

H-2288-0351

MIRAGE 2000

Revell
ESCI-MODELL



© BY REVELL INC. · Maßstab 1/48 · 1/48th Scale · Echelle 1/48ème

PRINTED IN GERMANY BY REVELL PLASTICS GMBH, BÜNDE



Im Jahre 1973 begann die französische Regierung ein Projekt für einen neuen Düsenjäger (ACF, Avion de Combat Futur) auszuarbeiten, um die immer eirisatzfähige, jedoch überholte Mirage III zu ersetzen. Von diesem Projekt wurde jedoch dann wegen der hohen Kosten abgesehen. Das Programm wurde später von der Flugzeugfirma Dassault wieder aufgenommen, die getreu ihrer Tradition ein Flugzeug mit Deltaflügel vorschlug und die außerdem die Maschine mit einem neuen elektronischen Kontrollsystem (Fly by wire e CCV) vorsah, um die Wendigkeit bedeutend zu erhöhen. Mit diesen Maßnahmen konnten die vorhandenen Probleme des Delta überwunden werden. Die Planung begann im Jahre 1976 und wurde innerhalb von 2 Jahren so vervollständigt, daß der erste Prototyp (01) am 10. März 1978 von der Basis in Istres startete. Sämtliche neue Vorrichtungen funktionierten gut. Während dieser Probe erreichte das Flugzeug Mach 1,3 und eine Höhe von 12.000 m.

Die Neuerungen der Mirage 2000 gegenüber dem Vorgänger M.III beziehen sich vor allem auf die Aerodynamik und, wie bereits gesagt, auf die Steuerung. Obwohl die Mirage III ein ausgezeichnetes Flugzeug ist, zeigte es Grenzen, die durch den Deltaflügel verursacht wurden. Dies ist z. B. die Notwendigkeit, immer ziemlich große Ansatzwinkel zu halten, um gewisse Steuerungen durchführen zu können, und die langsame Ausführung der Steuerbefehle. In der Mirage 2000 versuchte man diesen Nachteil zu beseitigen. Vor allem ist der Flügel mit einem Ansatzbord aus senkbaren Rippen versehen, der dem Flugzeug eine Wendigkeit verleiht, die die M.III nicht besitzt. Er gestattet auf diese Weise Steuerbewegungen ohne Mithilfe der charakteristischen Höhensteuerung. Zwischen dem Flügel und dem Rumpf ist eine Verbindung montiert, die den aerodynamischen Widerstand vermindert. Längs den Luftfängen befinden sich zwei Rippen, die zudem die Wendigkeit verbessern. Auch der gesamte Triebwerkskomplex ist neu: die M.2000 ist mit einem SNECMA M 53-2, einem einachsigen Turbinenstrahltriebwerk mit Doppelfluß mit 8500 kg/s und Nachbrenner ausgestattet.

Die Serienexemplare werden mit stärkeren M53-5 (9000 kg/s) gebaut, d. h. einem Schub der fast dem Gewicht des Flugzeuges mit kompletter Bewaffnung gleichkommt.

Nella prospettiva di una futura sostituzione dei sempre validi, ma ormai superati Mirage III, nel 1973 il governo francese aveva cominciato a elaborare il progetto per un nuovo caccia a reazione (ACF, Avion de Combat Futur), progetto successivamente abbandonato per gli eccessivi costi. Il programma venne allora proseguito dalla casa aeronautica Dassault che, fedele alle sue tradizioni, propose un aereo dall'ala a delta, integrata però da nuovi sistemi di controllo elettrico delle superfici aerodinamiche (Fly by wire e CCV) che aumentano in maniera considerevole la manovrabilità del velivolo; con questi accorgimenti venivano eliminati i precedenti inconvenienti del delta. Iniziata la progettazione nel 1976, e com-

pletata la costruzione in soli due anni, il primo prototipo (01) ha volato nel cielo della base di Istres il 10 marzo 1978, dimostrando il buon funzionamento di tutte le nuove apparecchiature. Durante questa prova, il velivolo ha raggiunto Mach 1,3 e la quota di 12000 m. Le innovazioni nel Mirage 2000 rispetto al predecessore M.III riguardano soprattutto l'aerodinamica e, come si è detto, i comandi di volo.

Il Mirage III, pur rivelandosi un ottimo aereo, aveva mostrato delle limitazioni impostegli dall'ala a delta, per esempio la necessità di mantenere sempre angoli d'attacco piuttosto grandi per effettuare certe manovre; più una certa lentezza di risposta dell'aereo ai comandi. Nel Mirage 2000 si è cercato di ovviare a tutto ciò. Innanzitutto, l'ala è dotata di bordo d'attacco con alette abbassabili, che conferisce all'aereo quella maneggevolezza che l'M.III non aveva, permettendo di compiere le manovre senza il caratteristico assetto cabrato del delta. Tra l'ala e la fusoliera è stato montato un raccordo che diminuisce la resistenza aerodinamica, e lungo le prese d'aria sono fissate due alette destinate sempre a migliorare le capacità di manovra. Anche l'apparato motore è nuovo; l'M.2000 monta lo SNECMA M53-2, un turboreattore monoalbero a doppio flusso, da 8500 kg./s con postcombustione. Gli esemplari di serie avranno l'M53-5, più potente con i suoi 9000 kg/s, vale a dire una spinta quasi pari al peso dell'aereo in ordine di combattimento.

With the view in mind of replacing the still valid but now out-of-date Mirage III in future, the French Government begun to work in 1973 on a project for a new jet fighter (ACF, Avion de Combat Futur) which was subsequently dropped because of the excessive costs. The programme was then continued by the aircraft manufacturers Dassault who, faithful to their traditions, proposed a plane with a delta wing, integrated by new electric control systems for the streamlined surfaces (Fly by wire and CCV) which considerably increase the manoeuvrability of the plane; in this way the previous inconveniences of the deltas was eliminated. Planning started in 1976 and construction was completed in just two years. The first prototype (01) flew off from the Istres base on March 10 1978, demonstrating how well the new solutions worked.

During this test flight, the plane reached a speed of Mach 1.3 and a height of 12,000 m.

The innovations on the Mirage 2000 compared with its predecessor M.III refer particularly to the streamlining and, as already mentioned, the flying controls. Although the Mirage III was an excellent plane, it had its limits because of its delta wing: for example it had to keep the landing angles fairly wide to make some manoeuvres; the plane was also rather slow to respond to the commands. Every attempt was made to overcome these problems with the Mirage 2000. First of all the wing was given a leading edge with lowerable fins which made the plans more manoeuvrable than

the M.III, allowing it to manoeuvre without the characteristic pull-up trim. Between the wing and the fuselage a pipe was fitted decreasing the aerodynamic resistance and two fins were fitted on the air intakes to improve the manoeuvring abilities.

The engine set-up was new too: the Mirage 2000 was fitted with the SNECMA M53-2, a dual flow single shaft turbojet, weighing 8500 kgs with after-burner. The mass produced versions will have the more powerful M53-5 weighing 9000 kgs, with a thrust almost as great as the weight of the plane in fighting order.



Dans la perspective d'une future substitution des Mirages III, toujours valables mais désormais dépassés, en 1973 le gouvernement français avait commencé l'élaboration d'un projet pour un nouveau chasseur à réaction (ACF, Avion de Combat Futur), projet successivement abandonné pour les coûts excessifs. Le programme fut alors poursuivi par la Maison aéronautique Dassault qui, fidèle à ses traditions, proposa un avion à aile à delta, intégré cependant de nouveaux systèmes de contrôle électrique des surfaces aérodynamiques (Fly by wire et CCV) qui augmentent de manière considérable la maniabilité de l'appareil; avec ces mesures on éliminait les inconvénients précédents du delta. Une fois les projets commencés en 1976, et la construction achevée en deux seules années, le premier prototype (01) a volé dans le ciel de la base d'Istres le 10 Mars 1978, prouvant le bon fonctionnement de tous les nouveaux appareillages. Pendant cet essai, l'appareil a atteint Mach 1,3 et l'altitude de 12000 m. Les innovations dans le Mirage 2000 par rapport à son prédécesseur M.III concernent surtout l'aérodynamique et, comme on a dit, les commandes de vol.

Le Mirage III, tout en se révélant un excellent avion, avait montré des limitations imposées par l'aile à delta, par exemple la nécessité de maintenir toujours des angles d'attaque plutôt grands pour effectuer certaines manœuvres; de plus une certaine lenteur de réponse de l'avion aux commandes. Dans le Mirage 2000 on a cherché à obvier à tout cela. Tout d'abord, l'aile est dotée de bord d'attaque avec volet abaissable, qui confère à l'avion cette maniabilité que le M.III n'avait pas, lui permettant d'accomplir les manœuvres sans la caractéristique position cabrée du delta. Entre l'aile et le fuselage on a monté un raccord qui diminue la résistance aérodynamique, et le long des prises d'air on a fixé deux volets destinés toujours à améliorer les capacités de manœuvre. Même l'apparat moteur est nouveau; le M.2000 monte le SNECMA M53-2, un turboréacteur monoarbre à double flux, de 8500 kg/s avec postcombustion. Les exemplaires de série auront le M53-5, plus puissant avec ses 9000 kg/s, soit une poussée presque pareille au poids de l'avion en position de combat.

En la prévision de una futura substitución de los siempre válidos, pero superados Mirage III, en 1973 el gobierno francés había empezado a elaborar el proyecto para un nuevo caza a reacción (ACF, Avion de Combat Futur), proyecto sucesivamente abandonado por sus costes excesivos. El programa fue entonces continuado por la casa aeronáutica Dassault que, fiel a sus tradiciones, propuso un avión con ala a delta, pero integrada con nuevos sistemas de control eléctrico de las superficies aerodinámicas (Fly by wire y CCV) que aumentan de forma considerable la manejabilidad del avión; con estas añadiduras se eliminan los anteriores inconvenientes del delta. Empezado el proyecto en 1976, y completada la construcción en dos años solamente, el primer prototipo (01) ha volado en el cielo de la base de Istres el 10 de Marzo de 1978, demostrando el buen funcionamiento de todos los nuevos equipos. Durante esta prueba el avión ha alcanzado Mach 1,3 y la cuota de 12000 m. Las innovaciones en el Mirage 2000, respecto al predecesor M.III se refieren sobre todo a la aerodinámica, y, como ya se ha dicho, los comandos de vuelo. El Mirage III, si bien demostrando ser un excelente avión, había presentado unas limitaciones que le habían sido impuestas por el ala a delta; por ejemplo la necesidad de mantener siempre ángulos de ataque algo grandes para efectuar ciertas maniobras; más cierta lentitud de respuesta del avión a los comandos. En el Mirage 2000 se ha tratado de obviar todo eso. En primer lugar el ala está provista de borde de conexión con aletas posibles de bajar, que confiere al avión aquella manejabilidad que el M.III no tenía, permitiendo efectuar las maniobras sin la característica posición de encabritada del delta. Entre el ala y el fuselaje ha sido montada una conexión que disminuye la resistencia aerodinámica, y a lo largo de las tomas de aire están sujetadas dos aletas destinadas siempre a mejorar la capacidad de maniobra. También el aparato motor es nuevo; el M.2000 monta el SNECMA M53-2, un turborreactor monoárbol de doble flujo, de 8500 kg/s, con postcombustión. Los ejemplares de serie tendrán el M53-5, más poderoso con sus 9000 kg/s, es decir un empuje casi equivalente al peso del avión en orden de combate.



DASSAULT-BREGUET MIRAGE 2000

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

Motore:

Un turboreattore monoalbero a doppio flusso SNECMA M53-2 da 5500 kg/s a secco e 8500 kg/s con postbruciatore. (gli esemplari di serie monteranno l'M53-5 da 9000 kg/s con postbruciatore).

Dimensioni:

Lunghezza 15 m - altezza 5,5 m - apertura alare 9 m - superficie alare 40 mq.

Pesi:

A vuoto 7000 kg - max. al decollo 15000 kg - in ordine di combattimento 9800 kg.

Prestazioni:

(Stimate) velocità max. Mach 1,2 a livello del mare, Mach 2,3 (2445 km/h) a 11000 m - tangenza operativa 20000 m - raggio d'azione con quattro missili e due serbatoi esterni da 1700 l, 700 km.

Armamento:

due cannoni DEFA 553 da 30 mm - due missili aria-aria Matra R 550 MAGIC e due Matra SUPER 530 (superiorità aerea) - fino a 5000 kg di carichi esterni (attacco).

DASSAULT-BREGUET MIRAGE 2000

CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES

Moteur:

Un turboréacteur monoarbre à double flux SNECMA M53-2 de 5500 kg/s à sec et 8500 kg/s avec postbrûleur. (les exemplaires de série monteront le M53-5 de 9000 kg/s avec postbrûleur).

Dimensions:

Longueur 15 m - hauteur 5,5 m - ouverture alaire 9 m - surface alaire 40 m².

Poids:

à vide 7000 kg - max. au décollage 15000 kg - en position de combat 9800 kg.

Performances:

(Estimées); vitesse max. Mach 1,2 au niveau de la mer, Mach 2,3 (2445 km/h) à 11000 m - tangence opérative 20000 m - rayon d'action avec quatre fusées et deux réservoirs extérieurs de 1700 l, 700 km.

Armement:

deux canons DEFA 553 de 30 mm - deux fusées air-air Matra R 550 MAGIC et deux Matra SUPER 530 (supériorité aérienne) - jusqu'à 5000 kg de chargements extérieurs (attaque).

DASSAULT-BREGUET MIRAGE 2000

CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS.

Motor:

Un turborreactor monoárbol de doble flujo SNECMA M53-2 de 5500 kg/s en seco y 8500 kg/s con postquemador. (los ejemplares de serie monterán el M53-5 de 9000 kg/s con postquemador).

Dimensiones:

Largo 15 m - alto 5,5 m - apertura alar 9 m - superficie alar 40 m²

Pesos:

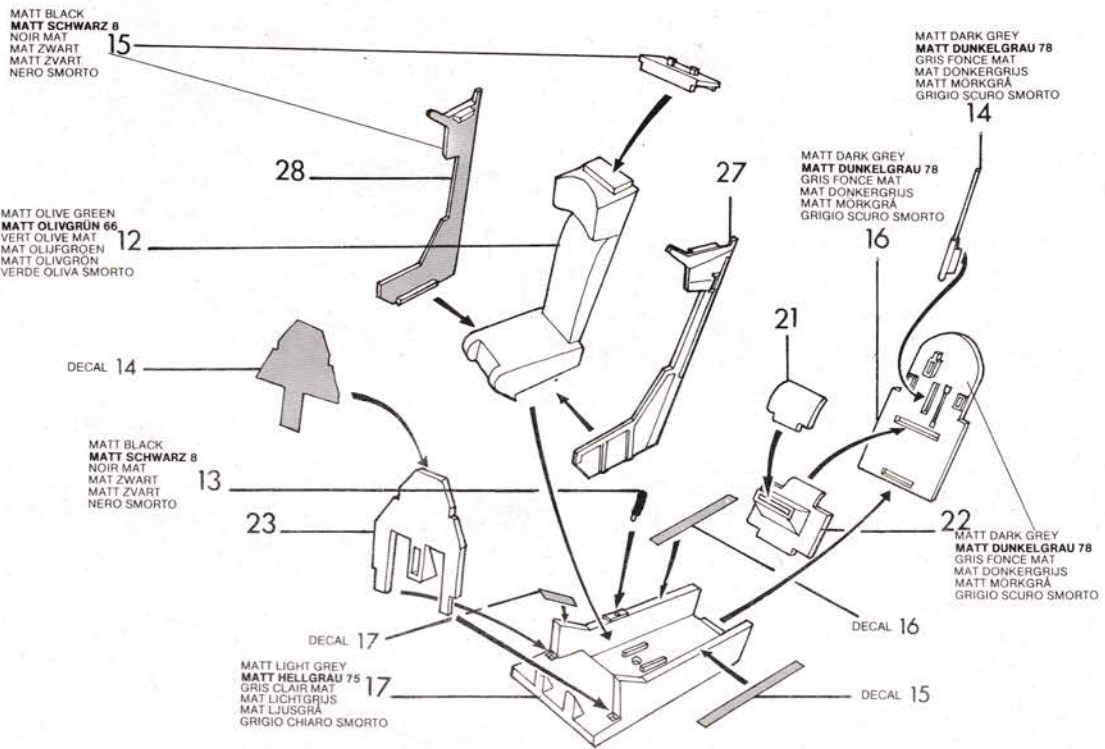
En vacío 7000 kg - máximo al despegue 15000 kg - en orden de combate 9800 kg.

Prestaciones:

(Estimadas) velocidad máxima Mach 1,2 a nivel del mar, Mach 2,3 (2445 km/h) a 11000 metros - tangencia operativa 20000 m - radio de acción con cuatro misiles y dos tanques externos de 1700 l, 700 km.

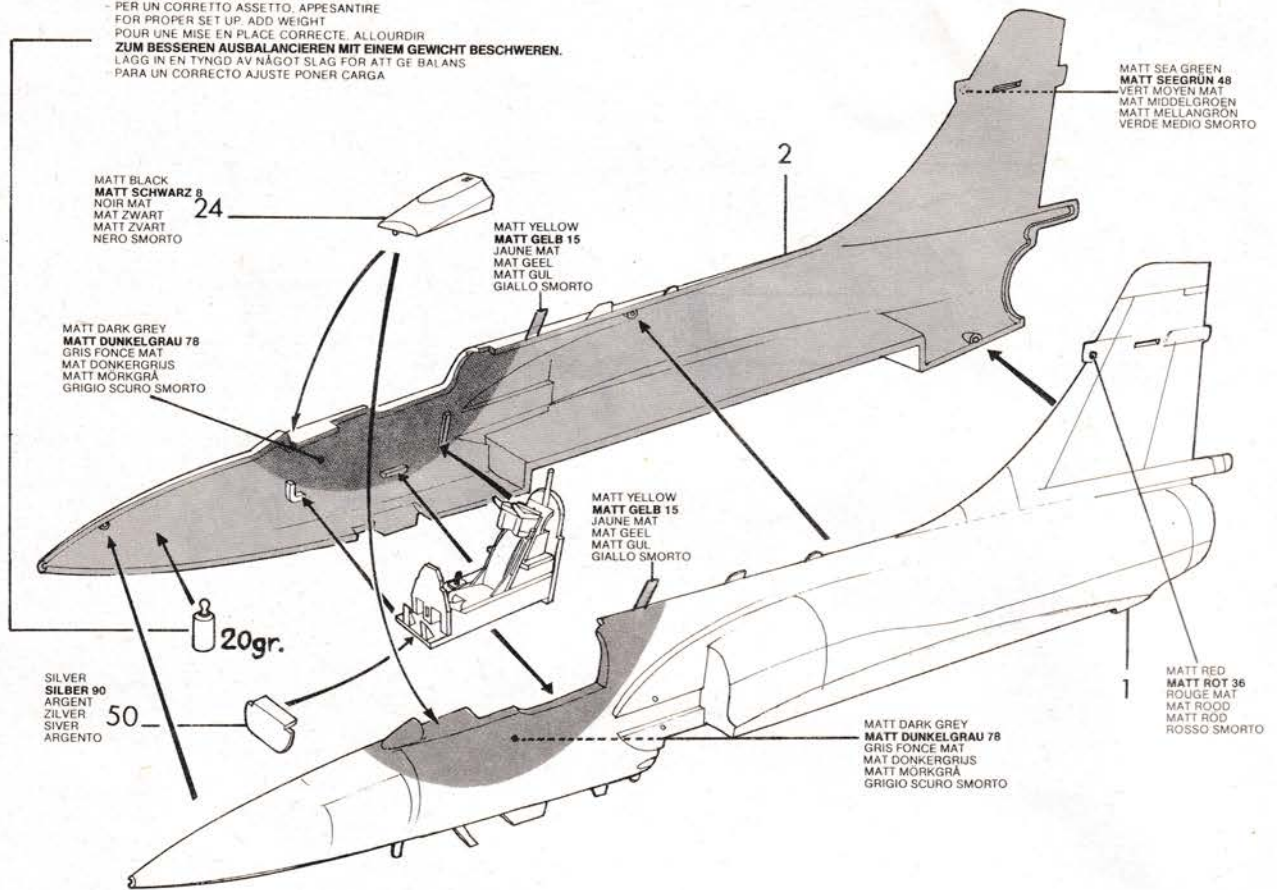
Armamento:

Dos cañones DEFA de 30 mm - dos misiles aire-aire Matra R 550 MAGIC y dos Matra SUPER 530 (superioridad aérea) - hasta 5000 kg de cargas externas (ataque).

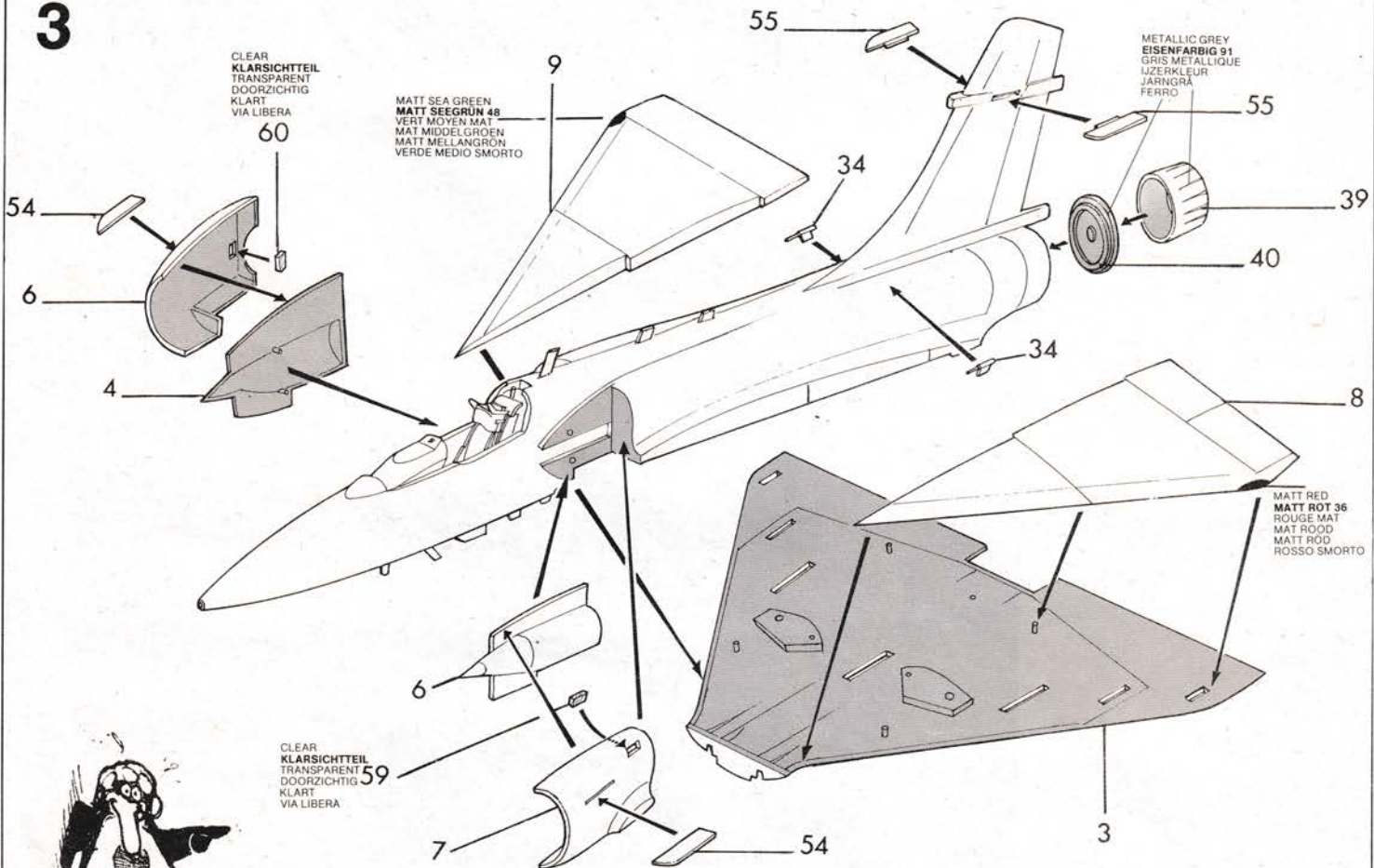


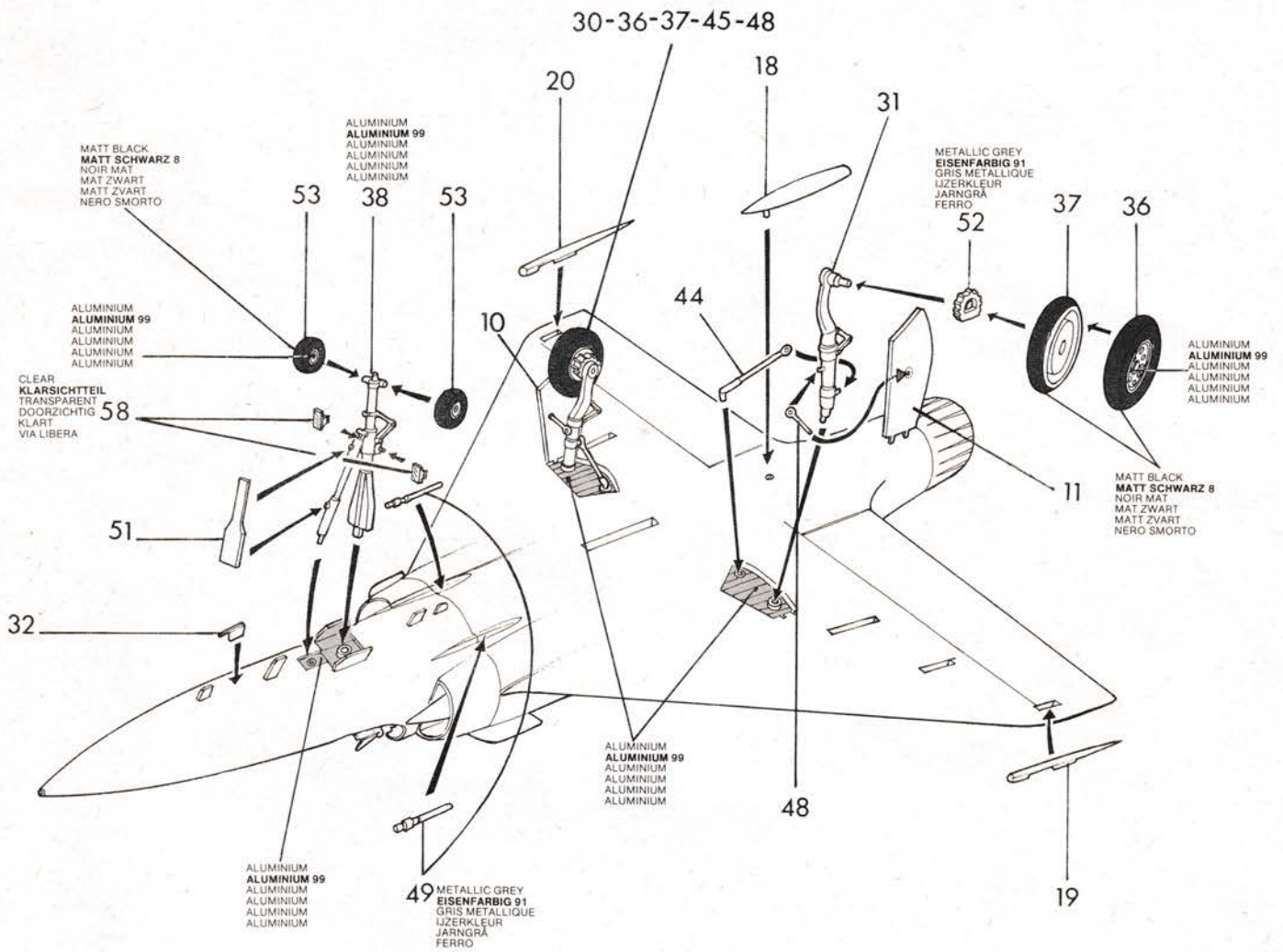
2

PER UN CORRETTO ASSETTO. APPESANTIRE
 FOR PROPER SET UP. ADD WEIGHT
 POUR UNE MISE EN PLACE CORRECTE. ALLOURDIR
 ZUM BESSEREN AUSBALANCIEREN MIT EINEM GEWICHT BESCHWEREN.
 LÄGG IN EN TYNGD AV NÅGOT SLAG FOR ATT GE BALANS
 PARA UN CORRECTO AJUSTE PONER CARGA

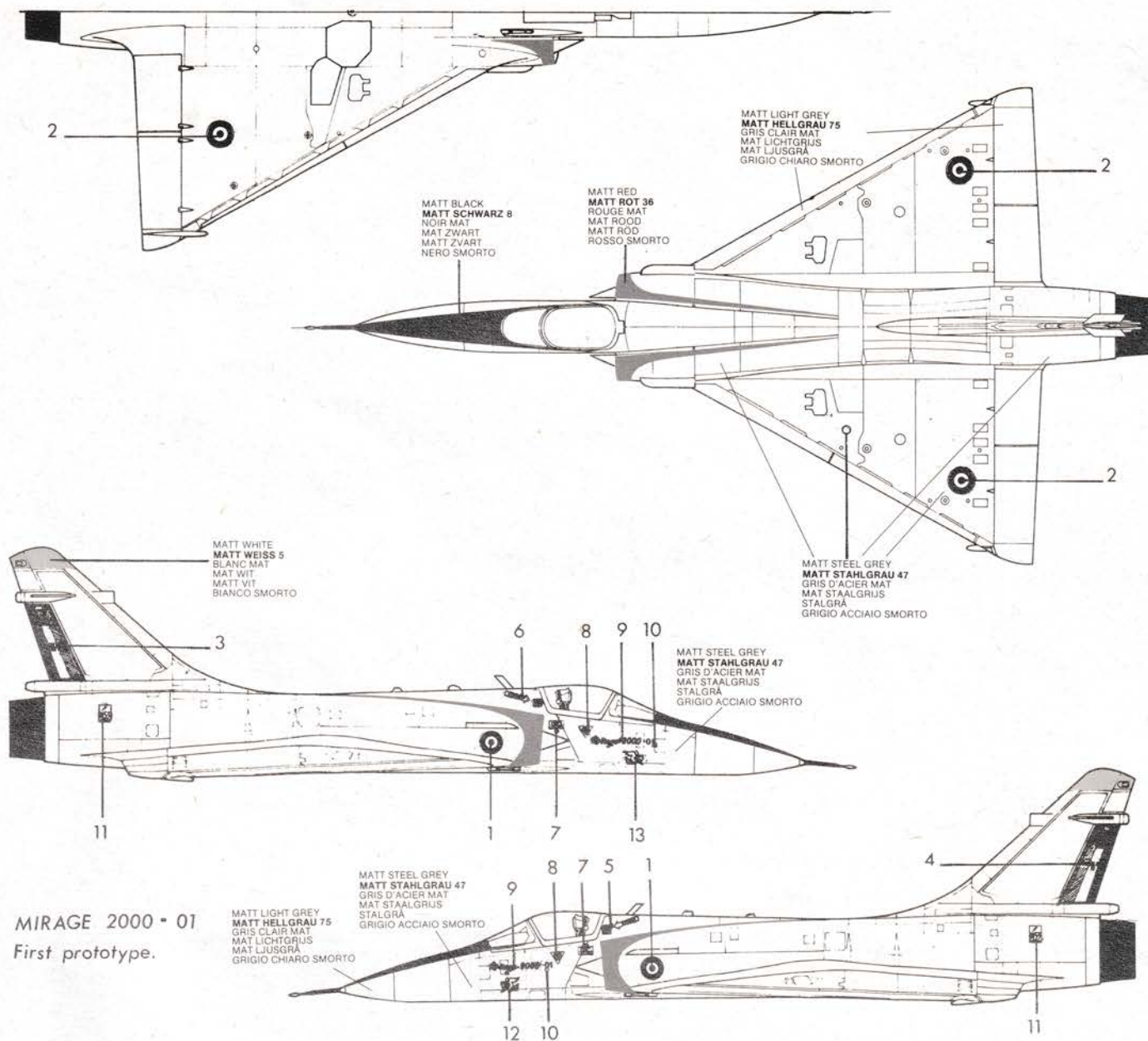


3





* 30-31-44 ALUMINIUM 99
45-48 ALUMINIUM
ALUMINIUM
ALUMINIUM
ALUMINIUM



MIRAGE 2000 - 01
First prototype.

IMPORTANTE

Prima di iniziare il montaggio del modello studiare attentamente le varie fasi d'assemblaggio indicate nei disegni, verificando, prima di incollare, l'esatta collocazione dei singoli pezzi. Staccare con cura le parti dalle stampe eliminando con una limetta o con una carta-vetro fine le eventuali sbavature. Non eccedere nell'uso della colla o dello stucco plastico (da utilizzare nel caso di giunzioni non perfette); lasciare asciugare completamente il collante prima di procedere nell'assemblaggio; per facilitare e migliorare l'adesione delle parti assemblate, usare mollette, elastici o nastro adesivo. Verniciare, prima di assemblare, gli eventuali particolari interni del modello o le parti difficilmente raggiungibili ad assemblaggio effettuato.

Seguire sempre l'ordine di montaggio illustrato dalle tavole, e, nel caso di parti alternative che consentano di realizzare differenti versioni, scegliere prima dell'assemblaggio, la variante preferita. Per applicare le decalcomanie, ritagliarle con cura ed immergerle una alla volta, per una decina di secondi in acqua tiepida; attendere sino a che sia possibile rimuovere la decalcomania dal suo supporto di carta, farla quindi scivolare sul modello, posizionandola correttamente e premendola con un panno asciutto per asciugarla e farla aderire definitivamente.

Attenzione! Gli attrezzi e i materiali solitamente consigliati ed impiegati per la realizzazione dei modelli (tagliabalsa, limette, spilli, colla, vernici, solventi, fiammiferi, etc.), possono chiaramente rappresentare un pericolo, se affidati, senza opportuno controllo da parte di adulti, a bambini troppo piccoli!

Per quanto tutto ciò possa sembrare ovvio, vi invitiamo a non trascurare questa nostra raccomandazione.
Grazie e..... buon divertimento.

WARNING

Before starting to assemble the model, carefully examine the various assembly phases indicated in the drawings, making sure of the proper placing of the individual pieces before cementing. Carefully remove the parts from the sprues using a razor blade or emery paper to eliminate any burrs. Do not use too much cement or plastic filler (to be used only if the joints are not perfect); leave the cement to dry properly before continuing with assembly; to facilitate and improve the adhesion of the assembled parts, use pegs, elastic bands or adhesive tape. Before assembly, paint any internal parts of the model or parts which are difficult to get at once assembly has been made.

Always follow the assembly order indicated on the tables and, in the case of alternative parts which make it possible to obtain different ver-

sions, always choose the version you prefer before assembly. When you put on your decals, cut them out carefully and dip them one at a time for ten seconds in luke warm water; wait until you can take them off the paper and then slip them on the model, put them in the right position and dab them with a dry cloth to make sure they dry and stick properly.

Attention please! Tools and materials usually recommended and used for kit assembling (files, pins, glue, paints, solvents, matches, etc.) can obviously represent a danger if entrusted to children without adequate control by adults!

All modellers should exercise care in the use of heat or naked flames when modelling and that the practice should not be attempted by young persons under any circumstances.

If even if the above can appear an evident precaution, we kindly ask you not to disregard our advices.

Thank you..... and have a good time!

WICHTIG! - ERST LESEN, DANN BAUEN!

Legen Sie bitte zunächst folgende Werkzeuge bereit: Messer und Feile: Zum Entfernen der Teile. Pinzette: Zum Halten der Teile beim Bemalen. Pinsel bzw. Zahnstocher: Zum Auftragen des Klebstoffs. Gummiband, Klebeband und Wäscheklammern: Zum Zusammenhalten der Teile nach dem Kleben. Feines Sandpapier: Zum Beseitigen von eventuellen Grat und Unregelmäßigkeiten.

Wenn mehrere Versionen des Modells zur Auswahl stehen, bitte die gewünschte Version auswählen und die entsprechend benötigten Bauteile beim Zusammenbau beachten.

1. Zur besseren Erkennung der einzelnen Teile wurden diese nummeriert bzw. mit in unmittelbarer Nähe eingravierten Zahlen versehen. In der Reihenfolge der Montage immer nur das jeweils benötigte Teil entfernen.

2. Vor dem Ankleben prüfen, ob die Teile passen, und überflüssiges Plastikmaterial entfernen.

3. Den Klebstoff sparsam verwenden, denn jeder heruntergelassene Tropfen beschädigt das Modell. Nur REVELL-Leim oder speziell für Kunststoffe hergestellte Klebstoffe verwenden.

4. Wenn Sie Ihr Modell anmalen möchten, bitte die entsprechenden Farbvorschläge beachten. Keine Teile anmalen, bevor diese vom Spritzling entfernt werden. Farbe an den zu verklebenden Stellen abkratzen. Klebstoff hält nicht auf bemalten Teilen.

5. Wenn Sie beim Bau Ihres Modells eine Pause einlegen möchten, dann nur am Ende einer Baustufe.

ABZIEHBILDER

wie folgt anbringen: Das entsprechende Abziehbild ausschneiden und einige Sekunden in warmes Wasser tauchen. Vorsichtig aus dem Wasser ziehen und das Bild ein wenig vom Papier schieben. Einen kleinen Pinsel benutzen, um das Modell anzufeuchten. Das Abziehbild auf die bezeichnete Stelle bringen, ohne es mit den Fingern zu berühren. Die Papierunterlage wegschieben und das Bild mit Löschpapier andrücken.

ACHTUNG!

Die für den Zusammenbau des Modells benötigten Werkzeuge und Materialien (Messer, Feilen, Stecknadeln, Klebstoff, Lacke, Lösungsmittel, Streichhölzer etc.) können eine Gefahr darstellen, sofern sie nicht ohne Kontrolle eines Erwachsenen kleinen Kindern anvertraut werden. Wir bitten daher um vorsichtigen Umgang mit diesen Werkzeugen.

Danke... und viel Vergnügen beim Zusammenbau.

DASSAULT-BREGUET MIRAGE 2000

TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

Engine:

Single shaft double flow turbojet SNECMA M53-2 5500 kgs dry and 8500 kgs with afterburner. (The mass produced versions will be fitted with a 9000 kg M53-5 with afterburner).

Size:

Length 15 m - height 5.5 m - wing span 9 m - wing surface 40 sq.m.

Weight:

Empty 7.000 kgs - max at take off 15.000 kgs. - combat ready 9.800 kgs.

Performance:

(Estimated) maximum speed Mach 1.2 at sea level, Mach 2.3 (2445 km/h) at 11000 m - service ceiling 20,000 m - range of action with four missiles and two 1700 l external tanks 700 kms.

Armament:

Two 30 mm DEFA 553 guns - two air-air Matra R 550 MAGIC missiles and two Matra SUPER 530 (air superiority) - up to 5000 kgs of external loads.