

RZECZPOSPOLITA POLSKA
GŁÓWNY 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, Fax (4822) 629 86 89; (4822) 8225096

Warszawa, dn. 17/04/2000
Warsaw, day/month/year

DYREKTYWA ZDATNOŚCI - AIRWORTHINESS DIRECTIVE
Nr SP -0032 -2000 -A

1.Przedmiot: Śmigłowiec / Helicopter model: W-3A

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

2.Numer Świadectwa Typu /Orzeczenia: GILC / GICA BC-188

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

3.Dotyczy: Jednorazowego sprawdzania wsporników mocowania amortyzatorów podwozia

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

głównego do kadłuba / One-time inspection of fuselage-installed brackets for
attachment of main landing gear energy absorbers.

4.Przyczyna wydania: Wystąpił jeden przypadek pęknięcia ucha wspornika / The detected 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 cracked the eye of bracket.

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

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

BO-37-99-102

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. BO-37-99-102

Ref. publications (Biuletyn Obowiązkowy - Mandatory Bulletin)

Niniejsza Dyrektywa Obowiązuje z dniem : 01/ 05/2000

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. Gójecka 17, 02-021 Warszawa, Tel. (4822) 624 46 96, Fax (4822) 629 86 89
(4822) 624 42 87 (4822) 822 50 96

Warszawa, dn. 17.04.2000

GLC-T1-032/2000/AD

Według rozdzielnika

Dotyczy : Wydania przez GILC Dyrektywy Zdatności

Z dniem **01.05.2000** zatwierdzam i wprowadzam jako obowiązującą

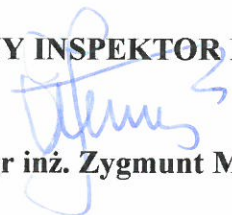
Dyrektywę Zdatności Nr SP-0032-2000-A z dnia 17.04.2000 r.

Dyrektywa Zdatności dotyczy : Śmigłowca W-3A
(samolotu, śmigłowca, silnika, śmigła, wyposażenia)

Przyczyna wprowadzenia Dyrektywy Zdatności : Stwierdzony przypadek pęknięcia
ucha wspornika mocowania
amortyzatora podwozia głównego
do kadłuba.

Załączniki : Dyrektywa Zdatności SP-0032-2000-A

GŁÓWNY INSPEKTOR IKCSP


mgr inż. Zygmunt Mazan

Rozdzielnik :

Użytkownicy sprzętu: WSK "PZL-Świdnik" S.A. , Al. Lotników Polskich 1, 21-045 Świdnik
Komórki organizacyjne GILC: - Okręgi III ÷ XIX IKCSP
- T-2

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 46 96, Tlx 817688, Fax (4822) 629 86 89
Fax (4822)8225096

Warsaw, 17.04. 2000
day/month/year

GLC-T1-032/00/AD

Subject: Issuance of the Airworthiness Directive

NOTICE
To Whom It May Concern

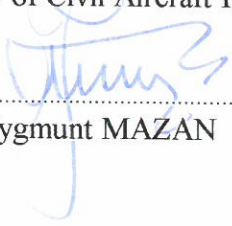
This NOTICE approves and makes Mandatory the Airworthiness Directive N°: **SP-0032-2000-A**,
Dated: April 17, 2000

This Airworthiness Directive concerns: W-3A helicopter
(aircraft, engine, propeller, equipment)

Reason for the issuance of this Airworthiness Directive: One-time inspection of fuselage- installed
brockets for attachment of main landing
gear energy absorbers.

Enclosures: 1. Airworthiness Directive N° SP-0032-2000-A
2. Mandatory Bulletin No. BO-37-99-102

Chief Inspector of Civil Aircraft Inspection Board


.....
Zygmunt MAZAN

Mailing List:

1. Direccao-General da Aviacao Civil
Avenida da Liberdade 193, 1298 Lisboa Codex, PORTUGAL
2. Ministry of Construction and Transportation, Aircraft Certification Division
1 Chungang-dong, Kwachon city, Kyonggi-do, Post code 427-760, REPUBLIC OF KOREA.
3. Luftfahrt-Bundesamt, Airworthiness Directives, P.O. Box 3054, 38020 Braunschweig, GERMANY



Al. Lotników Polskich 1
21-045 Świdnik, Poland
Tel. (+48 81) 468 09 01, 751 2
Fax (+48 81) 468 09 19, 751 2

Upoważnienie /certyfikat - GILC:
Orzeczenie 003 z dnia 04/09/1993

ZATWIERDZIŁ
WICEPREZES ZARZĄDU
Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego
„PZL-Swidnik S.A.”
Dyrektor Rozwoju Przedsiębiorstwa

mgr inż. Jan Mirowski/

ZATWIERDZIŁ

Główny Inspektor IKCSP
GŁÓWNY INSPEKTOR
Kontrolni Cywilnych Sądów Powiatowych
101 112 112 Zygmunt Mazan

BIULETYN OBOWIĄZKOWY
Nr BO-37-99-102

NAZWA-TYP/MODEL: Śmigłowiec W-3A.

do 37.08.12.

DOTYCZY:
JEDNORAZOWEGO SPRAWDZENIA WSPÓŁCZYN-
NIKA AMORTYZACJI W OBLICZENIU WARTOŚCI
MOCOWANIA AMORTYZATORÓW PODWOZIA GŁÓWNEGO
DO KADŁUBA.

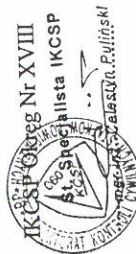
TERMIN REALIZACJI: 4 miesiące od daty zatwierdzenia biuletynu przez GILC.

OPRACOWAŁ

GLÓWNY KONSTRUKTOR

[Signature] 05.04.02
/mgr inż. Jerzy Klimowski/

UZGODNIONO



Świdnik 25-02-2000

W trakcie przeglądu amortyzatorów podwozia głównego, na jednym ze śmigłowców W-3W eksploatowanym w lotnictwie wojskowym stwierdzono pęknięcie ucha wspornika 30.12.500.20.01 za pośrednictwem, którego mocowany jest amortyzator do kadłuba. Uszkodzeniu uległo jedno ucho (ze zgrubieniem zabezpieczającym łeb sworznia przed obrotem), a pęknięcie przebiegało od otworu w kierunku górnej krawędzi podstawy wspornika.

Od chwili stwierdzenia uszkodzenia śmigłowiec miał nalot 607 godz. i wykonał 2006 lądowań. Nie było udokumentowanych przypadków przekroczenia dopuszczalnych przeciążeń w trakcie lądowań śmigłowca.

Badania uszkodzonego wspornika nie wykazały odstępstw od dokumentacji pod względem wymiarów, materiałowym i obróbki cieplnej, a samo pęknięcie miało charakter zmęczeniowy.

Nie było innych przypadków uszkodzenia wspornika, nawet na śmigłowcach z wielokrotnie większymi nalotami czy też z udokumentowanym lądowaniem z przekroczeniem przeciążeń dopuszczalnych, dlatego też Grupa Robocza powołana do analizy uszkodzenia uznała go za sporadyczny.

II

Dla potwierdzenia braku uszkodzeń, wykonać jednorazowe sprawdzenie wsporników 30.12.500.20.01 mocowania amortyzatorów lewego i prawego podwozia głównego śmigłowców W-3A do Nr fabr. 37.08.12.

Sprawdzenie stanu wsporników 30.12.500.20.01 wykonywać zgodnie z niżej podanymi zaleceniami:

1. Odłączyć amortyzatory podwozia głównego (górny węzeł) od podlegających sprawdzeniu wsporników 30.12.520.20.01 zgodnie z Kartą technologiczną 32.10-6.
 2. Wykonać oględziny wsporników za pomocą lupy. W trakcie oględzin zwrócić uwagę na brak pęknięć materiału obu uch wspornika, szczególnie na powierzchni otworów $\phi 30H7$ współpracujących ze sworzniem mocowania amortyzatora.
 3. W przypadku niepewności uniemożliwiającej potwierdzenie braku pęknięć wykonać dodatkowo sprawdzenie z zastosowaniem defektoskopii kolorowej wg Kart technologicznych 20.90-1. Wsporniki uszkodzone (ze śladami pęknięć) podlegają wymianie na nowe (patrz Szkic 1).
- Przypadki uszkodzeń wsporników zgłosić do Zakładu Napraw i Obsługi Technicznej Sprzętu Lotniczego PZL-Świdnik S.A. oraz do XVIII Okręgu IKCSP na adres:

Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych
ul. Droga Męczenników Majdanka 60/62 p.147
20-325 LUBLIN

Jednocześnie, każdorazowo w trakcie wykonywania prac okresowych przewidzianych Instrukcją Obsługi Technicznej zwracać szczególną uwagę na stan techniczny wsporników 30.12.500.20.01. Oględziny wsporników wykonywać bez odłączania amortyzatorów. W przypadku podejrzenia pęknięcia wspornika wykonać jego sprawdzenie i ewentualną wymianę zgodnie z przedstawionymi wyżej zaleceniami.

III

WYKAZ CZĘŚCI

potrzebnych do wykonania sprawdzenia

Tabela 1		
Lp.	Nazwa	Ilość szt./ś-c
1.	Oślonka	4
2.	Zawlecza	2

WYKAZ CZĘŚCI

potrzebnych w przypadku wymiany wspornika
(ilość sztuk dla wymiany 1-go wspornika)

Tabela 2		
Lp.	Nazwa	Ilość szt./ś-c
1.	Wspornik	1
2.	Zawlecza	4

Narzędzia i materiały zgodnie z Kartami technologicznymi zamieszczonymi w Instrukcji obsługi technicznej śmigłowców

IV

Biuletyn realizujący:

1. Jednorazowe sprawdzenie wsporników mocowania amortyzatorów wykonuje uprawniona stacja obsługi lub Użytkownik śmigłowca na swój koszt.
 2. Ewentualną wymianę wsporników 30.12.500.20.01 może wykonać uprawniona stacja obsługi, Użytkownik lub na jego zlecenie PZL-Świdnik S.A.
- Zamówione przez Użytkownika części potrzebne do wykonania sprawdzenia wsporników i ujęte w Tabeli 1 oraz części potrzebne do ich wymiany ujęte w Tabeli 2 (w przypadku wykonywania wymiany przez Użytkownika) dostarcza PZL-Świdnik S.A.
- Koszty związane z wykonaniem i dostawą części oraz wykonywaniem wymiany wsporników przez serwis PZL-Świdnik S.A. ponoszą:
- PZL-Świdnik S.A. - w przypadku śmigłowców będących na gwarancji,
 - Użytkownicy - w przypadku śmigłowców pogwarancyjnych.

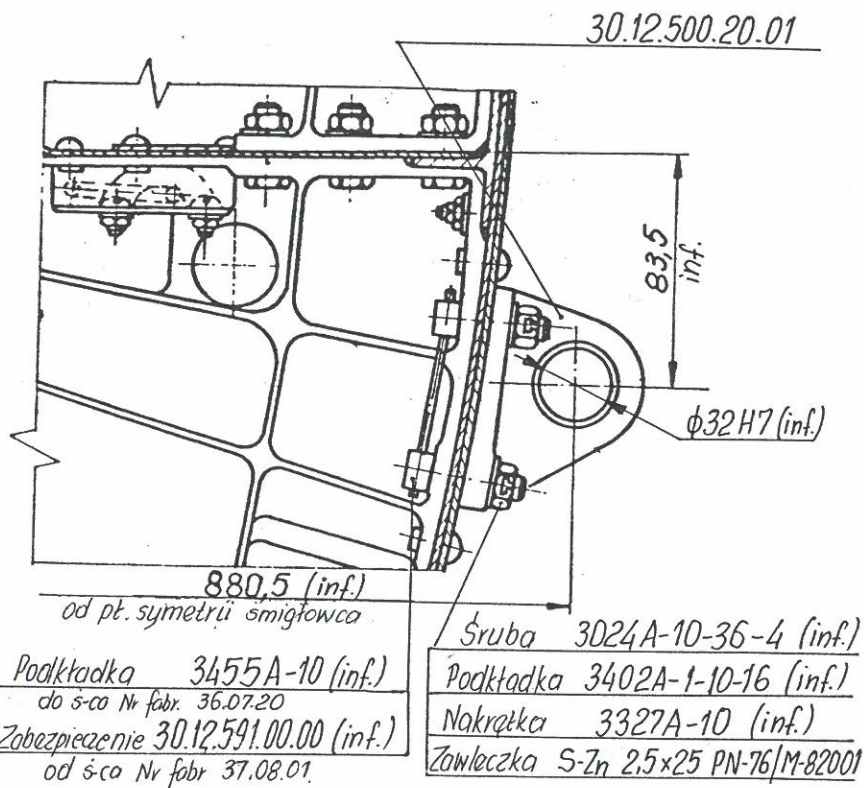
V

Wykonanie i wynik sprawdzenia oraz ewentualną wymianę wsporników odnotować w Książce pokładowej śmigłowców wpisując datę wykonania prac oraz numer niniejszego biuletynu jako podstawę ich realizacji.

Uzgodniono z NH

Opracował: 21.02.00 *[Podpis]* inż. M. Saba

Szkic 1. Montaż wspornika 30.12.500.20.01.



Uwagi :

1. Nakrętki 3327A-10 dokręcać momentem $M = 3 \div 3,2 \text{ kgm}$.
2. Wspornik hermetyzować na obwodzie hermetykiem WITEF-1.
3. Po wymianie wspornika uzupełnić pokrycie lakiernicze.



PZL ŚWIDNIK S.A.

Al. Lotników Polskich 1
21-045 Świdnik, Poland
Phone: (+48 81) 468 09 01, 751 20 71
Fax: (+48 81) 468 09 19, 751 21 73

GILC Approval/Certificate:
Statement No. 003 dated 4.09.1993

MANDATORY BULLETIN No. BO-37-99-102

NAME-TYPE/MODEL: W-3A Helicopter

SERIAL NUMBER: Up to 37.08.12

SUBJECT: ONE-TIME INSPECTION OF FUSELAGE-INSTALLED
BRACKETS FOR ATTACHMENT OF MAIN LANDING
GEAR ENERGY ABSORBERS

COMPLIANCE: Not later than 4 months since GILC approval date.

The original Bulletin in Polish language was approved by
GILC.

The English translation of the original was approved by the
Manufacturer under delegated authority of GILC.

Włodzimierz J. Sypek
GILC Authorized Manufacturer
Representative

I

During inspection of the main landing gear energy absorbers on one of W-3W helicopters operated by military aviation, it was found that the eye of bracket P/N 30.12.500.20.01, by means of which the absorber is attached to the fuselage, was cracked. Only one eye (that one which has a boss preventing rotation of the bolt head) was affected and the crack was going from the hole towards the upper edge of the bracket base.

Until the failure, the helicopter logged 607 flight hours and made 2006 landings. No cases of exceeding the maximum allowable g-loads during helicopter landing were reported.

Investigation of the failed bracket did not reveal any deviations from the engineering documentation as far as dimensions, materials, heat treatment are concerned and the crack was of a fatigue nature.

No other failures of the brackets were reported, even on helicopters which logged much more hours or which had a documented landing with exceeded the allowable g-load. Therefore, the Working Group assigned for that investigation considered the failure as an isolated one.

II

To make sure that there are no defects, accomplish the one-time inspection of the brackets P/N 30.12.500.20.01, mounting the energy absorbers of LH and RH main landing gear of W-3A helicopters up to S/N 37 08.12.

To accomplish the inspection, follow the below instructions:

- Detach the absorbers (at the top) from the brackets P/N 30.12.500.20.01 per the Work Sheet 32.10-6.
- Inspect the brackets using a magnifying glass. Make sure that the material of the two eyes of the bracket is intact (no cracks) particularly on the surface of holes ϕ 30H7 working with the absorber attachment bolt.
- In case of any doubts preventing definite judgment whether the cracks are present or not, apply a dye penetrant inspection per Work Sheet 20.90-1.

If defective (cracked), replace the brackets with new ones (see Sketch 1 attached to this Bulletin). Report all cases of cracked brackets to Aircraft Maintenance Center of PZL Świdnik S.A. and XVIII Regional Office of IKCSP (Polish Civil Aviation Authority) to the below address:

Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych
ul. Droga Męczenników Majdanka 60/62 p. 147
20-325 Lublin, Poland.

At the same time, while accomplishing scheduled inspections as required by the Maintenance Manual, pay close attention to condition of the brackets P/N 30.12.500.20.01. Inspect the brackets without detaching the energy absorbers. In case when the bracket crack is suspected, inspect and possibly replace, the bracket as instructed above.

III

LIST OF PARTS required to accomplish the inspection

Table 1

Item	Nomenclature	P/N, Specification or Type	Qty per A/C	Remarks
1.	Shield	30.41.000.14.00	4	
2.	Cotter pin	S-Zn 4x55 PN-76/M-82001	2	

LIST OF PARTS required to replace the bracket (Quantities listed below are per 1 bracket)

Table 2

Item	Nomenclature	P/N, Specification or Type	Qty per A/C	Remarks
1.	Bracket	30.12.500.20.01	1	
2.	Cotter pin	S-Zn 2,5x25 PN-76/M-82001	4	

For tools and materials refer to Work Sheets incorporated in the Maintenance Manual.

IV

This Bulletin is to be accomplished as follows:

- The one-time inspection of energy absorber attachment brackets to be accomplished by Authorized Maintenance Center or Operator on his own cost.
 - Possible replacement of the brackets P/N 30.12.500.20.01 can be performed by either Authorized Maintenance Center, or Operator, or PZL Świdnik S.A. if ordered so.
- The parts required to accomplish the inspection, listed in Table 1 above, and the parts required to replace the bracket(s), listed in Table 2 above (if the replacement is accomplished by the Operator) are supplied by PZL Świdnik S.A.

Costs of the parts (including transport charges) and costs of replacement of the brackets by PZL Świdnik S.A. service team are covered by:

- PZL Świdnik S.A. for helicopters under warranty, or
- Operators for helicopters with warranty expired.

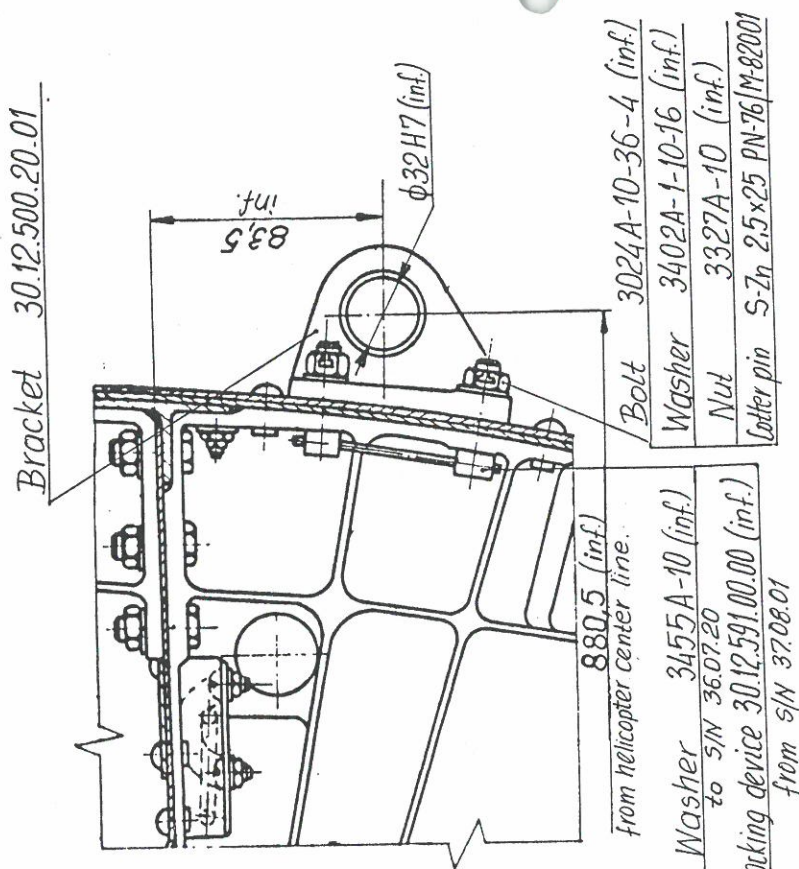
V

Record the compliance with this Bulletin and possible replacement of the brackets in the helicopter log book, writing down the inspection/replacement date and entering to this Bulletin number as the reference document.

Translated by:

W. Sypek

Sketch 1. Installation of bracket P/N 30.12.500.20.01.



Notes:

1. Torque the nuts 3327A-10 to $M = 3-3,2 \text{ kGm}$.
2. Seal the brackets around its perimeter with WITEF-1 sealant.
3. Once the bracket is replaced, touch up the surface finish.