

QR ENMASA FLECHA

El Flecha es un motor de cuatro cilindros horizontales opuestos tipo "Boxer", refrigerado por aire, que fue diseñado en Elizalde, en 1951, aunque su construcción se llevó a cabo cuando la empresa ya había sido absorbida por ENMASA. Previsto para su uso en avionetas ligeras con hélices de paso fijo, es de conexión directa sin sobrealimentación. Su designación de fábrica fue F-1 mientras la oficial fue 4(2L) 00-90.



Se fabricaron cinco prototipos y se realizó una prueba de 1.000 horas de funcionamiento en banco durante 1954. El 11 de septiembre de 1958 alcanzó su homologación según las normativas de la Organización de Aviación, realizando la prueba de vuelo en Santander, en el aeródromo de La Albericia, sobre una avioneta Jodel D.119 F fabricada por Aero Difusión S.A.

Aunque el proyecto era utilizar este motor en las casi 200 avionetas Iberavia I-11B construidas por AISA, la industria española se vio perjudicada por la ausencia de algunas de las aleaciones avanzadas disponibles en otros países, y finalmente fue el experimentado motor norteamericano Continental C.90-12F el elegido para equiparlas. ENMASA fabricó 15 motores Flecha, 5 prototipos y 10 de pre serie. El proyecto fue abandonado en 1969.

DATOS TÉCNICOS:

Tipo: 4 cilindros opuestos refrigerados por aire.

Potencia

Máxima despegue: 95 C.V. a 2.600 rpm.

Crucero: 90 C.V. a 2.500 rpm.

Cilindrada: 3,46 L.

Diámetro: 105 mm.

Carrera: 100 mm.

Peso seco: 100 kg.

Relación de compresión: 7/1.

Relación peso/potencia: 1,07 kg/CV.

Relación potencia/desplazamiento: 26,85 CV/L.

Consumo carburante: 210 gr/CV/h.



MONTADO EN:

- AERODIFUSIÓN JODEL D119.S

COMPOSTELA: Construida por Aerodifusión S.A. hizo su primer vuelo en el aeródromo de La Albericia (Santander) el 11 de septiembre de 1958. Tan sólo un ejemplar voló en el



Ejército del Aire, como prototipo encargado de probar el nuevo motor ENMASA Flecha de 90 CV. Tras unos primeros vuelos de prueba pasó al INTA, donde se le asignó el numeral 64-2. Posteriormente fue destinada al Grupo 90 de Getafe cambiando su numeración a 90-86 y según parece, compartiendo con su también experimental motor una efímera existencia de escasa actividad, ya que en los años 70 estaba abandonada paciéndose sobre la hierba de Cuatro Vientos, donde el viento y la lluvia fueron consumiéndola. Había sido la única de las 120 Jodel fabricadas en Santander que llevó la cruz de San Andrés y si bien su vida no fue muy activa, si lo fue en el caso de sus hermanas, protagonistas de mil peripecias, contribuyendo muy positivamente al desarrollo de la aviación privada en nuestro país, ganando en dos ocasiones la Vuelta Aérea a España y protagonizando anecdóticos casos ya históricos como el sucedido en los años 70 a un oficial de caballería conocido como “El Capitán Trueno”. Nos lo cuenta el incomparable Jaime Velarde en su libro “Aviones Españoles del siglo XX”:

“Tenía el caballero la costumbre de pilotar una de estas avionetas por los cielos de Galicia, aprovechando al máximo su autonomía. En una ocasión se le fue la mano y regresó a Santiago ya bien pasado el crepúsculo. Al ponerle trabas para el aterrizaje la torre de control, recordándole que su plan de vuelo era visual y diurno, el susodicho Capitán Trueno respondió con marcial laconismo: “Recibido, hasta mañana”, perdiéndose acto seguido en la oscuridad y causando una lógica alarma en el aeropuerto.

A primera hora de la mañana siguiente, fiel a su palabra, tomó tierra en Labacolla dentro de la más ortodoxa operación diurna ¡después de haber aterrizado en una no muy lejana finca de su propiedad y pasado allí la noche con su querida Jodel!”

La Compostela es parte de la colección FIO, fue utilizada por la empresa Aerofoto y el Real Aero Club de Asturias hasta su integración en la FIO.

QR ENMASA FLECHA

The Flecha is a four-cylinder horizontally opposed “Boxer” type air-cooled engine, which was designed in Elizalde in 1951, although its construction was carried out when the company had already been absorbed by ENMASA. Intended for use in light aircraft with fixed-pitch propellers, it is direct-connected without supercharging. Its factory designation was F-1 while the official designation was 4(2L) 00-90.



Five prototypes were manufactured and a 1,000-hour test was carried out on a bench during 1954. On September 11, 1958, it achieved its homologation according to the regulations of the Aviation Organization, carrying out the flight test in Santander, at the La Albericia aerodrome, on a Jodel D.119 F aircraft manufactured by Aero Difusion S.A.

Although the project was to use this engine in the almost 200 Iberavia I-11B aircraft built by AISA, the Spanish industry was handicapped by the absence of some of the advanced alloys available in other countries, and finally it was the experienced North American Continental C.90-12F engine that was chosen to equip them. ENMASA manufactured 15 Flecha engines, 5 prototypes and 10 pre-production. The project was abandoned in 1969.

TECHNICAL DATA:

Type: 4 opposed cylinders air-cooled.

Power

Maximum take-off: 95 HP at 2,600 rpm.

Cruise: 90 HP at 2,500 rpm.

Displacement: 3.46 L.

Bore: 105 mm.

Stroke: 100 mm.

Dry weight: 100 kg.

Compression ratio: 7/1.

Weight/power ratio: 1.07 kg/HP.

Power/displacement ratio: 26.85 HP/l.

Fuel consumption: 210 gr/HP /h.



MOUNTED ON:

- AERODIFUSIÓN JODEL D119.S COMPOSTELA: Built by Aerodifusion S.A. it made its first flight at the La Albericia aerodrome (Santander) on 11 September 1958. Only one example flew in the Air Force, as a prototype in charge



of testing the new 90 HP ENMASA Flecha engine. After a few test flights it was transferred to the INTA, where it was assigned the number 64-2. It was later assigned to the 90 Group in Getafe, changing its number to 90-86 and, apparently, sharing with its also experimental engine a short life of little activity, since in the 70s it was abandoned grazing on the grass of Cuatro Vientos, where the wind and the rain consumed it. It had been the only one of the 120 Jodels manufactured in Santander that carried the cross of San Andrés and although its life was not very active, it was in the case of its sisters, protagonists of a thousand adventures, contributing very positively to the development of private aviation in our country, winning the Vuelta Aérea a España on two occasions and starring in anecdotal cases that are already historic such as the one that happened in the 70s to a cavalry officer known as “El Capitán Trueno”. The incomparable Jaime Velarde tells us about it in his book “Aviones Españoles del siglo XX”:

“The gentleman had the habit of flying one of these planes through the skies of Galicia, making the most of its autonomy. On one occasion he went too far and returned to Santiago well after dusk. When the control tower put obstacles in his way to landing, reminding him that his flight plan was visual and daytime, the aforementioned Captain Trueno responded with martial laconicism: “Roger that, see you tomorrow,” then disappeared into the darkness and caused a logical alarm at the airport.

Early the next morning, true to his word, he landed in Labacolla in the most orthodox daytime operation after having landed on a not-too-distant farm of his and spent the night there with his beloved Jodel!”

The Compostela is part of the Spanish FIO (Fundación Infante de Orleans) collection in Cuatro Vientos aerodrome. It was used by the company Aerofoto and the Real Aero Club of Asturias until its integration into the FIO.