

RZECZPOSPOLITA POLSKA
GLÓWNY INSPEKTORAT LOTNICTWA CYWILNEGO

REPUBLIC OF POLAND
GENERAL INSPECTORATE
OF CIVIL AVIATION

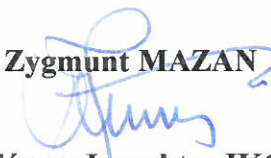
REPUBLIQUE DE POLOGNE
INSPECTORAT GENERAL
DE L'AVIATION CIVILE

ul. Grójecka 17, 02-021 Warszawa, Tel. (4822) 624 42 87, Tlx 817688, Fax (4822) 629 86 89
Fax (4822) 8225096
Warszawa, dn. 22/09/1999
Warsaw, day/month/year

DYREKTYWA ZDATNOŚCI - AIRWORTHINESS DIRECTIVE
Nr SP - 0063 -1999-A

- 1.Przedmiot:** Śmigłowiec / Helicopter model: W-3, 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 sprawdzenia amortyzatorów podwozia głównego / One-time
/Subject/ (opis usterki, rysunek części - description of the problem, identification of part)
inspection of main landing gear energy absorbers P/N 30.41.100.00.02
- 4.Przyczyna wydania:** Wystąpił jeden przypadek rozłączenia się amortyzatora podwozia głównego
/Reason for the issuance of this AD/ (dla wyrobów importowanych przywołać AD Nadzoru Lotniczego kraju producenta-
for imported products „ as in AD ” point 6.)
spowodowany odłączeniem się głowicy od tłoczyska / The detected one
case of breaking the main landing gear energy absorber apart as a result of
detaching the head assy from the piston rod.
- 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-30-99-40 dla / for W-3, BO-37-99-98 dla / for W-3A
- 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-30-99-40 i /
Ref. publications (Biuletyn Obowiązkowy - Mandatory Bulletin)
and BO-37-99-98

Niniejsza Dyrektywa Obowiązuje z dniem : 01 / 10/ 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. 22.09.1999

GLC-T1- 063/99/AD

Według rozdzielnika

Dotyczy : Wydania przez GILC Dyrektywy Zdatności

Z dniem **01.10.1999** zatwierdzam i wprowadzam jako obowiązującą

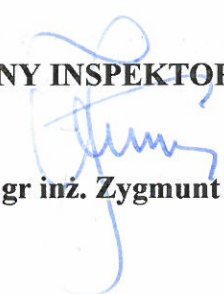
Dyrektywę Zdatności Nr SP-0063-1999-A z dnia 22.09.1999

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

Przyczyna wprowadzenia Dyrektywy Zdatności : Niebezpieczeństwo rozłączenia
amortyzatora podwozia głównego

Załączniki : 1. Dyrektywa Zdatności SP-0063-1999-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 42 87, Tlx 817688, Fax (4822) 629 86 89
Fax (4822) 8225096
Warszawa, dn. 22/09/1999
Warsaw, day/month/year

DYREKTYWA ZDATNOŚCI - AIRWORTHINESS DIRECTIVE
Nr SP - 0063 -1999-A

- 1.Przedmiot:** Śmigłowiec / Helicopter model: W-3, 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 sprawdzenia amortyzatorów podwozia głównego / One-time
/Subject/ (opis usterki, rysunek części - description of the problem, identification of part)
inspection of main landing gear energy absorbers P/N 30.41.100.00.02
- 4.Przyczyna wydania:** Wystąpił jeden przypadek rozłączenia się amortyzatora podwozia głównego
/Reason for the issuance of this AD/ (dla wyrobów importowanych przywołać AD Nadzoru Lotniczego kraju producenta -
for imported products „as in AD ” point 6.)
spowodowany odłączeniem się głowicy od tłoczyska / The detected one
case of breaking the main landing gear energy absorber apart as a result of
detaching the head assy from the piston rod.
- 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-30-99-40 dla / for W-3, BO-37-99-98 dla / for W-3A
- 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-30-99-40 i /
Ref. publications (Biuletyn Obowiązkowy - Mandatory Bulletin)
and BO-37-99-98

Niniejsza Dyrektywa Obowiązuje z dniem : 01 / 10/ 1999
Effectivity date of this AD: (day/month/year)

Zygmunt MAZAN

Główny Inspektor IKCSP
Chief Inspector of Civil Aircraft Inspection Board

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

Warsaw, 22/09/1999
day/month/year

GLC-T1-063/99/AD

Subject: Issuance of the Airworthiness Directive

NOTICE
To Whom It May Concern

This NOTICE approves and makes Mandatory the Airworthiness Directive N° **SP-0063-1999-A**
Dated: 21 September 1999

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

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

Enclosures: 1. AD No. SP-0063-1999-A
2. Mandatory Bulletin No. BO-30-99-40 or BO-37-99-98

Chief Inspector of Civil Aircraft Inspection Board

Zygmunt MAZAN

.....
date (day/month/year)

22.09.99



WYTWÓRNIĄ SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO
„PZL-ŚWIDNIK”
SPÓŁKA AKCYJNA

Al. Lotników Polskich 1
21-045 Świdnik, Poland

Tel. (+48 81) 468 09 01, 751 20 71
Fax (+48 81) 468 09 19, 751 21 73

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

ZATWIERDZIŁ
Członek Zarządu
„PZL-Świdnik” S.A.

DYREKTOR ROZWOJU PRZEMISŁU

.....
/mgr inż. Jan Mironiński/

ZATWIERDZIŁ

Główny Inspektor IKCSP
Kontrola Cywilnych Sił Powietrznych
mgr inż. Zdzisław Mironiński

BIULETYN OBOWIĄZKOWY Nr BO-30-99-40

NAZWA-TYP/MODEL: Śmigłowiec W-3.

SERIA/NUMER: do 31.04.13

DOTYCZY:

JEDNORAZOWEGO SPRAWDZENIA AMORTYZATORÓW
PODWOZIA GŁÓWNEGO Nr RYS. 30.41.100.00.02.

TERMIN REALIZACJI: 4 miesiące od daty zatwierdzenia biuletynu przez Głównego
Inspektora IKCSP.

OPRACOWAŁ
Z-CA DYREKTORA
ZAKŁADU BADAWCZO ROZWOJOWEGO
WSK „PZL-Świdnik” S.A.

Krysiak
/mgr inż. Jerzy Klimkowski/
GŁÓWNY KONSTRUKTOR ŚMIGŁOWCÓW

UZGODNIONO

IKCSP Okręg Nr XVIII
St. Inspektor IKCSP
mgr inż. Jerzy Klimkowski
18.04.99

PZL-Świdnik S.A. odnotował jeden przypadek rozłączenia się amortyzatora podwozia głównie go spowodowany odłączeniem się głowicy od tłoczyska. Zdarzenie to miało miejsce podczas lotu śmigłowca W-3 lecz nie wywołało groźnych następstw ponieważ podczas zawisu personel naziemny połączył tuleję z tłoczyskiem i śmigłowiec mógł bezpiecznie wylądować.

Powodem rozłączenia amortyzatora był zbyt płytki otwór w tłoczysku 30.41.100.02.02 przez co pierścieni 30.41.100.16.00 nie mógł go skutecznie blokować.

Niniejszy biuletyn wprowadza jednorazowy przegląd poprawności zabezpieczeń połączeń gwintowych n/w części amortyzatora:

- 1) Denka 30.41.100.03.02 z cylindrem 30.41.100.01.02 za pomocą pierścienia 30.41.100.10.00
- 2) Nakrętki 30.41.100.25.02 z cylindrem 30.41.100.01.02 za pomocą pierścienia 30.41.100.10.00
- 3) Głowicy 30.41.101.00.02 z tłoczyskiem 30.41.100.02.02 za pośrednictwem pierścienia 30.41.100.16.00.

II

Sprawdzenie prawidłowości zabezpieczeń wykonywać na zdemonstrowanym amortyzatorze po obniżeniu do 0 ciśnienia azotu w obu komorach i zlanii cieczy roboczej. Nie dopuścić do zanieczyszczenia cieczy roboczej.

W trakcie sprawdzenia wykonać:

- 1. Sprawdzenie poprawności ułożenia i długości zaczepów pierścieni zabezpieczających na zgodność z wymiarami pokazanymi na szczególe D Szkicu 1.
Suwmiarka MA Ue-140

Pierścienie z zaczepem mniejszym od dopuszczalnego wymiaru minimalnego wymienić na nowe.

- 2. W miejscach połączeń, w których zostaną wykryte pierścienie zabezpieczające z zaczepami krótszymi od wymiaru minimalnego lub odstawanie pierścienia od konturu kanałka przy zaczepie sprawdzić głębokość nawiercen $\phi 2$ na zgodność z wymiarami podanymi na szczególe A, B i C Szkicu 1.
Suwmiarka z igłą -18-09-102218

W przypadku stwierdzenia nawiercen o głębokości mniejszej od wymiaru minimalnego usunąć przez ich pogłębienie na wymiar zgodny ze Szkicem 1.

Wiertło $\phi 2$ firmy SGS (symb. 62051)

Dopuszcza się kontrolowanie głębokości nawiercenia bez użycia suwmiarki 18-09-102218 za pośrednictwem pierścieni zabezpieczających o właściwej długości zaczepów (zgodnie ze szczegótem D na Szkicu 1) poprzez sprawdzenie prawidłowości jego ułożenia w kanałku.

Brak jego odstawania w miejscu zaczepu od obrysu kanałka, świadczy o właściwej głębokości nawiercenia.

- 3. Sprawdzić występowanie luzu na połączeniu głowicy 30.41.101.00.02 z tłoczyskiem 30.41.100.02.02.

W celu skasowania ewentualnego luzu dokręcić głowicę momentem $3 \div 4 \text{ kGm}$ ($30 \div 40 \text{ Nm}$).

Oprawka 30-62-115177

Klucz -RWDF-6

Kończówka -30-62-115178

Połączenie zabezpieczać następująco

- a) w przypadku jeśli kąt dokręcenia jest większy od 5° ($3,5 \text{ mm}$ mierząc liniowo na obwodzie średnicy zewnętrznej tłoczyska) wykonać drugie nawiercenie pod zaczep pierścienia w nowym miejscu zgodnie z wymiarami na Szkicu 1;

Wiertło $\phi 2$ firmy SGS (symb. 62051)

- b) w przypadku jeżeli nie ma luzu lub gdy kąt dokręcenia jest mniejszy niż 5° połączenie zabezpieczać w dotychczasowym miejscu, sprawdzając przed tym głębokość nawiercenia wg punktu 2.

Po sprawdzeniu i zmontowaniu amortyzatora napędnąć go azotem i ciecżą roboczą w oparciu o karty technologiczne zawarte w Instrukcji obsługi technicznej oraz wykonać sprawdzenie szczelności. Ciecz roboczą wykorzystywać powtórnie.

III

Sprawdzenie amortyzatorów po uzgodnieniu z PZL-Świdnik S.A. może być wykonywane przez Użytkownika, uprawnioną stację obsługi oraz na zlecenie Użytkownika przez PZL-Świdnik S.A. w swoim Zakładzie Napraw Śmigłowców lub w bazie Użytkownika wg n/w zasad:

- 1. W przypadku wykonywania sprawdzenia amortyzatorów przez Użytkownika lub uprawnioną stację obsługi, PZL-Świdnik S.A. na zgłoszenie wykonawcy dostarczy niezbędne części konieczne do realizacji biuletynu ujęte w Wykazie 1 w ilości odpowiadającej liczbie eksploatowanych przez niego śmigłowców oraz wypożyczy dla każdego Użytkownika po 1 komplecie potrzebnych narzędzi i przyrządów specjalnych ujętych w wykazie na str. 10/10 niniejszego biuletynu (za wyjątkiem suwmiarki 18-09-102218).

Narzędzia te podlegają zwrotowi do PZL-Świdnik S.A. po zrealizowaniu biuletynu.

Części wg Wykazu 2 potrzebne do wymiany w przypadku ich wypracowania lub uszkodzenia w trakcie wykonywania przegladu dostarcza odpłatnie PZL-Świdnik S.A. na oddzielne zamówienie Użytkownika w obustronnie uzgodnionym terminie

- 2. PZL-Świdnik S.A. zapewnia bezpłatne wykonanie sprawdzenia amortyzatorów w swoim Zakładzie Napraw Śmigłowców jeżeli Użytkownik sam dostarczy amortyzatory oraz pokryje koszt wymiany części i wysyłki amortyzatorów.

W celu zapewnienia ciągłości eksploatacji PZL-Świdnik S.A. przygotował amortyzatory zastępcze, które należy zamówić przed wysyłką własnych amortyzatorów. Do zamówienia dołączyć potwierdzenie wpłaty 4217 zł. (plus VAT) tytułem zastawu za 1 szt. amortyzatora. Zwrot całego zastawu (z VAT) nastąpi po odesłaniu amortyzatorów zastępczych.

- 3. W przypadku wykonania sprawdzenia amortyzatorów przez PZL-Świdnik S.A. u Użytkownika koszty realizacji biuletynu pokrywa Użytkownik. Wysokość kosztów jest zależna od miejsca eksploatacji śmigłowców i czasu realizacji, stąd też każdorazowo podlegają one oddzielnym negocjacjom z PZL-Świdnik S.A.

Pracochłonność sprawdzenia amortyzatorów na jednym śmigłowcu wynosi 19,5 godz.

Ceny netto części podano w wykazach części zamieszczonych w niniejszym biuletynie.

IV

Wykonanie sprawdzenia i jego wynik odnotować w Księżce pokładowej śmigłowca i przywieszkach identyfikacyjnych amortyzatorów.

Jako podstawę wpisać numer niniejszego biuletynu.

WYKAZ 1

części konieczne do realizacji biuletynu

Lp.	Nazwa	Nr rysunku, normy lub typ	Ilość szt./ś-c	Uwagi	Cena netto 1 szt [zł.]
1.	Uszczelka	UN 112007	2	1)	15,00
2.	Pierścień	1-12,2x16x2,5 WT-86-95	2	2)	0,75

1) Dla śmigłowców do Nr fabr.31.03.23

2) Dla śmigłowców od Nr fabr.31.04.01

WYKAZ 2

części potrzebne do wymiany w przypadku stwierdzenia w trakcie przeglądu ich uszkodzeń lub wad.
(Podana w tabeli ilość sztuk jest równa ilości części zamontowanych na 1 śmigłowcu w amoryzatorach lewego i prawego podwozia)

Lp.	Nazwa	Nr rysunku, normy lub typ	Ilość szt./ś-c	Uwagi	Cena netto 1 szt [zł.]
1.	Podkładka	30.41.100.09.00	2		3,91
2.	Pierścień	30.41.100.10.00	4		17,23
3.	Pierścień	30.41.100.16.00	2		24,36
4.	Taśma	30.42.180.03.00	2	1)	42,33
5.	Oślonka	30.41.000.14.00	8	2)	5,58
6.	Zawleczałka	S-Zn 4x55 Pn-76/M-82001	4	2)	0,09
7.	Zawór powietrza	UN 112000	2		280,00
8.	Uszczelka	UN 112007	2	3)	15,00
9.	Pierścień	1-12,2x16x2,5 WT-86-95	2	4)	0,75
10.	Uszczelka	2186A-50	2		13,80

1) Z zespołu zgarniacza 30.42.180.00.00

2) W węzłach mocowania amoryzatora do kadłuba i goleń.

3) Dla śmigłowców do Nr fabr.31.03.23

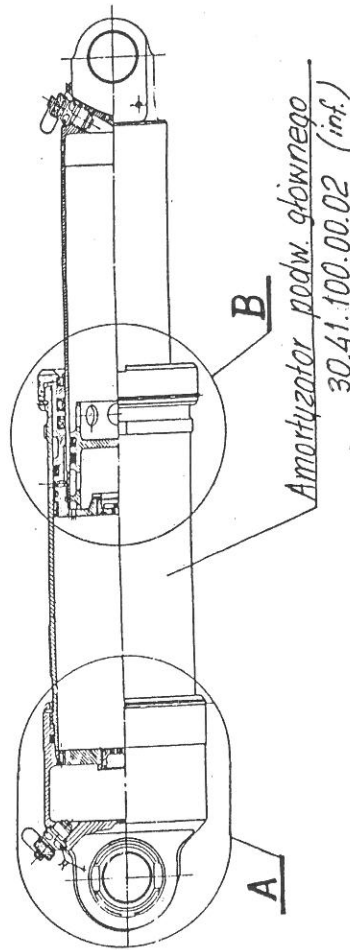
4) Dla śmigłowców od Nr fabr.31.04.01

Uzgodniono NKJ 16.07.99

Uzgodniono NH 16.07.99

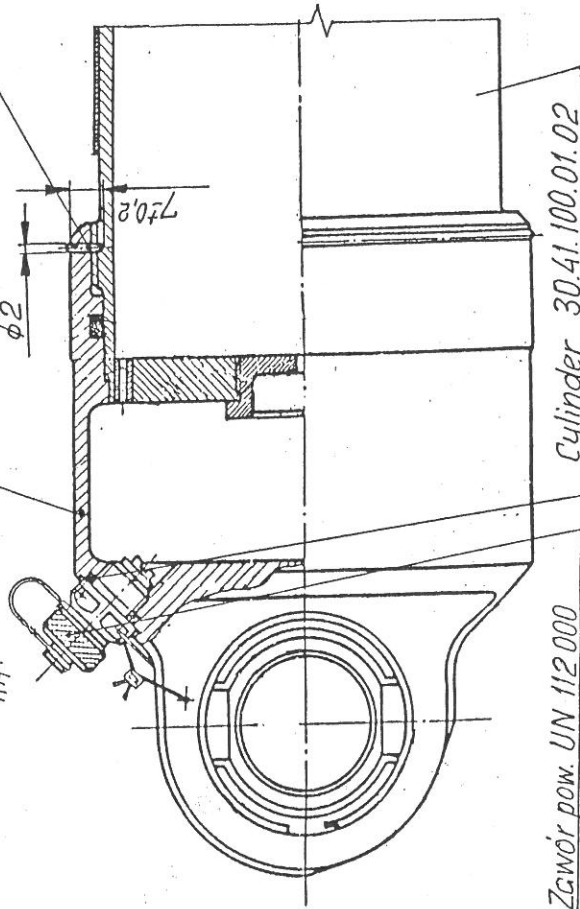
Opracował: 16.07.99 inż. M. Saba

Szkic 1. AMORTYZATOR PODW. GŁÓWNEGO.



A

Denko 30.41.100.03.02 inf. Pierścień 30.41.100.10.00



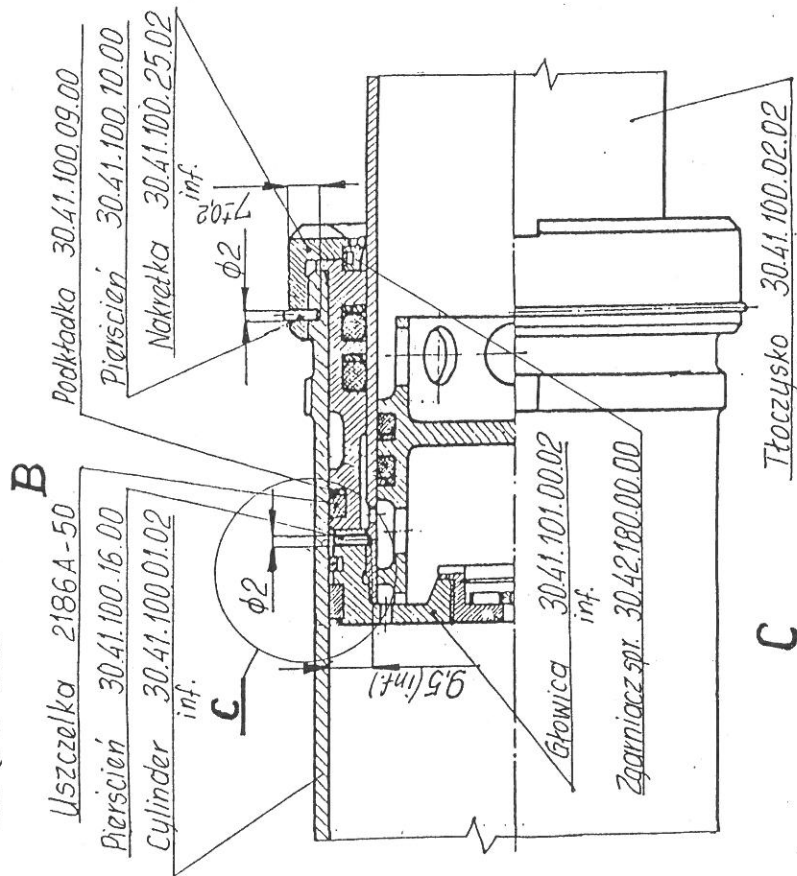
Zawór pow. UN 112 000

Cylinder 30.41.100.01.02 inf.

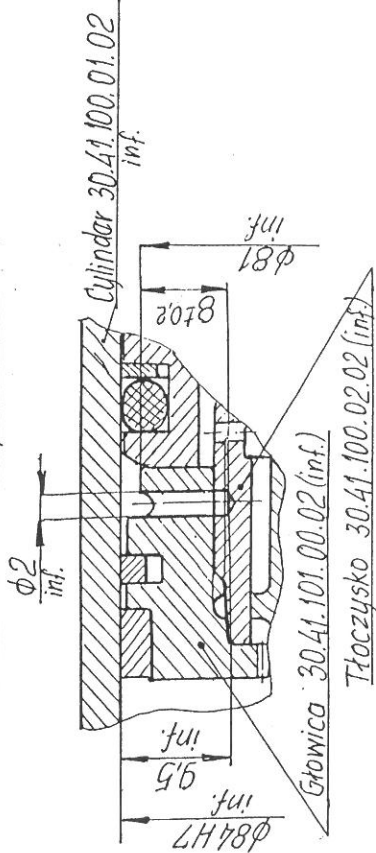
Pierścień 1-12,2x16x2,5 WT-86-95 od 31.04.01

Uszczelka UN 112 007 do 31.03.23

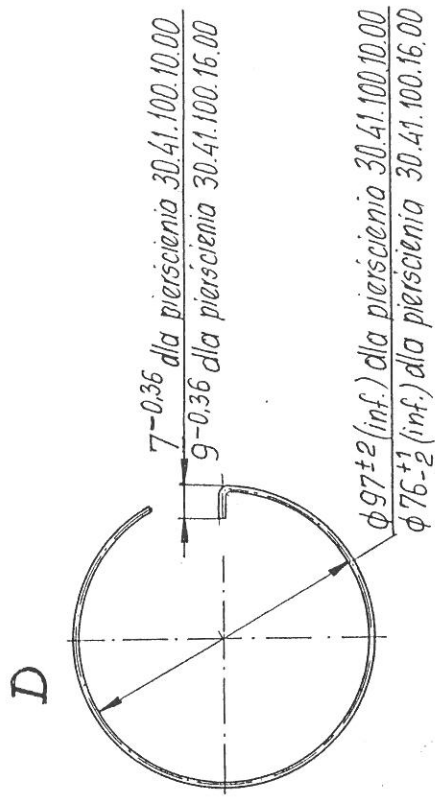
Szkic 1. C.d.



Pierścienia 30.41.100.16.00 nie pokazano



Szkic 1. C.d.



TECHNOLOGIA

1. Ustawić śmigłowiec na podnośnikach wg KT 7.00.00-1.
2. Zdemontować amortyzatory podwozia głównego wg KT 32.10-6.
3. Obniżyć do 0 ciśnienie azotu w komorze I stopnia i do czystego naczynia zlać ciecz roboczą z amortyzatorów wg KT 32.10-4. Nie dopuścić do zanieczyszczenia cieczy.
Po zlanii cieczy obniżyć do 0 ciśnienie azotu w komorze II stopnia.
4. Z amortyzatorów wymontować pierścienie zabezpieczające 30.41.100.10.00.
5. Odkręcić nakrętkę 30.41.100.25.02 kluczem 30-62-112748 i wyjąć z cylindra tłoczysko z głowicą
6. Zdemontować pierścień zabezpieczający 30.41.100.16.00 z głowicy 30.41.101.00.02.
7. Dokonać sprawdzenia prawidłowości zabezpieczeń i ewentualne usunięcie usterek zgodnie z rozdziałem II niniejszego biuletynu.
UWAGA:
Wiercenie lub pogłębianie otworów $\phi 2$ pod zaczep pierścieni zabezpieczających wykonywać na wiertarce stołowej (np.: WS-15) ustawiając części w przyłomie tak, aby oś istniejącego otworu $\phi 2$ w części przez którą wiercimy pokrywała się z osią wiertła.
8. Po sprawdzeniu prawidłowości zabezpieczeń i usunięciu ewentualnych usterek wykonać montaż amortyzatorów (w odwrotnej kolejności niż demontaż).
Napełnić azotem komorę II stopnia wg KT 32.10-3 zalać ciecz roboczą wg KT 32.10-4 i napełnić azotem komorę I stopnia wg KT 32.10-3.
9. Zamontować amortyzatory do podwozia głównego wg KT 32.10-6. Usunąć podnośniki.

WYKAZ NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW HANDLOWYCH

Lp.	Nazwa	Typ	Ilość szt.	Uwagi
1.	Klucz dynamometryczny	RWdf-6	1	
2.	Suwmiarka	MAUe-140	1	
3.	Wiertło $\phi 2$ firmy SGS	62051	wg potrzeb	

WYKAZ NARZĘDZI I PRZYRZĄDÓW SPECJALNYCH

Lp.	Nazwa	Typ	Ilość szt.	Uwagi
1.	Suwmiarka z głębokościomierzem	18-09-102218	1	
2.	Oprawka mocująca głowicę	30-62-115177	1	
3.	Końcówka klucza dynamometrycznego	30-62-115178	1	
4.	Obejma pomocnicza	30-62-113150	1	1)
5.	Klucz	30-62-112748	1	

1) W przypadku konieczności wymiany taśmy 30.42.180.03.00 z zespołu zgarniacza 30.42.180.00.00.

WYKAZ MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

Lp.	Nazwa	Typ	Ilość /ś-ec	Uwagi
1.	Tkanina bawełniana biała		0,05 m	

TECHNOLOGIE

Opracował

A. Furtak

Sprawdził

W. ...

Zatwierdził

R. Langner

10/10		BO-30-99-40
-------	--	-------------



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-37-99-98

NAME-TYPE/MODEL: W-3A Helicopter

SERIAL NUMBER: 37.05.03 through 37.08.12

SUBJECT: ONE-TIME INSPECTION OF MAIN LANDING GEAR
ENERGY ABSORBERS P/N 30.41.100.00.02

COMPLIANCE: Not later than 4 months since GILC AD effectivity 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

PZL Świdnik S.A. reported one case of breaking the main landing gear energy absorber apart as a result of detaching the head assy from the piston rod. This incident occurred during flight of W-3 helicopter but it had no adverse consequences because ground personnel connected the sleeve to the piston rod in hover and the helicopter could land safely.

A cause of separation of the energy absorber was too shallow bore in the piston rod P/N 30.41.100.02.02 so that the ring P/N 30.41.100.16.00 could not lock it properly.

This Bulletin requests to perform a one-time inspection of threaded connections of the following energy absorber parts:

- 1) Bottom P/N 30.41.100.03.02 and cylinder P/N 30.41.100.01.02 locked with ring P/N 30.41.100.10.00
- 2) Nut P/N 30.41.100.25.02 and cylinder P/N 30.41.100.01.02 locked with ring P/N 30.41.100.10.00
- 3) Head P/N 30.41.101.00.02 and piston rod P/N 30.41.100.02.02 locked with ring P/N 30.41.100.16.00.

II

Accomplish the inspection on the energy absorber while removed from a helicopter and nitrogen pressure in both chambers reduced to 0 and hydraulic fluid drained. Exercise care not to contaminate the hydraulic fluid.

During the inspection pay close attention to:

1. Position and length of the ring catches - should correspond to the dimensions shown in Sketch 1, detail D.
Replace the ring with a new one if its catch is smaller than the minimum allowable dimension.
2. In the areas where the rings have their catches shorter than the minimum allowable dimension or if the rings do not match the groove contour, check the depth of 2 mm dia bores for compliance with the dimensions shown in Sketch 1, Details A, B and C with a slide caliper and needle P/N 18-09-102218. If the bore depth is smaller than the minimum allowable dimension, rectify the defect by counterboring to the dimension shown in Sketch 1.
Use Drill, 2 mm dia, SGS (P/N 62051)
It is allowed to verify the bore depth not with the slide caliper P/N 18-09-102218 but with the ring having a catch of correct length (see Sketch 1, Detail D) by checking if the ring matches the groove contour. If the ring matches the groove contour within the catch area, it means that the bore depth is correct.
3. Examine the connection area between the head assy P/N 30.41.101.00.02 and the piston rod P/N 30.41.100.02.02 for excessive play. To eliminate the play, if any, torque the head to 3-4 kGm (30-40 Nm).
Use Socket P/N 30-60-115177
Wrench P/N RWDf-6
Adapter P/N 30-62-115178

Secure the connections as follows:

- a) When the tightening angle is greater than 5 degrees (or 3.5 mm when taking a linear measurement along the perimeter of the piston rod outer diameter) drill a new bore for the ring catch as shown in Sketch 1;
Use Drill, 2 mm dia, SGS (P/N 62051)

2/10

BO-37-99-98

- b) If there is no play or if the tightening angle is less than 5 degrees, install the ring in the same place after checking the bore depth as under para 2 above.

After the inspection reinstall the energy absorber, fill in the hydraulic fluid, recharge the energy absorber with nitrogen and check the energy absorber for leaks as per applicable Work Sheets in the PZL W-3A Maintenance Manual. Reuse the hydraulic fluid drained.

III

This Bulletin can be accomplished by the Operator, authorized maintenance center or, if ordered by the Operator, PZL Świdnik S.A. in their overhaul facility or Operator's facility observing the following rules:

1. In case when the Operator or authorized maintenance center performs this inspection. PZL Świdnik S.A., after receiving an order from the performer, shall supply free of charge the parts required to comply with this Bulletin, specified in List 1, in quantities corresponding to a number of operated helicopters and lease to each Operator 1 kit of necessary special tools and gauges specified on page 10/10 of this Bulletin (except for the slide caliper P/N 18-09-102218). These tools shall be returned to PZL Świdnik S.A. once this Bulletin has been accomplished. The parts from List 2 for replacement, if necessary (worn or damaged while complying with this Bulletin), are supplied by PZL Świdnik S.A. against a separate purchase order placed by the Operator in mutually agreed time.
 2. PZL Świdnik S.A. offers this inspection free of charge in our own overhaul facility provided that the Operator returns the energy absorbers and refunds the costs of replacement of the parts and shipment of the energy absorbers to the Operator.
In order to provide continuous operation of the fleet, PZL Świdnik S.A. prepared replacement energy absorbers which should be ordered before returning the Operator's own absorbers. The order should be accompanied by a confirmation of payment of 4,217.00 PLN (plus VAT) as a security for one energy absorber. The entire amount of security (including VAT) will be refunded as soon as the replacement absorbers are returned.
 3. In case when PZL Świdnik S.A. accomplishes the inspection at Operator's facility, the Bulletin costs shall be borne by the Operator. The amount of costs depends on location of helicopters and compliance time. Therefore, the amount is subject to negotiations with PZL Świdnik S.A.
- Manpower required to inspect the energy absorbers on one helicopter is 19.5 man hours
Net prices of parts are given in parts lists included in this Bulletin.

IV

Record compliance with this Bulletin and the inspection result in the helicopter Log Book and the energy absorber identification tags. Record this Bulletin number as a reference document

LIST 1

Parts required to accomplish this Bulletin

Item	Nomenclature	P/N, Specification or Type	Qty per A/C	Remarks	Net Unit Price (PLN)
1.	Ring	1-12.2x16x2.5 WT-86-95	2		0.75

BO-37-99-98

3/10

LIST 2

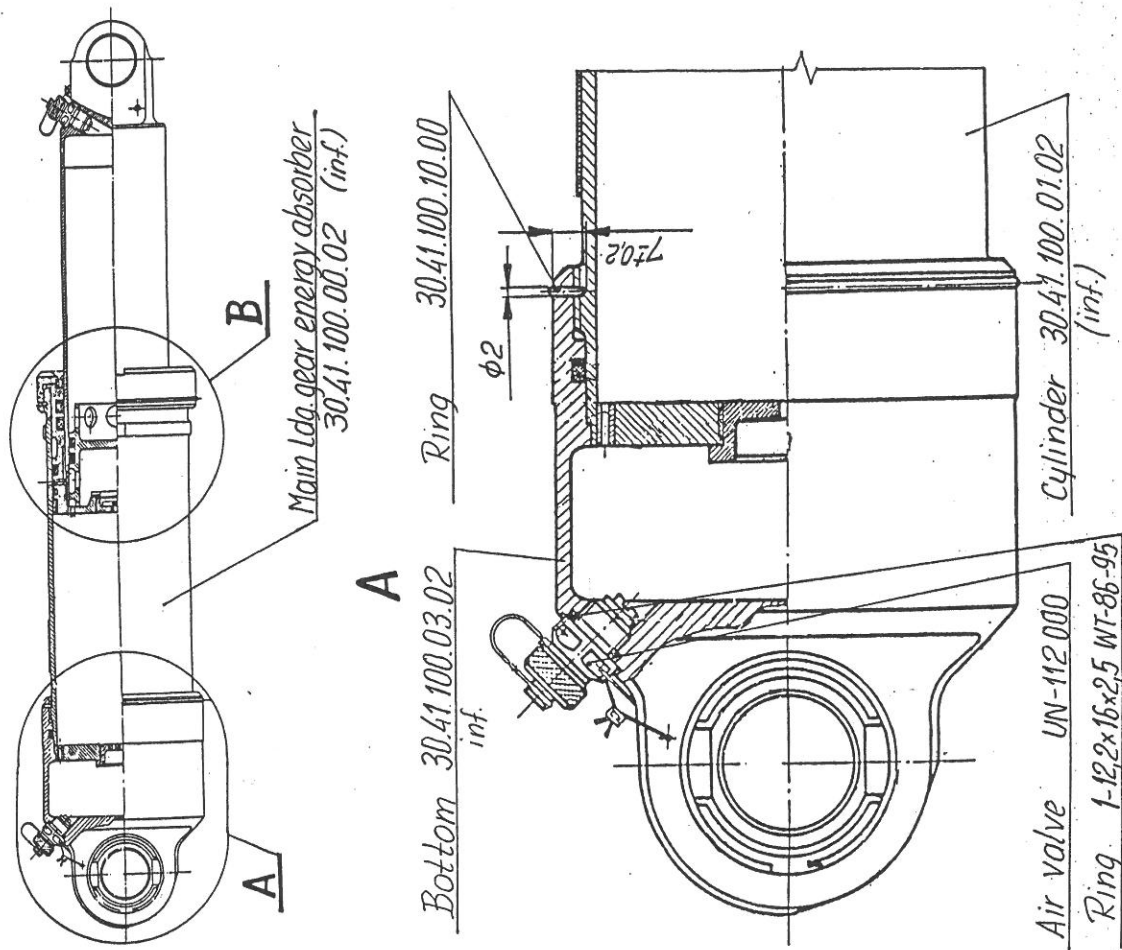
Parts replacement of which may be necessary if found worn or defective during the inspection
(Quantities listed in table equal to number of parts installed on one helicopter in both LH and
RH landing gear energy absorbers)

Item	Nomenclature	P/N, Specification or Type	Qty per A/C	Remarks	Net Unit Price (PLN)
1.	Washer	30.41.100.09.00	2		3.91
2.	Ring	30.41.100.10.00	4		17.23
3.	Ring	30.41.100.16.00	2		24.36
4.	Strip	30.42.180.03.00	2	1)	42.33
5.	Guard	30.41.000.14.00	8	2)	5.58
6.	Cotter pin	S-Zn 4x55 Pn-76/M-82001	4	2)	0.09
7.	Air valve	UN-112000	2		280.00
8.	Ring	1-12.2x16x2.5 WT-86-95	2		0.75
9.	Gasket	2186A-50	2		13.80

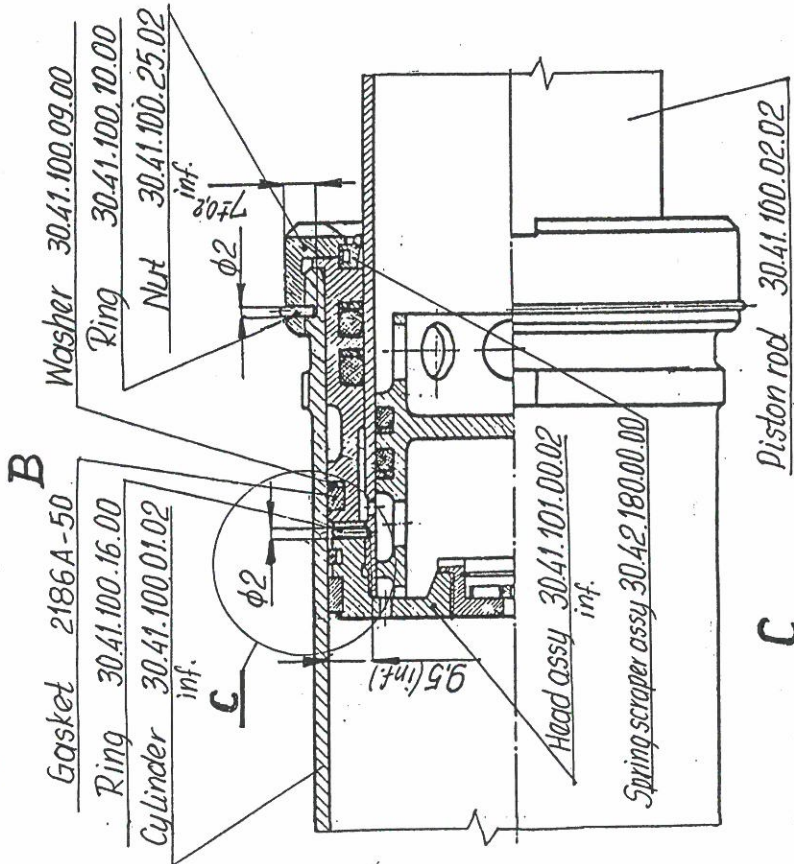
1) From the spring scraper assy P/N 30.42.180.00.00

2) In energy absorber to fuselage and leg attachments

Sketch 1. MAIN LDG. GEAR ENERGY ABSORBER.

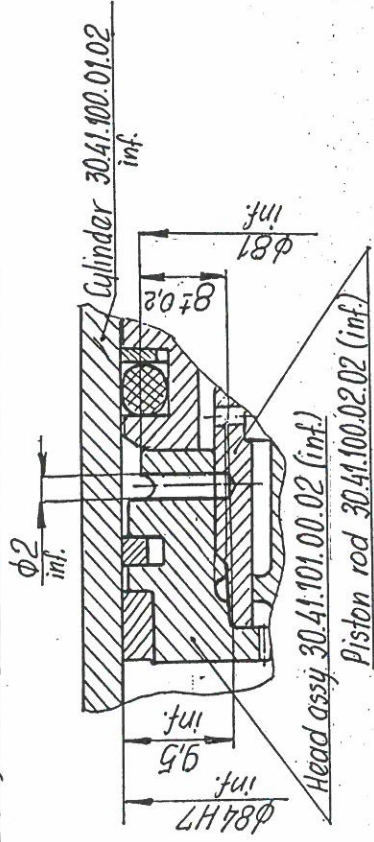


Sketch 1. (Cont.)



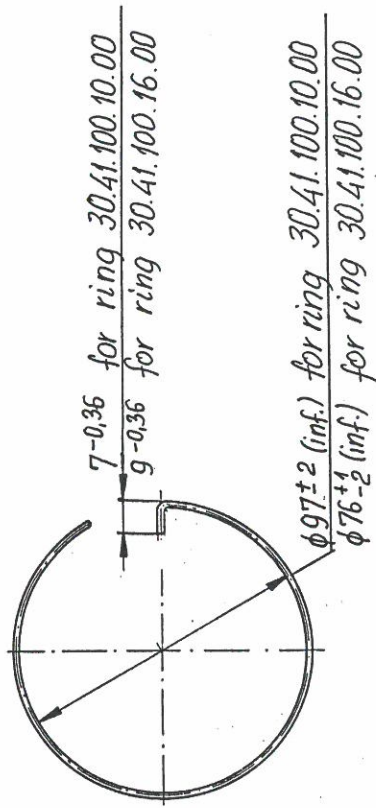
C

Ring 30.41.100.16.00 not shown



Sketch 1.. (Cont.)

D



ACCOMPLISHMENT PROCEDURE

1. Jack the helicopter up (ref. to PZL W-3A Maintenance Manual, WS 7.00.00-1).
2. Remove the main landing gear energy absorbers (ref. to WS 32.10-6).
3. Relieve the nitrogen pressure in the low pressure chamber to 0 and drain the hydraulic fluid to a clean container (ref. to WS 32.10-4). Exercise extreme care not to contaminate the fluid. Once the fluid is drained, relieve the nitrogen pressure to 0 in the high pressure chamber.
4. Remove the locking rings P/N 30.41.100.10.00 from the energy absorbers.
5. Undo the nut P/N 30.41.100.25.02 using a wrench P/N 30-62-112748 and remove the piston rod along with the head assy from the cylinder.
6. Remove the locking ring P/N 30.41.100.16.00 from the head assy P/N 30.41.101.00.02.
7. Verify the locking systems for security and rectify the defects found, if any, as per Section II of this Bulletin.
NOTE:
Drill or counterbore the 2 mm dia bores for locking ring catches on a bench drill (e.g. WS-15) with parts clamped so that the axis of existing 2 mm dia bore in a part is aligned with the drill axis.
8. Having completed the inspection and/or repair of possible defects, assemble the energy absorber in a reversed sequence.
Recharge nitrogen to the high pressure chamber (refer to WS 32.10-3), fill the energy absorber with hydraulic fluid (refer to WS 32.10-4 and recharge nitrogen to the low pressure chamber (refer to WS 32.10-3).
9. Reinstall the energy absorbers onto the main landing gear (refer to WS 32.10-6). Jack the helicopter down.

LIST OF COMMERCIAL TOOLS AND GAUGES

Item	Nomenclature	Type or P/N	Qty	Remarks
1.	Torque wrench	RWDf-6	1	
2.	Slide caliper	MAUe-140	1	
3.	Drill, 2 mm dia, SGS	62051	as required	

LIST OF SPECIAL TOOLS AND GAUGES

Item	Nomenclature	Type or P/N	Qty	Remarks
1.	Slide caliper with depth gauge	18-09-102218	1	
2.	Head fixing adapter	30-62-115177	1	
3.	Torque wrench socket	30-62-115178	1	
4.	Auxiliary clamp	30-62-113150	1	1)
5.	Wrench	30-62-112748	1	

1) If band P/N 30.42.180.03.00 of scraper assy P/N 30.42.180.00.00 has to be replaced

LIST OF CONSUMABLES

Item	Nomenclature	Type	Qty	Remarks
1.	Cotton cloth, white		0.05 m	

Translated by:

W. Sypek

10/10

BO-37-99-98