

FIAT A-54

El motor de aviación Fiat A-54 es un motor radial de siete cilindros refrigerado por aire, fabricado en 1932. Se trata de un derivado del A-50 diseñado por Tranquillo Zerbi en 1928. El A-50 era un motor de construcción sencilla, de gran fiabilidad y fácil mantenimiento, con cilindros de 100 x 120 mm, que entregaba de 85 a 100 CV y resultaba excelente para aviones ligeros de escuela y turismo. Tuvo un considerable éxito comercial produciéndose unos 900 ejemplares hasta 1932. De ese éxito se derivó la decisión de FIAT retomando la fórmula y el concepto constructivo, dando como resultado modelos de prestaciones superiores, como el A-53 y el A-54 que es el que tenemos aquí en exposición.



Como su predecesor, el A 54 es un motor bastante sencillo, con siete cilindros de acero con aletas de refrigeración, roscados en caliente a las culatas. Las culatas son de una aleación ligera de aluminio y alojan dos válvulas en cabeza por cilindro en "V" a 29°. Son actuadas mediante balancines y empujadores movidos por un disco de levas impulsado mediante un tren de engranajes epicicloidales. La válvula de escape va refrigerada por sodio.

El cárter central es de aluminio con los cilindros atornillados. El cárter anterior, en dos partes, aloja el disco de levas y los engranajes planetarios del reductor. El cárter trasero tiene las conexiones para todos los elementos auxiliares.

Los pistones son de aleación ligera de aluminio con tres segmentos de compresión y un rascador de aceite. El cigüeñal es de acero y está construido en dos partes enchavetadas al pasador de la muñequilla. La biela principal y las bieletas son de aluminio con sección en "H".

La alimentación se realiza mediante un carburador Stromberg. No tiene sobre alimentador. El sistema de lubricación es forzado mediante bomba de engranajes para presurizar el aceite. El encendido consta de dos magnetos Marelli que alimentan independientemente dos bujías por cilindro. Tanto la admisión como el escape se realizan por la parte posterior de los cilindros mientras que los empujadores de las válvulas van por delante.



DATOS TÉCNICOS:

Tipo: radial de 7 cilindros refrigerados por aire.

Potencia:

Potencia máxima despegue: 150 CV a 2.300 rpm.

Potencia máxima crucero: 140 CV a 2.100 rpm (2.000 m).

Cilindrada: 7,27 L.

Diámetro: 105 mm.

Carrera: 120 mm.

Peso: 139 kg.

Relación de compresión: 5.5/1.

Relación peso / potencia: 0,926 kg/CV.

Relación potencia / desplazamiento: 20,62 CV/L.

Carburante: 87 octanos.

Consumo carburante: 230 gr/CV/h.

Consumo de aceite: 8 gr/CV/hr.

MONTADO EN:

- FIAT G-8: en 1938 llegaron a España dos unidades del entrenador biplaza Fiat G-8 pertenecientes a la Aviación Legionaria que montaban el motor FIAT A-54. El G-8 es un biplano que entró en servicio en la Regia Aeronáutica como entrenador acrobático para los pilotos en la reserva. No fue un avión muy popular debido a un defecto de diseño que hacía que en determinadas condiciones se produjese una sombra aerodinámica en las superficies de cola, defecto que ocasionó varias barrenas incontroladas que terminaron fatalmente. Durante la guerra y tras servir como entrenadores y aviones de enlace a la Aviación Legionaria pasaron a las escuelas nacionales de caza de Gallur, en Zaragoza y más tarde a Villanubla, Valladolid. Finalizada la guerra sirvieron a escuelas y finalmente al Grupo de Estado Mayor donde el último se dio de baja en 1943.



FIAT A-54

The Fiat A-54 aircraft engine is a seven-cylinder air-cooled radial engine, manufactured in 1932. It is a derivative of the A-50 designed by Tranquillo Zerbi in 1928. The A-50 was a simple, highly reliable and easy-to-maintain engine with 100 x 120 mm cylinders, delivering 85 to 100 HP and excellent for light school and tourism aircraft. It was a considerable commercial success, with some 900 units produced until 1932. This success led to FIAT's decision to return to the formula and the construction concept, resulting in higher-performance models, such as the A-53 and the A-54, which is the one we have on display here.

Like its predecessor, the A 54 is a fairly simple engine, with seven steel cylinders with cooling fins, hot-threaded to the cylinder heads. The cylinder heads are made of a light aluminium alloy and house two overhead valves per cylinder in a 29° "V". They are actuated by rocker arms and pushrods driven by a cam disc driven by an epicyclic gear train. The exhaust valve is sodium cooled.

The central crankcase is made of aluminium with the cylinders bolted together. The front crankcase, in two parts, houses the cam disc and the planetary gears of the reducer. The rear crankcase has the connections for all the auxiliary elements.

The pistons are made of light aluminum alloy with three compression segments and an oil scraper. The crankshaft is made of steel and is built in two parts keyed to the crank pin. The main connecting rod and the connecting rods are made of aluminum with an "H" section. The feed is made by a Stromberg carburetor. It has no supercharger.

The lubrication system is forced by means of a gear pump to pressurize the oil. The ignition consists of two Marelli magnetos that independently feed two spark plugs per cylinder. Both intake and exhaust are carried out through the rear of the cylinders while the valve tappets are in front.





TECHNICAL DATA:

Type: 7-cylinder air-cooled radial.

Power:

Maximum take-off power: 150 HP at 2,300 rpm.

Maximum cruising power: 140 HP at 2,100 rpm (2,000 m).

Displacement: 7.27 L.

Bore: 105 mm.

Stroke: 120 mm.

Weight: 139 kg.

Compression ratio: 5.5/1.

Weight/power ratio: 0.926 kg/hp.

Power/displacement ratio: 20.62 HP/L.

Fuel: 87 octane.

Fuel consumption: 230 gr/HP /h.

Oil consumption: 8 gr/HP /hr.

MOUNTED ON:

- **FIAT G-8:** in 1938 two units of the two-seat trainer Fiat G-8 belonging to the Legionary Aviation arrived in Spain, which were fitted with the FIAT A-54 engine. The G-8 is a biplane that entered service with the Regia Aeronautica as an aerobatic trainer for reserve pilots. It was not a very popular aircraft due to a design defect that caused an aerodynamic shadow to be produced on the tail surfaces under certain conditions, a defect that caused several uncontrolled spins that ended fatally. During the war and after serving as trainers and liaison aircraft for the Legionary Aviation, they were transferred to the national hunting schools in Gallur, Zaragoza, and later to Villanubla, Valladolid. After the war they served in schools and finally in the General Staff Group, where the last one was decommissioned in 1943.

