

Avis d'émission d'une Directive de Navigabilité (AD)* par

l'EASA, European Aviation Safety Agency

l'autorité primaire d'un matériel étranger

Les examens ou modifications décrits ou rappelés ci-dessous sont impératifs. La non application des exigences contenues dans la Directive de Navigabilité citée ci-dessous entraîne l'inaptitude au vol de l'aéronef concerné.

(Envoi 21/2005 du 12 octobre 2005)

Directive de Navigabilité de la FAA de référence 2005-19-11

LYCOMING ENGINES

Moteurs à pistons AEIO-540, IO-540, O-540, TIO-540, AEIO-360, IO-360, O-360, LIO-360 et LO-360

Moteur - Remplacement vilebrequins

Nota pour les exploitants et organismes d'entretien d'aéronefs inscrits au registre français :

Si l'AD jointe invite à un contact vers l'autorité primaire de l'AD, contacter le bureau concerné de la DGAC/DCS.

Si pour l'exécution d'une tâche donnée, l'AD jointe se réfère à une qualification de personnel répondant à une réglementation nationale, il est possible de faire intervenir, pour cette tâche, du personnel de qualification équivalente acceptée dans l'Union Européenne.

Si l'AD jointe se réfère à une donnée de navigabilité ou une instruction pour le maintien de la navigabilité (Manuel de Vol, Manuel de Maintenance, ...) qui n'est pas celle approuvée ou pas celle en vigueur en France ou si l'AD jointe présente une difficulté d'application liée à sa spécificité nationale, exposer le problème auprès du département technique du GSAC (par courriel à "contact@gsac.fr" ou par fax au 01 46 90 48 48) ou auprès du bureau concerné de la DGAC/DCS.

* Cette AD est exigible au titre du règlement Européen 1702/2003 ou de la Décision n° 2/2003 de l'EASA.

AIRWORTHINESS DIRECTIVE

Aircraft Certification Service
Washington, DC



U.S. Department
of Transportation

**Federal Aviation
Administration**

We post ADs on the internet at "www.faa.gov"

The following Airworthiness Directive issued by the Federal Aviation Administration in accordance with the provisions of Title 14 of the Code of Federal Regulations (14 CFR) part 39, applies to an aircraft model of which our records indicate you may be the registered owner. Airworthiness Directives affect aviation safety and are regulations which require immediate attention. You are cautioned that no person may operate an aircraft to which an Airworthiness Directive applies, except in accordance with the requirements of the Airworthiness Directive (reference 14 CFR part 39, subpart 39.3).

2005-19-11 Lycoming Engines: Amendment 39-14276. Docket No. FAA-2005-21864; Directorate Identifier 2005-NE-29-AD.

Effective Date

(a) This airworthiness directive (AD) becomes effective October 21, 2005.

Affected ADs

(b) None.

Applicability

(c) This AD applies to Lycoming Engines (Formerly Textron Lycoming) AEIO-360, IO-360, O-360, LIO-360, LO-360, AEIO-540, IO-540, O-540, and TIO-540 series reciprocating engines, rated at 300 horsepower (HP) or lower, manufactured new, rebuilt, overhauled after March 1, 1999, or that had a crankshaft installed after March 1, 1999. These engines are installed on, but not limited to, the following aircraft:

Engine model	Manufacturer	Aircraft model
IO-540-V4A5	A.M.F	17-D Mushshak
	Aero Commander	500 B, S, U/Merlyn Products Conv.
IO-540-E1A5	Aero Commander	500-E
	Aerofab	LA 250 Renegade
	Aeronautica	Agricola Mexicana Quail
IO-540-K1F5	Aerostar	600
	Aircraft Manufacturing Factory	Mushshak
O-540-E4A5	Aviamilano	F-250 Flamingo
IO-540-C4B5	Avions	Pierre Robin HR-100/250
LO-360-A1G6D	Beech	76 Duchess
O-360-A1G6D	Beech	76 Duchess
		C-24R Sierra or 200 Sierra
	Bellanca	Aircraft Aries T-250
O-540-E4B5	Britten Norman	BN-2 Islander
O-540-E4C5	Britten Norman	BN-2A & BN-2B Islander
IO-540-K1B5	Britten Norman	BN-2A Islander
	Celair	Eagle
O-360-A1F6	Cessna	177 Cardinal
O-360-A1F6D	Cessna	177 Cardinal
O-540-J3C5D	Cessna	182-RG Skylane
IO-540-AB1A5	Cessna	182-S
O-360-F1A6	Cessna	C-172RG Cutlass RG
IO-540-AC1A5	Cessna	C-206 Stationair
		R-G Cardinal
IO-360-A1B6D	Cessna	R-G Cardinal

Engine model	Manufacturer	Aircraft model
TIO-540-AK1A	Cessna	T182T Skylane
O-540-L3C5D	Cessna	TR-182 Turbo Skylane
AEIO-540-D4A5	Christen Pitts	S-2S, S-2B
IO-540-T4B5D	Commander	114
IO-540-T4B5	Commander	114B
TIO-540-AG1A	Commander	114TC
	Dornier	DO-28
IO-540-K1J5D	Embraer	EMB-201 Ipanema
O-540-B4B5	Embraer	EMB-710 Corioca
		EMB-720 Minuano
		EMB-720 Minuano & EMB-721 Sertanejo
		EMB-721 Sertanejo
AEIO-540-L1B5	Extra-Flugzeugbau	Extra 300
	F.F.A	FFA-2000 Eurotrainer
	H.A.L	HPT-32
O-540-A1A5	Helio Military	H-250
AEIO-360-A1E6	Integrated Systems	Omega
IO-540-M1C5	King Engineering	Angel
	Korean Air	Chang Gong-91
	Lake	LA-4-200 Buccaneer
O-540-J3A5	Maule.	MT-7-260 & M-7-260
		MX-7-235 Star Rocket
IO-540-W1A5	Maule.	MX-7-235, MT-7-235 & M7-235
	Mod Works	Trophy 212 Conversion
IO-360-A3B6	Mooney	201
		M-201
IO-360-A1B6	Mooney	M-20-J
IO-360-A3B6D	Mooney	M20J-201
TIO-540-AF1B	Mooney	M20M TLS Bravo
	Moravan	Z143L Zlin
		Z242L Zlin
	Partenavia	P-68 Series Observer
IO-540-K1J5	Piper	600-A Aerostar
IO-540-S1A5	Piper	601-A, 601B & 601P Aerostar
IO-540-AA1A5	Piper	602P Sequoia
O-540-A1B5	Piper	PA-23-235 Aztec & PA-24-250 Comanche
		PA-23-250 Aztec
IO-540-J4A5	Piper	PA-23-250 Aztec
IO-540-C1B5	Piper	PA-23-250 Aztec & PA-24-250 Comanche
TIO-540-C1A	Piper	PA-23-250T Turbo Aztec
		PA-24-150 Comanche
O-540-A1C5	Piper	PA-24-250 Comanche
O-540-A1D5	Piper	PA-24-250 Comanche
IO-540-D4A5	Piper	PA-24-260 Comanche
		PA-24-260 Comanche
O-540-B2C5	Piper	PA-25-235 Pawnee
O-540-B2B5	Piper	PA-28-235 Cherokee
		PA-28-235 Cherokee
IO-360-C1C6	Piper	PA-28R-201 Arrow
IO-540-M1A5	Piper	PA-31-300 Navajo
		PA-32-260 Cherokee 6
IO-540-K1G5	Piper	PA-32-300 & PA-32-301 Saratoga
IO-540-K1A5	Piper	PA-32-300 Cherokee 6
IO-540-K1A5D	Piper	PA-32-300 Cherokee 6

Engine model	Manufacturer	Aircraft model
IO-540-K1G5D	Piper	PA-32-300R Lance
		PA-32-301R Saratoga
IO-360-C1E6	Piper	PA-34-200 Seneca I
IO-540-K1G5	Piper	PA-36-300 Brave
O-360-A1H6	Piper	PA-44-180
LO-360-A1H6	Piper	PA-44-180 Seminole
IO-540-K1K5	Piper	T-35 Pillan
	Robin	R-3000/235
O-540-F1B5	Robinson	R-44
	Rockwell	114
	Ruschmeyer	MF-85
	Saab	MFI-15 Safari or MFI-17 Supporter
	Scottish Avia	Bulldog
	Siai Marchetti	S-205
	Siai Marchetti	S-208 & SF-260
	Siai Marchetti	SF-260
	Siai Marchetti	SF-260
	Slingsby	Firefly T3A
	Socata	R-235 Rallye Cuerrier
		Rallye 235CA
IO-540-C4D5D	Socata	TB-20 Trinidad
		TB-200
TIO-540-AB1AD	Socata	TB-21 & TB-21-TC Trinidad TC
IO-540-AB1A5	Stoddard Hamilton	Glasair
IO-540-K1H5	Stoddard Hamilton	Glasair III
IO-540-L1C5	Swearingen Aircraft	SX-300
	Transava	T-300 Skyfarmer
AEIO-360-A1B6	Valmet	L-70 Vinka
	Wassmer	WA4-21
	Yoeman	Aviation YA-1

Unsafe Condition

(d) This AD results from 12 crankshaft failures in Lycoming model 360 and 540 series engines rated at 300 HP or lower. We are issuing this AD to prevent failure of the crankshaft, which could result in total engine power loss, in-flight engine failure, and possible loss of the airplane.

Compliance

(e) You are responsible for having the actions required by this AD performed within 50 hours time-in-service or 6 months after the effective date of this AD, whichever is earlier, unless the actions have already been done.

Engines Manufactured Before March 1, 1999

(f) If Lycoming Engines manufactured new, rebuilt, or overhauled your engine before March 1, 1999, and you haven't had the crankshaft replaced, no further action is required.

AEIO-540, IO-540, O-540, and TIO-540 Series Engines Manufactured New or Rebuilt, Overhauled, or That Had a Crankshaft Installed After March 1, 1999

(g) For AEIO-540, IO-540, O-540, and TIO-540 series engines manufactured new or rebuilt, overhauled, or that had a crankshaft installed after March 1, 1999, do the following:

- (1) If Table 1 or Table 2 of Lycoming Mandatory Service Bulletin (MSB) No. 566, dated July 11, 2005, lists your engine serial number (SN), use Table 4 to verify the crankshaft SN.
- (2) If Table 4 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005, lists your crankshaft SN, replace the crankshaft with a crankshaft that is not listed in Table 4 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005.

AEIO-360, IO-360, O-360, LIO-360, and LO-360 Series Engines Manufactured New or Rebuilt, Overhauled, or That Had a Crankshaft Installed After March 1, 1999

(h) For AEIO-360, IO-360, O-360, LIO-360, and LO-360 series engines manufactured new or rebuilt, overhauled, or that had a crankshaft installed after March 1, 1999, do the following:

(1) If Table 3 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005, lists your engine SN, use Table 4 to verify the crankshaft SN.

(2) If Table 4 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005, lists your crankshaft SN, replace the crankshaft with a crankshaft that is not listed in Table 4 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005.

Prohibition Against Installing Certain Crankshafts

(i) After the effective date of this AD, do not install any crankshaft that has a SN listed in Table 4 of Lycoming MSB No. 566, dated July 11, 2005, into any engine.

Alternative Methods of Compliance (AMOCs)

(j) The Manager, New York Aircraft Certification Office, has the authority to approve AMOCs for this AD if requested using the procedures found in 14 CFR 39.19.

Related Information

(k) None.

Material Incorporated by Reference

(l) You must use Lycoming Mandatory Service Bulletin No. 566, dated July 11, 2005, to perform the actions required by this AD. The Director of the Federal Register approved the incorporation by reference of this service bulletin in accordance with 5 U.S.C. 552(a) and 1 CFR part 51. Contact Lycoming, 652 Oliver Street, Williamsport, PA 17701; telephone (570) 323-6181; fax (570) 327-7101, or on the Internet at <http://www.Lycoming.Textron.com> for a copy of this service information.

You may review copies at the Docket Management Facility; U.S. Department of Transportation, 400 Seventh Street, SW., Nassif Building, Room PL-401, Washington, DC 20590-0001, on the Internet at <http://dms.dot.gov>, or at the National Archives and Records Administration (NARA).

For information on the availability of this material at NARA, call 202-741-6030, or go to: <http://www.archives.gov/federal-register/cfr/ibr-locations.html>

Issued in Burlington, Massachusetts, on September 9, 2005.

Jay J. Pardee,

Manager, Engine and Propeller Directorate, Aircraft Certification Service.

TRADUCTION DE COURTOISIE

de la DIRECTIVE de NAVIGABILITE de la FAA de référence 2005-19-11

LYCOMING ENGINES

1. MATERIELS CONCERNES :

La présente Directive de Navigabilité (AD) s'applique aux modèles de moteurs à pistons LYCOMING ENGINES (autrefois TEXTRON LYCOMING) AEIO-360, IO-360, O-360, LIO-360, LO-360, AEIO-540, IO-540, O-540 et TIO-540, de puissance égale ou inférieure à 224 kW, neufs, remis en état ou révisés après le 1^{er} mars 1999 ou qui ont eu un vilebrequin installé après cette date. Ces moteurs sont montés (liste non limitative) sur les aéronefs présentés dans le tableau ci-dessous :

Modèle moteur	Constructeur avion	Modèle avion
IO-540-V4A5	A.M.F	17-D Mushshak
	Aero Commander	500 B, S, U/Merlyn Products Conv.
IO-540-E1A5	Aero Commander	500-E
	Aerofab	LA 250 Renegade
	Aeronautica	Agricola Mexicana Quail
IO-540-K1F5	Aerostar	600
	Aircraft Manufacturing Factory	Mushshak
O-540-E4A5	Aviamilano	F-250 Flamingo
IO-540-C4B5	Avions	Pierre Robin HR-100/250
LO-360-A1G6D	Beech	76 Duchess
O-360-A1G6D	Beech	76 Duchess
		C-24R Sierra or 200 Sierra
	Bellanca	Aircraft Aries T-250
O-540-E4B5	Britten Norman	BN-2 Islander
O-540-E4C5	Britten Norman	BN-2A & BN-2B Islander
IO-540-K1B5	Britten Norman	BN-2A Islander
	Celair	Eagle
O-360-A1F6	Cessna	177 Cardinal
O-360-A1F6D	Cessna	177 Cardinal
O-540-J3C5D	Cessna	182-RG Skylane
IO-540-AB1A5	Cessna	182-S
O-360-F1A6	Cessna	C-172RG Cutlass RG
IO-540-AC1A5	Cessna	C-206 Stationair
		R-G Cardinal
IO-360-A1B6D	Cessna	R-G Cardinal
TIO-540-AK1A	Cessna	T182T Skylane
O-540-L3C5D	Cessna	TR-182 Turbo Skylane
AEIO-540-D4A5	Christen Pitts	S-2S, S-2B
IO-540-T4B5D	Commander	114
IO-540-T4B5	Commander	114B
TIO-540-AG1A	Commander	114TC
	Dornier	DO-28
IO-540-K1J5D	Embraer	EMB-201 Ipanema
O-540-B4B5	Embraer	EMB-710 Coriooca
		EMB-720 Minuano
		EMB-720 Minuano & EMB-721 Sertanejo
		EMB-721 Sertanejo
AEIO-540-L1B5	Extra-Flugzeugbau	Extra 300
	F.F.A	FFA-2000 Eurotrainer
	H.A.L	HPT-32
O-540-A1A5	Helio Military	H-250
AEIO-360-A1E6	Integrated Systems	Omega

Modèle moteur	Constructeur avion	Modèle avion
IO-540-M1C5	King Engineering	Angel
	Korean Air	Chang Gong-91
	Lake	LA-4-200 Buccaneer
O-540-J3A5	Maule.	MT-7-260 & M-7-260
		MX-7-235 Star Rocket
IO-540-W1A5	Maule	MX-7-235, MT-7-235 & M7-235
	Mod Works	Trophy 212 Conversion
IO-360-A3B6	Mooney	201 M-201
IO-360-A1B6	Mooney	M-20-J
IO-360-A3B6D	Mooney	M20J-201
TIO-540-AF1B	Mooney	M20M TLS Bravo
	Moravan	Z143L Zlin Z242L Zlin
	Partenavia	P-68 Series Observer
IO-540-K1J5	Piper	600-A Aerostar
IO-540-S1A5	Piper	601-A, 601B & 601P Aerostar
IO-540-AA1A5	Piper	602P Sequoia
O-540-A1B5	Piper	PA-23-235 Aztec & PA-24-250 Comanche
		PA-23-250 Aztec
IO-540-J4A5	Piper	PA-23-250 Aztec
IO-540-C1B5	Piper	PA-23-250 Aztec & PA-24-250 Comanche
TIO-540-C1A	Piper	PA-23-250T Turbo Aztec
O-540-A1C5	Piper	PA-24-150 Comanche
O-540-A1D5	Piper	PA-24-250 Comanche
		PA-24-250 Comanche
IO-540-D4A5	Piper	PA-24-260 Comanche
		PA-24-260 Comanche
O-540-B2C5	Piper	PA-25-235 Pawnee
O-540-B2B5	Piper	PA-28-235 Cherokee
		PA-28-235 Cherokee
IO-360-C1C6	Piper	PA-28R-201 Arrow
IO-540-M1A5	Piper	PA-31-300 Navajo PA-32-260 Cherokee 6
IO-540-K1G5	Piper	PA-32-300 & PA-32-301 Saratoga
IO-540-K1A5	Piper	PA-32-300 Cherokee 6
IO-540-K1A5D	Piper	PA-32-300 Cherokee 6
IO-540-K1G5D	Piper	PA-32-300R Lance
		PA-32-301R Saratoga
IO-360-C1E6	Piper	PA-34-200 Seneca I
IO-540-K1G5	Piper	PA-36-300 Brave
O-360-A1H6	Piper	PA-44-180
LO-360-A1H6	Piper	PA-44-180 Seminole
IO-540-K1K5	Piper	T-35 Pillan
	Robin.	R-3000/235
O-540-F1B5	Robinson	R-44
	Rockwell	114
	Ruschmeyer	MF-85
	Saab	MFI-15 Safari or MFI-17 Supporter
	Scottish Avia	Bulldog
	Siai Marchetti	S-205
	Siai Marchetti	S-208 & SF-260
	Siai Marchetti	SF-260
	Siai Marchetti	SF-260
	Slingsby	Firefly T3A
	Socata	R-235 Rallye Cuerrier Rallye 235CA
IO-540-C4D5D	Socata	TB-20 Trinidad
		TB-200
TIO-540-AB1AD	Socata	TB-21 & TB-21-TC Trinidad TC
IO-540-AB1A5	Stoddard Hamilton	Glasair
IO-540-K1H5	Stoddard Hamilton	Glasair III

Modèle moteur	Constructeur avion	Modèle avion
IO-540-L1C5	Swearingen Aircraft	SX-300
	Transava	T-300 Skyfarmer
AEIO-360-A1B6	Valmet	L-70 Vinka
	Wassmer	WA4-21
	Yoeman	Aviation YA-1

2. RAISONS :

Cette Directive de Navigabilité est la conséquence de 12 défaillances de vilebrequins de moteurs LYCOMING des séries 360 et 540 de puissance égale ou inférieure à 224 kW.

La diffusion de cette AD a pour objet d'empêcher des pannes de vilebrequins pouvant conduire à une perte totale de la puissance moteur, une défaillance du moteur en vol et une perte possible de l'avion.

3. ACTIONS ET DELAIS D'APPLICATION :

Sauf si déjà effectuées, les opérations suivantes sont à réaliser dans les 50 heures de vol ou les 6 mois après la date d'entrée en vigueur de cette AD, première échéance atteinte.

3.1. Moteurs fabriqués avant le 1^{er} mars 1999

Si LYCOMING a fabriqué, remis en état ou révisé votre moteur avant le 1^{er} mars 1999, ou que le vilebrequin n'a pas été remplacé, aucune action supplémentaire n'est demandée.

3.2. Pour les moteurs AEIO-540, IO-540, O-540 et TIO-540 neufs, remis en état ou révisés ou qui ont eu un vilebrequin remplacé après le 1^{er} mars 1999, effectuer les actions suivantes :

- Si les tableaux 1 ou 2 du LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005 contiennent le numéro de série du moteur, voir le tableau 4 pour vérifier le numéro de série du vilebrequin.
- Si le tableau 4 du LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005 indique le numéro de série du vilebrequin, le remplacer par un vilebrequin non mentionné dans le tableau 4 du Mandatory Service Bulletin n° 566.

3.3. Pour les moteurs AEIO-360, IO-360, O-360 et LIO-360 neufs, remis en état ou révisés ou qui ont eu un vilebrequin remplacé après le 1^{er} mars 1999, effectuer les actions suivantes :

- Si le tableau 3 du LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005 mentionne le numéro de série du moteur, voir le tableau 4 pour vérifier le numéro de série du vilebrequin.
- Si le tableau 4 du LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005 indique le numéro de série du vilebrequin, le remplacer par un vilebrequin non mentionné dans le tableau 4 du Mandatory Service Bulletin n° 566.

3.4. Interdiction de montage de certains vilebrequins

Après la date d'entrée en vigueur de cette AD, il est interdit de monter un vilebrequin dont le numéro de série est listé dans le tableau 4 du LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005, sur n'importe quel moteur.

4. REFERENCE :

LYCOMING Mandatory Service Bulletin n° 566 du 11 juillet 2005.

5. DATE D'ENTREE EN VIGUEUR :

21 octobre 2005.