

CAPTURING THE 'Ta152H-1'

Ta152H-1を攻略する

実機を考証しながらキットを製作する

キットに触れることで見えてくる様々な真実、それはあたかも実機を組み上げているかのような感覚。

それこそが造形村SWSの真骨頂。ドイツ空軍の威信をかけたルフトヴァッフェ「最後の刃」、

時代の呼び声に応じるがごとく必然的に生まれた「究極のレシプロ戦闘機」。

造形村は「魔法の素材プラスチック」でその再現に挑みます。

ZOUKEI-MURA
CONCEPT NOTE SWS No. II
Focke Wulf Ta152H-1
CHAPTER 2

フオツケウルフの
最終進化形

1/32スケールだからこそ

再現可能な精密な内部構造と、

構造が生み出す必然的な形状。

FWシリーズの系譜が

持つ機体構造の変遷を

今、あなたはキットを通して

体感する。

Creating a Kit While Investigating the Actual Craft

The many truths that you can come to see from touching the kit; it is the feeling that you are actually putting together the craft itself. That is where the true value of ZOUKEI-MURA's SWS shows itself.

The 'last blade' of Luftwaffe that carried the dignity of the German Air Force: the production of this 'ultimate reciprocating aircraft' was almost inevitable, as if in response to the cry of a generation.

ZOUKEI-MURA have challenged themselves with its reproduction using that magical material, plastic.

The final evolved form of the Focke-Wulf
The precise inner structure that could only be reproduced at 1/32 scale, and the inevitable shape that its construction calls for. It is a modification of the airframe carried on from the FW series, and now you can experience it directly via this kit.

エンジンを検証する Verifying the Engine

■エンジン Engine

エンジンは大きく分けて、中心となるクランク室、後部の補器類、下面のシリンダーブロック、前部のギアハウジングに分けられます。各ブロックごとに組み立てと塗装の手順を考え、効率よく作業ができるようにします。

The engine roughly consists of the main crankcase, rear peripherals, lower cylinder block and front gear case. Consider the order of assembly and painting for each block in order to work efficiently.



補器類装着部パーツも切り取り、補器類を接着しておきます。この程度まで組み立てたところで塗装すれば、手間が省けます。

Cut out the peripheral equipping parts, then glue them to the peripherals. If you paint them at this point in the assembly, it will save you time.



キットのJumo213Eエンジン：限界まで再現された補器類やコード類にご注目！
The kit's Jumo213E engine: note the various parts and cords reproduced to their limit!

過給器中央部はダークシルバー。
The center of the supercharger is dark silver.

過給器はつや消しブラック。
The supercharger itself is matte black.

シルバーにメタリックブラックなどをまぜて暗くした色を塗装するとエンジンらしい重厚な感じが出せます。
Using a silver paint which has been darkened with metallic black will give the engine a more weighty impression.

クランクカバーはつや消しブラック。
The crank cover is matte black.



実機のJumo213Eエンジン：めったに見られない実機のJumo213E。驚くべきことに、右側のエンジン架はシルバーでした。
The actual craft's Jumo213E engine: this is the truly seldom seen Jumo213E from the craft. Surprisingly, the right side engine mount is silver.

実機のエンジンは？ What was the actual engine like?

実機のPoint

スミソニアン博物館に唯一、現存するTa152のエンジンJumo213E。長らく倉庫に保存されているため、各部の錆びや変色が著しいですが、元の色は把握できます。過給器中央部はダークシルバーですが、取り入れ口のステーはつや消しブラックに塗られていたようです。2枚の写真は同じエンジンの左右です。この機体に限れば、エンジン架は右側だけがシルバーで、左側がRLM70ブラックグリーンに塗られているようです。

The Jumo213E, the engine in the only existing Ta152 at the Smithsonian Museum. As it has been preserved in a warehouse for a long time, it is rusty and weathered, but the original colors are still visible. The center of the supercharger is dark silver, but the intake stays seem to be painted in matte black. These two pictures are the left and right sides of the same engine. In this particular craft, the engine mount seems to be silver on the right only, and painted RLM70, black-green, on the left.



実機のJumo213Eエンジン：エンジン架は右側が吸気口を避けて湾曲していたのに対し、こちらはストレート。排気管の並びや補器類もぜひキットと見比べてみてください。

The actual craft's Jumo213E engine: even though the engine mount was curved on the right side to avoid the inlet port, this is straight. Be sure to compare the line-up of the exhaust pipes and the various parts with the kit.

■下面配管類 Lower Pipes

下面配管類とエンジン架などのパーツは、それぞれ丁寧に処理をして、シルバー、ダークシルバー、つや消しブラックなどで塗装をしておきます。

Prepare the lower pipes and engine mount parts carefully and paint them in silver, dark silver, and matte black.



コード類はつや消しブラック。
The cords are matte black.

結合シャフト部分はシルバー。
The joint shaft is silver.

エンジン架はRLM70ブラックグリーン。
The engine mount is RLM70, black-green.

この部分はつや消しブラック。
This part is matte black.

■エンジンの完成 The Completed Engine

下面配管類と補器類の取り付けはこれらの画像の通りです。適度にエナメル塗料によるウォッシングを施せば、いっそう、重量感が増します。

The installation of the lower pipes and peripherals is just as the picture shows. Applying a wash with enamel paint will further increase its weighty atmosphere.



MK108の銃身が入る穴は塗装すると少しキツくなるので、ナイフなどで穴を大きくして調整しておきます。

The holes for the MK108 barrels will become a little tight after painting, so readjust them using a knife.



翼は胴体と同じ要領で貼っていきます(写真.19)、翼端の処理が必要です(写真.20)、磨き仕上げの後で上下それぞれ端より1mm程度ハミ出した状態でカットし、重ね合わせて押さえます。押さえた部分を綿棒の芯などで擦ると繋ぎ目が目立たなくなります。翼は頑丈とはいえ、上面のメタル貼りが終わった後で、下面の加工中に磨きで力を少しでも入れすぎると、たわみで上面メタルが割れてしまうなど、やり直しの連続でした(写真.21,22)。

大まかにメタル貼り付けが終わったところで胴体と主翼を接合します。接合は擦り合わせを充分にやっているので、流し込み接着剤を軽く流すだけでしっかりと接合できます。接合部のメタル貼りを処理して仕上げます(写真.23)。胴体と主翼の接合が済んだところで、脚を取り付けます。

空気取り入れ口などの突起物は、突起した部分を先に貼り込み周りの平坦部のシートで押さえ込む様にします(写真.24)。エンジンカバーの空気取り入れ口などは、

単体で貼ってから取り付けます。曲面だけで構成されているものは貼り易いのですが、機銃カバーなど、曲面と平面で構成されたものは分割になってしまいます。各種アンテナ類も出来るだけメタルを貼って仕上げます(写真.25)。

風防は予め内側に内部色を塗装し、メタルを全面に貼って、磨き仕上げしてから窓枠のモールドに沿ってカットしていきます(写真.26)。続いて、防弾板やスライドガイドとフックを取り付けます。フックは取り付け後出来るだけ薄く削ります。アンチグレアカバーは機内色に塗装した後、軽くエッジをドライブラシし、縁をセールカラーで仕上げました。照準器はガラス部分を透明プラ板に置き換えています。エルロンやエレベーター、ラダーは羽布張りなので、メタルを貼るわけに行かず、機体下面色のライトブルーで塗装。タブのみメタル貼りしました。フラップを含め、各動翼はどれもカチッと位置決めが出来ました。これでやっとメタル貼り終了です。



I attached the metal to the wings essentially in the same way as the fuselage (Picture 19), however the wing tips required special treatment. (Picture 20) After finishing the polishing, I cut the upper and lower tips where it was jutting out about 1mm from the tip, overlapped them, and then pushed down on them. Rubbing along this section with the stick part of a cotton swab makes the joint become quite inconspicuous. Although the wings are quite solid, once you have finished applying metal to the top, if you put even the slightest amount of excessive effort into the polishing of the underside, the resultant bending will cause the metal on the top to split. The result of this is a lot of touch-up and redoing the same thing over. (Pictures 21 & 22)

In general once all the metal affixing is done, the fuselage and main wings can be joined. These parts join together very well, so I just lightly inserted some liquid glue which allowed them to hold together very firmly. Next I tidied up the metal around the joining, and finished it up. (Picture 23) With the fuselage and main wings now joined, next was attaching the legs.

For the protrusions on the air intake, I first attached a flat sheet to the surrounding area to hold them in place. (Picture 24) For places such as the air intake on the engine cover, I affixed the metal separately before attaching. Plain curved surfaces are easy to affix on, but plain level surfaces such

as the gun cover are a different thing altogether. I also affixed metal to the various antennas as much as was possible to finish them up. (Picture 25)

I had already painted the interior of the windshield area in an interior color, and after affixing metal over the whole surface, I polished it and then cut it along the window frame. (Picture 26) I then attached the bulletproof plating and the slide rail and guide hooks. After the hooks were attached I trimmed them down as much as possible. I painted the anti-glare cover an interior color, then lightly dry brushed the edges, then finished them up using green as a sale color. I replaced the glass part of the sighting device with a clear plastic piece. The aileron, elevator and rudder were covered with cloth, so I did not affix any metal, but instead painted them the light blue fuselage underside color. I affixed metal to the tab only. All of the movable parts, including the flaps, clicked firmly into their positions. At this point the metal affixing was finally completed.



最後の難問はプロペラです。普通ならブラックグリーンを塗装して終わりなのですが、今回は塗装前の木製状態を表現してみました。強化木製の中身どんなものか分からず、悩んだ結果、とにかく丈夫にした板を貼り合わせた物だろうから硬い感じの塗装とすること、そして綺麗な貼り合わせの表現にしてちょっとアートっぽく仕上げたいと思いました。まず合板を貼り合わせたときのブレードの模様を確認するため、プラ板にて五層のブロックを作りブレードを作りました(写真.27)。その模様を参考に、キットのブレードに野書きとマスキングを施しながら、ウッドブラウン、レッドブラウンで塗装し、色鉛筆のオレンジやベージュで木目を全体に書き上げました。その上からクリアオレンジ、クリアレッドを塗り、最後にスーパークリアを何度も塗り重ね磨き出して仕上げました。実際はもっと細かく何重にも積層されているはずですが、大きな模様がアートっぽく仕上がったと思っています。マホガニーとかウォールナット調の家具仕立てみたいですが、メタル貼りの機体には案外似合っているのではないのでしょうか。スピナーはメリハリを付けるためプロペラ基部の光沢を上げて処理しました。翼整形時に切り飛ばした脚出し確認棒を伸ばしランナーで作成して取り付け部や途中のダボ状の物は瞬間接着剤にて表現し、風防に差し込んであります。

以上で完成です。作成期間は27日間で実製作時間は約300時間。エンジン製作に6日間、本体の製作に21日間費やし、その内メタル貼りには10日間を費やしました。使用したベアメタルはウルトラブライトクロム2枚、クロム3枚、フラットアルミ2枚でした。仕上がると、軍用機と言うよりレーサー仕様のようにも見えます。メタルを貼ったおかげでシルエットがハッキリ出て、機首は案外太いとか色々判って興味のある完成品になったように思います。それにもましてなんと美しい機体でしょうか！

The final problem was the propeller. Generally this would be painted in black green and that would be it, but this time before painting it I wanted to try representing a wooden surface. However I didn't know what would be the interior of a wooden one, and as a result of fretting over it, I figured at any rate it would be an assemblage of some kind of durable boarding so I should try painting it with a stiff vibe. And then I thought that I'd like to express a neat assemblage and give it a slightly arty finish.

When I was first assembling the boards, I built a five layer block out of plastic and then built the blades so that I could check the blade design. (Picture 27) Using that design as a reference, I applied drawn lines and masking to the blades of the kit propeller, and painted it in wood brown and red brown, then finished it up by adding wood grain across the whole using orange and beige colored pencils. On top of that I painted clear orange and clear red, and then painted several layers of clear before sanding it to finish it. In reality I should have done a much more fine degree of layering, but I think this large design gives it an arty feel. It has a look sort of like mahogany or walnut furniture, and yet don't you think it's surprisingly suitable for this metal-covered aircraft? I wanted the spinner to stand out so I worked on upping the shine of the propeller base. When working on the wings I built a rod for checking the position of the landing gear during flight out of stretched sprues and attached it. For the antennas I used superfine wire usually used with handicraft beads. For the central line attachment and the central dowel shaped parts, I used instant glue to recreate them, inserted into the windshield.

In this way the craft was completed. The build time was over 27 days, and the actual work time was approximately 300 hours. The engine work took 6 days, 21 days were devoted to the main body, and in the midst of that 10 days were devoted just to the metal affixing. The 'Bare Metal' I used was 2 sheets of Ultra Bright Chrome, 3 sheets of Chrome, and 2 sheets of Flat Aluminum. Once finished, it seems almost more like a racer craft than a warplane. Thanks to the metal the silhouette comes out quite sharply, the nose seems surprisingly thick, and I think it's a fascinating finished product that lets you understand a great many things. Not to mention, isn't this a gorgeous aircraft!





かくして、研究と奔放、細心と大胆、あるいはマンネリと無謀 等々、兼ね合いのバランスを少しずつ崩す楽しさ、刷り込みを逃れる発露、これもドイツ機の楽しみの一つで、フェイクもまた良いところである。ただし後のそしりを恐れずに・・・と言ったところか。

目を剥く色味の基本塗装終えて、楽しいマーキングタイム。国籍、ステンスシルはデカールのストック調達、コードレターのGHKSデカールは友人からの配給、ごっつあんでした。

そして、クライマックスの汚し塗装。これって大好き！クリヤグレーでブーブーよごしまくる。裏も表も、やり過ぎれば、いつものスポンジたわしで微妙に消しを入れる。これで、パネル端が剥けて、使い込まれた雰囲気も醸し出せる。最後に、暗黒ダースベダー色にて、排気管周りをブワーとやってドロドロにして、主翼付け根周りに靴跡点描を銀やグレーで加筆しておく。

主脚カバーは無塗装銀として、カバー止めビス穴の布パッチの外れや、パッチ塗り込め表現をベンガラ色作って丸く塗っていた。

本当に楽しい時間を過ごさせてもらった。もっとアレもしたいこれもしたかったと思うがうまくは行かない。この32のタンク、積年の思い一つ遂げたかの気分の良さを感じている。自分の部屋、居ながらにしての高揚を味わう、これこそ趣味の王道ではなからうか？

出来上がったタンクを見て、その外形の素晴らしさに大いなる満足を得ている。こんなに見事にスケールダウンされたキットは、そんなに有るものではない。まさに、良い出来のキットの最右翼であろう。

しかしまた自責の念も残る。後部の信号弾カートリッジエジェクターのモールドを消し忘れた事、救急キット収納ハッチを忘れてしまった事、あれや、これや、それも、なにも、他、etc,etc,トホトホ・トセ.....



Thus, study and extravagance, prudence and daring, or perhaps mannerism and recklessness, etc etc, the pleasure of destroying the equilibrium little by little, the expression of escaping the mold, this too is one of the pleasures of German craft, whether it be called fake or fine. However is this the place where one should say "without fear of later vilification..."?

With the basic paint job completed in a color style to make your eyes bleed, it's was then fun marking time. I was fine with the nationality and stencils done using the stock decals included, and some GHKS code letter decals I received from a friend, lucky me, thank you.

And next of all, the climax: painting the dirt. I just love this! Using a clear grey I recklessly dirtied it all over the place. Even the bottom, even the back, and if it looks like overkill, I could carefully remove some of it using my usual sponge brush. Here you can also strip off the edges of panels, bringing about a look resembling much wear and tear. Lastly, using a deep black Darth Vader color, I went "bwaah!" around the exhaust pipe and muddled it up, and around the joints of the wings I styled it up with dotted shoeprints in silver and grey.

I did the leg covers in unpainted silver, and for the tips of the cloth patches in the cover screw holes and the heavy paint representing the patches I used a red to paint them circular.

I seriously had an enjoyable time. I keep thinking how I wish I'd done more of this or that, but it's no good going there. I have this good feeling, like this 1/32 Tank is the achievement of one of my long-time dreams. Here in my room, without even moving, I can taste the exaltation - and is this itself not the main principle of hobbies?

Looking at my completed Tank, I receive a huge sense of satisfaction from the magnificence of its form. There are not that many kits in existence that have been scaled down this splendidly. Without a doubt this kit is a strong contender for finest craftsmanship.

But I still have a guilty conscience. I forgot to remove the molding of the rear lights on the bullet cartridge ejector, and I forgot about the storage hatches in my first-aid kit, and that, and this, and also that, and this as well, and so on, and so on, etc, etc, etc.....



筆者プロフィール

Writer Profile



為則通洋(ためのりみちひろ)、1954年3月生まれ、神戸市在住、雑誌『航空ファン』で1975年から約25年間に渡り、「僕のフライングフィールド」などの連載コラムを二百数十回連載。模型専門誌でもコラム、製作記事を執筆。独特の文体とイラスト、そしてドイツ機、とくにFw190に関する記述で高い人気を得ている。

Michihiro Tamenori, born in March of 1954, currently residing in Kobe. He wrote over 200 serialized columns in "Aviation Fan" magazine, including "My Flying Field", for roughly 25 years from 1975 onwards. He has also written columns and production articles for other model magazines. His unique literary style, illustrations, and his descriptions of German craft, in particular the Fw190, have earned him a great deal of popularity.

Ta 152H-1 'Green 9', Wk.Nr 150168 Built by Jean-Paul Poisseroux



フォッケウルフTa152は間違いなく、第2次世界大戦終焉の数カ月、ドイツ空軍が投入した最後のレシプロ戦闘機である。この機体は有名なFw190AとD-9の同系統の後継機であり、その始まりはドイツ航空省が高性能機の研究と開発を始めた1942年に遡る。当初はメッサerschmittがMe155Bを提案したが、最終的には限られた数ではあるが、クルト・タンク博士が開発したTa152が選ばれた。(Taは「タンク」博士の名に由来する)。実戦での戦果はわずかではあったが、当時の301飛行隊やパイロット達からは、ドイツ空軍を容赦なく苦しめていた米英露の飛行機を圧倒する最高の戦闘機だったと語られている。

今日まで、1/32スケールでは、J Rutmanのレジンモデル、パシフィックコーストモデルの低圧インジェクションキットしか無かったが、日本の新しいメーカー造形村が「震電」に続き、この素晴らしい戦闘機を私たちに提供してくれた。一見するとこのモデルも、その詳細や組み立て易さは「震電」と同じ血統である。丈夫な段ボールの箱の中には、グレイ、アルミニウム、黒の色分けされたランナーが計7つと透明パーツ1つ、合計8つのランナーが、6つの袋に分けられている。パーツをじっくり見てみるとすべてのパーツが汚れの無い、良く整形されたものと分かる。パーツ裏には押し出しピンの痕が見られるので、必要に応じて見除去しなければならないが、そんなに難しいことではない。

組み立て説明書はとても分かりやすく、組み立て過程でのパーツが立体的な画像で描かれ、説明文も全部英訳されている。これは、日本語圏以外の者には大きな改良点だ。カラー表はファレホカラーで選定されているが、ドイツ空軍指定色とGSIクレオスのMr.カラーにも対応している。

まず最初は23パーツからなるコックピットの組み立てである。床、コンソール、隔壁、

座席(シートベルト有無の選択可)、ラダーペダル、操縦桿、スロットル、通信機、バッテリー、キャノピー開閉レバー、計器盤(全部一体となった正面部分と個々に接着するコンソール部分)、アンチグレアカバーと照準器(これは最後に取り付ける)等で構成されている。

Focke Wulf TA-152 was doubtless the last piston-power-driven fighter put in service by Luftwaffe in the last months of the Second World war. It is the descendant of the famous lineage of the Fw 190 A and D-9, whose origins go back to 1942, when the RLM launched the programs of studies and developments of a high-performance fighter. Although W. Messerschmitt proposed Me 155 B, it was finally Ta-152 ("TA" for Kurt Tank, the designer) which was produced and engaged in very limited number in operations. It nevertheless knew some successes in battle; the JG 301 and pilots confirmed that they had in hands the best aircraft, allowing them to outclass the American, English and Russian airplanes which until then had inexorably annihilated Luftwaffe.

To date in this scale we have only had the resin model from J. Rutman and the limited run kit from Pacific Coast. The new Japanese brand Zoukei-Mura now produces this magnificent fighter for us after their J7 Shinden. At first sight, the model is of the same vein as the J7 in term of details and certainly in the ease of construction. In a very solid cardboard box we find six bags containing eight sprues, seven of which are plastic injected in grey, aluminum and black. The examination of the parts on the sprues shows that everything is well injected, free of smudge. We also note ejectors marks which will need to be removed where they are visible, but there is easy access to do that.

The assembly instructions are very clear with 3D views of parts in assembly sequence, and all the Japanese text is translated into English. A real improvement for non Japanese builders. Colors are included in the Vallejo range and there is corresponding colors for the RLM.

The first stage concerns the cockpit with twenty three parts to be assembled: the floor, the consoles, the dorsal bulkhead, the seat (with or without harness), the rudder pedal system, the control stick, the throttle, the radio, the battery, the crank to open the canopy, the dashboard (with a complete instrumentation or separated instruments to glue one by one), the panel anti-glare panel, and the gunsight (these last ones will be attached at the end).



01

01. パイロットが足を置くペダルやリベット部分にはアルミ色を出すウェザリングとして銀色の鉛筆で塗装した。
01. I use a silver pen to add aluminium effect weathering where the pilot put his legs. It can also be used to highlight rivets.



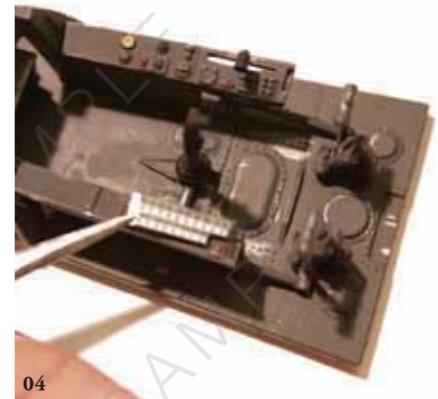
02

02. 鉛筆は扱い易く、塗料よりも、より良く、巧妙に扱うことが出来る。
02. The pencil is easy to use, better and subtle control than paint.



03

03. 計器盤のデカールは少し時間は掛るが、見栄えが良い、各計器のものを貼ることが出来る。マイクロソル軟化剤を使って、全ての計器のデカールを軟らかくし、パネルに合わせ易くする。
03. Instruments decals can be glued in one part or in individual dials. this is not too long, but better effect. All dials are placed with Micro Sol solution that soften them to match the panel.



04

04. コンソール部を取り付け、計器盤は爪楊枝の先で着色した。右コンソールにはデカールを貼った。
04. When consoles are placed, instruments are colored with the point of a toothstick. Decals are added on right console.



05

05. 座席は先ずグレイで塗り、シートベルトはクリーム、バックルはシルバーで塗る。
05. The seat is first painted grey, then cream for harness and silver for buckles.

胴体側面のアクセスハッチが別パーツになっていて、内部にはGM1亜酸化窒素タンクが取り付けられる。コックピット床下には233リッターと362リッターの燃料タンクが装着されている。これらはすばらしいディテールを持っている。

次のステージはユモ213エンジンである。この部分は両サイドのエンジン架、MK108マシンガン用の4つのパーツなどを含めた31パーツから成っている。次に、内側の構造が再現されたエンジン防火壁から垂直尾翼の手前までの胴体側面と胴体下面を組み立てる。ここで最初の段階で組み立てたコックピットを中に組み入れる。酸素ポンベや高圧空気ポンベを組み付けた後尾部をこの部分に取り付ける。垂直尾翼左側面には尾輪脚柱調整用の三角形パネルも再現されている。尾部を取り付けたこの段階で、次第に形が見えてくる。

続いて主翼のケタと中央リブなど主要部の骨格にMG151マシンガンを装着する。この主翼の骨格には、6つの翼面パーツが組み合わされて、主翼全体を構成するようになっており、上下2パーツからなるエルロンや上げ下げの位置が選択できるフラップも簡単に取り付けられるようになってくる。本体と主翼の接合部には別パーツになったファイルを取り付ける。エンジン部を機体前部に装着し、左右、上部の3枚のパネルで囲う。もちろん大きな過給器インテークも内部の格子と共に取り付け。先鋭的な設計の機首部分はラジエーター、カウルフラップ、カウリングで構成されている。次に、4つのパーツからなる水平尾翼をとても簡単に組み付ける。

ここで、機体はほとんど完成したものととなり、続いて主脚の組み立てに移る。脚柱は既に角度がついており、主翼ケタの穴に強く差し込みながら、適切な角度まで回して取り付ける。その後、ブレーキケーブルや主脚カバーを取り付ける。尾輪は5つのパーツで構成されている。それらのパーツを接着し、その尾輪ブロックを尾翼の中に差し込んで組み付ける。そして最後の段階として、プロペラやスピナーを取り付ける。主翼上面にガンパネル、キャノピーにフックを取り付け、ウインドシールド、FuG16Zylinder

ブアンテナとFuG25aアンテナ、ステップ、ピトー管、翼端灯などを取り付け。翼上面に取り付ける主脚インジケーター用のピンは別パーツになっていないが、これは簡単に自作することが出来る。

Considering the access doors which can be opened, this set will be settled with the nitric oxide GM1 tank behind, and the 233 and 362 liter petrol tanks will also be added under the floor. In other words, the sub-assembly is ultra detailed.

The second stage concerns the Jumo 213 E engine. This last one consists of thirty one parts including both arms supports and four parts for the axial MK108 cannon. At this stage the fuselage will consist of side panels going from the firewall to the base of the vertical fin of the FW 190 (standard) and the underside panel in a single part with the internal structure completely reproduced. We can now include the cockpit assembled in the first stage there. The tail is next, with its internal details such oxygen cylinders and those for the compressor. Nothing is forgotten because the triangular access panel for maintenance on the left-hand side of the vertical empennage can be opened. At this stage the kit begins to take shape.

We continue with the wings with the central main spar and the main ribs in the middle of which we'll accommodate both machine guns MG151. Around this skeleton the six parts forming the covering (skin) will comfortably fall into position, with, naturally, the ailerons and the landing flaps in raised or lowered configuration. Both sub-sets will then be combined with the junction. The engine set will be fixed in front, then imprisoned by three panels, to the left, right and above, without forgetting the large air inlet with its grid. The radiator, flaps and frontal ring will be set in the furthest forward point.

Next is a very simple assembly which constitutes the four parts forming the stabilizer. Then, the aircraft is almost finished and it is necessary to take care of the landing gear. The struts are furnished with their compass, and the front wheels are installed firmly in the wing by inserting them and then rotating them to get the right angle. Then all that remains is to put the brake cables and doors. For the tail wheel, you need to glue together five parts, and insert the set inside the rear vertical empennage. The final stage consists of attaching the propeller with its cone, the wing cannon covering panels, the whole canopy (in open or close position) and its hooks, the windscreen, the FuG16 ZY and FuG25a antennas, the step foot bar, the pitot tube and the navigation lights. The pins attaching the gear indicators to the wings are curiously not furnished, but are easy to do yourself!