

EMERGENCY AIRWORTHINESS DIRECTIVE



Aircraft Certification Service
Washington, DC

U.S. Department
of Transportation
**Federal Aviation
Administration**

We post Emergency ADs on the internet at "av-info.faa.gov"

DATE: August 16, 2002

AD #: 2002-17-53

Emergency distribution is required.

This Emergency Airworthiness Directive (AD) supersedes Emergency AD 2002-04-51. Send to all U.S. owners and operators of Textron Lycoming LTIO-540 and TIO-540 engines. These engines are installed on, but not limited to Piper Navajo (PA 31, PA 31-350, and EMB-820), Piper Saratoga (PA 32-301T, PA 32R-301T, and PA 31-325), Piper Aerostar (PA 60-700P), Piper Malibu Mirage (PA 46-350P), Piper Mojave (PA 31P-350) El Gavilian (EL-1), and Cessna T-206.

This Emergency AD is prompted by reports of 17 crankshaft failures in LTIO-540 and TIO-540 engines, rated at 300 HP or higher, that were assembled with certain crankshafts that were manufactured using a hammer-forged process. The FAA is continuing the investigation into the cause of the crankshaft failures, and further regulatory action will follow. This condition, if not corrected, could result in crankshaft failure, which could result in total engine power loss, in-flight engine failure and possible forced landing.

FAA's Determination of an Unsafe Condition and Proposed Actions

Since an unsafe condition has been identified that is likely to exist or develop on other Textron Lycoming LTIO-540 and TIO-540 engines, rated at 300 HP or higher, with a crankshaft installed that is listed by serial number (SN) in this AD, this AD requires removal of the crankshaft before further flight after receipt of this AD.

This rule is issued under 49 U.S.C. Section 44701 (formerly section 601 of the Federal Aviation Act of 1958) pursuant to the authority delegated to me by the Administrator, and is effective immediately upon receipt of this emergency AD.

2002-17-53 **Textron Lycoming:** Docket No. 20002-NE-03-AD. Supersedes Emergency AD 2002-04-51.

Applicability

This AD is applicable to all Textron Lycoming LTIO-540 and TIO-540 engines, rated at 300 HP or greater.

Note 1: This AD applies to each engine identified in the preceding applicability provision, regardless of whether it has been modified, altered, or repaired in the area subject to the requirements of this AD. For engines that have been modified, altered, or repaired so that the performance of the requirements of this AD is affected, the owner/operator must request approval for an alternative method of compliance in accordance with paragraph (e) of this AD. The request should include an assessment of the effect of the modification, alteration, or repair on the unsafe condition addressed by this AD; and, if the unsafe condition has not been eliminated, the request should include specific proposed actions to address it.

Compliance

Compliance with this AD is required before further flight.

To prevent crankshaft failure, which could result in total engine power loss, in-flight engine failure and possible forced landing, do the following:

(a) For any engine listed in Table 1 of this AD, replace the crankshaft before further flight with a crankshaft that is not listed by SN in Table 2 of this AD. Tables 1 and 2 follow:

Table 1 List of Engine SN's

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
LTIO-540-F2BD	1144-68A	LTIO-540-J2B	2641-68A	LTIO-540-J2BD	1885-68A
LTIO-540-F2BD	1272-68A	LTIO-540-J2B	2650-68A	LTIO-540-J2BD	1908-68A
LTIO-540-F2BD	1465-68A	LTIO-540-J2B	2694-68A	LTIO-540-J2BD	1940-68A
LTIO-540-F2BD	1871-68A	LTIO-540-J2B	2807-68A	LTIO-540-J2BD	1941-68A
LTIO-540-F2BD	1874-68A	LTIO-540-J2B	2865-68A	LTIO-540-J2BD	1994-68A
LTIO-540-F2BD	2103-68A	LTIO-540-J2B	2888-68A	LTIO-540-J2BD	2111-68A
LTIO-540-F2BD	2645-68A	LTIO-540-J2B	2968-68A	LTIO-540-J2BD	2286-68A
LTIO-540-F2BD	2988-68A	LTIO-540-J2B	2991-68A	LTIO-540-J2BD	2330-68A
LTIO-540-J2B	345-68A	LTIO-540-J2B	2994-68A	LTIO-540-J2BD	2419-68A
LTIO-540-J2B	376-68A	LTIO-540-J2BD	149-68A	LTIO-540-J2BD	2450-68A
LTIO-540-J2B	701-68A	LTIO-540-J2BD	172-68A	LTIO-540-J2BD	2485-68A
LTIO-540-J2B	703-68A	LTIO-540-J2BD	186-68A	LTIO-540-J2BD	2500-68A
LTIO-540-J2B	788-68A	LTIO-540-J2BD	217-68A	LTIO-540-J2BD	2667-68A
LTIO-540-J2B	877-68A	LTIO-540-J2BD	297-68A	LTIO-540-J2BD	2813-68A
LTIO-540-J2B	1017-68A	LTIO-540-J2BD	355-68A	LTIO-540-J2BD	2823-68A
LTIO-540-J2B	1127-68A	LTIO-540-J2BD	530-68A	LTIO-540-J2BD	2844-68A
LTIO-540-J2B	1159-68A	LTIO-540-J2BD	648-68A	LTIO-540-J2BD	2846-68A
LTIO-540-J2B	1206-68A	LTIO-540-J2BD	732-68A	LTIO-540-J2BD	2856-68A
LTIO-540-J2B	1252-68A	LTIO-540-J2BD	741-68A	LTIO-540-J2BD	2900-68A
LTIO-540-J2B	1282-68A	LTIO-540-J2BD	752-68A	LTIO-540-J2BD	2912-68A
LTIO-540-J2B	1333-68A	LTIO-540-J2BD	839-68A	LTIO-540-J2BD	2932-68A
LTIO-540-J2B	1401-68A	LTIO-540-J2BD	979-68A	LTIO-540-J2BD	2942-68A
LTIO-540-J2B	1426-68A	LTIO-540-J2BD	980-68A	LTIO-540-J2BD	2986-68A
LTIO-540-J2B	1488-68A	LTIO-540-J2BD	999-68A	LTIO-540-J2BD	2990-68A
LTIO-540-J2B	1566-68A	LTIO-540-J2BD	1027-68A	LTIO-540-J2BD	2992-68A
LTIO-540-J2B	1928-68A	LTIO-540-J2BD	1048-68A	LTIO-540-J2BD	2993-68A
LTIO-540-J2B	1984-68A	LTIO-540-J2BD	1058-68A	LTIO-540-J2BD	3001-68A
LTIO-540-J2B	2018-68A	LTIO-540-J2BD	1186-68A	TIO-540-A2B	2169-61A
LTIO-540-J2B	2079-68A	LTIO-540-J2BD	1249-68A	TIO-540-A2B	4732-61A
LTIO-540-J2B	2094-68A	LTIO-540-J2BD	1271-68A	TIO-540-A2B	5911-61A
LTIO-540-J2B	2108-68A	LTIO-540-J2BD	1331-68A	TIO-540-A2B	6274-61A

LTIO-540-J2B	2164-68A	LTIO-540-J2BD	1344-68A	TIO-540-A2B	6468-61A
LTIO-540-J2B	2168-68A	LTIO-540-J2BD	1395-68A	TIO-540-A2B	6629-61A
LTIO-540-J2B	2317-68A	LTIO-540-J2BD	1517-68A	TIO-540-A2B	7277-61A
LTIO-540-J2B	2331-68A	LTIO-540-J2BD	1563-68A	TIO-540-A2B	7931-61A
LTIO-540-J2B	2455-68A	LTIO-540-J2BD	1598-68A	TIO-540-A2B	10119-61A
LTIO-540-J2B	2572-68A	LTIO-540-J2BD	1716-68A	TIO-540-A2B	10292-61A
LTIO-540-J2B	2622-68A	LTIO-540-J2BD	1775-68A	TIO-540-A2B	10453-61A
LTIO-540-J2B	2636-68A	LTIO-540-J2BD	1868-68A	TIO-540-A2B	10742-61A
TIO-540-A2B	11111-61A	TIO-540-AE2A	6955-61A	TIO-540-AE2A	10537-61A
TIO-540-A2C	1678-61A	TIO-540-AE2A	6959-61A	TIO-540-AE2A	10540-61A
TIO-540-A2C	3038-61A	TIO-540-AE2A	7738-61A	TIO-540-AE2A	10545-61A
TIO-540-A2C	3280-61A	TIO-540-AE2A	7825-61A	TIO-540-AE2A	10547-61A
TIO-540-A2C	3558-61A	TIO-540-AE2A	8254-61A	TIO-540-AE2A	10552-61A
TIO-540-A2C	3654-61A	TIO-540-AE2A	9647-61A	TIO-540-AE2A	10559-61A
TIO-540-A2C	4067-61A	TIO-540-AE2A	9761-61A	TIO-540-AE2A	10560-61A
TIO-540-A2C	4141-61A	TIO-540-AE2A	9777-61A	TIO-540-AE2A	10569-61A
TIO-540-A2C	4281-61A	TIO-540-AE2A	9804-61A	TIO-540-AE2A	10572-61A
TIO-540-A2C	4611-61A	TIO-540-AE2A	9822-61A	TIO-540-AE2A	10578-61A
TIO-540-A2C	4824-61A	TIO-540-AE2A	9838-61A	TIO-540-AE2A	10591-61A
TIO-540-A2C	5324-61A	TIO-540-AE2A	9849-61A	TIO-540-AE2A	10593-61A
TIO-540-A2C	5937-61A	TIO-540-AE2A	9853-61A	TIO-540-AE2A	10594-61A
TIO-540-A2C	6618-61A	TIO-540-AE2A	9952-61A	TIO-540-AE2A	10595-61A
TIO-540-A2C	7264-61A	TIO-540-AE2A	10027-61A	TIO-540-AE2A	10603-61A
TIO-540-A2C	7401-61A	TIO-540-AE2A	10072-61A	TIO-540-AE2A	10608-61A
TIO-540-A2C	7516-61A	TIO-540-AE2A	10168-61A	TIO-540-AE2A	10620-61A
TIO-540-A2C	7763-61A	TIO-540-AE2A	10173-61A	TIO-540-AE2A	10622-61A
TIO-540-A2C	7961-61A	TIO-540-AE2A	10338-61A	TIO-540-AE2A	10645-61A
TIO-540-A2C	7965-61A	TIO-540-AE2A	10382-61A	TIO-540-AE2A	10646-61A
TIO-540-A2C	8309-61A	TIO-540-AE2A	10387-61A	TIO-540-AE2A	10647-61A
TIO-540-A2C	8810-61A	TIO-540-AE2A	10393-61A	TIO-540-AE2A	10648-61A
TIO-540-A2C	8855-61A	TIO-540-AE2A	10405-61A	TIO-540-AE2A	10650-61A
TIO-540-A2C	8965-61A	TIO-540-AE2A	10408-61A	TIO-540-AE2A	10756-61A
TIO-540-A2C	9134-61A	TIO-540-AE2A	10427-61A	TIO-540-AE2A	10758-61A
TIO-540-A2C	9410-61A	TIO-540-AE2A	10436-61A	TIO-540-AE2A	10759-61A
TIO-540-A2C	9440-61A	TIO-540-AE2A	10448-61A	TIO-540-AE2A	10760-61A
TIO-540-A2C	9833-61A	TIO-540-AE2A	10449-61A	TIO-540-AE2A	10762-61A
TIO-540-A2C	9863-61A	TIO-540-AE2A	10451-61A	TIO-540-AE2A	10766-61A
TIO-540-A2C	9895-61A	TIO-540-AE2A	10455-61A	TIO-540-AE2A	10781-61A
TIO-540-A2C	9988-61A	TIO-540-AE2A	10459-61A	TIO-540-AE2A	10785-61A

TIO-540-A2C	10401-61A	TIO-540-AE2A	10462-61A	TIO-540-AE2A	10793-61A
TIO-540-A2C	11147-61A	TIO-540-AE2A	10463-61A	TIO-540-AE2A	10979-61A
TIO-540-AE2A	2543-61A	TIO-540-AE2A	10466-61A	TIO-540-AE2A	10989-61A
TIO-540-AE2A	2650-61A	TIO-540-AE2A	10471-61A	TIO-540-AE2A	11001-61A
TIO-540-AE2A	4777-61A	TIO-540-AE2A	10479-61A	TIO-540-AE2A	11012-61A
TIO-540-AE2A	5068-61A	TIO-540-AE2A	10489-61A	TIO-540-AE2A	11013-61A
TIO-540-AE2A	5110-61A	TIO-540-AE2A	10495-61A	TIO-540-AE2A	11015-61A
TIO-540-AE2A	5468-61A	TIO-540-AE2A	10499-61A	TIO-540-AE2A	11016-61A
TIO-540-AE2A	6038-61A	TIO-540-AE2A	10510-61A	TIO-540-AE2A	11017-61A
TIO-540-AE2A	6575-61A	TIO-540-AE2A	10535-61A	TIO-540-AE2A	11035-61A
TIO-540-AE2A	11053-61A	TIO-540-AH1A	10458-61A	TIO-540-AH1A	10702-61A
TIO-540-AE2A	11057-61A	TIO-540-AH1A	10472-61A	TIO-540-AH1A	10703-61A
TIO-540-AE2A	11058-61A	TIO-540-AH1A	10481-61A	TIO-540-AH1A	10707-61A
TIO-540-AE2A	11065-61A	TIO-540-AH1A	10486-61A	TIO-540-AH1A	10714-61A
TIO-540-AE2A	11066-61A	TIO-540-AH1A	10492-61A	TIO-540-AH1A	10719-61A
TIO-540-AE2A	11087-61A	TIO-540-AH1A	10500-61A	TIO-540-AH1A	10722-61A
TIO-540-AE2A	11093-61A	TIO-540-AH1A	10501-61A	TIO-540-AH1A	10723-61A
TIO-540-AE2A	11108-61A	TIO-540-AH1A	10508-61A	TIO-540-AH1A	10725-61A
TIO-540-AE2A	11112-61A	TIO-540-AH1A	10519-61A	TIO-540-AH1A	10734-61A
TIO-540-AE2A	11119-61A	TIO-540-AH1A	10524-61A	TIO-540-AH1A	10748-61A
TIO-540-AE2A	11133-61A	TIO-540-AH1A	10530-61A	TIO-540-AH1A	10749-61A
TIO-540-AE2A	11137-61A	TIO-540-AH1A	10533-61A	TIO-540-AH1A	10750-61A
TIO-540-AE2A	11142-61A	TIO-540-AH1A	10567-61A	TIO-540-AH1A	10755-61A
TIO-540-AE2A	11159-61A	TIO-540-AH1A	10570-61A	TIO-540-AH1A	10773-61A
TIO-540-AE2A	11167-61A	TIO-540-AH1A	10573-61A	TIO-540-AH1A	10776-61A
TIO-540-AE2A	11184-61A	TIO-540-AH1A	10583-61A	TIO-540-AH1A	10778-61A
TIO-540-AE2A	11188-61A	TIO-540-AH1A	10587-61A	TIO-540-AH1A	10790-61A
TIO-540-AE2A	11190-61A	TIO-540-AH1A	10588-61A	TIO-540-AH1A	10797-61A
TIO-540-AE2A	11191-61A	TIO-540-AH1A	10600-61A	TIO-540-AH1A	10798-61A
TIO-540-AE2A	11194-61A	TIO-540-AH1A	10607-61A	TIO-540-AH1A	10799-61A
TIO-540-AE2A	11195-61A	TIO-540-AH1A	10619-61A	TIO-540-AH1A	10800-61A
TIO-540-AE2A	11196-61A	TIO-540-AH1A	10629-61A	TIO-540-AH1A	10801-61A
TIO-540-AE2A	11197-61A	TIO-540-AH1A	10632-61A	TIO-540-AH1A	10802-61A
TIO-540-AE2A	11231-61A	TIO-540-AH1A	10633-61A	TIO-540-AH1A	10814-61A
TIO-540-AE2A	11259-61A	TIO-540-AH1A	10634-61A	TIO-540-AH1A	10818-61A
TIO-540-AH1A	671-61A	TIO-540-AH1A	10635-61A	TIO-540-AH1A	10822-61A
TIO-540-AH1A	2346-61A	TIO-540-AH1A	10640-61A	TIO-540-AH1A	10833-61A
TIO-540-AH1A	3545-61A	TIO-540-AH1A	10652-61A	TIO-540-AH1A	10836-61A
TIO-540-AH1A	3948-61A	TIO-540-AH1A	10653-61A	TIO-540-AH1A	10840-61A

TIO-540-AH1A	8268-61A	TIO-540-AH1A	10657-61A	TIO-540-AH1A	10843-61A
TIO-540-AH1A	10138-61A	TIO-540-AH1A	10658-61A	TIO-540-AH1A	10849-61A
TIO-540-AH1A	10343-61A	TIO-540-AH1A	10659-61A	TIO-540-AH1A	10852-61A
TIO-540-AH1A	10352-61A	TIO-540-AH1A	10664-61A	TIO-540-AH1A	10853-61A
TIO-540-AH1A	10378-61A	TIO-540-AH1A	10666-61A	TIO-540-AH1A	10854-61A
TIO-540-AH1A	10382-61A	TIO-540-AH1A	10672-61A	TIO-540-AH1A	10861-61A
TIO-540-AH1A	10398-61A	TIO-540-AH1A	10678-61A	TIO-540-AH1A	10867-61A
TIO-540-AH1A	10406-61A	TIO-540-AH1A	10679-61A	TIO-540-AH1A	10872-61A
TIO-540-AH1A	10434-61A	TIO-540-AH1A	10680-61A	TIO-540-AH1A	10873-61A
TIO-540-AH1A	10450-61A	TIO-540-AH1A	10688-61A	TIO-540-AH1A	10878-61A
TIO-540-AH1A	10456-61A	TIO-540-AH1A	10700-61A	TIO-540-AH1A	10879-61A
TIO-540-AH1A	10457-61A	TIO-540-AH1A	10701-61A	TIO-540-AH1A	10881-61A
TIO-540-AH1A	10897-61A	TIO-540-AH1A	11122-61A	TIO-540-AJ1A	10114-61A
TIO-540-AH1A	10952-61A	TIO-540-AH1A	11124-61A	TIO-540-AJ1A	10243-61A
TIO-540-AH1A	10953-61A	TIO-540-AH1A	11129-61A	TIO-540-AJ1A	10341-61A
TIO-540-AH1A	10954-61A	TIO-540-AH1A	11134-61A	TIO-540-AJ1A	10354-61A
TIO-540-AH1A	10955-61A	TIO-540-AH1A	11138-61A	TIO-540-AJ1A	10355-61A
TIO-540-AH1A	10957-61A	TIO-540-AH1A	11139-61A	TIO-540-AJ1A	10356-61A
TIO-540-AH1A	10958-61A	TIO-540-AH1A	11140-61A	TIO-540-AJ1A	10357-61A
TIO-540-AH1A	10965-61A	TIO-540-AH1A	11141-61A	TIO-540-AJ1A	10362-61A
TIO-540-AH1A	10966-61A	TIO-540-AH1A	11157-61A	TIO-540-AJ1A	10367-61A
TIO-540-AH1A	10968-61A	TIO-540-AH1A	11158-61A	TIO-540-AJ1A	10369-61A
TIO-540-AH1A	10973-61A	TIO-540-AH1A	11165-61A	TIO-540-AJ1A	10371-61A
TIO-540-AH1A	10984-61A	TIO-540-AH1A	11183-61A	TIO-540-AJ1A	10372-61A
TIO-540-AH1A	10985-61A	TIO-540-AH1A	11238-61A	TIO-540-AJ1A	10373-61A
TIO-540-AH1A	10986-61A	TIO-540-AH1A	11243-61A	TIO-540-AJ1A	10377-61A
TIO-540-AH1A	10987-61A	TIO-540-AH1A	11246-61A	TIO-540-AJ1A	10384-61A
TIO-540-AH1A	10988-61A	TIO-540-AH1A	11247-61A	TIO-540-AJ1A	10385-61A
TIO-540-AH1A	10997-61A	TIO-540-AH1A	11250-61A	TIO-540-AJ1A	10388-61A
TIO-540-AH1A	10998-61A	TIO-540-AH1A	11251-61A	TIO-540-AJ1A	10389-61A
TIO-540-AH1A	10999-61A	TIO-540-AH1A	11258-61A	TIO-540-AJ1A	10390-61A
TIO-540-AH1A	11019-61A	TIO-540-AH1A	11260-61A	TIO-540-AJ1A	10391-61A
TIO-540-AH1A	11020-61A	TIO-540-AH1A	11261-61A	TIO-540-AJ1A	10400-61A
TIO-540-AH1A	11022-61A	TIO-540-AH1A	11263-61A	TIO-540-AJ1A	10404-61A
TIO-540-AH1A	11026-61A	TIO-540-AH1A	11270-61A	TIO-540-AJ1A	10416-61A
TIO-540-AH1A	11038-61A	TIO-540-AH1A	11271-61A	TIO-540-AJ1A	10428-61A
TIO-540-AH1A	11042-61A	TIO-540-AH1A	11272-61A	TIO-540-AJ1A	10437-61A
TIO-540-AH1A	11047-61A	TIO-540-AH1A	11273-61A	TIO-540-AJ1A	10440-61A
TIO-540-AH1A	11059-61A	TIO-540-AH1A	11274-61A	TIO-540-AJ1A	10444-61A

TIO-540-AH1A	11060-61A	TIO-540-AH1A	11275-61A	TIO-540-AJ1A	10445-61A
TIO-540-AH1A	11079-61A	TIO-540-AH1A	11277-61A	TIO-540-AJ1A	10446-61A
TIO-540-AH1A	11080-61A	TIO-540-AH1A	11278-61A	TIO-540-AJ1A	10454-61A
TIO-540-AH1A	11081-61A	TIO-540-AH1A	11282-61A	TIO-540-AJ1A	10469-61A
TIO-540-AH1A	11082-61A	TIO-540-AH1A	11293-61A	TIO-540-AJ1A	10470-61A
TIO-540-AH1A	11083-61A	TIO-540-AH1A	11299-61A	TIO-540-AJ1A	10477-61A
TIO-540-AH1A	11097-61A	TIO-540-AH1A	11300-61A	TIO-540-AJ1A	10478-61A
TIO-540-AH1A	11098-61A	TIO-540-AH1A	11309-61A	TIO-540-AJ1A	10483-61A
TIO-540-AH1A	11099-61A	TIO-540-AJ1A	4377-61A	TIO-540-AJ1A	10484-61A
TIO-540-AH1A	11104-61A	TIO-540-AJ1A	8171-61A	TIO-540-AJ1A	10490-61A
TIO-540-AH1A	11109-61A	TIO-540-AJ1A	8627-61A	TIO-540-AJ1A	10491-61A
TIO-540-AH1A	11118-61A	TIO-540-AJ1A	9442-61A	TIO-540-AJ1A	10497-61A
TIO-540-AH1A	11120-61A	TIO-540-AJ1A	9634-61A	TIO-540-AJ1A	10503-61A
TIO-540-AH1A	11121-61A	TIO-540-AJ1A	10059-61A	TIO-540-AJ1A	10504-61A
TIO-540-AJ1A	10506-61A	TIO-540-AJ1A	10674-61A	TIO-540-AJ1A	10807-61A
TIO-540-AJ1A	10512-61A	TIO-540-AJ1A	10675-61A	TIO-540-AJ1A	10809-61A
TIO-540-AJ1A	10518-61A	TIO-540-AJ1A	10676-61A	TIO-540-AJ1A	10812-61A
TIO-540-AJ1A	10520-61A	TIO-540-AJ1A	10686-61A	TIO-540-AJ1A	10815-61A
TIO-540-AJ1A	10521-61A	TIO-540-AJ1A	10689-61A	TIO-540-AJ1A	10816-61A
TIO-540-AJ1A	10525-61A	TIO-540-AJ1A	10690-61A	TIO-540-AJ1A	10820-61A
TIO-540-AJ1A	10526-61A	TIO-540-AJ1A	10691-61A	TIO-540-AJ1A	10821-61A
TIO-540-AJ1A	10527-61A	TIO-540-AJ1A	10693-61A	TIO-540-AJ1A	10824-61A
TIO-540-AJ1A	10542-61A	TIO-540-AJ1A	10696-61A	TIO-540-AJ1A	10827-61A
TIO-540-AJ1A	10543-61A	TIO-540-AJ1A	10697-61A	TIO-540-AJ1A	10831-61A
TIO-540-AJ1A	10544-61A	TIO-540-AJ1A	10698-61A	TIO-540-AJ1A	10832-61A
TIO-540-AJ1A	10551-61A	TIO-540-AJ1A	10699-61A	TIO-540-AJ1A	10834-61A
TIO-540-AJ1A	10555-61A	TIO-540-AJ1A	10704-61A	TIO-540-AJ1A	10835-61A
TIO-540-AJ1A	10561-61A	TIO-540-AJ1A	10705-61A	TIO-540-AJ1A	10841-61A
TIO-540-AJ1A	10562-61A	TIO-540-AJ1A	10713-61A	TIO-540-AJ1A	10842-61A
TIO-540-AJ1A	10563-61A	TIO-540-AJ1A	10717-61A	TIO-540-AJ1A	10844-61A
TIO-540-AJ1A	10564-61A	TIO-540-AJ1A	10721-61A	TIO-540-AJ1A	10845-61A
TIO-540-AJ1A	10565-61A	TIO-540-AJ1A	10727-61A	TIO-540-AJ1A	10846-61A
TIO-540-AJ1A	10574-61A	TIO-540-AJ1A	10728-61A	TIO-540-AJ1A	10848-61A
TIO-540-AJ1A	10580-61A	TIO-540-AJ1A	10729-61A	TIO-540-AJ1A	10856-61A
TIO-540-AJ1A	10582-61A	TIO-540-AJ1A	10730-61A	TIO-540-AJ1A	10857-61A
TIO-540-AJ1A	10586-61A	TIO-540-AJ1A	10731-61A	TIO-540-AJ1A	10858-61A
TIO-540-AJ1A	10589-61A	TIO-540-AJ1A	10736-61A	TIO-540-AJ1A	10860-61A
TIO-540-AJ1A	10596-61A	TIO-540-AJ1A	10737-61A	TIO-540-AJ1A	10864-61A
TIO-540-AJ1A	10601-61A	TIO-540-AJ1A	10738-61A	TIO-540-AJ1A	10865-61A

TIO-540-AJ1A	10604-61A	TIO-540-AJ1A	10746-61A	TIO-540-AJ1A	10868-61A
TIO-540-AJ1A	10605-61A	TIO-540-AJ1A	10747-61A	TIO-540-AJ1A	10874-61A
TIO-540-AJ1A	10615-61A	TIO-540-AJ1A	10752-61A	TIO-540-AJ1A	10875-61A
TIO-540-AJ1A	10617-61A	TIO-540-AJ1A	10753-61A	TIO-540-AJ1A	10876-61A
TIO-540-AJ1A	10624-61A	TIO-540-AJ1A	10769-61A	TIO-540-AJ1A	10877-61A
TIO-540-AJ1A	10627-61A	TIO-540-AJ1A	10770-61A	TIO-540-AJ1A	10895-61A
TIO-540-AJ1A	10628-61A	TIO-540-AJ1A	10771-61A	TIO-540-AJ1A	10896-61A
TIO-540-AJ1A	10631-61A	TIO-540-AJ1A	10774-61A	TIO-540-AJ1A	10960-61A
TIO-540-AJ1A	10641-61A	TIO-540-AJ1A	10779-61A	TIO-540-AJ1A	10961-61A
TIO-540-AJ1A	10654-61A	TIO-540-AJ1A	10783-61A	TIO-540-AJ1A	10962-61A
TIO-540-AJ1A	10661-61A	TIO-540-AJ1A	10784-61A	TIO-540-AJ1A	10972-61A
TIO-540-AJ1A	10662-61A	TIO-540-AJ1A	10786-61A	TIO-540-AJ1A	10976-61A
TIO-540-AJ1A	10667-61A	TIO-540-AJ1A	10787-61A	TIO-540-AJ1A	10977-61A
TIO-540-AJ1A	10668-61A	TIO-540-AJ1A	10803-61A	TIO-540-AJ1A	10980-61A
TIO-540-AJ1A	10669-61A	TIO-540-AJ1A	10804-61A	TIO-540-AJ1A	10981-61A
TIO-540-AJ1A	10673-61A	TIO-540-AJ1A	10805-61A	TIO-540-AJ1A	10982-61A
TIO-540-AJ1A	10983-61A	TIO-540-AJ1A	11185-61A	TIO-540-J2B	1234-61A
TIO-540-AJ1A	10991-61A	TIO-540-AJ1A	11189-61A	TIO-540-J2B	2315-61A
TIO-540-AJ1A	10992-61A	TIO-540-AJ1A	11193-61A	TIO-540-J2B	2453-61A
TIO-540-AJ1A	10993-61A	TIO-540-AJ1A	11198-61A	TIO-540-J2B	3167-61A
TIO-540-AJ1A	10994-61A	TIO-540-AJ1A	11199-61A	TIO-540-J2B	3218-61A
TIO-540-AJ1A	10995-61A	TIO-540-AJ1A	11203-61A	TIO-540-J2B	3590-61A
TIO-540-AJ1A	10996-61A	TIO-540-AJ1A	11205-61A	TIO-540-J2B	3692-61A
TIO-540-AJ1A	11003-61A	TIO-540-AJ1A	11210-61A	TIO-540-J2B	4412-61A
TIO-540-AJ1A	11005-61A	TIO-540-AJ1A	11215-61A	TIO-540-J2B	4421-61A
TIO-540-AJ1A	11009-61A	TIO-540-AJ1A	11219-61A	TIO-540-J2B	4457-61A
TIO-540-AJ1A	11010-61A	TIO-540-AJ1A	11221-61A	TIO-540-J2B	4612-61A
TIO-540-AJ1A	11011-61A	TIO-540-AJ1A	11223-61A	TIO-540-J2B	4861-61A
TIO-540-AJ1A	11014-61A	TIO-540-AJ1A	11224-61A	TIO-540-J2B	4907-61A
TIO-540-AJ1A	11030-61A	TIO-540-AJ1A	11232-61A	TIO-540-J2B	5402-61A
TIO-540-AJ1A	11034-61A	TIO-540-AJ1A	11233-61A	TIO-540-J2B	5544-61A
TIO-540-AJ1A	11043-61A	TIO-540-AJ1A	11234-61A	TIO-540-J2B	5757-61A
TIO-540-AJ1A	11044-61A	TIO-540-AJ1A	11235-61A	TIO-540-J2B	5842-61A
TIO-540-AJ1A	11045-61A	TIO-540-AJ1A	11236-61A	TIO-540-J2B	5955-61A
TIO-540-AJ1A	11046-61A	TIO-540-AJ1A	11237-61A	TIO-540-J2B	5976-61A
TIO-540-AJ1A	11061-61A	TIO-540-AJ1A	11239-61A	TIO-540-J2B	5991-61A
TIO-540-AJ1A	11069-61A	TIO-540-AJ1A	11248-61A	TIO-540-J2B	6088-61A
TIO-540-AJ1A	11089-61A	TIO-540-AJ1A	11249-61A	TIO-540-J2B	6256-61A
TIO-540-AJ1A	11092-61A	TIO-540-AJ1A	11252-61A	TIO-540-J2B	6743-61A

TIO-540-AJ1A	11096-61A	TIO-540-AJ1A	11253-61A	TIO-540-J2B	6751-61A
TIO-540-AJ1A	11113-61A	TIO-540-AJ1A	11256-61A	TIO-540-J2B	6837-61A
TIO-540-AJ1A	11123-61A	TIO-540-AJ1A	11266-61A	TIO-540-J2B	7639-61A
TIO-540-AJ1A	11127-61A	TIO-540-AJ1A	11267-61A	TIO-540-J2B	7948-61A
TIO-540-AJ1A	11128-61A	TIO-540-AJ1A	11268-61A	TIO-540-J2B	8092-61A
TIO-540-AJ1A	11150-61A	TIO-540-AJ1A	11279-61A	TIO-540-J2B	8192-61A
TIO-540-AJ1A	11151-61A	TIO-540-AJ1A	11280-61A	TIO-540-J2B	8246-61A
TIO-540-AJ1A	11153-61A	TIO-540-AJ1A	11285-61A	TIO-540-J2B	8353-61A
TIO-540-AJ1A	11164-61A	TIO-540-AJ1A	11286-61A	TIO-540-J2B	8852-61A
TIO-540-AJ1A	11166-61A	TIO-540-AJ1A	11290-61A	TIO-540-J2B	8883-61A
TIO-540-AJ1A	11168-61A	TIO-540-AJ1A	11292-61A	TIO-540-J2B	9071-61A
TIO-540-AJ1A	11169-61A	TIO-540-AJ1A	11296-61A	TIO-540-J2B	9300-61A
TIO-540-AJ1A	11172-61A	TIO-540-AJ1A	11308-61A	TIO-540-J2B	9307-61A
TIO-540-AJ1A	11175-61A	TIO-540-F2BD	7357-61A	TIO-540-J2B	9687-61A
TIO-540-AJ1A	11176-61A	TIO-540-F2BD	7596-61A	TIO-540-J2B	9847-61A
TIO-540-AJ1A	11177-61A	TIO-540-F2BD	8368-61A	TIO-540-J2B	9851-61A
TIO-540-AJ1A	11178-61A	TIO-540-F2BD	9810-61A	TIO-540-J2B	9941-61A
TIO-540-AJ1A	11181-61A	TIO-540-F2BD	9839-61A	TIO-540-J2B	10100-61A
TIO-540-J2B	10214-61A	TIO-540-J2BD	4455-61A	TIO-540-J2BD	9993-61A
TIO-540-J2B	10301-61A	TIO-540-J2BD	4710-61A	TIO-540-J2BD	10175-61A
TIO-540-J2B	10366-61A	TIO-540-J2BD	4863-61A	TIO-540-J2BD	10219-61A
TIO-540-J2B	10431-61A	TIO-540-J2BD	4945-61A	TIO-540-J2BD	10695-61A
TIO-540-J2B	10443-61A	TIO-540-J2BD	5391-61A	TIO-540-J2BD	10741-61A
TIO-540-J2B	10515-61A	TIO-540-J2BD	5405-61A	TIO-540-J2BD	10828-61A
TIO-540-J2B	10528-61A	TIO-540-J2BD	5720-61A	TIO-540-J2BD	10830-61A
TIO-540-J2B	10571-61A	TIO-540-J2BD	5750-61A	TIO-540-J2BD	11077-61A
TIO-540-J2B	10576-61A	TIO-540-J2BD	6020-61A	TIO-540-J2BD	11146-61A
TIO-540-J2B	10577-61A	TIO-540-J2BD	6045-61A	TIO-540-J2BD	11148-61A
TIO-540-J2B	10637-61A	TIO-540-J2BD	6089-61A	TIO-540-J2BD	11149-61A
TIO-540-J2B	10638-61A	TIO-540-J2BD	6422-61A	TIO-540-J2BD	11192-61A
TIO-540-J2B	10655-61A	TIO-540-J2BD	6441-61A	TIO-540-J2BD	11227-61A
TIO-540-J2B	10743-61A	TIO-540-J2BD	6561-61A	TIO-540-J2BD	11255-61A
TIO-540-J2B	10810-61A	TIO-540-J2BD	6582-61A	TIO-540-S1AD	2574-61A
TIO-540-J2B	10811-61A	TIO-540-J2BD	6646-61A	TIO-540-S1AD	3744-61A
TIO-540-J2B	10862-61A	TIO-540-J2BD	7085-61A	TIO-540-S1AD	7554-61A
TIO-540-J2B	10863-61A	TIO-540-J2BD	7108-61A	TIO-540-S1AD	8149-61A
TIO-540-J2B	11032-61A	TIO-540-J2BD	7501-61A	TIO-540-S1AD	8331-61A
TIO-540-J2B	11033-61A	TIO-540-J2BD	7502-61A	TIO-540-S1AD	8781-61A
TIO-540-J2B	11037-61A	TIO-540-J2BD	7562-61A	TIO-540-S1AD	9815-61A

TIO-540-J2B	11070-61A	TIO-540-J2BD	7678-61A	TIO-540-S1AD	9982-61A
TIO-540-J2B	11101-61A	TIO-540-J2BD	7790-61A	TIO-540-S1AD	10078-61A
TIO-540-J2B	11135-61A	TIO-540-J2BD	7892-61A	TIO-540-S1AD	10089-61A
TIO-540-J2B	11136-61A	TIO-540-J2BD	7975-61A	TIO-540-S1AD	10969-61A
TIO-540-J2B	11187-61A	TIO-540-J2BD	8239-61A	TIO-540-S1AD	11055-61A
TIO-540-J2B	11289-61A	TIO-540-J2BD	8405-61A	TIO-540-U2A	1103-61A
TIO-540-J2BD	842-61A	TIO-540-J2BD	8409-61A	TIO-540-U2A	2505-61A
TIO-540-J2BD	1679-61A	TIO-540-J2BD	8439-61A	TIO-540-U2A	3184-61A
TIO-540-J2BD	2171-61A	TIO-540-J2BD	8615-61A	TIO-540-U2A	4641-61A
TIO-540-J2BD	2340-61A	TIO-540-J2BD	8617-61A	TIO-540-U2A	4658-61A
TIO-540-J2BD	2372-61A	TIO-540-J2BD	8780-61A	TIO-540-U2A	7269-61A
TIO-540-J2BD	2543-61A	TIO-540-J2BD	8871-61A	TIO-540-U2A	8530-61A
TIO-540-J2BD	3176-61A	TIO-540-J2BD	8963-61A	TIO-540-U2A	8566-61A
TIO-540-J2BD	3193-61A	TIO-540-J2BD	9025-61A	TIO-540-U2A	9064-61A
TIO-540-J2BD	3259-61A	TIO-540-J2BD	9026-61A	TIO-540-U2A	9517-61A
TIO-540-J2BD	3370-61A	TIO-540-J2BD	9137-61A	TIO-540-U2A	9794-61A
TIO-540-J2BD	3532-61A	TIO-540-J2BD	9164-61A	TIO-540-U2A	10136-61A
TIO-540-J2BD	3818-61A	TIO-540-J2BD	9343-61A	TIO-540-U2A	10241-61A
TIO-540-J2BD	3918-61A	TIO-540-J2BD	9355-61A	TIO-540-U2A	10553-61A
TIO-540-J2BD	4138-61A	TIO-540-J2BD	9463-61A	TIO-540-U2A	10585-61A
TIO-540-J2BD	4213-61A	TIO-540-J2BD	9573-61A	TIO-540-U2A	11073-61A
TIO-540-J2BD	4217-61A	TIO-540-J2BD	9662-61A	TIO-540-U2A	11074-61A
TIO-540-J2BD	4240-61A	TIO-540-J2BD	9793-61A	TIO-540-V2AD	8560-61A
TIO-540-J2BD	4241-61A	TIO-540-J2BD	9846-61A		
TIO-540-J2BD	4248-61A	TIO-540-J2BD	9965-61A		
TIO-540-J2BD	4371-61A	TIO-540-J2BD	9980-61A		

Table 2 List of Crankshaft SN's

CRANKSHAFT SN's

V537912175	V537912648	V537912901	V537912959	V537913227	V537913281
V537912176	V537912649	V537912902	V537912961	V537913228	V537913282
V537912185	V537912650	V537912903	V537912962	V537913229	V537913284
V537912190	V537912657	V537912904	V537912965	V537913230	V537913285
V537912195	V537912663	V537912906	V537912966	V537913231	V537913286
V537912199	V537912859	V537912907	V537912967	V537913232	V537913288
V537912201	V537912861	V537912908	V537912968	V537913233	V537913289
V537912202	V537912862	V537912909	V537912971	V537913234	V537913292
V537912203	V537912863	V537912910	V537912973	V537913235	V537913293
V537912204	V537912865	V537912911	V537912974	V537913236	V537913294
V537912207	V537912866	V537912912	V537912975	V537913237	V537913295

V537912209	V537912867	V537912914	V537912976	V537913238	V537913297
V537912210	V537912868	V537912915	V537912977	V537913239	V537913502
V537912212	V537912869	V537912916	V537912978	V537913240	V537913503
V537912213	V537912870	V537912917	V537912979	V537913241	V537913504
V537912225	V537912871	V537912918	V537912980	V537913242	V537913506
V537912226	V537912872	V537912919	V537912981	V537913243	V537913507
V537912607	V537912873	V537912920	V537913197	V537913244	V537913508
V537912608	V537912875	V537912921	V537913198	V537913245	V537913509
V537912610	V537912876	V537912924	V537913199	V537913246	V537913512
V537912611	V537912877	V537912925	V537913201	V537913249	V537913514
V537912612	V537912878	V537912928	V537913202	V537913251	V537913516
V537912613	V537912879	V537912930	V537913203	V537913252	V537913517
V537912615	V537912880	V537912932	V537913204	V537913253	V537913520
V537912616	V537912882	V537912938	V537913205	V537913255	V537913521
V537912617	V537912883	V537912944	V537913208	V537913256	V537913523
V537912619	V537912884	V537912945	V537913209	V537913257	V537913525
V537912622	V537912885	V537912946	V537913210	V537913258	V537913526
V537912623	V537912886	V537912947	V537913212	V537913259	V537913527
V537912624	V537912887	V537912948	V537913213	V537913260	V537913528
V537912625	V537912889	V537912949	V537913214	V537913262	V537913529
V537912626	V537912890	V537912950	V537913215	V537913265	V537913530
V537912627	V537912892	V537912951	V537913218	V537913267	V537913532
V537912628	V537912893	V537912952	V537913219	V537913268	V537913533
V537912635	V537912894	V537912953	V537913220	V537913271	V537913534
V537912642	V537912896	V537912954	V537913221	V537913273	V537913535
V537912643	V537912897	V537912955	V537913222	V537913274	V537913536
V537912644	V537912898	V537912956	V537913223	V537913275	V537913537
V537912645	V537912899	V537912957	V537913224	V537913276	V537913538
V537912647	V537912900	V537912958	V537913226	V537913279	V537913541
V537913542	V537914183	V537914312	V537915046	V537915480	V537916019
V537913543	V537914214	V537914313	V537915049	V537915481	V537916112
V537913544	V537914257	V537914314	V537915050	V537915485	V537916114
V537913546	V537914258	V537914317	V537915051	V537915486	V537916115
V537913548	V537914259	V537914318	V537915052	V537915487	V537916116
V537913549	V537914260	V537914319	V537915053	V537915488	V537916117
V537913550	V537914261	V537914322	V537915055	V537915490	V537916119
V537913551	V537914262	V537914324	V537915056	V537915491	V537916120
V537913552	V537914265	V537914326	V537915298	V537915492	V537916122
V537913555	V537914266	V537914329	V537915299	V537915493	V537916123
V537913556	V537914268	V537914330	V537915300	V537915495	V537916124
V537913557	V537914271	V537914500	V537915301	V537915497	V537916126

V537913559	V537914272	V537915012	V537915302	V537915498	V537916127
V537913560	V537914273	V537915013	V537915304	V537915499	V537916128
V537913561	V537914274	V537915014	V537915305	V537915500	V537916129
V537913578	V537914275	V537915015	V537915306	V537915501	V537916130
V537913676	V537914276	V537915016	V537915307	V537915699	V537916132
V537913680	V537914277	V537915017	V537915308	V537915991	V537916134
V537913683	V537914278	V537915018	V537915309	V537915992	V537916135
V537913684	V537914282	V537915019	V537915311	V537915994	V537916137
V537913687	V537914283	V537915020	V537915313	V537915995	V537916138
V537913688	V537914286	V537915022	V537915314	V537915996	V537916139
V537913691	V537914287	V537915023	V537915315	V537915997	V537916141
V537913694	V537914288	V537915024	V537915316	V537915998	V537916142
V537913697	V537914289	V537915026	V537915317	V537915999	V537916143
V537913699	V537914290	V537915027	V537915318	V537916000	V537916144
V537913700	V537914291	V537915028	V537915319	V537916001	V537916145
V537913701	V537914292	V537915029	V537915320	V537916003	V537916146
V537913702	V537914293	V537915030	V537915321	V537916004	V537916147
V537913703	V537914294	V537915032	V537915322	V537916005	V537916148
V537913704	V537914296	V537915033	V537915323	V537916006	V537916149
V537913707	V537914297	V537915034	V537915324	V537916007	V537916151
V537913709	V537914299	V537915035	V537915325	V537916008	V537916408
V537913710	V537914300	V537915036	V537915326	V537916009	V537916409
V537913711	V537914301	V537915038	V537915327	V537916010	V537916410
V537913712	V537914304	V537915039	V537915473	V537916011	V537916411
V537913714	V537914305	V537915040	V537915474	V537916012	V537916412
V537913866	V537914306	V537915041	V537915475	V537916013	V537916413
V537913995	V537914307	V537915042	V537915476	V537916015	V537916414
V537913998	V537914308	V537915043	V537915477	V537916016	V537916415
V537913999	V537914310	V537915044	V537915478	V537916017	V537916416
V537914141	V537914311	V537915045	V537915479	V537916018	V537916417
V537916418	V537916715	V537916974	V537917208	V537917258	V537917571
V537916419	V537916717	V537916975	V537917209	V537917259	V537917698
V537916420	V537916718	V537916976	V537917212	V537917260	V537917699
V537916421	V537916719	V537916977	V537917214	V537917527	V537917745
V537916422	V537916720	V537916978	V537917215	V537917528	V537917926
V537916423	V537916721	V537916979	V537917217	V537917529	V537917927
V537916424	V537916724	V537916980	V537917218	V537917530	V537917928
V537916425	V537916725	V537916981	V537917219	V537917532	V537917929
V537916426	V537916726	V537916982	V537917221	V537917533	V537917930
V537916427	V537916727	V537916983	V537917222	V537917534	V537917931
V537916428	V537916728	V537916985	V537917223	V537917535	V537917932

V537916430	V537916729	V537916986	V537917224	V537917536	V537917933
V537916431	V537916730	V537917029	V537917225	V537917537	V537917934
V537916432	V537916732	V537917031	V537917226	V537917538	V537917935
V537916433	V537916734	V537917032	V537917227	V537917539	V537917936
V537916434	V537916735	V537917033	V537917228	V537917541	V537917937
V537916435	V537916736	V537917034	V537917229	V537917542	V537917938
V537916436	V537916737	V537917037	V537917230	V537917543	V537917939
V537916437	V537916739	V537917039	V537917231	V537917545	V537917940
V537916439	V537916740	V537917042	V537917232	V537917546	V537917941
V537916531	V537916741	V537917043	V537917233	V537917547	V537917942
V537916532	V537916742	V537917044	V537917234	V537917548	V537917944
V537916533	V537916743	V537917045	V537917235	V537917550	V537917946
V537916534	V537916745	V537917047	V537917236	V537917551	V537917947
V537916535	V537916746	V537917049	V537917238	V537917552	V537917948
V537916536	V537916747	V537917050	V537917239	V537917554	V537917949
V537916537	V537916748	V537917051	V537917240	V537917555	V537917950
V537916538	V537916749	V537917052	V537917241	V537917556	V537917952
V537916539	V537916750	V537917123	V537917242	V537917557	V537917953
V537916541	V537916957	V537917195	V537917243	V537917558	V537917954
V537916543	V537916959	V537917196	V537917244	V537917559	V537917955
V537916544	V537916960	V537917197	V537917245	V537917560	V537917956
V537916614	V537916961	V537917198	V537917246	V537917561	V537917957
V537916706	V537916962	V537917199	V537917247	V537917562	V537917958
V537916707	V537916963	V537917200	V537917248	V537917563	V537917959
V537916708	V537916967	V537917201	V537917251	V537917564	V537917960
V537916709	V537916968	V537917202	V537917252	V537917565	V537917966
V537916710	V537916969	V537917203	V537917253	V537917566	V537917967
V537916711	V537916970	V537917204	V537917254	V537917567	V537917968
V537916712	V537916971	V537917205	V537917255	V537917568	V537917969
V537916713	V537916972	V537917206	V537917256	V537917569	V537917972
V537916714	V537916973	V537917207	V537917257	V537917570	V537917973
V537917974	V537918289	V537918495	V537918969	V537919297	V537919508
V537917975	V537918290	V537918496	V537918970	V537919298	V537919509
V537917976	V537918292	V537918497	V537919026	V537919299	V537919510
V537917977	V537918293	V537918498	V537919027	V537919300	V537919511
V537917978	V537918294	V537918499	V537919028	V537919301	V537919512
V537917979	V537918295	V537918920	V537919029	V537919302	V537919513
V537917980	V537918296	V537918922	V537919030	V537919303	V537919514
V537917981	V537918297	V537918923	V537919031	V537919450	V537919515
V537917982	V537918298	V537918925	V537919032	V537919460	V537919516
V537917983	V537918299	V537918926	V537919033	V537919471	V537919518

V537917984	V537918300	V537918927	V537919034	V537919472	V537919519
V537918257	V537918301	V537918928	V537919035	V537919473	V537919520
V537918258	V537918393	V537918929	V537919036	V537919474	V537919521
V537918259	V537918461	V537918930	V537919037	V537919475	V537919522
V537918260	V537918462	V537918931	V537919038	V537919476	V537919523
V537918261	V537918463	V537918933	V537919039	V537919477	V537919524
V537918262	V537918464	V537918934	V537919040	V537919478	V537919525
V537918263	V537918465	V537918935	V537919042	V537919480	V537919526
V537918264	V537918467	V537918936	V537919043	V537919482	V537919527
V537918265	V537918468	V537918937	V537919044	V537919483	V537919528
V537918266	V537918469	V537918938	V537919045	V537919484	V537919529
V537918267	V537918470	V537918940	V537919091	V537919485	V537919803
V537918268	V537918471	V537918941	V537919096	V537919486	V537919804
V537918269	V537918472	V537918942	V537919147	V537919487	V537919805
V537918270	V537918473	V537918946	V537919277	V537919488	V537919806
V537918272	V537918474	V537918948	V537919278	V537919489	V537919807
V537918273	V537918475	V537918950	V537919279	V537919490	V537919808
V537918274	V537918476	V537918951	V537919281	V537919491	V537919809
V537918275	V537918477	V537918952	V537919282	V537919492	V537919810
V537918276	V537918478	V537918953	V537919283	V537919493	V537919811
V537918277	V537918479	V537918954	V537919284	V537919494	V537919813
V537918278	V537918480	V537918956	V537919285	V537919495	V537919818
V537918279	V537918481	V537918958	V537919286	V537919496	V537919819
V537918280	V537918482	V537918959	V537919287	V537919497	V537919820
V537918281	V537918483	V537918960	V537919288	V537919498	V537919821
V537918282	V537918486	V537918961	V537919289	V537919499	V537919822
V537918283	V537918487	V537918962	V537919290	V537919500	V537919823
V537918284	V537918488	V537918963	V537919291	V537919501	V537919824
V537918285	V537918489	V537918964	V537919293	V537919503	V537919825
V537918286	V537918491	V537918966	V537919294	V537919505	V537919826
V537918287	V537918492	V537918967	V537919295	V537919506	V537919828
V537918288	V537918493	V537918968	V537919296	V537919507	V537919830
V537919831	V537920371	V537920937	V537920983	V537921420	V537921586
V537919832	V537920372	V537920938	V537920984	V537921421	V537921587
V537919833	V537920373	V537920939	V537920986	V537921422	V537921588
V537919834	V537920374	V537920940	V537920987	V537921423	V537921589
V537919835	V537920375	V537920941	V537920988	V537921424	V537921590
V537919836	V537920376	V537920942	V537920989	V537921425	V537921591
V537919837	V537920377	V537920943	V537921296	V537921426	V537921592
V537919838	V537920378	V537920944	V537921297	V537921427	V537921593
V537919839	V537920379	V537920945	V537921299	V537921428	V537921594

V537919840	V537920382	V537920946	V537921300	V537921429	V537921595
V537919841	V537920383	V537920947	V537921302	V537921430	V537921596
V537919843	V537920384	V537920948	V537921303	V537921431	V537921597
V537919850	V537920385	V537920949	V537921304	V537921432	V537921598
V537919853	V537920387	V537920950	V537921306	V537921433	V537921599
V537919855	V537920388	V537920951	V537921308	V537921434	V537921600
V537919856	V537920390	V537920952	V537921309	V537921435	V537921601
V537919858	V537920392	V537920953	V537921310	V537921437	V537921764
V537920345	V537920393	V537920954	V537921311	V537921438	V537921765
V537920346	V537920394	V537920956	V537921312	V537921439	V537921766
V537920347	V537920909	V537920957	V537921313	V537921561	V537921767
V537920348	V537920910	V537920958	V537921314	V537921562	V537921768
V537920349	V537920911	V537920959	V537921315	V537921563	V537921769
V537920350	V537920913	V537920960	V537921316	V537921565	V537921770
V537920351	V537920915	V537920962	V537921317	V537921566	V537921771
V537920352	V537920916	V537920963	V537921398	V537921567	V537921773
V537920353	V537920918	V537920964	V537921399	V537921568	V537921775
V537920354	V537920919	V537920966	V537921400	V537921569	V537921776
V537920355	V537920920	V537920967	V537921401	V537921570	V537921777
V537920356	V537920921	V537920968	V537921402	V537921571	V537921778
V537920357	V537920922	V537920969	V537921403	V537921572	V537921779
V537920358	V537920923	V537920970	V537921404	V537921573	V537921780
V537920359	V537920925	V537920971	V537921406	V537921574	V537921781
V537920360	V537920926	V537920973	V537921407	V537921575	V537921782
V537920361	V537920927	V537920974	V537921408	V537921576	V537921783
V537920362	V537920928	V537920975	V537921409	V537921577	V537921784
V537920363	V537920929	V537920976	V537921410	V537921578	V537921786
V537920364	V537920930	V537920977	V537921412	V537921579	V537921787
V537920365	V537920931	V537920978	V537921413	V537921580	V537921789
V537920367	V537920932	V537920979	V537921414	V537921582	V537921790
V537920368	V537920933	V537920980	V537921417	V537921583	V537921791
V537920369	V537920934	V537920981	V537921418	V537921584	V537921792
V537920370	V537920935	V537920982	V537921419	V537921585	V537921793
V537921794	V537922089	V537922576	V537922621	V537923013	V537924078
V537921795	V537922090	V537922577	V537922622	V537923014	V537924079
V537921796	V537922092	V537922578	V537922623	V537923015	V537924080
V537921797	V537922093	V537922579	V537922624	V537923016	V537924081
V537921798	V537922094	V537922580	V537922625	V537923017	V537924082
V537921799	V537922095	V537922581	V537922626	V537923018	V537924083
V537921800	V537922096	V537922582	V537922627	V537923019	V537924084
V537921801	V537922097	V537922583	V537922628	V537923020	V537924086

V537921802	V537922098	V537922584	V537922629	V537923021	V537924089
V537922053	V537922099	V537922585	V537922630	V537923022	V537924090
V537922054	V537922100	V537922587	V537922631	V537923023	V537924091
V537922055	V537922101	V537922588	V537922632	V537923025	V537924092
V537922056	V537922102	V537922589	V537922979	V537923026	V537924093
V537922057	V537922103	V537922590	V537922980	V537923027	V537924094
V537922058	V537922104	V537922591	V537922983	V537923028	V537924095
V537922060	V537922105	V537922592	V537922984	V537923029	V537924096
V537922061	V537922548	V537922593	V537922985	V537923859	V537924098
V537922062	V537922549	V537922594	V537922986	V537923861	V537924099
V537922064	V537922550	V537922595	V537922987	V537923862	V537924100
V537922065	V537922551	V537922596	V537922988	V537923863	V537924101
V537922066	V537922552	V537922597	V537922989	V537923864	V537924102
V537922067	V537922554	V537922598	V537922990	V537923865	V537924103
V537922068	V537922555	V537922599	V537922991	V537923866	V537924387
V537922069	V537922556	V537922600	V537922992	V537923867	V537924388
V537922070	V537922557	V537922601	V537922993	V537923868	V537924389
V537922071	V537922558	V537922602	V537922994	V537923869	V537924390
V537922072	V537922559	V537922603	V537922995	V537923870	V537924391
V537922074	V537922560	V537922604	V537922996	V537923871	V537924392
V537922075	V537922561	V537922605	V537922997	V537923872	V537924393
V537922076	V537922563	V537922606	V537922998	V537923873	V537924394
V537922077	V537922564	V537922607	V537922999	V537923874	V537924395
V537922078	V537922565	V537922609	V537923000	V537923875	V537924396
V537922079	V537922566	V537922610	V537923002	V537923876	V537924397
V537922080	V537922567	V537922611	V537923003	V537923878	V537924398
V537922081	V537922568	V537922612	V537923004	V537923880	V537924400
V537922082	V537922569	V537922613	V537923005	V537923882	V537924401
V537922083	V537922570	V537922614	V537923006	V537923883	V537924402
V537922084	V537922571	V537922615	V537923007	V537923885	V537924403
V537922085	V537922572	V537922616	V537923008	V537923887	V537924406
V537922086	V537922573	V537922618	V537923009	V537923888	V537924407
V537922087	V537922574	V537922619	V537923010	V537924075	V537924408
V537922088	V537922575	V537922620	V537923012	V537924076	V537924409
V537924410	V537924585	V537924736	V537924872	V537924917	V537925015
V537924411	V537924586	V537924738	V537924873	V537924918	V537925016
V537924412	V537924693	V537924739	V537924874	V537924919	V537925017
V537924413	V537924694	V537924740	V537924875	V537924920	V537925018
V537924414	V537924695	V537924742	V537924876	V537924921	V537925020
V537924415	V537924696	V537924833	V537924877	V537924922	V537925021
V537924417	V537924697	V537924834	V537924878	V537924923	V537925023

V537924418	V537924698	V537924835	V537924879	V537924924	V537925024
V537924419	V537924699	V537924836	V537924880	V537924925	V537925025
V537924420	V537924700	V537924837	V537924881	V537924926	V537925026
V537924421	V537924701	V537924838	V537924882	V537924927	V537925027
V537924422	V537924702	V537924839	V537924884	V537924928	V537925028
V537924423	V537924703	V537924840	V537924885	V537924930	V537925029
V537924424	V537924704	V537924841	V537924886	V537924931	V537925030
V537924425	V537924705	V537924842	V537924887	V537924932	V537925031
V537924426	V537924706	V537924843	V537924888	V537924933	V537925032
V537924427	V537924707	V537924844	V537924889	V537924934	V537925033
V537924428	V537924708	V537924845	V537924890	V537924935	V537925034
V537924429	V537924709	V537924846	V537924891	V537924937	V537925035
V537924430	V537924710	V537924847	V537924892	V537924938	V537925036
V537924431	V537924711	V537924848	V537924893	V537924939	V537925037
V537924432	V537924712	V537924849	V537924894	V537924941	V537925038
V537924433	V537924713	V537924850	V537924895	V537924942	V537925039
V537924434	V537924714	V537924851	V537924896	V537924943	V537925040
V537924435	V537924715	V537924852	V537924897	V537924944	V537925041
V537924436	V537924716	V537924853	V537924899	V537924945	V537925042
V537924567	V537924717	V537924854	V537924900	V537924947	V537925044
V537924568	V537924718	V537924855	V537924901	V537924948	V537925045
V537924569	V537924719	V537924856	V537924902	V537925001	V537925047
V537924570	V537924720	V537924857	V537924903	V537925002	V537925048
V537924571	V537924721	V537924859	V537924904	V537925003	V537925049
V537924572	V537924722	V537924860	V537924905	V537925004	V537925050
V537924573	V537924723	V537924861	V537924906	V537925005	V537925051
V537924574	V537924724	V537924862	V537924908	V537925006	V537925052
V537924576	V537924725	V537924863	V537924909	V537925007	V537925054
V537924577	V537924726	V537924864	V537924910	V537925008	V537925055
V537924578	V537924727	V537924865	V537924911	V537925009	V537925056
V537924580	V537924729	V537924866	V537924912	V537925010	V537925057
V537924581	V537924731	V537924868	V537924913	V537925011	V537925058
V537924582	V537924732	V537924869	V537924914	V537925012	V537925059
V537924583	V537924733	V537924870	V537924915	V537925013	V537925060
V537924584	V537924734	V537924871	V537924916	V537925014	V537925061
V537925062	V537925096	V537925129	V537925164	V537925272	V537925305
V537925063	V537925097	V537925130	V537925165	V537925273	V537925306
V537925064	V537925098	V537925131	V537925166	V537925274	V537925307
V537925065	V537925099	V537925132	V537925167	V537925275	V537925308
V537925066	V537925100	V537925133	V537925168	V537925276	V537925309
V537925067	V537925101	V537925134	V537925169	V537925277	V537925310

V537925068	V537925102	V537925135	V537925170	V537925278	V537925311
V537925069	V537925103	V537925138	V537925244	V537925279	V537925312
V537925070	V537925104	V537925139	V537925245	V537925280	V537925313
V537925071	V537925105	V537925140	V537925246	V537925281	V537925314
V537925072	V537925106	V537925141	V537925247	V537925282	V537925315
V537925073	V537925107	V537925142	V537925248	V537925283	V537925316
V537925074	V537925108	V537925143	V537925249	V537925284	V537925317
V537925076	V537925109	V537925144	V537925250	V537925285	V537925318
V537925078	V537925110	V537925145	V537925251	V537925286	V537925319
V537925079	V537925111	V537925146	V537925252	V537925287	V537925320
V537925080	V537925112	V537925147	V537925253	V537925288	V537925321
V537925081	V537925113	V537925148	V537925254	V537925289	V537925322
V537925082	V537925114	V537925149	V537925255	V537925290	V537925576
V537925083	V537925115	V537925150	V537925256	V537925291	V537925578
V537925084	V537925116	V537925151	V537925257	V537925293	V537925579
V537925085	V537925117	V537925152	V537925258	V537925294	V537925580
V537925086	V537925118	V537925153	V537925259	V537925295	V537925582
V537925087	V537925119	V537925155	V537925260	V537925296	V537925583
V537925088	V537925120	V537925156	V537925262	V537925297	V537925584
V537925089	V537925121	V537925157	V537925264	V537925298	V537925585
V537925090	V537925122	V537925158	V537925265	V537925299	V537925586
V537925091	V537925123	V537925159	V537925267	V537925300	V537925587
V537925092	V537925125	V537925160	V537925268	V537925301	V537925722
V537925093	V537925126	V537925161	V537925269	V537925302	
V537925094	V537925127	V537925162	V537925270	V537925303	
V537925095	V537925128	V537925163	V537925271	V537925304	

(b) For engines that have had a crankshaft replaced after September 30, 1999, replace any crankshaft that has a SN listed in Table 2 of this AD.

(c) After receipt of this AD, do not install any crankshaft removed in accordance with paragraph (a) or (b) of this AD into any engine.

(d) After receipt of this AD, do not install any crankshaft that has a SN listed in Table 2 of this AD on an LTIO-540 or TIO-540 model engine.

(e) An alternative method of compliance or adjustment of the compliance time that provides an acceptable level of safety may be used if approved by the Manager, New York Aircraft Certification Office (NYACO). Operators must submit their requests through an appropriate FAA Principal Maintenance Inspector, who may add comments and then send it to the Manager, NYACO.

Note 2: Information concerning the existence of approved alternative methods of compliance with this airworthiness directive, if any, may be obtained from the NYACO.

(f) Special flight permits may be issued in accordance with sections 21.197 and 21.199 of the Federal Aviation Regulations (14 CFR 21.197 and 21.199) to operate the airplane to a location where the requirements of this AD can be done.

(g) **Emergency AD 2002-17-53, issued August 16, 2002, supersedes Emergency AD 2002-04-51 and becomes effective upon receipt.**

FOR FURTHER INFORMATION CONTACT: Norman Perenson, Aerospace Engineer, New York Aircraft Certification Office, FAA, Engine and Propeller Directorate, 10 Fifth Street, 3rd floor, Valley Stream, NY 11581-1200; telephone (516) 256-7537; fax (516) 568-2716.

Issued in Burlington, Massachusetts on August 16, 2002.

Jay J. Pardee,
Manager, Engine and Propeller Directorate,
Aircraft Certification Service.