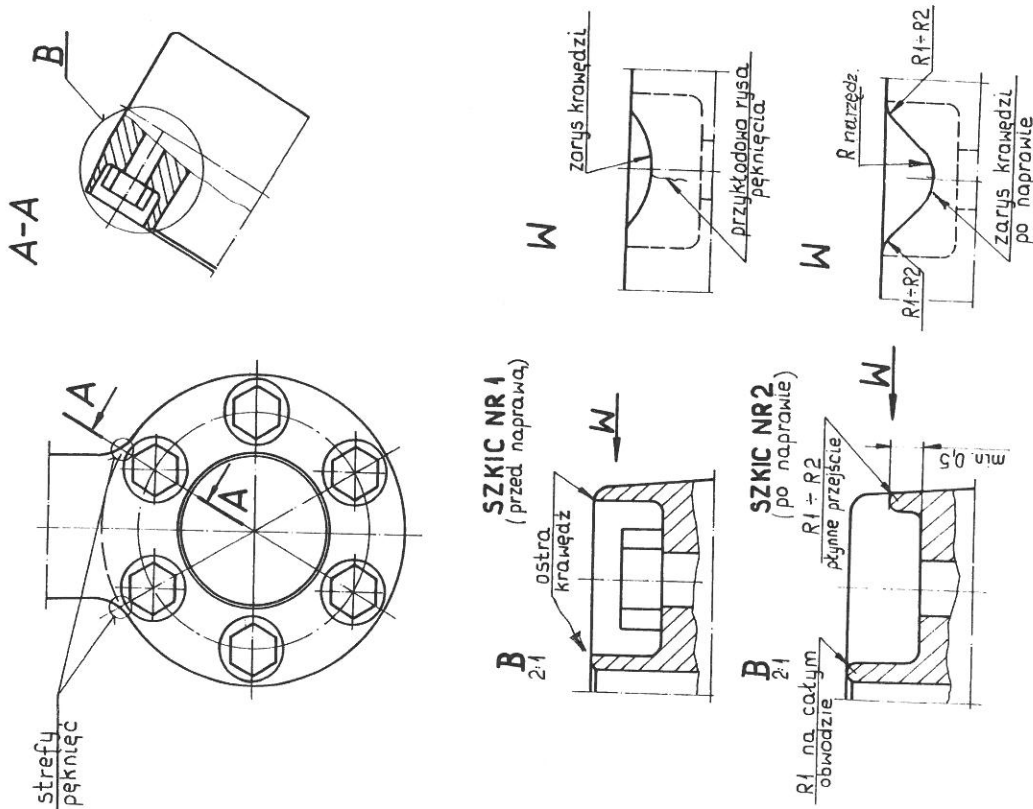
Wszystkie samoloty PZLM20 Mewa znajdujące się w eksploatacji.

III. ZAKRES DZIAŁAŃ

3.1. Na wszystkich samolotach należy dokonać ponownego sprawdzenia metodą defektoskopii kolorowej rejonu wszystkich pogłębionych otworów pod śruby mocowania hamulca zwracając uwagę na :

- występowanie pęknięć (szkic Nr. 1)
 - obecność stępień (zaokrąglenia) ostrych krawędzi wskazanych szkicu Nr. 1.
- 3.2. W przypadku braku zaokrąglenia krawędzi w miejscu pogłębienia otworów, należy przed dopuszczeniem do dalszej eksploatacji wykonać to zaokrąglenie jak przedstawiono na szkicu Nr 2.

Biuletyn zawiera 5 stron maszynopisu.



3.3. Na samolotach (goleniach), na których stwierdzono pęknięcia, wykonanie zaokrąglenia ostrej krawędzi powinno spowodować usunięcie pęknięcia.
Po wykonaniu zaokrąglenia bezwzględnie dokonać sprawdzenia metodą defektoskopii

3.4. Jeżeli w wyniku wykonania zaokrąglenia ostrych krawędzi wg szkicu Nr.2 nie udało się usunąć pęknięcia (pęknięcie wchodzi głębiej od dopuszczalnej głębokości zaczyszczenia) należy wymienić półwikę goleni podwozia na nową.

3.5. Po wykonaniu zaokrąglenia krawędzi otworów wg szkicu Nr.2 należy wykonać ponowne sprawdzenie obrabionych powierzchni metodą defektoskopii kolorowej a następnie zabezpieczyć obrabiane powierzchnie jedną warstwą gruntu epoksydowego 7429-659-130 i malować dwoma warstwami emalii poliuretanowej białej 7669-583-010. Zaokrąglenia otworu wykonać poprzez szlifowanie i zaczyszczenie drobnymi papierem ściernym.

3.6. W przeglądach okresowych na miejsce to zwrócić szczególną uwagę a w przypadku podejrzeń pęknięć poinformować PZL Mielec.

IV. MATERIAŁY I NARZĘDZIA

- Szlifierka ręczna
- Papier ścierny nr 280
- Grunt epoksydowy 7429-659-130
- Emalia poliuretanowa 7669-583-010

V. WYKONAWCA

Biuletyn realizuje Użytkownik s-tu na własny koszt.

Biuletyn może realizować służba serwisowa PZL Mielec po złożeniu zamówienia.

VI. Wykonanie biuletynu odnotować w Książce płatowca.

Opracował:

Kierownik Sekcji Energetycznej

K-K Pracowni Obliczeń Techn.

Kierownik Pracowni Zdątności do Lotu

inż. H. Bochnak

inż. B. Kozik

dr J. Pietruszka

inż. K. Hyjek

Gł. Konstruktor
Polskich Zakładów Lotniczych

mgr inż. M. Potapowicz

POLSKIE ZAKŁADY LOTNICZE Co. Ltd. 39-300 MIELEC Phone 48 17 788 7921 ul. Wojska Polskiego 3 Fax 48 17 788 7829 POLAND Civil Aircraft Inspection Board Certificate No. P-008/1	
APPROVED BY: Factory Manager in Charge (_____) Date	APPROVED BY: Civil Aviation Office (_____) Date
MANDATORY BULLETIN No. E/11.048/2004	
TYPE / MODEL: PZL M20 MEWA Airplane	
SERIAL NOS. AFFECTED: All Airplanes	
SUBJECT: INSPECTION AND REMOVAL OF POSSIBLE CRACKS ON THE MAIN LANDING GEAR SEMI-FORK	
COMPLIANCE DATE: IMMEDIATELY	
PREPARED BY: M20 Leader Designer in Charge of Type Design (_____) (Signature, date)	AGREED: Civil Aviation Office South-Eastern District (_____) (Signature, date) Mielec, September 10th, 2004
11.048/2004 1	

I. PURPOSE & OBJECTIVE On some airplanes in service, the Operators found slight cracks on the semi-forks No. 67038-0-2 in area of counterboring of holes for the brake attachment bolts (area of detected cracks is shown on Fig. 1). The Civil Aviation Office issued the Airworthiness Directive No. SP-0067-2004-A concerning occurrence of cracks. This Directive orders all Operators to check (inspect) the landing gear precisely and, if any cracks are found, withdraw the M20 Mewa airplane from service until replacement of a cracked leg is performed. At the same time, the Civil Aviation Office addressed the issue to be analyzed by PZL Mielec as the owner of the Type Certificate. Additional strength calculations and analyses of previous tests and previous evidence documents carried out by the Design Office prove satisfactory strength of the main landing gear semi-forks in the analyzed areas of detected cracks. A probable cause of occurrence of cracks in the analyzed area is concentration of stress in area of the holes counterboring, especially on sharp edges. The design drawing No. 67038-0-2 orders to blunt sharp edges requiring the holes counterboring. On landing gears where the cracks were found, as a result of inspection no blunting of those sharp edges or their slight blunting were found. It allows us to draw a conclusion that this was a probable cause of the cracks. Additional strength calculations carried-out in PZL Mielec – PRG/OM/47/04 are available for inspection in PZL Mielec. This Bulletin defines a scope of further actions to maintain or bring the PZL M20 Mewa airplanes that were withdrawn from service back to airworthy condition. II. AIRPLANES AFFECTED This Bulletin concerns the PZL M20 Mewa airplanes in service. III. PROCEDURE FOR WORK EXECUTION 3.1. On all airplanes a dye flaw detection should be applied to inspect the area of all counterbored holes for the brake attachment bolts again paying special attention for: - cracks (Fig. 1) - blunting (rounding) of sharp edges indicated in Fig. 1. 3.2. If there is no rounding of edges in area of the holes counterboring, produce such a rounding as shown in Fig. 2 prior to approving for further operation.	11.048/2004 3
--	---

This Bulletin contains 5 (five) pages of type-written text Airworthiness Directive SP-0067-2004-A	2 11.048/2004
--	---

3.3. On airplanes (legs) where cracks were found, rounding of a sharp edge should result in removal of a crack.

Having produced the rounding, it is definitely necessary to perform a dye flaw detection.

3.4. If, as a result of blunting the sharp edges per Fig. 2, it failed to remove the crack (the crack is deeper than allowable depth of abrading), the landing gear leg semi-fork should be replaced with a new one.

3.5. Having rounded the holes edges per Fig. 2, inspect the machined surfaces again by means of a dye flaw detection and then protect the machined surfaces using one layer of the 7429-659-130 epoxy primer and paint two layers of the 7669-583-010 white polyurethane enamel. Round the hole by grinding and abrading with fine abrasive paper.

3.6. During periodic inspections, special attention should be paid to those areas. If any cracking is suspected inform PZL Mielec then.

IV. MATERIALS AND TOOLS REQUIRED FOR THE BULLETIN EXECUTION

- Portable Grinder
- Abrasive Paper No. 280
- 7429-659-130 Epoxy Primer
- 7669-583-010 Polyurethane Enamel

V. EXECUTOR

This Bulletin shall be executed by airplane Operator at their cost.

The Bulletin can be executed by the Manufacturer's Product Support Service after placing an order.

VI. FINAL PROVISIONS

Upon reaching compliance with the Bulletin, it should be entered in the Airframe Logbook.

Signatures of the approving authorities are contained in Polish Bulletin No. E/11.048/2004.
This is a true translation from the original bulletin No. E/11.048/2004.

For conformity of translation:

Ilona Przywara
ILONA PRZYWARA, M.Sc.
GICA License No. 111C

