

Mitsubishi Ki-46 Dinah



[Mitsubishi Ki-46-III Dinah vu de profil](#)

Durant l'année 1937, le Japon avait démontré au monde son savoir-faire en matière aéronautique, grâce au vol Tokyo-Londres réalisé par un Mitsubishi Ki-15 baptisé Kamikaze. Le Ki-15 était alors en pleine phase de développement et s'apprêtait à entrer en service au sein des unités de l'Armée impériale. Anticipant sur l'apparition de chasseurs plus rapides que le Ki-15, l'Etat-Major de l'Armée impériale demanda rapidement à ce que lui soit étudié un successeur. Pour cela, il s'adressa de nouveau à Mitsubishi. En décembre 1937, Mitsubishi fut officiellement chargé du développement d'un nouvel appareil de reconnaissance à long rayon d'action. Les spécifications exigées étaient particulièrement élevées, notamment en ce qui concerne la vitesse. Le futur appareil devait ainsi atteindre les 600 km/h, ce qui devait lui permettre d'éviter les appareils adverses, et pouvoir voler près de six heures à 400 km/h de moyenne. Pour le reste, une grande latitude fut accordée au constructeur, qui chargea l'ingénieur Tomiô Kubo du projet. Kubo fut rapidement convaincu que l'aérodynamisme de l'appareil devait être aussi travaillé que possible. C'est pourquoi un très grand soin fut accordé à ce domaine durant les travaux de développement. Des contacts furent pris avec l'Institut de recherches aéronautiques de l'université de Tokyo : ses chercheurs apportèrent une aide très précieuse à Mitsubishi, contribuant notamment à la conception des capots des moteurs. Après près de deux années de travaux intensifs, un prototype fut officiellement présenté aux autorités militaires en novembre 1939, rapidement suivi de deux autres prototypes et de cinq appareils de présérie. Les premiers essais furent très encourageants, et menèrent à une première commande officielle. Cependant, le nouvel appareil, baptisé appareil de reconnaissance de l'Armée type 100 ou Ki-46-I, déçut sur un seul point : il n'atteignait que la vitesse de 540 km/h, ce qui était inférieur aux spécifications requises. Mitsubishi promit de régler rapidement le problème, et procéda à une remotorisation du Ki-46 : les deux Mitsubishi Ha-26-I, d'une puissance unitaire de 850 ch, furent remplacés par des Ha-102 de 1 080 ch. Cela suffit à résoudre le problème. Cette version fut baptisée Ki-46-II.



[Mitsubishi Ki-46-III "Dinah" du Japon Impérial](#)

Le Ki-46 était un appareil bimoteur, de taille relativement restreinte et de construction entièrement métallique. Il était pourvu d'une voilure implantée en position basse. Son train d'atterrissage tricycle était entièrement escamotable. L'aérodynamisme avait été particulièrement travaillé : les prises d'air étaient très bien intégrées et les nacelles moteurs avaient fait l'objet d'un travail très soigné, devant réduire au maximum la traînée. L'équipage se composait de deux hommes. Le pilote prenait place dans un cockpit avant, installé juste derrière un nez assez court (pourvu d'un phare d'atterrissage), tandis que son observateur disposait de son propre poste d'équipage, plus en arrière. Entre les deux, les ingénieurs de Mitsubishi installèrent des réservoirs de carburant et une baie contenant des caméras. Pour sa motorisation, le Ki-46 comptait donc sur deux Ha-26-I d'une puissance unitaire de 1 080 ch, chaque moteur actionnant une hélice métallique tripale à vitesse constante. Sur les Ki-46-III, les Ha-26-I furent remplacés par des Ha-112-II, de près de 1 500 ch chacun, ce qui accroissait encore les performances du Ki-46. Devant compter sur sa vitesse pour échapper aux appareils ennemis, le Ki-46 ne disposait pas d'un armement lourd. Une unique mitrailleuse défendait les arrières de l'appareil, et cette mitrailleuse fut supprimée sur la dernière série de production. Aucune charge extérieure ne pouvait être transportée. A son entrée en service au sein des formations de l'Armée impériale, le Ki-46 reçut un accueil très favorable de la part des équipages japonais. Déjà, le Ki-46-I avait démontré sa supériorité en terme de vitesse sur tous les autres appareils alors en service au Japon, y compris les A6M Zero de la Marine. L'écart s'accrut encore avec les versions suivantes : si le Ki-46-I plafonnait à 540 km/h, les Ki-46-III pouvaient atteindre les 630 km/h, tandis que les Ki-46-IV expérimentaux dépassaient les 700 km/h. Cette vitesse fut extrêmement utile aux pilotes japonais, qui purent mener de très nombreuses missions de reconnaissance sans être interceptés. Les Ki-46 furent engagés au combat dès le début de la Seconde Guerre Mondiale, et même avant (des missions de reconnaissance au-dessus de la Malaisie, alors colonie britannique, furent menés en octobre 1941). Surclassant tous les chasseurs adverses, les Ki-46 n'eurent aucun mal à renseigner les officiers japonais sur les dispositifs ennemis.

Face à la mise en service progressive de radars et de chasseurs alliés plus rapides, tels que le Lockheed P-38 ou le North American P-51, les Japonais mirent en service le Ki-46-III. Ce sont des appareils de ce type qui surveillèrent les bases états-uniennes des îles Mariannes durant l'année 1945, sans jamais subir de pertes. Un certain nombre de Ki-46 étaient encore en service à la fin de la guerre. Plusieurs d'entre eux furent capturés au sol par les forces alliées, qui purent les étudier à loisir. Il est à noter que la Marine impériale mit aussi en ligne des Ki-46 dans certaines de ses unités, notamment à partir de Rabaul et de Timor. La mise en ligne par la Marine ou l'Armée d'un appareil développée pour l'autre entité était très rare, et réservée uniquement à des appareils très performants. Les services de renseignement alliés attribuèrent au Ki-46 le surnom Dinah. Finalement, un total de 1 774 Ki-46 sortit des chaînes de production de Mitsubishi. Sur ce chiffre, 1 085 étaient des Ki-46-II, 652 des Ki-46-III et 37 des Ki-46-I, en comptant les prototypes et les appareils de présérie.



Source : <https://aviationsmilitaires.net/v3/kb/aircraft/show/171/mitsubishi-ki-46-dinah>

Version anglaise Wikipédia

The **Mitsubishi Ki-46** was a twin-engine [reconnaissance aircraft](#) used by the [Imperial Japanese Army](#) in [World War II](#). Its Army *Shiki* designation was **Type 100 Command Reconnaissance Aircraft** (一〇〇式司令部偵察機); the Allied [brevity code name](#) was "Dinah".

Development and design

On 12 December 1937, the [Imperial Japanese Army Air Force](#) issued a specification to [Mitsubishi](#) for a long-range strategic reconnaissance aircraft to replace the [Mitsubishi Ki-15](#). The specification demanded an endurance of six hours and sufficient speed to evade interception by any fighter in existence or development, but otherwise did not constrain the design by a team led by Tomio Kubo (a 1931 graduate from the Aeronautical Section of the Faculty of Engineering at Tokyo Imperial University) whose aesthetics are very significantly infused to the aircraft.^[1] The resulting design was a twin-engined, low-winged [monoplane](#) with a retractable [tailwheel undercarriage](#). It had a small diameter oval fuselage which accommodated a crew of two, with the pilot and observer situated in individual cockpits separated by a large fuel tank. Further fuel tanks were situated in the thin wings both inboard and outboard of the engines, giving a total fuel capacity of 1,490 L (328 imperial gallons). The engines, two [Mitsubishi Ha-26s](#), were housed in close fitting cowlings developed by the Aeronautical Research Institute of the [Tokyo Imperial University](#) to reduce drag and improve pilot view.^{[1][2]}



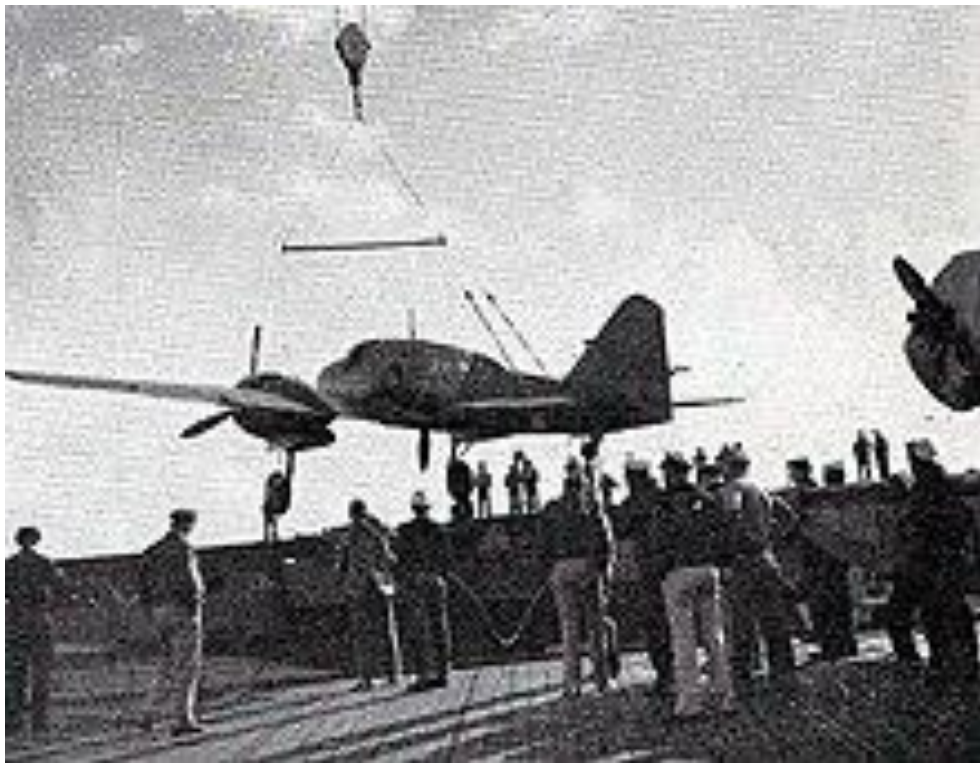
Mitsubishi Ki-46-III white painted with a green cross on the rear fuselage as a sign of surrender, captured by [KNIL](#) forces on October 3, 1945. [Menado](#), [Celebes](#).

The first prototype aircraft, with the [designation](#) Ki-46, flew in November 1939 from the Mitsubishi factory at [Kakamigahara, Gifu](#), north of [Nagoya](#).^[3] Tests showed that the Ki-46 was underpowered, and slower than required, only reaching 540 km/h (336 mph) rather than the specified 600 km/h (373 mph). Otherwise, the aircraft tests were successful. As the type was still faster than the Army's latest fighter, the [Nakajima Ki-43](#), as well as the Navy's new [A6M2](#), an initial production batch was ordered as the Army Type 100 Command Reconnaissance Plane Model 1 (Ki-41-I).^[2] To solve the performance problems, Mitsubishi fitted [Ha-102](#) engines, which were Ha-26s fitted with a two-speed [supercharger](#), while increasing fuel capacity and reducing empty weight. This version, designated Ki-46-II, first flew in March 1941. It met the speed requirements of the original specification, and was ordered into full-scale production, with deliveries starting in July.^{[4][5]} Although at first the Ki-46 proved almost immune from interception, the Imperial Japanese Army Air Force realised that improved [Allied](#) fighters such as the [Supermarine Spitfire](#) and [P-38 Lightning](#) could challenge this superiority, and in July 1942, it instructed Mitsubishi to produce a further improved version, the Ki-46-III.^[6] This had more powerful, fuel-injected [Mitsubishi Ha-112](#) engines, and a redesigned nose, with a fuel tank ahead of the pilot and a new canopy, smoothly faired from the extreme nose of the aircraft, [eliminating the "step"](#) of the earlier versions. The single defensive machine gun of the earlier aircraft was also omitted. The new version first flew in December 1942, demonstrating significantly higher speed (630 km/h (391 mph) at 6,000 m (19,700 ft)).^[7] The performance of the Ki-46-III even proved superior to that of the aircraft intended to replace it (the [Tachikawa Ki-70](#)), which as a result did not enter production.^[8] In an attempt to yet further improve the altitude performance of the Ki-46, two prototypes were fitted with exhaust driven [turbosupercharged](#) Ha-112-II-*Ru* engines. This version first flew in February 1944, but only two prototypes were built.^[9] [Mitsubishi](#) factories made a total of 1,742 examples of all versions (34 units Ki-46-I, 1093 units Ki-46-II, 613 units Ki-46-III, 4 units Ki-46-IV) during 1941–44.^[10]

Operational history



Buffalo pilots of [No. 488 \(New Zealand\) Squadron](#) based at Kallang display the tail fin of a Mitsubishi Ki-46 which they shot down over [Johore](#), Malaya, January 1942



A captured Mitsubishi Ki-46 being loaded aboard the U.S. Navy escort carrier [USS Attu](#), 1944

This aircraft was first used by the Japanese Army in [Manchukuo](#) and [China](#), where seven units were equipped with it, and also at times by the [Japanese Imperial Navy](#) in certain [reconnaissance](#) missions over the northern coasts of [Australia](#) and [New Guinea](#). The [Japanese Army](#) used this aircraft for the same type of missions (which were not authorized) over present-day [Malaysia](#) during the months before the [Pacific War](#). Later, it was used for high altitude reconnaissance over [Burma](#), [Indochina](#), [Thailand](#), and the [Indian Ocean](#). The Ki-46 was regarded by the British RAF in Burma as a difficult aircraft to counter, only occasionally intercepting them successfully. On September 25, 1944, Flying Officer Wittridge shot down a Ki-46, using a personally modified [Spitfire Mk VIII](#). Wittridge had removed two machine guns and the seat armour, and also polished the wing leading edges to gain extra speed.^[11] The leading American fighter pilot [Richard Bong](#), flying a [P-38 Lightning](#), managed to shoot down a Ki-46 over the coast of Papua New Guinea in late 1942.



An abandoned Mitsubishi Ki-46 II on Okinawa, June 1945

In 1944–45, during the last days of the war, it was modified as a high-altitude [interceptor](#), with two 20 mm cannons in the nose and one 37 mm (1.46 in) cannon in an "upwards-and-forwards" position – almost like the [Luftwaffe's *Schräge Musik* night fighter](#) cannon emplacements – for fighting [USAAF B-29 Superfortresses](#) over the metropolitan Japanese islands. It lacked stability for sustained shooting of the 37 mm (1.46 in) weapon, had only a thin layer of [armour plating](#), lacked [self-sealing fuel tanks](#), and was slow to climb. The Ki-46 was also assigned to two whole [Sentai](#) (wings/groups), as well as individual [Chutaicho](#) (junior operational commanders) in the [Imperial Japanese Army Air Service](#), during the [Pacific War](#). The [Allies](#) captured some examples during the conflict, which were then repaired and flown for evaluation purposes. The Ki-46 III was the only Japanese aircraft type sent to the NII VVS Soviet Air Force Test Institute, for evaluation during 1946–7.^[12]

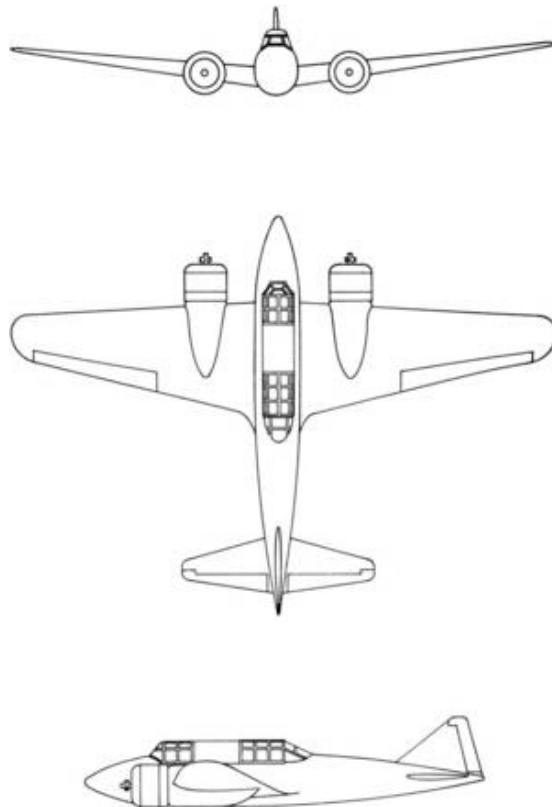
Surviving aircraft



Mitsubishi Ki-46-III (Army Type 100 Command Reconnaissance Plane) of the 81st Sentai, 3rd Chutai IJAAF at [RAF Museum Cosford](#). It was stationed in [British Malaya](#) before its shipment to [England](#) in 1946.^[13]

The only known survivor is a Ki-46-III Army Type 100 example, currently on display at [Royal Air Force Museum Cosford](#), in England. It was captured in Malaya and became part of the [RAF St Athan](#) collection of historic aircraft, before passing to the [RAF Museum](#) at [RAF Cosford](#) where it is on public display.^[13] It is now on display at the [RAF Museum Hendon](#)

Specifications (Ki-46-II)



General characteristics

- **Crew:** 2
- **Length:** 11 m (36 ft 1 in)
- **Wingspan:** 14.7 m (48 ft 3 in)
- **Height:** 3.88 m (12 ft 9 in)
- **Wing area:** 32 m² (340 sq ft)
- **Empty weight:** 3,263 kg (7,194 lb)
- **Gross weight:** 5,050 kg (11,133 lb)
- **Max takeoff weight:** 5,800 kg (12,787 lb)
- **Powerplant:** 2 × [Mitsubishi Ha-102](#) (**Army Type 100 1,050hp Air Cooled Radial**) 14-cylinder air-cooled radial piston engines, 810 kW (1,080 hp) each for take-off

787 kW (1,055 hp) at 2,800 m (9,186 ft)

- **Propellers:** 3-bladed constant-speed metal propellers

Performance

- **Maximum speed:** 604 km/h (375 mph, 326 kn) at 5,800 m (19,029 ft)
- **Cruise speed:** 400 km/h (250 mph, 220 kn) at 4,000 m (13,123 ft)
- **Range:** 2,474 km (1,537 mi, 1,336 nmi)
- **Service ceiling:** 10,720 m (35,170 ft)
- **Time to altitude:** 8,000 m (26,247 ft) in 17 minutes 58 seconds

Armament

- **Guns:** 1× 7.7 mm (0.303 in) [Type 89 machine gun](#) flexibly mounted in the rear cockpit (not fitted to all models)