

## **MiG-35 / FULCRUM F**

El MiG-35 (en ruso: МиГ-35, Denominación OTAN: FULCRUM F) es un caza polivalente de cuarta generación diseñado por la compañía de aviación rusa como un desarrollo de la tecnología del MiG-29M/M2 y MiG-29K/KUB. El MiG-35 es ahora clasificado como un avión de peso medio, porque su peso máximo al despegue ha sido incrementado un 30 por ciento y excede el criterio de clasificación previo.

Es un nuevo caza polivalente de diseño multipropósito, puede atacar y defender, como un Avión de ataque a tierra para misiones de Apoyo aéreo cercano, y también puede combatir contra otros aviones caza, a gran velocidad y altitud.

Tiene mejor rendimiento de vuelo a media y baja altitud, donde el aire es más denso, húmedo y pesado, equipo de seguimiento de terreno, capacidad de lanzar bombas guiadas por GPS, láser, bombas convencionales de caída libre y cohetes, para las misiones de ataque.

Diseñado inicialmente como un caza puro de peso medio, bimotor y doble timón vertical de cola, especialmente para alta velocidad y alta maniobrabilidad, con alas en flecha, ahora tiene nuevos controles para operar como un avión de ataque a tierra.

### **Descripción**

El MiG-35 es un avión de combate tipo caza polivalente de diseño Multipropósito, bimotor y doble deriva (Timón vertical de profundidad), catalogado como un avión de combate Cuarta generación de cazas de reacción y generación 4++, de alta maniobrabilidad comparable al nuevo caza Rafale de Francia, puede realizar la maniobra aérea de combate de la Cobra de Pugachev y la Súper Cobra, por la mayor maniobrabilidad que ofrecen los motores con empuje vectorial.

El nuevo caza bombardero tiene muchísimos adelantos tecnológicos

incorporados en su nuevo diseño, nuevas mejoras en la aviónica, en los sistemas de armas, sistemas HOTAS (Hands On Throttle And Stick, manos en la palanca de gases y control), vuelo controlado por cable fly-by-wire, una nueva palanca de mando tipo Joystick, amplio rango de capacidad de transportar nuevas armas "Aire-aire" y "Aire-superficie", nuevo Radar Plano Radar AESA de largo alcance, de diseño avanzado para combate "fuera del rango visual del piloto" contra múltiples blancos enemigos, nuevos sistemas de aviónica defensiva y ofensiva.

Cuenta además con una nueva cabina de mando, dotada de 3 nuevas Pantallas Planas, las que brindan información completa al piloto y la Pantalla central con una pantalla de tipo "comandos de toque". Lo más notable del nuevo avión, es que dispone también de un avanzado equipo óptico y electrónico de control digital de vuelo (Data-link) y navegación por satélite de Rusia GLONASS.

Su interconexión a la interface electrónica GCI, similar al del nuevo caza de supremacía aérea y alta maniobrabilidad Su-35, le sirve a sus tripulantes para ayudarlos a controlar el avión y atacar múltiples blancos enemigos; pudiendo conducir operaciones de penetración profunda como un avión "guía de ataque", para toda el Ala de combate, conformada por otros tipos de aviones y bombarderos, en la versión biplaza de avión Radar guía de ataque tipo "Hawk-eye" de otros "Aviones-caza" y también, combatir en forma independiente, volando bajo en forma furtiva con cualquier tipo de clima, con sus radares activos apagados, sin ser detectado por los radares enemigos.

Tiene 4 puntos de fijación externos bajo cada ala (pilones de carga de armas y equipo electrónico) y 1 pilón de carga bajo el fuselaje central, su autonomía puede incrementarse, con tres tanques de combustible externos, puede recibir reabastecimiento aéreo de combustible con una sonda retráctil, localizada en el lado izquierdo de la cabina de tipo canasta y manguera flexible, y reabastecer a otros aviones de combate, con un tanque de combustible externo bajo el fuselaje central equipado con la manguera flexible y la canasta, y dos tanques de combustible externo bajo cada ala.

Dispone de los nuevos motores de turbina con Empuje vectorial, que son más grandes, potentes y pesados que los motores convencionales, por el nuevo

diseño aerodinámico del avión le permite realizar todo tipo de maniobras aéreas, detenerse en el aire y girar sobre su propio eje, sin necesidad de los alerones delanteros tipo canard's, utilizando el peso adicional de los motores vectoriales como una ventaja, para lograr inclinar el avión hacia atrás, moviendo la palanca de control hasta el límite, como los aviones convencionales de acrobacias aéreas y poder realizar la maniobra de combate de la Cobra de Pugachev y la Súper Cobra.

Tiene un nuevo sistema de avistamiento para combate contra otros aviones caza (IRST), es un nuevo sistema de puntería integrado en el casco del piloto, que es un pequeño domo con una cúpula transparente sobre el cono del radar, es un sistema de búsqueda y seguimiento del objetivo enemigo por infrarrojos IRST, que va montado sobre el cono del Radar, frente al costado derecho del parabrisas de la cabina de mando, funciona en dos bandas de radiación infrarroja y se utiliza, junto con el radar de la nave, en una misión de combate "Aire-aire" contra otros aviones caza en combate cerrado "dogfight".

Funciona como un sistema de búsqueda y seguimiento por infrarrojos (IRST), proporcionando detección y seguimiento del objetivo pasivo. En una misión de combate "Aire-superficie", realiza identificación y localización de objetivos.

También proporciona ayuda de navegación y de aterrizaje, está enlazado con el visor montado en el casco del piloto, con un sensor que gira en forma permanente, mide la distancia del avión enemigo, sin necesidad de alertar al avión enemigo con el radar de la nave y le informa al piloto, la posición de la nave enemiga.

## **Características generales**

- Tripulación: 1 o 2 pilotos según versión.
- Longitud: 17,3 m (56,8 ft)
- Envergadura: 12 m (39,4 ft)
- Altura: 4,7 m (15,4 ft)
- Superficie alar: 38 m<sup>2</sup> (409 ft<sup>2</sup>)
- Peso vacío: 11 000 kg (24 244 lb)
- Peso cargado: 17 500 kg (38 570 lb)
- Peso útil: 18 700 kg (41 214,8 lb)

- Peso máximo al despegue: 29 700 kg (65 458,8 lb)
- Planta motriz: 2× Turboventiladores con postquemador Klimov RD-33MK.
  - Empuje normal: 53 kN (5 400 kgf; 11 905 lbf) de empuje cada uno.
  - Empuje con postquemador: 88,3 kN (9 000 kgf; 19 841 lbf) de empuje cada uno.

## **Rendimiento**

- Velocidad máxima operativa (V<sub>no</sub>):
  - A gran altitud: 2 600 km/h (1 625 MPH; 1 413 kt)
  - A baja altitud: 1 450 km/h (901 MPH; 783 kt)
- Alcance: 2 000 km (1 080 nmi; 1 243 mi)
- Radio de acción: 1 000 km (540 nmi; 621 mi)
- Alcance en ferry: 3 100 km (1 674 nmi; 1 926 mi) con 3 tanques de combustible externos.
- Techo de vuelo: 17 500 m (57 415 ft)
- Régimen de ascenso: 330 m/s (64 960 ft/min)
- Empuje/peso: 1,14 kgf/kg
- Límite de fuerzas soportadas: +10,0 G

## **Armamento**

- Cañones: 1× GSh-30-1 de 30 mm (1,181 in), con 150 municiones.
- Puntos de anclaje: 9 en total (8 pilones subalares y 1 pilón central) para cargar una combinación de:
  - Bombas:
    - Bombas convencionales:
      - FAB-250 (250 kg)
      - FAB-500 (500 kg)
      - ZAB-500, bomba termobárica.
    - Bombas guiadas:
      - KAB-500L (500 kg), guiada por láser.
      - KAB-500T (500 kg), guiada por TV.
  - Cohetes:
    - Cohetes convencionales S-8, S-13, S-24 y S-250
    - Cohetes guiados por láser S-25L

- Misiles:
  - Misiles aire-aire:
    - Corto alcance:
      - 4× R-60M. (AA-8 Aphid)
      - 8× R-73E, R-73M o R-74M. (AA-11 Archer)
    - Medio alcance:
      - 4× R-27R, R-27T, R-27ER o R-27ET.  
(designación OTAN: AA-10 Alamo)
      - 8× R-77 (AA-12 Adder)
  - Misiles aire-superficie:
    - 4× Kh-31A o Kh-31P. (AS-17 Krypton)
    - 4× Kh-29T o Kh-29L. (AS-14 Kedge)

## **Aviónica**

- Radar AESA Phazotron Zhuk AE<sup>nota 1</sup> (u otros modelos de la serie Zhuk)
- Sistema localizador óptico (OLS) NII PP