

QR DE HAVILLAND "GOBLIN"

En enero de 1941 Sir Henry Tizard, consejero del Ministerio de Defensa británico, invitó a de Havilland a diseñar un caza a reacción y el motor que lo debería propulsar. Ninguna especificación fue publicada. El diseño del motor fue realizado por Frank Halford que tenía acceso a los trabajos de Whittle. Se tomó la decisión de instalar un solo motor con un empuje elevado para entonces de 1.361 Kgf. (3.000 lb), con una toma de aire en la raíz de las alas para alimentar un compresor



cerntífugo de una sola cara de compresión. Otra característica nueva fue la utilización de cámaras de combustión en número de 16, que descargaban en una turbina de una sola etapa. El Halford H1, designación que se le dio, finalizó su diseño en abril de 1941 y la primera puesta en marcha del motor fue en abril de 1942 alcanzando los 1.365 Kgf. (3.010 lb) dos meses más tarde. De los dos motores producidos, uno con un empuje de 907 Kgf (2.000 lb.) fue instalado en el Gloster F9/40 y voló el 5 de marzo de 1943, siendo el primer vuelo de un avión de reacción británico desde el del Gloster E.28/39 en 1941. El otro motor se instaló en el de Havilland "Vampire" el 26 de septiembre de 1943. Fue en esta época cuando de Havilland compró la compañía de Halford y nombró a éste último director de la de Haviland Engine Company, cambiando el nombre del motor de H-1 a "Goblin".

Con el nuevo nombre de "Goblin", el turborreactor fue instalado en el prototipo del de Havilland DH-100 "Vampire con un empuje de 1.043 Kgf (2.300 lb) y fue probado con un empuje de 1.225 Kgf (2.700 lb) en enero de 1945, y con nuevas cámaras de combustión fue probado al empuje de diseño de 1.361 Kgf (3.000 lb.) en julio de 1945. Esta versión del turborreactor fue conocida como "Goblin II".

En julio de 1943 uno de los dos H-1 que estaba disponible (uno de los motores era mantenido como repuesto del que estaba instalado en el de Havilland "Vampire"), fue enviado a E.E.U.U. donde fue seleccionado para ser el motor del Lockheed P-80 "Shoting Star, que voló por primera vez el 9 de enero de 1944. Posteriormente el motor se destruyó accidentalmente en una prueba en tierra y fue reemplazado por el único motor que quedaba y que estaba instalado en el "Vampire".

Finalmente retrasos en la producción obligaron a abandonar este motor para el P-80 y fue sustituido por el General Electric I-Ko (versión mejorada del Rolls-Royce "Derwent") cuya producción fue traspasada a Allison que lo fabricó con el nombre de Allison J-33.



VERSIONES

- H-1/Goblin de 1040 Kgf (10,2 KN) para el prototipo y 1.220 Kgf. (12KN).
- Goblin II de 1.400 Kgf. (13.8 KN).
- Goblin 3 de 1.520 Kgr. (14,9 KN).
- Goblin 3S de 1.590 Kgf. (15,6 KN).
- Goblin 4 de 1.700 Kgf. (16.7 KN).

DATOS TÉCNICOS GOBLIN II

Tipo: Turborreactor.

Compresor: Centrifugo de una sola cara.

Combustión: 16 cámaras.

Turbina: axial de una etapa.

Temperatura de turbina: 790°C.

Empuje: 1.400 Kgf. (3.000 lbf) a 10.200 r.p.m.

Peso: 703 kg.

Relación de compresión: 3.3/1.

Relación empuje/peso: 1,9 Kgf/Kg.

Consumo carburante: 1.687 Kg/h.

MONTADO EN:

- GLOSTER METEOR: Fue el primer avión a reacción operativo del Reino Unido, y el primer avión introducido al servicio activo en los Aliados. El desarrollo del avión comenzó en 1940, pero ya se había comenzado a trabajar en los motores en 1936. El Meteor realizó su primer vuelo en 1943 y comenzó a operar el 27 de julio de 1944 con la Royal Air Force (RAF). Se fabricaron miles de ejemplares para servir en la RAF y otras fuerzas aéreas, y el modelo permaneció en servicio durante varias décadas.
- DE HAVILLAND VAMPIRE: fue el segundo avión de reacción comisionado por la Real Fuerza Aérea británica durante la Segunda Guerra Mundial (siendo el primero el Gloster Meteor), aunque no entró en combate en ese conflicto. El Vampire sirvió en los escuadrones de primera línea de la RAF hasta 1955, además de ser utilizado en numerosos países. Se construyeron casi 4400 unidades de las que una cuarta parte fueron bajo licencia.





- DE HAVILLAND SWALLOW: avión experimental británico en 1945. Tenía ala en flecha y no poseía estabilizador horizontal, con un solo estabilizador vertical. tres ejemplares del DH 108 fueron construidos que se perdieron en accidentes fatales. La posterior investigación se centró en una falla estructural ocurrida por la compresión del aire a Mach 0,9, produciendo un cabeceo oscilatorio que impuso tremendas cargas al fuselaje y las alas. El larguero principal se partió en la raíz, desprendiéndose el ala inmediatamente.
- SAAB 21R: primer reactor fabricado en Suecia. Este hecho lo hizo un avión inusual, dado que fue el único avión que entró en servicio con una versión de motor a pistón y otra con motor a reacción. Vuelo inaugural en 1947, las primeras entregas de aviones de serie hasta 60 aparatos tuvieron lugar en 1949.
- FIAT G.80: Fue el primer avión a reacción producido en Italia. Solo volaron los prototipos con este motor.



QR DE HAVILLAND "GOBLIN"

In January 1941 Sir Henry Tizard, advisor to the British Ministry of Defence, invited de Havilland to design a jet fighter and the engine that should propel it. No specifications were published. The engine design was carried out by Frank Halford who had access to Whittle's works. The decision was made to install a single engine with a high thrust of 1,361 Kgf. (3,000 lb), with an air intake at the root of the wings to feed a single-sided centrifugal compressor. Another new feature was



the use of 16 combustion chambers, which discharged into a single-stage turbine. The Halford H1, the designation given to it, completed its design in April 1941 and the first start-up of the engine was in April 1942, reaching 1,365 Kgf. (3,010 lb) two months later. Of the two engines produced, one with a thrust of 907 kgf (2,000 lb.) was installed on the Gloster F9/40 and flew on 5 March 1943, the first flight of a British jet aircraft since the Gloster E. .28/39 in 1941. The other engine was installed in the de Havilland "Vampire" on September 26, 1943. It was at this time that de Havilland purchased Halford's company and appointed the latter director of the de Haviland Engine Company , changing the name of the H-1 engine to "Goblin".

Renamed "Goblin", the turbojet was installed on the de Havilland DH-100 "Vampire" prototype with a thrust of 1,043 kgf (2,300 lb) and was tested with a thrust of 1,225 kgf (2,700 lb) in January 1945, and with new combustion chambers was tested at the design thrust of 1,361 kgf (3,000 lb.) in July 1945. This version of the turbojet was known as "Goblin II".

In July 1943, one of the two H-1s that were available (one of the engines was kept as a spare for the one installed on the de Havilland "Vampire"), was sent to the United States where it was selected to be the engine for the Lockheed P-80 "Shoting Star", which first flew on January 9, 1944. The engine was later accidentally destroyed in a ground test and was replaced by the only remaining engine that was installed on the "Vampire".

Finally, delays in production forced this engine to be abandoned for the P-80 and it was replaced by the General Electric I-Ko (improved version of the Rolls-Royce "Derwent") whose production was transferred to Allison, which manufactured it under the name Allison. J-33.



VERSIONS

- H-1/Goblin of 1040 Kgf (10.2 KN) for the prototype and 1,220 Kgf. (12KN).
- Goblin II of 1,400 Kgf. (13.8KN).
- Goblin 3 of 1,520 Kg. (14.9 KN).
- Goblin 3S of 1,590 Kgf. (15.6 KN).
- Goblin 4 of 1,700 Kgf. (16.7 KN).

TECHNICAL DATA GOBLIN II

Type: Turbojet.

Compressor: Single-sided centrifugal.

Combustion: 16 chambers.

Turbine: single stage axial.

Turbine temperature: 790°C.

Thrust: 1,400 Kgf. (3,000 lbf) at 10,200 r.p.m.

Weight: 703 kg.

Compression ratio: 3.3/1.

Thrust/weight ratio: 1.9 Kgf/Kg.

Power/displacement ratio: 9.49 HP/L.

Fuel consumption: 1,687 Kg/h.

MOUNTED ON:

- GLOSTER METEOR: It was the United Kingdom's first operational jet aircraft, and the first aircraft introduced into active service with the Allies. Development of the aircraft began in 1940, but work on the engines had already begun in 1936. The Meteor made its first flight in 1943 and began operating on 27 July 1944 with the Royal Air Force (RAF). Thousands of examples were manufactured for service with the RAF and other air forces, and the model remained in service for several decades.
- DE HAVILLAND VAMPIRE: It was the second jet aircraft commissioned by the British Royal Air Force during World War II (the first being the Gloster Meteor), although it did not see combat in that conflict. The Vampire served in RAF frontline squadrons until 1955, as well as being used in numerous countries. Almost 4,400 units were built, a quarter of which were under license.





- DE HAVILLAND SWALLOW: British experimental aircraft in 1945. It had a swept wing and no horizontal stabilizer, with only one vertical stabilizer. Three examples of the DH 108 were built that were lost in fatal accidents. The subsequent investigation focused on a structural failure caused by air compression at Mach 0.9, producing an oscillatory pitch that imposed tremendous loads on the fuselage and wings. The main spar broke at the root, detaching the wing immediately.
- SAAB 21R: first reactor manufactured in Sweden. This fact made it an unusual aircraft, given that it was the only aircraft that entered service with a piston engine version and another with a jet engine. Inaugural flight in 1947, the first deliveries of production aircraft of up to 60 aircraft took place in 1949.
- FIAT G.80: It was the first jet aircraft produced in Italy. Only prototypes flew with this engine.

