

MANDATORY SERVICE BULLETIN

DATE: September 16, 2002 Service Bulletin No. 553
Engineering Aspects of this
Service Bulletin are FAA Approved

SUBJECT: Crankshaft Inspection for Lycoming Six Cylinder Turbocharged Engines

MODELS AFFECTED: Those Lycoming TIO and LTIO-540 engines listed in Table 1 below.

Any field overhauled Lycoming TIO and LTIO-540 engine rated at 300 horsepower or higher that has a crankshaft installed with a serial number listed in Table 2.

Any Lycoming IO-540 engine that has an aftermarket turbocharger installed under an STC and has a crankshaft serial number listed in Table 2.

TIME OF COMPLIANCE: Within next 50 hours of operation or six months whichever occurs first.

Lycoming has received a field report of a broken crankshaft in a six-cylinder turbocharged engine. The report affected a product outside of the range recalled by Service Bulletin No. 552. Metallurgical testing indicates that the cause is material related. Lycoming requires that affected crankshafts be inspected. During the inspection, three core samples will be removed from the crankshaft propeller flange by a Lycoming authorized representative.

Within the next 50 hours of operation or six months, whichever occurs first, contact Lycoming by phone at 570-323-6181 or by fax at 570-327-7113 to schedule a factory authorized inspection if:

Your Lycoming new or factory rebuilt or overhauled TIO or LTIO-540 engine rated at 300 horsepower or higher is listed in Table 1 below

OR

Your TIO or LTIO-540 engine rated at 300 horsepower or higher has been overhauled in the field after March 1, 1997 and the crankshaft serial number is listed in Table 2, below

OR

Your IO-540 new, rebuilt or factory or field overhauled engine has had an aftermarket turbocharger installed under an STC and the crankshaft serial number is listed in Table 2 below.

Within 3 days of receipt of the three core samples, Lycoming will return the test results by certified letter. If the results are acceptable, the engine may be returned to service after a logbook entry is made; if the results are unacceptable, instructions will be provided to schedule crankshaft replacement before further flight.

WARRANTY:

For affected engines, factory authorized inspections will be at no charge to the owner, provided scheduling is accomplished before June 30, 2003.

TABLE 1

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
LTIO-540-F2BD	399-68A	LTIO-540-J2B	2979-68A	LTIO-540-J2BD	2011-68A
LTIO-540-F2BD	1179-68A	LTIO-540-J2B	2980-68A	LTIO-540-J2BD	2030-68A
LTIO-540-F2BD	1632-68A	LTIO-540-J2BD	162-68A	LTIO-540-J2BD	2046-68A
LTIO-540-F2BD	1734-68A	LTIO-540-J2BD	293-68A	LTIO-540-J2BD	2047-68A
LTIO-540-F2BD	2811-68A	LTIO-540-J2BD	334-68A	LTIO-540-J2BD	2101-68A
LTIO-540-F2BD	2812-68A	LTIO-540-J2BD	418-68A	LTIO-540-J2BD	2240-68A
LTIO-540-J2B	244-68A	LTIO-540-J2BD	445-68A	LTIO-540-J2BD	2246-68A
LTIO-540-J2B	344-68A	LTIO-540-J2BD	545-68A	LTIO-540-J2BD	2262-68A
LTIO-540-J2B	797-68A	LTIO-540-J2BD	549-68A	LTIO-540-J2BD	2290-68A
LTIO-540-J2B	834-68A	LTIO-540-J2BD	569-68A	LTIO-540-J2BD	2305-68A
LTIO-540-J2B	870-68A	LTIO-540-J2BD	607-68A	LTIO-540-J2BD	2319-68A
LTIO-540-J2B	874-68A	LTIO-540-J2BD	614-68A	LTIO-540-J2BD	2386-68A
LTIO-540-J2B	911-68A	LTIO-540-J2BD	623-68A	LTIO-540-J2BD	2437-68A
LTIO-540-J2B	921-68A	LTIO-540-J2BD	632-68A	LTIO-540-J2BD	2465-68A
LTIO-540-J2B	930-68A	LTIO-540-J2BD	737-68A	LTIO-540-J2BD	2471-68A
LTIO-540-J2B	1053-68A	LTIO-540-J2BD	840-68A	LTIO-540-J2BD	2559-68A
LTIO-540-J2B	1070-68A	LTIO-540-J2BD	857-68A	LTIO-540-J2BD	2577-68A
LTIO-540-J2B	1100-68A	LTIO-540-J2BD	858-68A	LTIO-540-J2BD	2594-68A
LTIO-540-J2B	1103-68A	LTIO-540-J2BD	934-68A	LTIO-540-J2BD	2630-68A
LTIO-540-J2B	1169-68A	LTIO-540-J2BD	1052-68A	LTIO-540-J2BD	2647-68A
LTIO-540-J2B	1184-68A	LTIO-540-J2BD	1084-68A	LTIO-540-J2BD	2684-68A
LTIO-540-J2B	1287-68A	LTIO-540-J2BD	1088-68A	LTIO-540-J2BD	2690-68A
LTIO-540-J2B	1298-68A	LTIO-540-J2BD	1152-68A	LTIO-540-J2BD	2860-68A
LTIO-540-J2B	1466-68A	LTIO-540-J2BD	1210-68A	LTIO-540-J2BD	2879-68A
LTIO-540-J2B	1489-68A	LTIO-540-J2BD	1270-68A	LTIO-540-J2BD	2884-68A
LTIO-540-J2B	1520-68A	LTIO-540-J2BD	1311-68A	LTIO-540-J2BD	2887-68A
LTIO-540-J2B	1749-68A	LTIO-540-J2BD	1418-68A	LTIO-540-J2BD	2966-68A
LTIO-540-J2B	1780-68A	LTIO-540-J2BD	1484-68A	LTIO-540-J2BD	2971-68A
LTIO-540-J2B	1844-68A	LTIO-540-J2BD	1552-68A	LTIO-540-J2BD	2978-68A
LTIO-540-J2B	1971-68A	LTIO-540-J2BD	1600-68A	LTIO-540-J2BD	2981-68A
LTIO-540-J2B	2123-68A	LTIO-540-J2BD	1709-68A	LTIO-540-J2BD	2982-68A
LTIO-540-J2B	2362-68A	LTIO-540-J2BD	1752-68A	LTIO-540-J2BD	2983-68A
LTIO-540-J2B	2504-68A	LTIO-540-J2BD	1816-68A	LTIO-540-J2BD	2984-68A
LTIO-540-J2B	2637-68A	LTIO-540-J2BD	1841-68A	LTIO-540-J2BD	2985-68A
LTIO-540-J2B	2817-68A	LTIO-540-J2BD	1853-68A	TIO-540-A2B	1119-61
LTIO-540-J2B	2876-68A	LTIO-540-J2BD	1924-68A	TIO-540-A2B	2159-61
LTIO-540-J2B	2975-68A	LTIO-540-J2BD	1933-68A	TIO-540-A2B	791-61A
LTIO-540-J2B	2976-68A	LTIO-540-J2BD	1951-68A	TIO-540-A2B	8594-61A
LTIO-540-J2B	2977-68A	LTIO-540-J2BD	1955-68A	TIO-540-A2B	8610-61A

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
TIO-540-A2C	1215-61	TIO-540-AE2A	6584-61A	TIO-540-AE2A	10034-61A
TIO-540-A2C	1760-61A	TIO-540-AE2A	6614-61A	TIO-540-AE2A	10052-61A
TIO-540-A2C	2729-61A	TIO-540-AE2A	7316-61A	TIO-540-AE2A	10053-61A
TIO-540-A2C	3048-61A	TIO-540-AE2A	7891-61A	TIO-540-AE2A	10056-61A
TIO-540-A2C	3123-61A	TIO-540-AE2A	8038-61A	TIO-540-AE2A	10057-61A
TIO-540-A2C	3181-61A	TIO-540-AE2A	8105-61A	TIO-540-AE2A	10058-61A
TIO-540-A2C	3271-61A	TIO-540-AE2A	8360-61A	TIO-540-AE2A	10075-61A
TIO-540-A2C	3353-61A	TIO-540-AE2A	9165-61A	TIO-540-AE2A	10079-61A
TIO-540-A2C	3392-61A	TIO-540-AE2A	9315-61A	TIO-540-AE2A	10080-61A
TIO-540-A2C	3763-61A	TIO-540-AE2A	9674-61A	TIO-540-AE2A	10084-61A
TIO-540-A2C	4327-61A	TIO-540-AE2A	9700-61A	TIO-540-AE2A	10123-61A
TIO-540-A2C	4430-61A	TIO-540-AE2A	9748-61A	TIO-540-AE2A	10125-61A
TIO-540-A2C	4557-61A	TIO-540-AE2A	9767-61A	TIO-540-AE2A	10143-61A
TIO-540-A2C	4575-61A	TIO-540-AE2A	9842-61A	TIO-540-AE2A	10144-61A
TIO-540-A2C	4685-61A	TIO-540-AE2A	9844-61A	TIO-540-AE2A	10145-61A
TIO-540-A2C	4875-61A	TIO-540-AE2A	9846-61A	TIO-540-AE2A	10151-61A
TIO-540-A2C	5315-61A	TIO-540-AE2A	9848-61A	TIO-540-AE2A	10154-61A
TIO-540-A2C	5904-61A	TIO-540-AE2A	9850-61A	TIO-540-AE2A	10158-61A
TIO-540-A2C	6897-61A	TIO-540-AE2A	9852-61A	TIO-540-AE2A	10163-61A
TIO-540-A2C	6914-61A	TIO-540-AE2A	9854-61A	TIO-540-AE2A	10166-61A
TIO-540-A2C	7307-61A	TIO-540-AE2A	9861-61A	TIO-540-AE2A	10191-61A
TIO-540-A2C	8363-61A	TIO-540-AE2A	9862-61A	TIO-540-AE2A	10192-61A
TIO-540-A2C	8571-61A	TIO-540-AE2A	9866-61A	TIO-540-AE2A	10193-61A
TIO-540-A2C	8826-61A	TIO-540-AE2A	9906-61A	TIO-540-AE2A	10198-61A
TIO-540-A2C	8982-61A	TIO-540-AE2A	9918-61A	TIO-540-AE2A	10205-61A
TIO-540-A2C	9199-61A	TIO-540-AE2A	9919-61A	TIO-540-AE2A	10206-61A
TIO-540-A2C	9927-61A	TIO-540-AE2A	9930-61A	TIO-540-AE2A	10208-61A
TIO-540-A2C	10103-61A	TIO-540-AE2A	9931-61A	TIO-540-AE2A	10228-61A
TIO-540-A2C	11086-61A	TIO-540-AE2A	9953-61A	TIO-540-AE2A	10238-61A
TIO-540-AE2A	508-61A	TIO-540-AE2A	9962-61A	TIO-540-AE2A	10248-61A
TIO-540-AE2A	882-61A	TIO-540-AE2A	9963-61A	TIO-540-AE2A	10254-61A
TIO-540-AE2A	954-61A	TIO-540-AE2A	9964-61A	TIO-540-AE2A	10255-61A
TIO-540-AE2A	1129-61A	TIO-540-AE2A	9968-61A	TIO-540-AE2A	10256-61A
TIO-540-AE2A	1741-61A	TIO-540-AE2A	9985-61A	TIO-540-AE2A	10260-61A
TIO-540-AE2A	3550-61A	TIO-540-AE2A	9987-61A	TIO-540-AE2A	10262-61A
TIO-540-AE2A	4117-61A	TIO-540-AE2A	9994-61A	TIO-540-AE2A	10265-61A
TIO-540-AE2A	4379-61A	TIO-540-AE2A	9997-61A	TIO-540-AE2A	10269-61A
TIO-540-AE2A	4822-61A	TIO-540-AE2A	9998-61A	TIO-540-AE2A	10270-61A
TIO-540-AE2A	6168-61A	TIO-540-AE2A	10016-61A	TIO-540-AE2A	10278-61A
TIO-540-AE2A	6225-61A	TIO-540-AE2A	10028-61A	TIO-540-AE2A	10303-61A
TIO-540-AE2A	6553-61A	TIO-540-AE2A	10033-61A	TIO-540-AE2A	10306-61A

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
TIO-540-AE2A	10318-61A	TIO-540-AH1A	9925-61A	TIO-540-AH1A	10096-61A
TIO-540-AE2A	10319-61A	TIO-540-AH1A	9933-61A	TIO-540-AH1A	10097-61A
TIO-540-AE2A	10331-61A	TIO-540-AH1A	9935-61A	TIO-540-AH1A	10122-61A
TIO-540-AE2A	10342-61A	TIO-540-AH1A	9936-61A	TIO-540-AH1A	10124-61A
TIO-540-AE2A	10345-61A	TIO-540-AH1A	9949-61A	TIO-540-AH1A	10130-61A
TIO-540-AE2A	10350-61A	TIO-540-AH1A	9950-61A	TIO-540-AH1A	10137-61A
TIO-540-AE2A	10360-61A	TIO-540-AH1A	9955-61A	TIO-540-AH1A	10139-61A
TIO-540-AE2A	10368-61A	TIO-540-AH1A	9957-61A	TIO-540-AH1A	10150-61A
TIO-540-AE2A	10374-61A	TIO-540-AH1A	9959-61A	TIO-540-AH1A	10156-61A
TIO-540-AE2A	10392-61A	TIO-540-AH1A	9961-61A	TIO-540-AH1A	10157-61A
TIO-540-AE2A	10407-61A	TIO-540-AH1A	9974-61A	TIO-540-AH1A	10165-61A
TIO-540-AE2A	10415-61A	TIO-540-AH1A	9975-61A	TIO-540-AH1A	10167-61A
TIO-540-AE2A	10420-61A	TIO-540-AH1A	9977-61A	TIO-540-AH1A	10176-61A
TIO-540-AE2A	10465-61A	TIO-540-AH1A	9978-61A	TIO-540-AH1A	10177-61A
TIO-540-AE2A	10475-61A	TIO-540-AH1A	9981-61A	TIO-540-AH1A	10183-61A
TIO-540-AE2A	10511-61A	TIO-540-AH1A	9983-61A	TIO-540-AH1A	10187-61A
TIO-540-AE2A	10517-61A	TIO-540-AH1A	9986-61A	TIO-540-AH1A	10195-61A
TIO-540-AE2A	10532-61A	TIO-540-AH1A	9991-61A	TIO-540-AH1A	10200-61A
TIO-540-AE2A	10538-61A	TIO-540-AH1A	9992-61A	TIO-540-AH1A	10218-61A
TIO-540-AE2A	10539-61A	TIO-540-AH1A	9995-61A	TIO-540-AH1A	10221-61A
TIO-540-AE2A	10597-61A	TIO-540-AH1A	9996-61A	TIO-540-AH1A	10223-61A
TIO-540-AE2A	10782-61A	TIO-540-AH1A	10003-61A	TIO-540-AH1A	10229-61A
TIO-540-AE2A	10791-61A	TIO-540-AH1A	10007-61A	TIO-540-AH1A	10239-61A
TIO-540-AE2A	11056-61A	TIO-540-AH1A	10013-61A	TIO-540-AH1A	10247-61A
TIO-540-AE2A	11105-61A	TIO-540-AH1A	10017-61A	TIO-540-AH1A	10250-61A
TIO-540-AH1A	1005-61A	TIO-540-AH1A	10025-61A	TIO-540-AH1A	10258-61A
TIO-540-AH1A	1369-61A	TIO-540-AH1A	10026-61A	TIO-540-AH1A	10259-61A
TIO-540-AH1A	9879-61A	TIO-540-AH1A	10030-61A	TIO-540-AH1A	10271-61A
TIO-540-AH1A	9882-61A	TIO-540-AH1A	10031-61A	TIO-540-AH1A	10272-61A
TIO-540-AH1A	9887-61A	TIO-540-AH1A	10032-61A	TIO-540-AH1A	10279-61A
TIO-540-AH1A	9891-61A	TIO-540-AH1A	10045-61A	TIO-540-AH1A	10284-61A
TIO-540-AH1A	9893-61A	TIO-540-AH1A	10046-61A	TIO-540-AH1A	10298-61A
TIO-540-AH1A	9894-61A	TIO-540-AH1A	10047-61A	TIO-540-AH1A	10299-61A
TIO-540-AH1A	9896-61A	TIO-540-AH1A	10054-61A	TIO-540-AH1A	10304-61A
TIO-540-AH1A	9904-61A	TIO-540-AH1A	10055-61A	TIO-540-AH1A	10312-61A
TIO-540-AH1A	9905-61A	TIO-540-AH1A	10066-61A	TIO-540-AH1A	10317-61A
TIO-540-AH1A	9908-61A	TIO-540-AH1A	10073-61A	TIO-540-AH1A	10330-61A
TIO-540-AH1A	9909-61A	TIO-540-AH1A	10074-61A	TIO-540-AH1A	10344-61A
TIO-540-AH1A	9922-61A	TIO-540-AH1A	10077-61A	TIO-540-AH1A	10353-61A
TIO-540-AH1A	9923-61A	TIO-540-AH1A	10087-61A	TIO-540-AH1A	10359-61A
TIO-540-AH1A	9924-61A	TIO-540-AH1A	10088-61A	TIO-540-AH1A	10375-61A

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
TIO-540-AH1A	10424-61A	TIO-540-AJ1A	10121-61A	TIO-540-AJ1A	10246-61A
TIO-540-AH1A	10461-61A	TIO-540-AJ1A	10126-61A	TIO-540-AJ1A	10249-61A
TIO-540-AH1A	10468-61A	TIO-540-AJ1A	10127-61A	TIO-540-AJ1A	10253-61A
TIO-540-AH1A	10482-61A	TIO-540-AJ1A	10128-61A	TIO-540-AJ1A	10257-61A
TIO-540-AH1A	10507-61A	TIO-540-AJ1A	10134-61A	TIO-540-AJ1A	10261-61A
TIO-540-AH1A	10531-61A	TIO-540-AJ1A	10135-61A	TIO-540-AJ1A	10263-61A
TIO-540-AH1A	10554-61A	TIO-540-AJ1A	10140-61A	TIO-540-AJ1A	10264-61A
TIO-540-AH1A	10602-61A	TIO-540-AJ1A	10141-61A	TIO-540-AJ1A	10267-61A
TIO-540-AH1A	10609-61A	TIO-540-AJ1A	10153-61A	TIO-540-AJ1A	10268-61A
TIO-540-AJ1A	104-61A	TIO-540-AJ1A	10155-61A	TIO-540-AJ1A	10273-61A
TIO-540-AJ1A	9161-61A	TIO-540-AJ1A	10160-61A	TIO-540-AJ1A	10277-61A
TIO-540-AJ1A	10020-61A	TIO-540-AJ1A	10169-61A	TIO-540-AJ1A	10280-61A
TIO-540-AJ1A	10021-61A	TIO-540-AJ1A	10170-61A	TIO-540-AJ1A	10281-61A
TIO-540-AJ1A	10022-61A	TIO-540-AJ1A	10171-61A	TIO-540-AJ1A	10282-61A
TIO-540-AJ1A	10023-61A	TIO-540-AJ1A	10172-61A	TIO-540-AJ1A	10286-61A
TIO-540-AJ1A	10036-61A	TIO-540-AJ1A	10178-61A	TIO-540-AJ1A	10289-61A
TIO-540-AJ1A	10037-61A	TIO-540-AJ1A	10179-61A	TIO-540-AJ1A	10293-61A
TIO-540-AJ1A	10040-61A	TIO-540-AJ1A	10180-61A	TIO-540-AJ1A	10294-61A
TIO-540-AJ1A	10041-61A	TIO-540-AJ1A	10181-61A	TIO-540-AJ1A	10296-61A
TIO-540-AJ1A	10049-61A	TIO-540-AJ1A	10184-61A	TIO-540-AJ1A	10297-61A
TIO-540-AJ1A	10060-61A	TIO-540-AJ1A	10190-61A	TIO-540-AJ1A	10302-61A
TIO-540-AJ1A	10061-61A	TIO-540-AJ1A	10197-61A	TIO-540-AJ1A	10310-61A
TIO-540-AJ1A	10063-61A	TIO-540-AJ1A	10199-61A	TIO-540-AJ1A	10311-61A
TIO-540-AJ1A	10085-61A	TIO-540-AJ1A	10201-61A	TIO-540-AJ1A	10313-61A
TIO-540-AJ1A	10086-61A	TIO-540-AJ1A	10202-61A	TIO-540-AJ1A	10314-61A
TIO-540-AJ1A	10090-61A	TIO-540-AJ1A	10203-61A	TIO-540-AJ1A	10315-61A
TIO-540-AJ1A	10093-61A	TIO-540-AJ1A	10209-61A	TIO-540-AJ1A	10316-61A
TIO-540-AJ1A	10099-61A	TIO-540-AJ1A	10213-61A	TIO-540-AJ1A	10320-61A
TIO-540-AJ1A	10104-61A	TIO-540-AJ1A	10220-61A	TIO-540-AJ1A	10321-61A
TIO-540-AJ1A	10105-61A	TIO-540-AJ1A	10222-61A	TIO-540-AJ1A	10322-61A
TIO-540-AJ1A	10106-61A	TIO-540-AJ1A	10224-61A	TIO-540-AJ1A	10325-61A
TIO-540-AJ1A	10107-61A	TIO-540-AJ1A	10226-61A	TIO-540-AJ1A	10326-61A
TIO-540-AJ1A	10108-61A	TIO-540-AJ1A	10227-61A	TIO-540-AJ1A	10327-61A
TIO-540-AJ1A	10109-61A	TIO-540-AJ1A	10231-61A	TIO-540-AJ1A	10328-61A
TIO-540-AJ1A	10110-61A	TIO-540-AJ1A	10232-61A	TIO-540-AJ1A	10329-61A
TIO-540-AJ1A	10111-61A	TIO-540-AJ1A	10233-61A	TIO-540-AJ1A	10332-61A
TIO-540-AJ1A	10113-61A	TIO-540-AJ1A	10234-61A	TIO-540-AJ1A	10333-61A
TIO-540-AJ1A	10115-61A	TIO-540-AJ1A	10235-61A	TIO-540-AJ1A	10334-61A
TIO-540-AJ1A	10117-61A	TIO-540-AJ1A	10236-61A	TIO-540-AJ1A	10335-61A
TIO-540-AJ1A	10118-61A	TIO-540-AJ1A	10237-61A	TIO-540-AJ1A	10339-61A
TIO-540-AJ1A	10120-61A	TIO-540-AJ1A	10245-61A	TIO-540-AJ1A	10340-61A

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
TIO-540-AJ1A	10346-61A	TIO-540-J2B	4727-61A	TIO-540-J2B	10162-61A
TIO-540-AJ1A	10347-61A	TIO-540-J2B	4782-61A	TIO-540-J2B	10185-61A
TIO-540-AJ1A	10348-61A	TIO-540-J2B	5053-61A	TIO-540-J2B	10186-61A
TIO-540-AJ1A	10349-61A	TIO-540-J2B	5242-61A	TIO-540-J2B	10210-61A
TIO-540-AJ1A	10370-61A	TIO-540-J2B	5547-61A	TIO-540-J2B	10211-61A
TIO-540-AJ1A	10380-61A	TIO-540-J2B	5899-61A	TIO-540-J2B	10283-61A
TIO-540-AJ1A	10383-61A	TIO-540-J2B	5934-61A	TIO-540-J2B	10285-61A
TIO-540-AJ1A	10396-61A	TIO-540-J2B	6186-61A	TIO-540-J2B	10363-61A
TIO-540-AJ1A	10402-61A	TIO-540-J2B	6290-61A	TIO-540-J2B	10430-61A
TIO-540-AJ1A	10403-61A	TIO-540-J2B	6300-61A	TIO-540-J2BD	676-61A
TIO-540-AJ1A	10410-61A	TIO-540-J2B	6303-61A	TIO-540-J2BD	2080-61A
TIO-540-AJ1A	10414-61A	TIO-540-J2B	6402-61A	TIO-540-J2BD	2489-61A
TIO-540-AJ1A	10418-61A	TIO-540-J2B	6506-61A	TIO-540-J2BD	2660-61A
TIO-540-AJ1A	10422-61A	TIO-540-J2B	6788-61A	TIO-540-J2BD	2941-61A
TIO-540-AJ1A	10439-61A	TIO-540-J2B	6845-61A	TIO-540-J2BD	3898-61A
TIO-540-AJ1A	10447-61A	TIO-540-J2B	6892-61A	TIO-540-J2BD	4066-61A
TIO-540-AJ1A	10498-61A	TIO-540-J2B	7223-61A	TIO-540-J2BD	4133-61A
TIO-540-AJ1A	10584-61A	TIO-540-J2B	7313-61A	TIO-540-J2BD	4146-61A
TIO-540-AJ1A	10639-61A	TIO-540-J2B	8060-61A	TIO-540-J2BD	4221-61A
TIO-540-AJ1A	10694-61A	TIO-540-J2B	8114-61A	TIO-540-J2BD	4664-61A
TIO-540-AJ1A	11186-61A	TIO-540-J2B	8349-61A	TIO-540-J2BD	4695-61A
TIO-540-AJ1A	11269-61A	TIO-540-J2B	8629-61A	TIO-540-J2BD	4973-61A
TIO-540-F2BD	3171-61A	TIO-540-J2B	8953-61A	TIO-540-J2BD	5111-61A
TIO-540-F2BD	5123-61A	TIO-540-J2B	8992-61A	TIO-540-J2BD	5153-61A
TIO-540-F2BD	5719-61A	TIO-540-J2B	9050-61A	TIO-540-J2BD	5340-61A
TIO-540-F2BD	6100-61A	TIO-540-J2B	9200-61A	TIO-540-J2BD	5561-61A
TIO-540-F2BD	8286-61A	TIO-540-J2B	9277-61A	TIO-540-J2BD	5867-61A
TIO-540-F2BD	10480-61A	TIO-540-J2B	9942-61A	TIO-540-J2BD	6122-61A
TIO-540-J2B	476-61A	TIO-540-J2B	9943-61A	TIO-540-J2BD	6334-61A
TIO-540-J2B	2567-61A	TIO-540-J2B	9944-61A	TIO-540-J2BD	6388-61A
TIO-540-J2B	2812-61A	TIO-540-J2B	9945-61A	TIO-540-J2BD	6531-61A
TIO-540-J2B	3284-61A	TIO-540-J2B	9958-61A	TIO-540-J2BD	6540-61A
TIO-540-J2B	3500-61A	TIO-540-J2B	9960-61A	TIO-540-J2BD	6866-61A
TIO-540-J2B	3562-61A	TIO-540-J2B	9967-61A	TIO-540-J2BD	6942-61A
TIO-540-J2B	3575-61A	TIO-540-J2B	9970-61A	TIO-540-J2BD	6973-61A
TIO-540-J2B	3628-61A	TIO-540-J2B	9972-61A	TIO-540-J2BD	7024-61A
TIO-540-J2B	3730-61A	TIO-540-J2B	10038-61A	TIO-540-J2BD	7043-61A
TIO-540-J2B	3921-61A	TIO-540-J2B	10039-61A	TIO-540-J2BD	7058-61A
TIO-540-J2B	4009-61A	TIO-540-J2B	10148-61A	TIO-540-J2BD	7064-61A
TIO-540-J2B	4218-61A	TIO-540-J2B	10149-61A	TIO-540-J2BD	7212-61A
TIO-540-J2B	4567-61A	TIO-540-J2B	10161-61A	TIO-540-J2BD	7417-61A

MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N	MODEL	ENGINE S/N
TIO-540-J2BD	7425-61A	TIO-540-J2BD	10082-61A	TIO-540-U2A	6990-61A
TIO-540-J2BD	7559-61A	TIO-540-J2BD	10083-61A	TIO-540-U2A	7383-61A
TIO-540-J2BD	7677-61A	TIO-540-J2BD	10094-61A	TIO-540-U2A	7410-61A
TIO-540-J2BD	7707-61A	TIO-540-J2BD	10095-61A	TIO-540-U2A	7473-61A
TIO-540-J2BD	7857-61A	TIO-540-J2BD	10152-61A	TIO-540-U2A	7495-61A
TIO-540-J2BD	7869-61A	TIO-540-J2BD	10194-61A	TIO-540-U2A	7717-61A
TIO-540-J2BD	7980-61A	TIO-540-J2BD	10216-61A	TIO-540-U2A	7806-61A
TIO-540-J2BD	8057-61A	TIO-540-J2BD	10276-61A	TIO-540-U2A	9093-61A
TIO-540-J2BD	8165-61A	TIO-540-J2BD	10612-61A	TIO-540-U2A	9456-61A
TIO-540-J2BD	8205-61A	TIO-540-J2BD	10763-61A	TIO-540-U2A	9857-61A
TIO-540-J2BD	8223-61A	TIO-540-J2BD	11106-61A	TIO-540-U2A	9873-61A
TIO-540-J2BD	8338-61A	TIO-540-S1AD	4754-61A	TIO-540-U2A	9920-61A
TIO-540-J2BD	8400-61A	TIO-540-S1AD	6218-61A	TIO-540-U2A	9934-61A
TIO-540-J2BD	8517-61A	TIO-540-S1AD	6907-61A	TIO-540-U2A	10019-61A
TIO-540-J2BD	8518-61A	TIO-540-S1AD	7147-61A	TIO-540-U2A	10035-61A
TIO-540-J2BD	8557-61A	TIO-540-S1AD	7176-61A	TIO-540-U2A	10050-61A
TIO-540-J2BD	8680-61A	TIO-540-S1AD	7474-61A	TIO-540-U2A	10051-61A
TIO-540-J2BD	9057-61A	TIO-540-S1AD	7555-61A	TIO-540-U2A	10146-61A
TIO-540-J2BD	9078-61A	TIO-540-S1AD	8396-61A	TIO-540-U2A	10147-61A
TIO-540-J2BD	9158-61A	TIO-540-S1AD	8851-61A	TIO-540-U2A	10251-61A
TIO-540-J2BD	9175-61A	TIO-540-S1AD	9411-61A	TIO-540-U2A	10252-61A
TIO-540-J2BD	9272-61A	TIO-540-S1AD	9874-61A	TIO-540-U2A	10295-61A
TIO-540-J2BD	9430-61A	TIO-540-U2A	921-61A	TIO-540-U2A	10307-61A
TIO-540-J2BD	9488-61A	TIO-540-U2A	2052-61A	TIO-540-U2A	10308-61A
TIO-540-J2BD	9772-61A	TIO-540-U2A	2837-61A	TIO-540-W2A	9928-61A
TIO-540-J2BD	9836-61A	TIO-540-U2A	3740-61A	TIO-540-W2A	9929-61A
TIO-540-J2BD	9870-61A	TIO-540-U2A	4160-61A	TIO-540-W2A	9937-61A
TIO-540-J2BD	9877-61A	TIO-540-U2A	4998-61A	TIO-540-W2A	9938-61A
TIO-540-J2BD	9973-61A	TIO-540-U2A	5219-61A	TIO-540-W2A	10006-61A
TIO-540-J2BD	10009-61A	TIO-540-U2A	5339-61A	TIO-540-W2A	10042-61A
TIO-540-J2BD	10015-61A	TIO-540-U2A	5493-61A	TIO-540-W2A	10043-61A
TIO-540-J2BD	10024-61A	TIO-540-U2A	6200-61A	TIO-540-W2A	10204-61A
TIO-540-J2BD	10044-61A	TIO-540-U2A	6667-61A	TIO-540-W2A	10207-61A
TIO-540-J2BD	10068-61A	TIO-540-U2A	6748-61A		

TABLE 2

CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N
0037	I17709	V537910026	V537910267	V537910571	V537910637
0039A	I17711	V537910027	V537910280	V537910572	V537910638
0048A	I17712	V537910028	V537910291	V537910573	V53791064
I17424	I17716	V537910029	V53791043	V537910574	V537910640
I17425	V53790015	V537910030	V537910472	V537910576	V537910643
I17426	V53790017	V537910032	V537910486	V537910577	V537910644
I17429	V53790035	V537910033	V537910487	V537910580	V537910645
I17438	V53790114	V537910034	V537910488	V537910581	V537910646
I17440	V53790138	V537910036	V537910490	V537910582	V53791065
I17441	V53790261	V537910038	V537910492	V537910583	V537910652
I17442	V53790300	V537910039	V537910493	V537910584	V537910654
I17444	V53790309	V537910040	V537910494	V537910585	V537910655
I17488	V53790311	V537910041	V537910495	V537910586	V537910658
I17491	V53790312	V537910042	V537910496	V537910588	V537910659
I17493	V53790314	V537910043	V537910501	V537910590	V53791066
I17494	V53790322	V537910045	V537910502	V537910591	V537910660
I17497	V53790324	V53791013	V537910504	V537910597	V537910661
I17498	V53790327	V53791014	V537910505	V537910598	V537910662
I17668	V53790339	V537910151	V537910507	V537910599	V537910663
I17669	V53790407	V537910154	V537910508	V537910600	V537910667
I17672	V53790542	V537910156	V537910509	V537910602	V537910668
I17675	V537910002	V537910159	V537910510	V537910603	V53791067
I17679	V537910003	V537910160	V537910511	V537910604	V537910672
I17681	V537910004	V537910161	V537910532	V537910605	V537910673
I17682	V537910005	V537910162	V537910536	V537910612	V537910675
I17683	V537910006	V537910163	V537910538	V537910614	V537910677
I17685	V537910007	V537910165	V537910539	V537910615	V537910679
I17686	V537910008	V537910167	V537910546	V537910616	V53791068
I17690	V537910009	V537910168	V537910549	V537910617	V537910680
I17692	V537910010	V537910169	V537910551	V537910618	V537910836
I17693	V537910011	V537910222	V537910552	V537910620	V537911201
I17695	V537910013	V537910246	V537910553	V537910621	V537911203
I17696	V537910014	V537910248	V537910555	V537910622	V537911204
I17698	V537910017	V537910250	V537910557	V537910625	V537911205
I17700	V537910018	V537910251	V537910558	V537910627	V537911206
I17701	V537910021	V537910252	V537910559	V537910630	V537911209
I17702	V537910022	V537910253	V537910562	V537910632	V537911210
I17703	V537910023	V537910254	V537910565	V537910633	V537911211
I17704	V537910024	V537910260	V537910567	V537910635	V537911213
I17708	V537910025	V537910266	V537910570	V537910636	V537911214

CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N
V537911216	V537911293	V53791152	V537912026	V537912077	V537912132
V537911217	V537911295	V537911522	V537912027	V537912078	V537912133
V537911221	V537911299	V537911523	V537912028	V537912079	V537912134
V537911223	V537911301	V537911532	V537912029	V537912081	V537912135
V537911225	V537911303	V53791161	V537912030	V537912082	V537912136
V537911227	V537911306	V53791170	V537912033	V537912084	V537912137
V537911228	V537911307	V537911803	V537912034	V537912085	V537912138
V537911231	V537911309	V537911818	V537912035	V537912086	V537912139
V537911232	V537911310	V537911819	V537912036	V537912088	V537912140
V537911237	V537911313	V537911820	V537912037	V537912089	V537912141
V537911238	V537911314	V537911822	V537912039	V537912090	V537912142
V537911241	V537911315	V537911824	V537912040	V537912091	V537912143
V537911246	V537911316	V537911826	V537912041	V537912092	V537912144
V537911247	V537911318	V537911827	V537912042	V537912094	V537912146
V537911248	V537911319	V537911832	V537912043	V537912095	V537912147
V537911249	V537911325	V537911833	V537912045	V537912096	V537912148
V537911251	V537911394	V537911834	V537912046	V537912097	V537912149
V537911252	V537911469	V537911838	V537912047	V537912100	V537912150
V537911253	V537911472	V537911839	V537912048	V537912101	V537912151
V537911255	V537911473	V537911840	V537912050	V537912103	V537912152
V537911257	V537911474	V537911842	V537912051	V537912105	V537912153
V537911260	V537911476	V537911846	V537912052	V537912106	V537912154
V537911261	V537911477	V537911847	V537912054	V537912107	V537912155
V537911263	V537911479	V537911848	V537912055	V537912108	V537912156
V537911267	V537911480	V537911850	V537912056	V537912109	V537912160
V537911269	V537911482	V537911851	V537912057	V537912110	V537912161
V537911270	V537911486	V537911853	V537912058	V537912111	V537912162
V537911271	V537911487	V537911854	V537912059	V537912112	V537912163
V537911272	V537911488	V537911855	V537912060	V537912113	V537912164
V537911273	V537911490	V537911856	V537912062	V537912114	V537912166
V537911274	V537911491	V537911857	V537912063	V537912115	V537912167
V537911275	V537911493	V537911858	V537912064	V537912117	V537912168
V537911277	V537911495	V537911859	V537912065	V537912118	V537912170
V537911278	V537911501	V537911862	V537912067	V537912119	V537912173
V537911280	V537911503	V537911863	V537912068	V537912120	V537912177
V537911281	V537911504	V537911865	V537912069	V537912124	V537912181
V537911284	V537911505	V537911873	V537912070	V537912125	V537912182
V537911285	V537911506	V53791202	V537912071	V537912126	V537912183
V537911286	V537911509	V537912020	V537912072	V537912128	V537912184
V537911287	V537911511	V537912022	V537912073	V537912129	V537912186
V537911289	V537911515	V537912024	V537912074	V537912130	V537912189
V537911292	V537911517	V537912025	V537912075	V537912131	V537912191

CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N
V537912193	V537912662	V53791446	V53791790	V53791920	V53792120
V537912194	V537912664	V53791447	V53791796	V53791924	V53792172
V537912196	V537912665	V53791448	V53791797	V53791925	V53792215
V537912197	V53791291	V53791450	V53791799	V53791927	V53792216
V537912198	V537912913	V537914696	V53791800	V53791928	V53792222
V537912200	V537912923	V537914921	V53791804	V53791929	V53792223
V537912205	V537912926	V537915021	V53791805	V53791931	V53792224
V537912206	V537912927	V537915037	V53791806	V53791948	V53792226
V537912208	V537912931	V537915178	V53791809	V53791955	V53792229
V537912211	V537912933	V537915220	V53791810	V53791956	V53792236
V537912214	V537912934	V537915291	V53791812	V53791957	V53792238
V537912215	V537912935	V53791535	V53791813	V53791959	V53792239
V537912217	V537912936	V537915350	V53791820	V53791964	V53792240
V537912218	V537912937	V537915840	V53791823	V53791979	V53792242
V537912219	V537912941	V537915922	V53791824	V53791995	V53792243
V537912220	V537912964	V537915943	V53791828	V53792081	V53792244
V537912221	V537912988	V537915989	V53791833	V53792084	V53792245
V537912222	V537913261	V537915990	V53791835	V53792085	V53792247
V537912224	V537913272	V537915996	V53791836	V53792086	V53792292
V537912609	V537913277	V537916014	V53791838	V53792087	V53792296
V537912614	V537913280	V537916140	V53791839	V53792089	V53792307
V537912618	V537913287	V53791623	V53791841	V53792090	V53792308
V537912620	V537913422	V53791624	V53791842	V53792091	V53792309
V537912621	V53791344	V53791625	V53791847	V53792092	V53792310
V537912629	V537913511	V53791626	V53791868	V53792094	V53792312
V537912630	V537913518	V53791628	V53791876	V53792096	V53792313
V537912631	V537913524	V53791629	V53791878	V53792098	V53792314
V537912633	V537913545	V53791630	V53791881	V53792099	V53792316
V537912634	V537913692	V53791633	V53791882	V53792100	V53792317
V537912636	V537913705	V53791635	V53791883	V53792101	V53792394
V537912637	V537914210	V53791637	V53791887	V53792102	V53792396
V537912638	V537914279	V53791654	V53791888	V53792103	V53792397
V537912639	V537914281	V53791740	V53791890	V53792105	V53792398
V537912640	V53791429	V53791741	V53791894	V53792106	V53792399
V537912651	V537914298	V53791743	V53791895	V53792107	V53792400
V537912653	V537914310	V53791749	V53791902	V53792108	V53792401
V537912654	V537914315	V53791751	V53791903	V53792110	V53792402
V537912655	V53791432	V53791753	V53791908	V53792111	V53792403
V537912656	V53791433	V53791754	V53791909	V53792112	V53792405
V537912658	V53791438	V53791755	V53791910	V53792114	V53792486
V537912660	V53791443	V53791756	V53791916	V53792115	V53792568
V537912661	V53791444	V53791787	V53791917	V53792118	V53792570

CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N
V53792572	V53792852	V53793139	V53793385	V53794044	V53794846
V53792573	V53792854	V53793140	V53793776	V53794045	V53794847
V53792576	V53792857	V53793141	V53793777	V53794046	V53794848
V53792577	V53792858	V53793142	V53793779	V53794047	V53794849
V53792579	V53792970	V53793147	V53793781	V53794048	V53794851
V53792581	V53792981	V53793152	V53793782	V53794051	V53794852
V53792583	V53792983	V53793155	V53793783	V53794111	V53794854
V53792586	V53792985	V53793156	V53793784	V53794153	V53794856
V53792726	V53792988	V53793157	V53793786	V53794154	V53794859
V53792753	V53792991	V53793158	V53793788	V53794156	V53794862
V53792754	V53792995	V53793159	V53793789	V53794157	V53794863
V53792756	V53792996	V53793160	V53793790	V53794158	V53794866
V53792757	V53792998	V53793161	V53793791	V53794159	V53794869
V53792758	V53792999	V53793342	V53793792	V53794161	V53794870
V53792759	V53793000	V53793343	V53793798	V53794163	V53794873
V53792762	V53793003	V53793344	V53793885	V53794335	V53794874
V53792763	V53793004	V53793345	V53793886	V53794336	V53794877
V53792766	V53793005	V53793347	V53793887	V53794338	V53794879
V53792767	V53793006	V53793348	V53793889	V53794339	V53794881
V53792768	V53793007	V53793349	V53793890	V53794809	V53794883
V53792769	V53793008	V53793352	V53793906	V53794810	V53794884
V53792770	V53793011	V53793353	V53793908	V53794811	V53794886
V53792771	V53793013	V53793355	V53793910	V53794812	V53794888
V53792773	V53793014	V53793357	V53793911	V53794813	V53794889
V53792774	V53793015	V53793359	V53793913	V53794815	V53794890
V53792777	V53793017	V53793360	V53793914	V53794822	V53794892
V53792778	V53793018	V53793361	V53793915	V53794824	V53794893
V53792779	V53793021	V53793363	V53793916	V53794827	V53794894
V53792780	V53793022	V53793365	V53793917	V53794828	V53794895
V53792782	V53793026	V53793368	V53793918	V53794830	V53795061
V53792786	V53793121	V53793369	V53793919	V53794831	V53795062
V53792788	V53793122	V53793370	V53793921	V53794833	V53795141
V53792789	V53793123	V53793371	V53793924	V53794835	V53795253
V53792791	V53793126	V53793373	V53794013	V53794836	V53795254
V53792792	V53793130	V53793374	V53794017	V53794837	V53795255
V53792795	V53793131	V53793375	V53794027	V53794838	V53795256
V53792798	V53793132	V53793376	V53794029	V53794840	V53795264
V53792799	V53793133	V53793379	V53794033	V53794841	V53795269
V53792846	V53793134	V53793381	V53794037	V53794842	V53795272
V53792847	V53793135	V53793382	V53794038	V53794843	V53795277
V53792848	V53793136	V53793383	V53794040	V53794844	V53795278
V53792850	V53793137	V53793384	V53794043	V53794845	V53795279

CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N	CRANKSHAFT S/N
V53795280	V53795380	V53795415	V53795445	V53796678	V53799473
V53795281	V53795381	V53795416	V53795447	V53796679	V53799474
V53795283	V53795382	V53795417	V53795448	V53796680	V53799475
V53795284	V53795384	V53795418	V53795449	V53796824	V53799478
V53795285	V53795386	V53795419	V53795450	V53796828	V53799479
V53795287	V53795387	V53795420	V53795451	V53796834	V53799481
V53795288	V53795389	V53795421	V53795452	V53797355	V53799485
V53795289	V53795390	V53795422	V53795453	V53797417	V53799486
V53795290	V53795391	V53795423	V53795501	V53797418	V53799488
V53795291	V53795392	V53795424	V53795630	V53797419	V53799489
V53795292	V53795393	V53795426	V53795670	V53797421	V53799490
V53795296	V53795394	V53795428	V53795673	V53797427	V53799491
V53795313	V53795396	V53795429	V53796525	V53797428	V53799492
V53795368	V53795400	V53795433	V53796611	V53797433	V53799493
V53795369	V53795401	V53795436	V53796640	V53797434	V53799496
V53795372	V53795402	V53795437	V53796641	V53797435	V53799497
V53795373	V53795403	V53795438	V53796642	V53797436	V53799498
V53795374	V53795405	V53795439	V53796662	V53797439	V53799499
V53795375	V53795406	V53795440	V53796663	V53797440	
V53795376	V53795412	V53795441	V53796671	V53797441	
V53795377	V53795413	V53795443	V53796673	V53798425	
V53795379	V53795414	V53795444	V53796674	V53799427	