

**Zeppelin Staaken R.VI**

**Zeppelin Staaken R.VI**

**Zeppelin Staaken R.VI**

В 1914 році, одразу після початку Першої Світової війни, провідні авіабудівельні німецькі фірми зосередили увагу на створенні принципово нового типу літака - стратегічного бомбардувальника. Першого значного успіху на цьому напрямку досягла Gothaer Waggonfabrik AG, яка створила літаки серії "G" саме вони здійснили перший стратегічний рейд проти Британських островів. Вони були досить розгрізливою зброєю, але німецьке військово командування ждало бачити літак із ще більшими можливостями, який міг би лише за один рейд завдати катастрофічних втрат супротивникові.

Граф Фердинанд фон Цеппелін був чималий досвід у створенні дирижаблів, які теж були досить серйозною загрозою у перші роки війни. Наприкінці 1914 року разом з Робертом Бошем він заснував консорціум Versuchsbaue Gotha-Ost (VGO), головним завданням якого мало бути створення літака гігантських розмірів. Жодного досвіду створення подібного літального апарату на той час ніхто не мав і тому всі новітні ідеї та рішення могли бути перевіреними лише при створенні та випробуваннях літака-гіганта. Під час проєктування до роботи були залучені провідні інженери та конструктори того часу - Александер Бауманн, Хельмут Хірт, Клаудіус Дорнье, Гуго Юнкерс, Адольф Рорбах. Найновітніші надплатуні двигуни, які б могли підняти велетеня у повітря, мав створити Вільгельм Майбах.

Перші п'ять типів, які мали офіційні назви VGO I - VGO V, були створені протягом 1915-1916 років. Кожен з них був експериментальним та збудованим лише у одному екземплярі - це були своєрідні прототипи для "обкатки" ідей. Незважаючи на статус прототипів, всі вони були випробувані у реальних бойових умовах. З урахуванням набутого льотного та бойового досвіду поступово вималювалися контури нового, шогсто за рахунок літака. Саме він увійде в історію як перший серійно збудований гігантський бомбардувальник.

В грудні 1915 року розпочалася робота над "машиною №6". Невдовзі консорціум VGO переїхав до передмістя Берліну, міста Штаакен, а літак Цеппеліно перейменували на Zeppelin Staaken R.VI.

Гігантські ангари заводів Цеппеліна, де раніше будувалися дирижаблі, виявились ідеальним місцем для зведення велетенських літаків.

Наприкінці 1916 року Інспекція Повітряних військ (Idflieg) ознайомила із роботами консорціуму Цеппеліна і видала попереднє замовлення на 15 літаків-гігантів. Навіть за наявності великих виробничих потужностей, фірма Стаакен не мала можливості побудувати таку кількість гігантів і тому літачки на побудову видали фірмам Schütte-Lanz, Aviatik, OAW. Дещо пізніше замовлення збільшили до 18 літаків, додаткові три машини мала збудувати Aviatik. Кошторис одного літака склав 557 000 марок - фантастичну на той час суму.

28 червня 1917 року перший збудований літак, R. 25/16 був переданий до спеціально створеного підрозділу Rfa 501 (Riesensflugzeugabteilung - "авіазагон гігантських літаків"), невдовзі до нього приєднались R. 26/16 та R. 39/16. Rfa 501 разом з Kaghof 3 мали на меті здійснення регулярних рейдів проти Великої Британії.

Рейди літака-гігантів проти Британських островів розпочались восени 1917 року і тривали до серпня 1918 року. За цей час Rfa 501 скинула 27190 кг бомб, в ніч з 16 на 17 лютого 1918 року вперше в історії авіації Zeppelin Staaken R.VI скинула 1000-кілограмову бомбу, завдавши важких руйнувань у британському місті Челсеї.

Жоден з Zeppelin Staaken R.VI не був втрачений під час виконання місії - всі спроби британської Home Defense знищити принаймні хоча б один велетеня виявились марними. Проте після достотрих рейдів на екіпажі гігантів чекало найважчі виробоводча - приземлення уночі. Саме під час невдалих спроб дозв до через численні технічні проблеми було втрачено більшість Zeppelin Staaken R.VI.

Без жодного сумніву, Zeppelin Staaken R.VI був справжнім витвором технічного мистецтва та уособленням найпердодівших ідей того часу. Крім гігантських розмірів, які безперечно вирізняли літак з поміж усіх інших типів, Zeppelin Staaken R.VI увібрав у себе всі новачки періоду становлення авіації. Конструкція літака переважно була дерев'яною, проте у карки опенення широко застосовувалась алюміній - це мало значно полегшити задню частину фюзеляжу; важкість конструкції та здатність приземлення на ґрунтові аеродроми мало витримати 18-колісна шасі посиленої міцності; за роботою кожної пари двигунів під час польоту постійно спостерігали механіки - їхнє місце знаходилось у велетенській мотогондолі, що за розмірами перевищувала довжину винищувачів того часу, при цьому зв'язок із командиром екіпажу здійснювався за допомогою телеграфу!

Принаймні шість велетенів Zeppelin Staaken R.VI пережили Велику Війну. Всі вони були проінспектовані комісією Союзників у 1919 році. Згідно умов Версальської Угоди про Перемію, всі німецькі "чинні бомбардувальники" мали бути знищені, і до кінця 1919 року ця вимога була виконана.

Zeppelin Staaken R.VI залишилась у історії, авіації як один із найважчих літаків. Гігантські бомбардувальники кайзера не змогли перепамати ді війни. Проте вони довели, що стратегічна бомбардувальна авіація має велике майбутнє, а талановиті інженери, що розроблювали Zeppelin Staaken R.VI, такі як Юнкерс та Дорнье, невдовзі створять ще більш визначні літаки.

In 1914, at the beginning of the First World War, German aircraft companies were already working on the creation and use of an ambitious new type of plane, the strategic bomber. From 1916, the Kampfgeschwadern were organised, equipped with twin-engine Gotha and Friedrichshafen G-types. K.G.3 was based at Ghent, and carried out its first raid on England in July 1917. The Germans had now accepted the limitations of Zeppelins for strategic warfare.

Ferdinand von Zeppelin had already understood those limitations, and in 1914 he visualised the creation of a "Riesensflugzeug", much bigger than the G-types, using the designers and engineers behind a pre-war transatlantic project, from the Robert Bosch Werke. They created the Versuchsbaue Gotha-Ost consortium which began work in a large rented hangar at the Gotha factory in September 1914. Alexander Baumann headed a remarkable team of engineers, which at various times during the War was to include Claudius Dornier, Hugo Junkers and Adolf Rohrbach.

The VGO I first flew in April 1915. It had three Maybach engines, adapted from airship use. There were many technical difficulties with the engines and development of the VGO series was slow. But they gained more power and established the soundness of the basic design, recognised as superior to all other manufacturers' R-type designs. In the Summer of 1916 the company moved to the Berlin suburb of Staaken, to take advantage of the vast Zeppelin sheds there. The successor to the VGO III was the Staaken R.IV, fitted with six Mercedes and Benz engines.

At first, the military authorities were not impressed, but things changed when Wilhelm Siegert took over Idflieg (Inspectorate of Aviation Troops). He was determined to find an effective means of attacking England from the air, and knew that the very large R-types could achieve what airships and smaller aircraft could not. By the end of 1916, Staaken was building the R.V, R.VI and R.VII, different types but all with a useful 1,000 hp or more. Idflieg examined them in November and selected the R.VI for series production. With four engines in tandem push and pull arrangements, it had none of the complicated gearboxes of other R-types, and presented less technological risk.

This was a mammoth project for Staaken, even with their huge facilities, so the production orders for 15 planes were given to Schütte-Lanz, Aviatik and OAW (Albatros), as well as Staaken itself. Later, three more were ordered, from Aviatik. In January 1917, each plane cost 557,000 marks - a fantastic sum for the time. And these machines required support on an unprecedented scale. Each R-plane had a 50-man ground crew, including a great range of specialisations.

Two R-plane squadrons (Riesensflugzeug Abteilung) were formed, Rfa 500 and Rfa 501, operating first on the Eastern Front, then the Western. By the end of the War they were entirely equipped with Staaken types, mainly the R.VI. The first R.VI, R.25/16, transferred to Rfa 501 on June 28th, 1917, and was soon joined by R.26/16 and R.39/16. Rfa 501 moved to Ghent in August 1917, and was placed under the control of Bombengeschwader 3. R-planes accompanied the Gothas against England for the first time on September 28th, 1917. The increasing strength of the British air defenses had forced a switch to night bombing, of which Rfa 501 already had a long experience on the Eastern Front, and for which they had developed some sophisticated navigation equipment.

The R-plane raids against Britain lasted until August 1918. In that time, they dropped 27,190kg of bombs, which compares with 84,745kg dropped by well over ten times as many Gothas. A starker comparison is that in all those raids, 61 Gothas were lost, but only 2 R-planes, and those only in accidents. The R.VI was very difficult to shoot down, with its large size, its defensive guns, and the security of its four engines. Night landings were far more of a threat to the R.VI than British fighters.

Most of the R.VIs had adventurous careers. The R.27/16 was built by Schütte-Lanz in their own airship shed, and was powered by Mercedes D.IVa engines. It joined Rfa 501 on 23rd January 1918, and flew raids against England under the command of Hptm. Schoeller. It was lost in March when, returning from England, its fuel lines froze. The R.VI's remarkable capability is shown by the R.27's long glide to a crash landing in Belgium. All the crew survived.

R.39/16 was built by Staaken, with four Maybach Mb.IVa engines. The Maybachs were preferred for their power at altitude. The R.39 probably carried more bombs than any other R-plane, dropping 26,000kg in the course of 20 raids on targets in England and France. This included, on three occasions, the biggest bomb to be dropped by anyone during the War, of 1,000kg. The first hit the Royal Hospital in Chelsea, causing destruction over a wide area and killing five people. The R.39 was lost in 1919 on a transport flight to Ukraine.

R.30/16, also Staaken built, was not flown in operations, but was interesting for being the world's first supercharged aircraft. A fifth engine was installed in the fuselage to drive a Brown-Boveri supercharger. It enabled the R.30 to reach an altitude of 8,600m on April 24th, 1918, 2,000m higher than normal. The machine also tested controllable pitch propellers. Last but not least, the R.30 featured in a post-war German silent film, "Die Herrin der Welt" (Mistress of the World).

Without any doubt, the Zeppelin Staaken R.VI was state of the art in aviation technology in 1918. It was exceptional for its size; along with other Staaken R-types, it was by far the biggest aircraft flown in action in WWI. But more than that, its construction demanded a host of technological advances. Its structure employed wood and aluminium and steel. Its massive 18 wheel undercarriage had to bear unheard-of weights, and on frequently sandy terrain. There was continuous innovative work on communication in flight, crucial for such a large machine, leading to a very effective electrical telegraph.

Size was not the only difference between the G-types and the R-types. The R-type specifications laid special stress on the requirement for engine accessibility in flight. R-plane history is full of incidents of engines being shut down and repaired while on long flights, including in the R.VI, which carried a lonely mechanic in each of the engine gondolas.

At least six of the R.VIs survived the Great War. They were destroyed according to the conditions of the Armistice Agreement; all that is left now is a gondola from the R.35 in a museum in Krakow. Despite Graf Zeppelin's high hopes, Germany's Giants were not able to affect the course of the War. However, the R.VI remains an outstanding achievement, and many of the engineers who developed it like Claudius Dornier would go on to have celebrated careers in aviation.

Im Jahr 1914, kurz nach Ausbruch des 1. Weltkrieges, konzentrierten sich führende deutsche Flugzeughersteller auf die Entwicklung eines völlig neuen Flugzeugtyps des strategischen Bombers. Der erste beachtenswerte Erfolg hierbei wurde durch die Gothaer Waggonfabrik AG erzielt, die eine Reihe von Flugzeugen der G-Klasse entwarf: diese führten die ersten strategischen Luftangriffe auf die britischen Inseln aus. Sie alle waren schon eine bedrohliche Waffe, jedoch wollte die deutsche Militärführung ein Flugzeug mit noch größerer Leistungsfähigkeit haben, welches durch einen einzigen Angriff dem Gegner schwerste Schäden zufügen konnte. Ferdinand von Zeppelin hatte bereits bedeutende Erfahrungen im Bau von lenkbaren Luftschiffen, die in der ersten Kriegshälfte eine ernste Bedrohung waren. Ende 1914 gründete er, zusammen mit der Firma Robert Bosch, das Konsortium „Versuchsbau Gotha-Ost“ (VGO). Man wollte so die Probleme lösen können, die der Bau eines Flugzeuges mit derart riesigen Dimensionen mit sich brachte.

Zu dieser Zeit hatte man keinerlei Erfahrungen im Bau solcher Maschinen und folglich konnten alle neuen Ideen und Entwürfe nur durch den Bau und durch Testflüge eines großen Flugzeuges überprüft und dann bewertet werden. Einige der führenden Ingenieure und Konstrukteure ihrer Zeit waren in den verschiedenen Entwicklungsstadien dieses Typs an den Arbeiten beteiligt - Alexander Baumann, Helmut Hirth, Claudius Dornier, Hugo Junkers, und Adolf Rohrbach. Wilhelm Maybach sollte die starken Motoren entwerfen, die einen solchen Giganten vom Boden abheben lassen sollten.

Die ersten vier Maschinen (mit den offiziellen Namen VGO I bis VGO IV) wurden in den Jahren 1915 und 1916 gebaut. Jede von ihnen war ein einzelnes Experimentalflugzeug, ein fliegender Versuchstand für alle die neuen Ideen. Obwohl es sich hierbei um Prototypen handelte, wurden alle Maschinen unter Einsatzbedingungen getestet.

Durch die so gemachten Erfahrungen entwickelte sich im Laufe der Zeit die Form des neuen sechsten Flugzeuges dieser Serie. Es sollte dadurch Geschichte schreiben, weil es das erste in Serie gefertigte Flugzeug der R-Klasse war. Im Dezember 1915 begannen die Arbeiten an der „Maschine Nr. 6“. Das VGO Konsortium war inzwischen in den Berliner Vorort Staaken umgezogen und das Flugzeug erhielt die offizielle Bezeichnung Zeppelin-Staaken R.VI. Die riesigen Hangars der Zeppelinwerft (in denen vorher ja Luftschiffe gebaut worden waren), erwiesen sich als die idealen Orte zum Bau solcher großen Flugzeuge.

Ende 1916 nahm die Inspektion der Fliegertruppen (Idflieg) eine Überprüfung dieses Projektes beim Zeppelin Konsortium vor und vergab einen ersten Auftrag zum Bau von 15 Riesensflugzeugen. Selbst die Produktionsanlagen des Unternehmens in Staaken reichten für den Bau einer solchen Anzahl dieser riesigen Maschinen nicht aus und infolgedessen wurden Baulizenzen an drei andere Firmen vergeben: Schütte-Lanz, Aviatik, und OAW. Einige Zeit später wurde der Auftrag auf 18 Flugzeuge erhöht, wobei die zusätzlichen drei Maschinen von Aviatik gebaut werden sollten. Der Stückpreis pro Flugzeug betrug 557.000 Mark zu dieser Zeit eine phantastische Summe. Am 26. Juni 1917 wurde das erste Flugzeug fertiggestellt und R.25/16 wurde an eine spezielle Einheit, die Rfa 501 (Riesensflugzeug Abteilung) übergeben. Bald folgten die Maschinen R.26/16 und R.39/16. Die Rfa 501 hatte in Zusammenarbeit mit dem Kaghof 3 das Hauptziel, reguläre Angriffe gegen England durchzuführen.

Die Angriffe dieser Riesensflugzeuge gegen Großbritannien begannen im Herbst 1917 und endeten im August 1918. In diesem Zeitraum warf die Rfa 501 27.190 kg Bomben ab. In der Nacht vom 16. auf den 17. Februar 1918 warf, erstmals in der Geschichte der Fliegerei, eine Zeppelin-Staaken R.VI eine 1.000 kg Bombe über dem Londoner Stadtteil Chelsea ab, die dort große Zerstörungen anrichtete.

Während dieser Einsätze wurde keine Zeppelin-Staaken R.VI abgeschossen - alle Versuche der britischen Abwehr, wenigstens einen dieser Giganten zu zerstören, waren vergeblich. Jedoch standen die Besatzungen dieser Riesen nach längeren Einsätzen vor ihrer schwersten Prüfung - einer Landung bei Nacht. Die meisten Verluste an Zeppelin-Staaken R.VI entstanden daher durch missglückte Landungen oder durch zahlreiche technische Probleme.

Ohne jeden Zweifel war die Zeppelin-Staaken R.VI eines der fortschrittlichsten Beispiele für den Stand der Technik ihrer Zeit. Neben ihrer enormen Größe, die sie sicherlich von allen anderen zeitgenössischen Flugzeugtypen unterschied, vereinigte die Zeppelin-Staaken R.VI in sich auch alle Neuerungen des Flugzeugbaus. Der Aufbau des Flugzeuges bestand hauptsächlich aus Holz, jedoch waren große Teile mit Aluminium beplankt und viele andere Metallteile verliehen der Maschine eine beträchtliche Stabilität. Auf den Grandlandbahnen hielten die 18 Räder des sehr robusten Fahrwerks gut die Belastungen des Flugzeuggewichtes und die Belastungen bei Landungen aus. Mechaniker überwachten die Motorenpaare auch während des Fluges sie hatten ihren Platz in den beiden riesigen Motorgondolen, von denen jede länger als ein zeitgenössisches Jagdflugzeug war. Die Kommunikation mit dem Kommandanten des Flugzeuges musste per Telegraph erfolgen.

Mindestens sechs Zeppelin-Staaken R.VI überstanden den Krieg. Alle wurden auf Anweisung der alliierten Kontrollkommission im Jahr 1919 demontiert. Gemäß den Waffenstillstandsbedingungen mussten alle deutschen „Nachtbomber“ zerstört werden und gegen Ende des Jahres 1919 waren diese Bedingungen erfüllt. Jedoch behielt die Zeppelin-Staaken R.VI ihren Platz in der Luftfahrtgeschichte als eines der herausragendsten Flugzeuge, das je gebaut wurde.

Die großen Bomber des Kaisers konnten den Verlauf des Krieges nicht beeinflussen. Wie ihre Geschichte aber auch endete, dem strategischen Bomber gehörte die Zukunft. Die talentierten Ingenieure, die die Zeppelin-Staaken R.VI und andere Giganten entwarfen, darunter Junkers und Dornier, sollten schon bald noch herausragendere Maschinen entwerfen.

**Технічні характеристики**

**Performances**

**Technische Charakteristik**

Розмах крила	42,20 м
Довжина загальна	22,10 м
Висота загальна	6,30 м
Площа крила	332 м.кв
Вага власна	7921 кг
Вага зльотна	11848 кг
Швидкість у польоті	135 км/год
Час у польоті	від 7 до 10 год.
Практична стеля	4320 м
Час долету на 3000 м	43 хв.
Двигуни:	4xMaybach MbIV(245к.с.)
або:	4xMercedes DIV-a(260к.с.)
Обзруєння:	бомби різного калібру до 1000 кг, кулемети LMG 14 Parabellum (до 5 одиниць)
Екіпаж, осіб	7

Span	42,20 m
Length	22,10 m
Height	6,30 m
Wing area	332 m <sup>2</sup>
Weight total	7921 kg
Weight empty	11848 kg
Speed max	135 km/h
Time in fly	7-10 h
Service ceiling	4320 m
Climb	43 min
Powerplant	4xMaybach MbIV(245hp.) or 4xMercedes DIV-a(260hp.)
Armament	various bombs up to 1000kg, machine guns up to 5
Crew	7

Flugelspannweite	42,20 m
Rumpflänge	22,10 m
Hohe	6,30 m
Flugelfläche	332 m <sup>2</sup>
Flugzeugemasse	7921 kg
A bflugmasse	11848 kg
Hochtstgeschwindigkeit	135 km/St
Flugzeit	7-10 St
Praktische Gipfelhöhe	4320 m
Aufstiegszeit 3000 m	43 min
Triebwerktyp (Motorleistung)	4xMaybach MbIV(245PS.) oder 4xMercedes DIV-a(260PS.)
Bewaffnung	bomben bis 1000kg, maschinengewehre 5xLMG.14
Besatzung	7



### Інструкція

#### УВАГА - Прочитати обов'язково!

Перед початком роботи уважно вивчіть інструкцію для складання моделі. Деталі з рамок вирізати за допомогою гострого ножа або гострозубців. Номери деталей позначені цифрами: 1, 2, 3... Рамки, в яких знаходяться деталі, позначені великими латинськими літерами: А, В, С... Для деталей, які необхідно фарбувати перед складанням, вказано колір фарби: А, В, С... З'єднувати деталі за допомогою клею Plastic CEMENT 3991, 3992, 3999 або FIX 44601, 44602, 44607.

#### Вказівка для наклеювання декалей:

вирізати з аркуша потрібні декалі (на схемі номери декалей вказано цифрами у квадратах); покласти їх у посуд з чистою водою приблизно на 1/2 хвилини; накласти декалі на модель, а потім зсунути з аркуша. Для кращого прилипання притиснути їх чистою тканиною.

### Instructions

#### ATTENTION - Useful advice!

Read the instructions carefully prior to assembly. Remove parts from frame with a sharp knife or a pair of scissors and trim away excess plastic. Do not pull off parts. Numbers of parts are marked figures: 1, 2, 3... Frames, in which the part is situated, are marked by capital letters: A, B, C... For parts, which should be painted before mounting, are given colors of paint: A, B, C... Use plastic cement ONLY.

**Directions for applying the decals:** cut out from the sheet the necessary decals (numbers of decals are marked by figures in squares); plunge them into a vessel with pure water for about 1/2 minute; apply the decals on the kit, letting them slide from the paper. For a better adhesion, press them by means of clean rag.

### Instruction

#### ACHTUNG - Ein nützlicher Rat!

Von der Montage die Zeichung aufmerksam studieren. Die einzelnen Montageteile mit einem Messer oder einer Schere vom Spritzling sorgfältig entfernen. Nummern der Einzelteile sind als Ziffer: 1, 2, 3... Der Rahmen, in welchem sich der Einzelteil befindet, wird als grosser Latienbuchstabe angegeben: A, B, C... Für die Einzelteile, die vor der Montage zu färben sind, wird die Farbe des Farbstoffs angegeben: A, B, C... Bitte nur Plastikklebstoff verwenden.

#### Anweisungen für Abziehbilder-Anbringung:

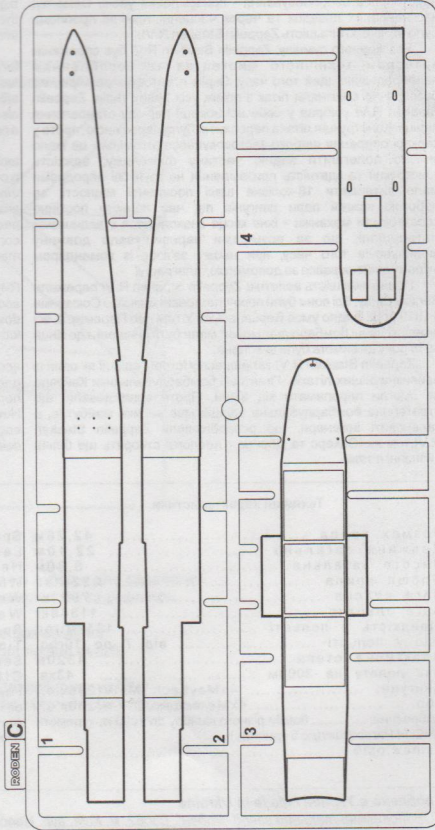
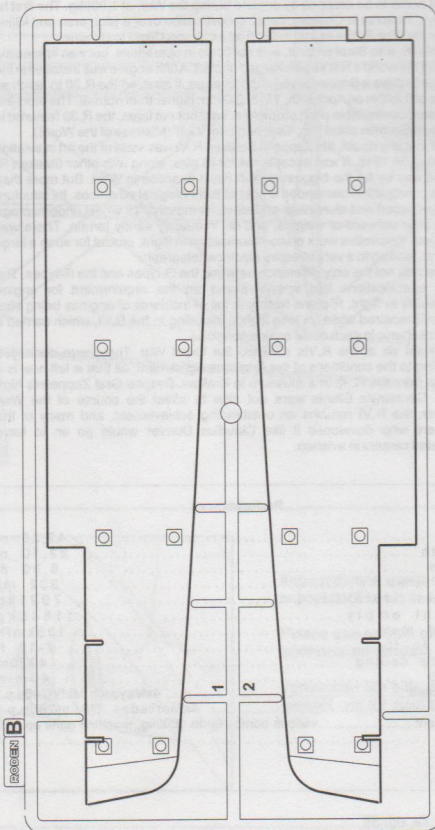
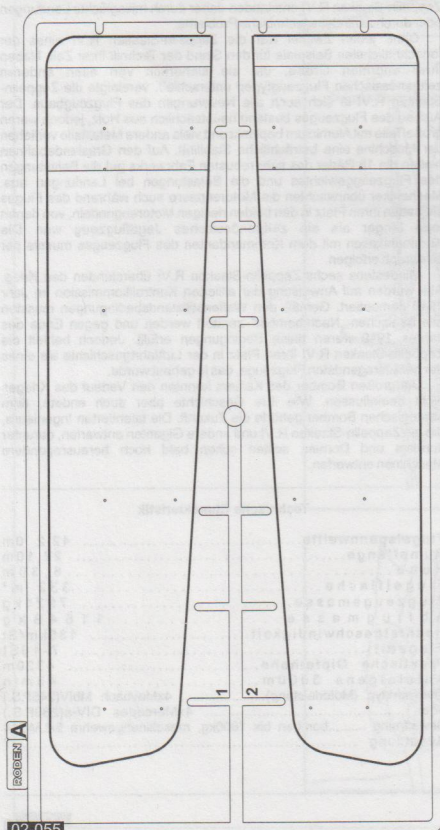
Die benötigten Abziehbilder vom Blatt abschneiden, in ein Glas reines Wasser für etwa 1/2 Minute eintauchen, auf das Modell legen und dann vom Papierbogen abnehmen. Um eine bessere Haftung zu erzielen, die Abziehbilder mit einem reinen Tuch andrücken.

Виробник гарантує безпеку іграшки протягом усього часу експлуатації за умови її правильного використання і зберігання.

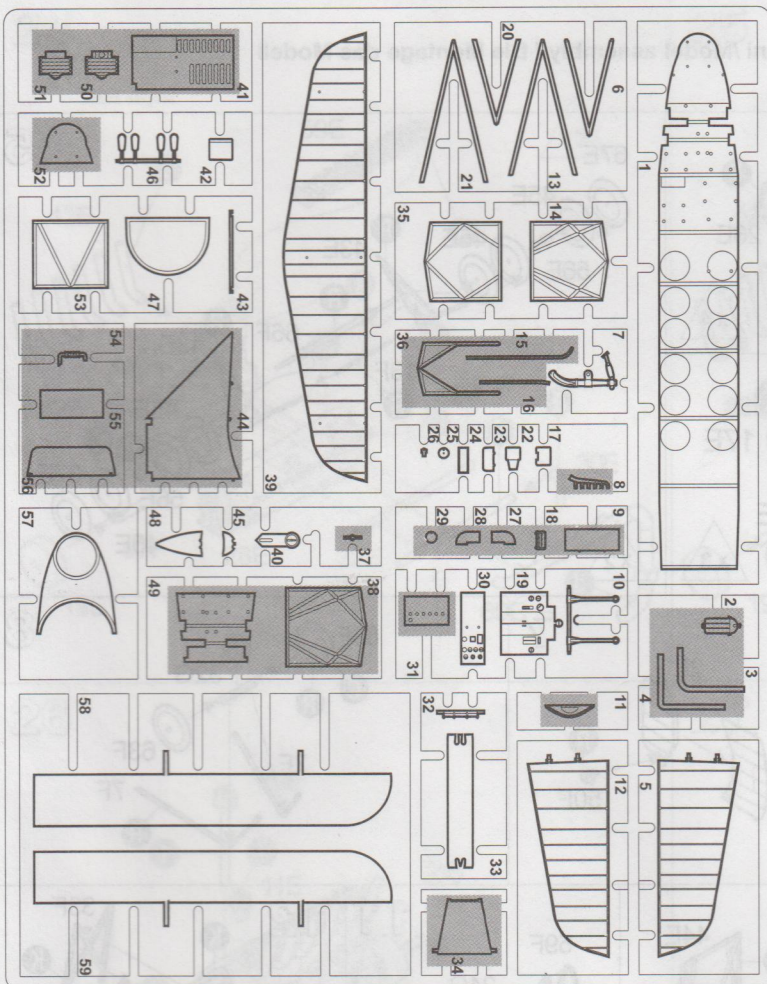
 клеїти glue kleben	 не клеїти don't glue nicht kleben	 відрізати cut out abschneiden	 свердлити drill bohren	 фарбувати krasiti paint färben	 наклеїти декалі apply decals abziehbilder anbringen
 можливий вибір варіантів возможный выбор вариантов options varianten		 повторити для лівої(правої)сторони повторить для левой(правой)сторони repeat for port(starboard)side wiederholen für linken(recht)seite		 кількість операцій количество number of working steps anzahl der arbeitgänge	

### HUMBROL

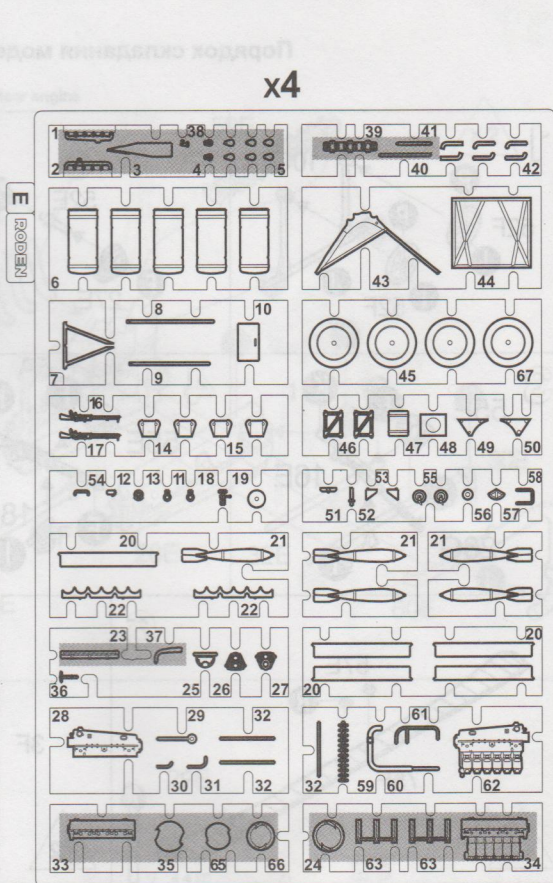
 A 11 Сріблястий Silver Silber	 B 12 Мідяний Copper Kupfer	 C 32 Темно-сірий Matt Dark Grey Matt-Dunkelgrau	 D 33 Чорний Matt Black Mattschwarz	 E 34 Білий Matt White Mattweiß	 F 53 Чорно-сталевий Gunmetal Eisen, metallic	 G 54 Латунь Brass Messing	 H 55 Бронза Bronze Bronze	
 I 56 Дюраль Aluminium Aluminium, metallic	 J 87 Сталево-сірий Matt Steel Grey Matt-Stahlgrau	 K 110 Натуральне дерево Matt Natural Wood Naturholz, matt	 L 113 Іржавий Matt Rust Rostbraun, matt	 M 122 Сіро-блакитний Matt Pale Blue Matt-Blaßblau	 N 140 Середньо-сірий Matt Gull Grey Matt-Möwengrau	 O 177 Темно-червоний Hull Red Schiffsrumpf-Rot	 P 180 Червона шкіра Red Leather Rot-Leer	 R 189 Темно-синій Insignia Blue Insignienblau





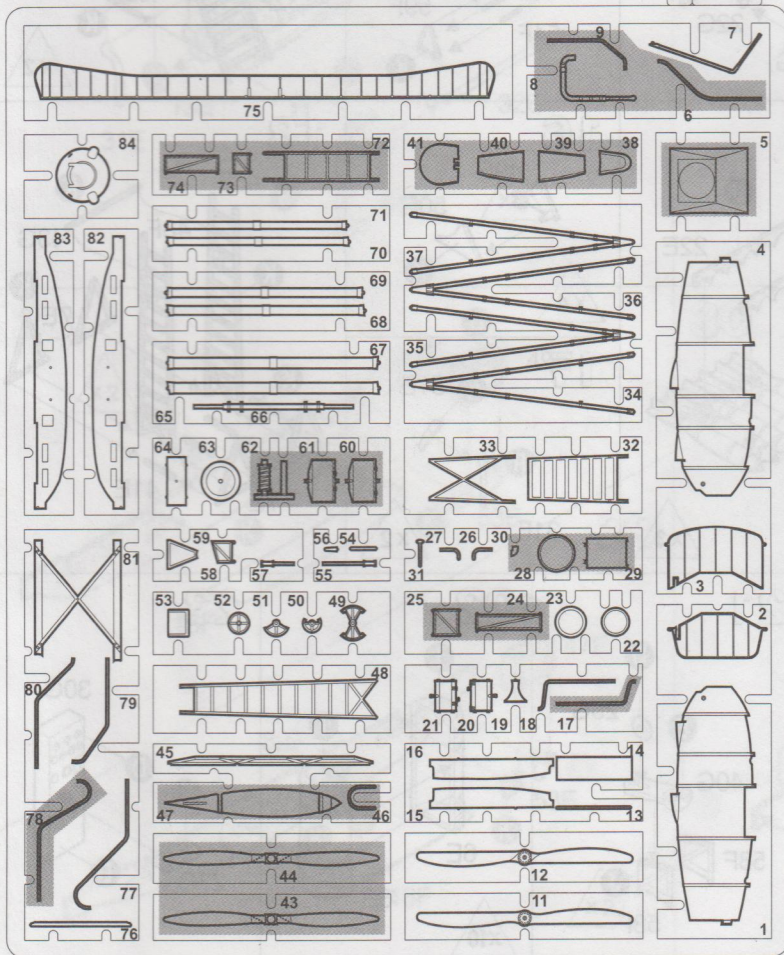


G1 RO DEN

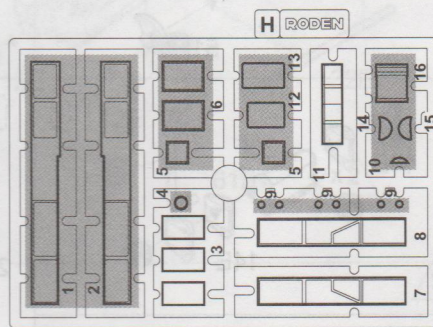


E RO DEN

x4



F1 RO DEN



H RO DEN

x2

■ Деталі що не використовуються  
Parts not for use

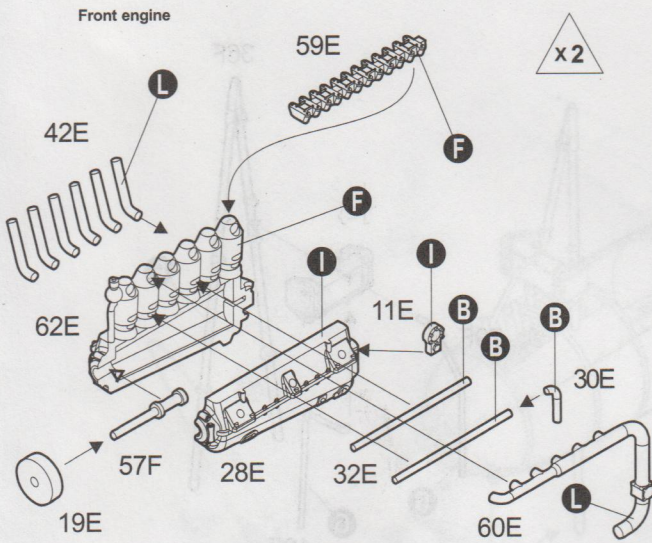
Комплектність іграшки:  
1. Рамки з деталями - 11 шт.  
2. Інструкція - 1 прим.  
3. Декалі - 4 прим.  
4. Коробка - 1 шт.



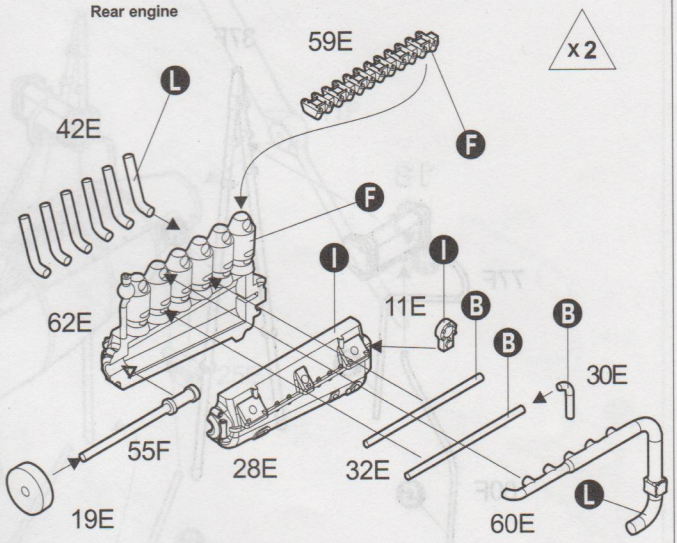
<p><b>1</b></p>	<p><b>2</b></p> <p>x4</p>	<p><b>5</b></p>		
<p><b>3</b></p>	<p><b>4</b></p> <p>x3</p>	<p><b>2</b></p> <p>x2</p>		
<p><b>6</b></p> <p>x2</p>	<p><b>7</b></p> <p>x2</p>	<p><b>8</b></p>		
<p><b>9</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p><b>11</b></p>	<p><b>12</b></p> <p>x2</p>	
<p><b>13</b></p> <p>x2</p>	<p><b>15</b></p> <p>x3</p>	<p><b>16</b></p> <p>x4</p>	<p><b>18</b></p>	
<p><b>14</b></p> <p>x2</p>	<p><b>17</b></p> <p>x2</p>			
<p><b>19</b></p>	<p><b>20</b></p> <p>x2</p>	<p><b>21</b></p>	<p><b>22</b></p> <p>x10</p>	<p><b>23</b></p>



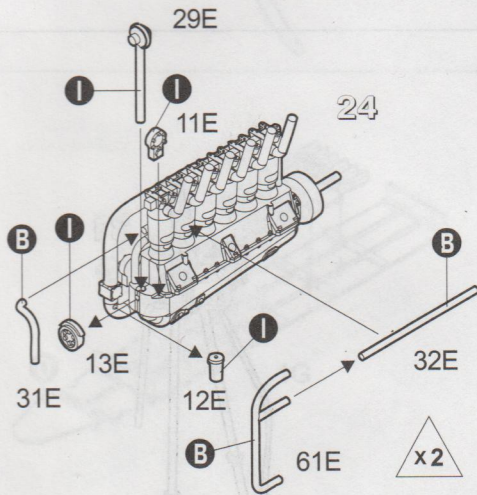
24



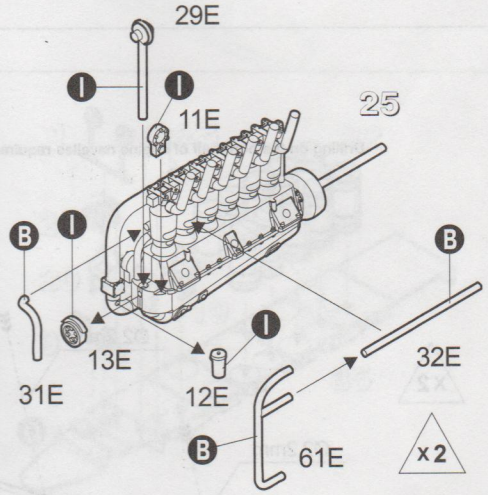
25



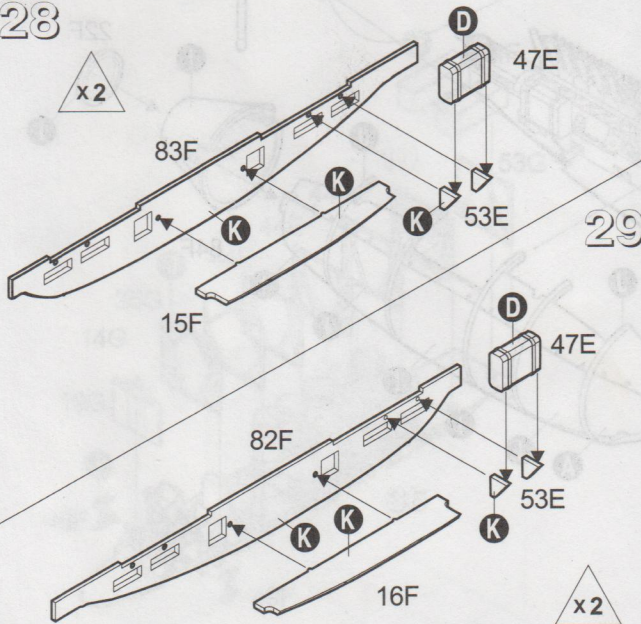
26



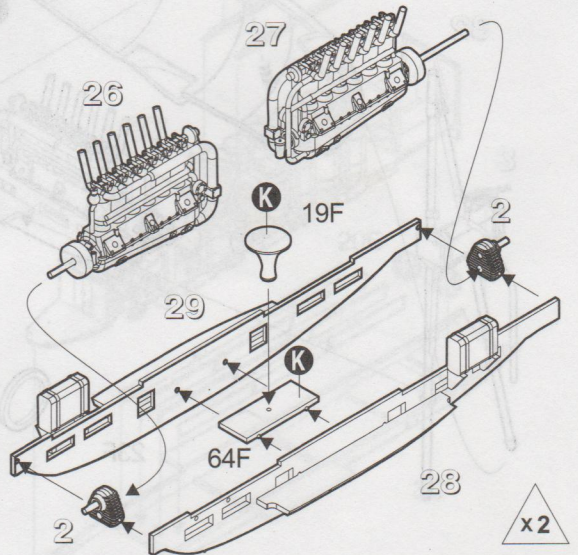
27



28

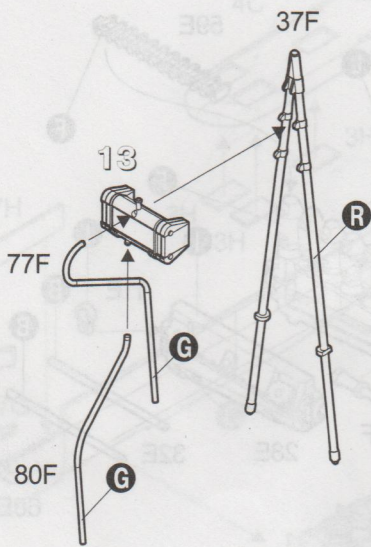


30



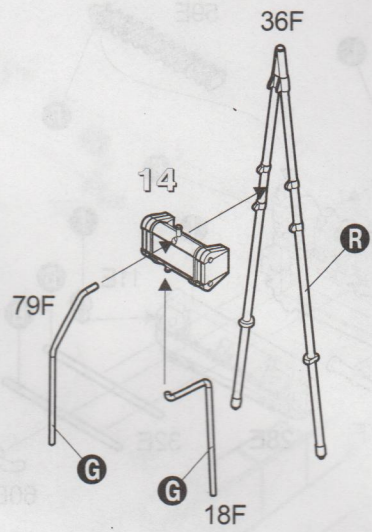


31



x2

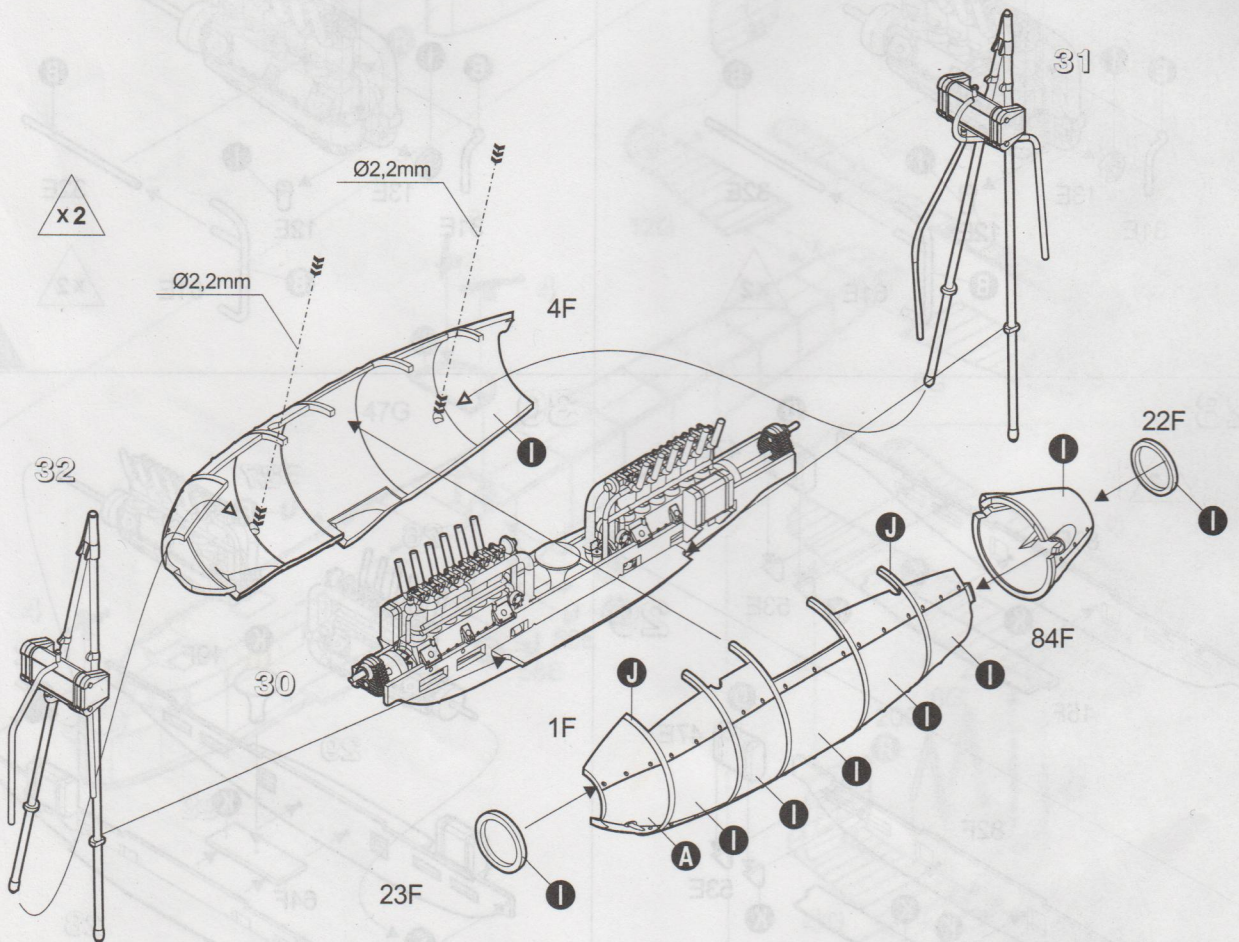
32



x2

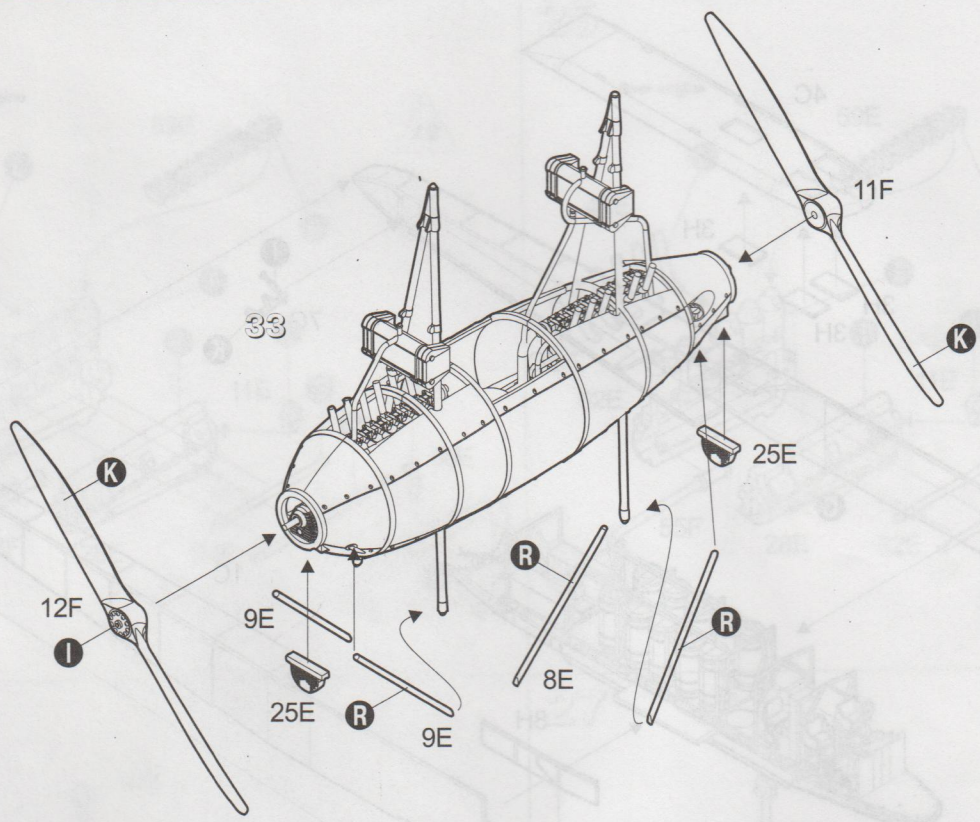
33

Drilling on the both half of engine nacelles required



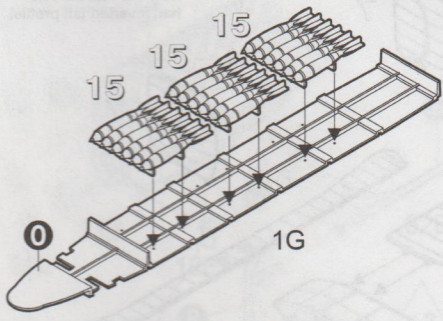


34

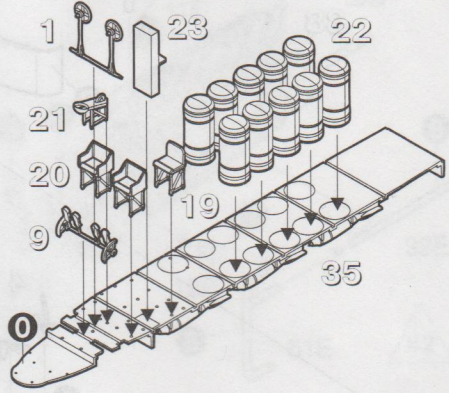


x2

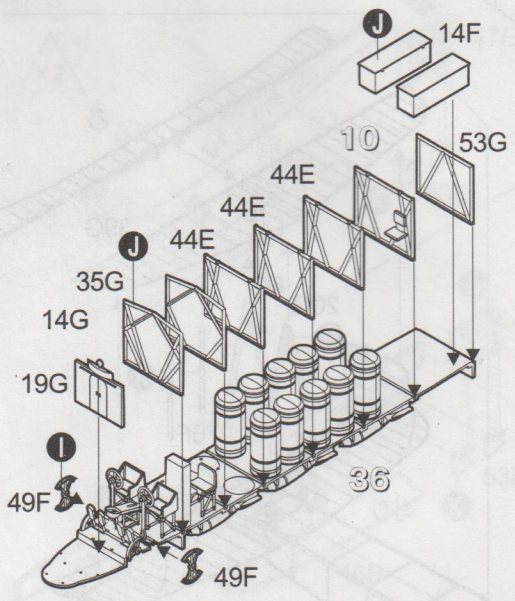
35



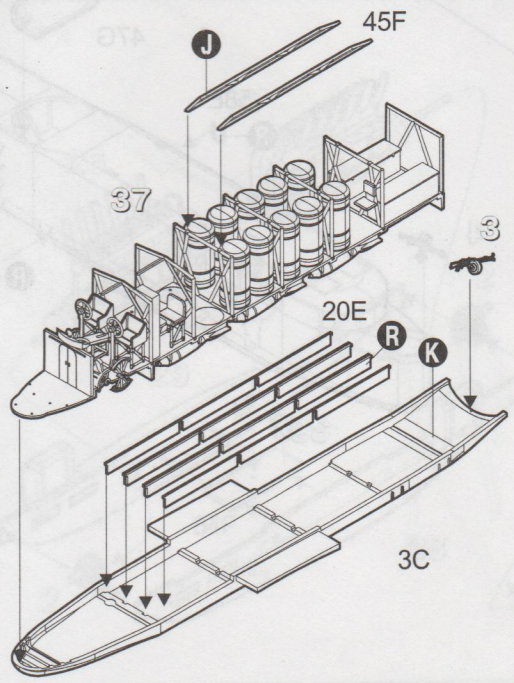
36



37



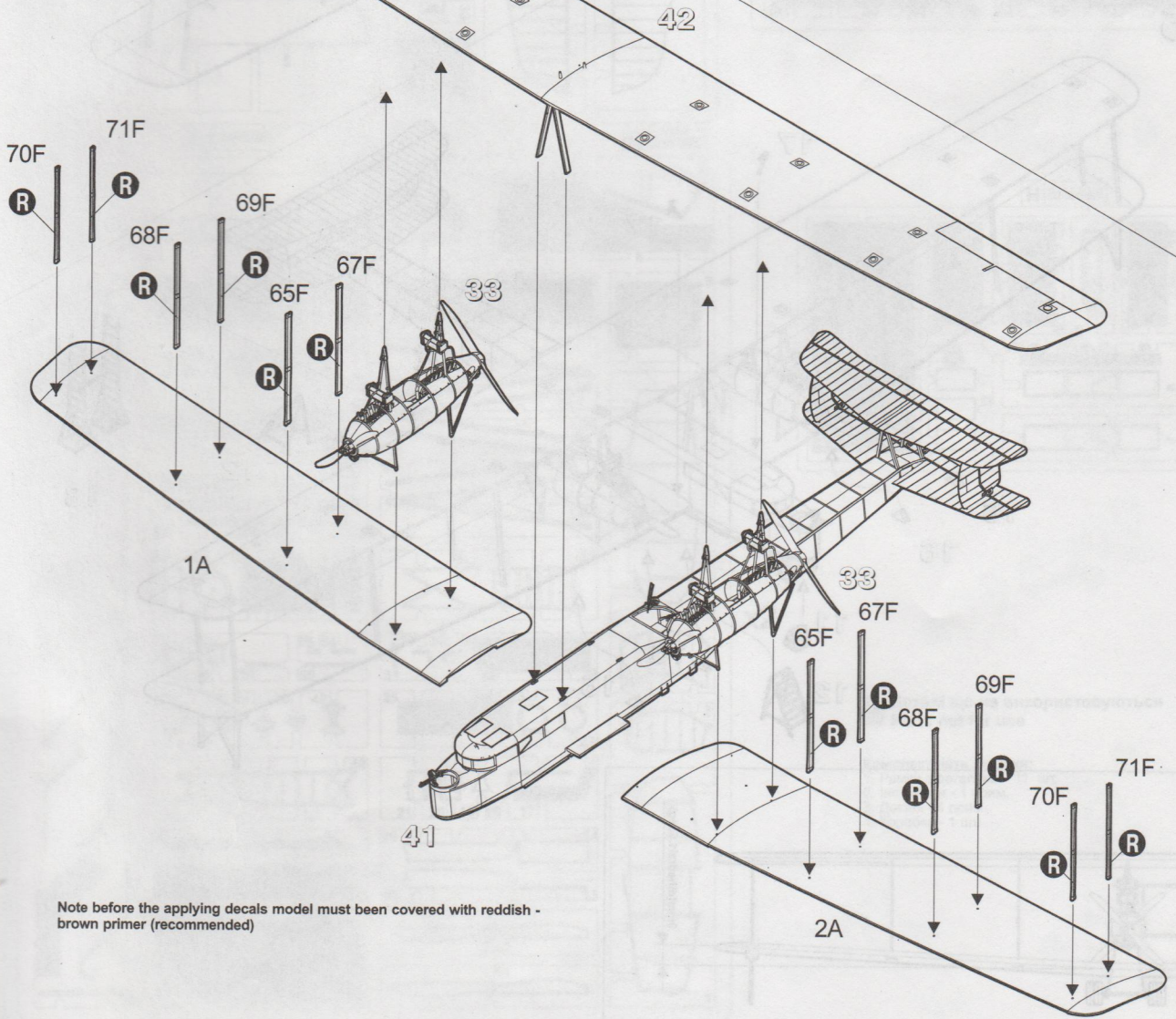
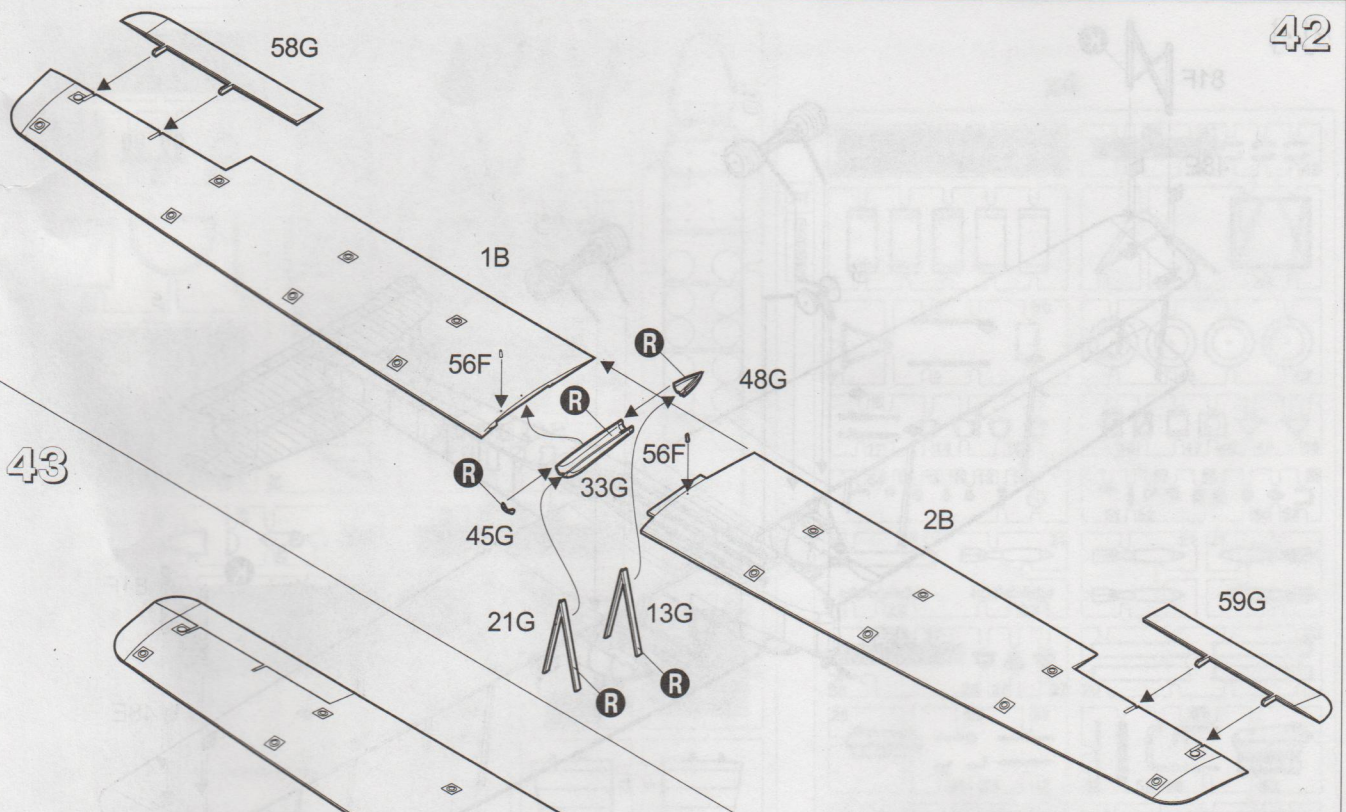
38







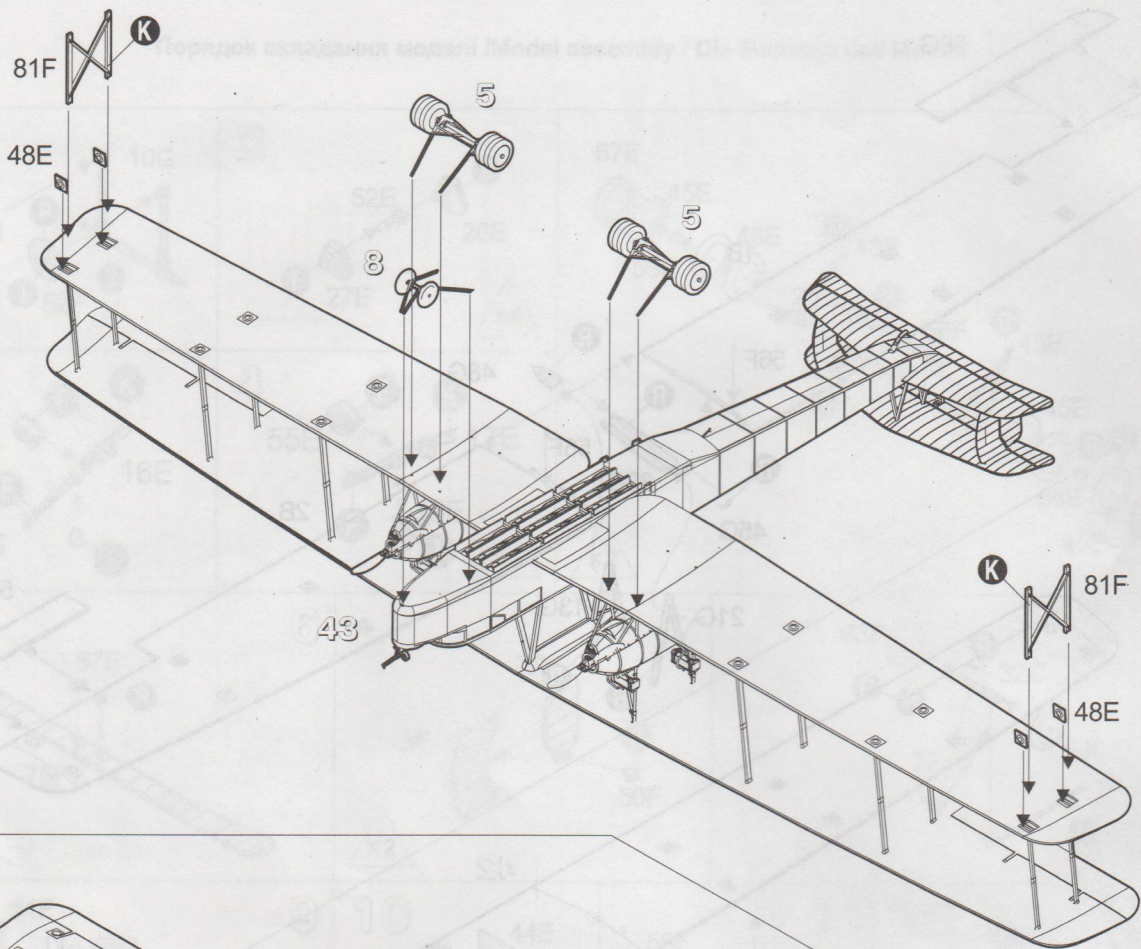




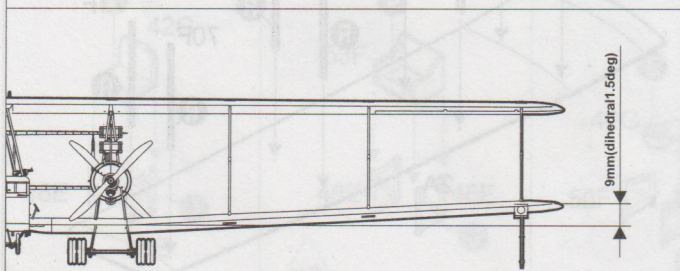
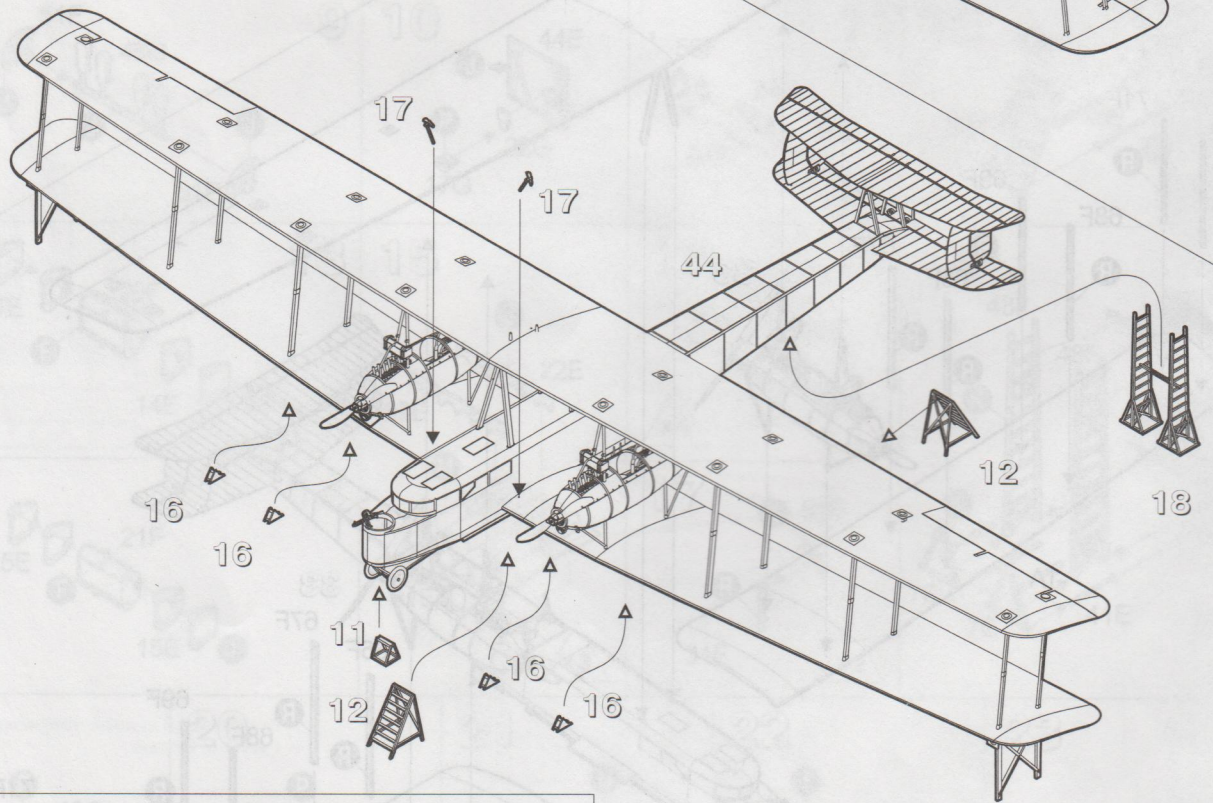
Note before the applying decals model must be covered with reddish - brown primer (recommended)



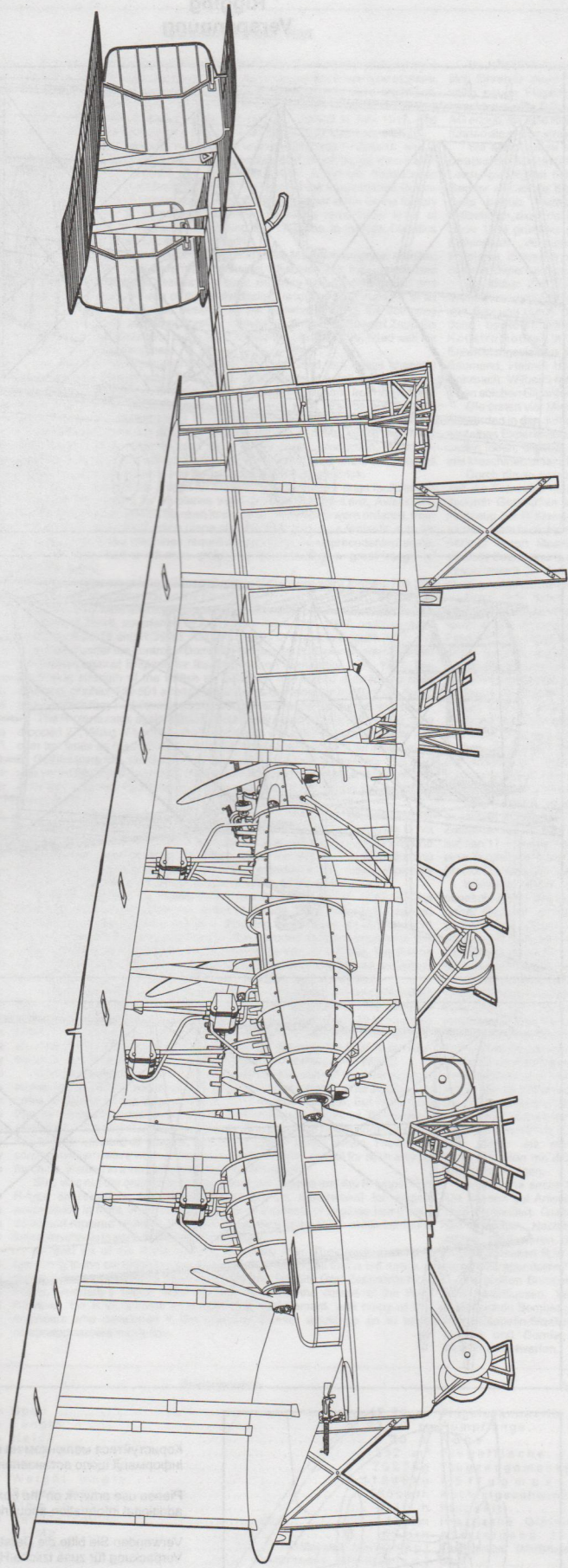
44



45

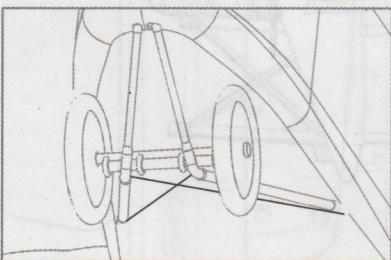
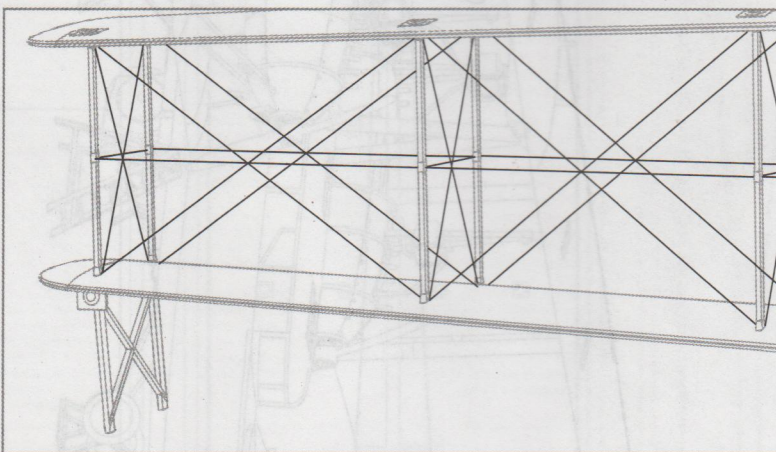
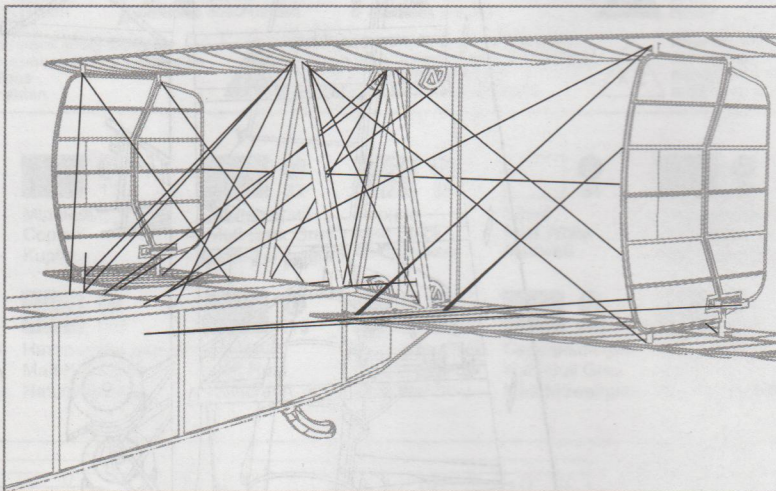
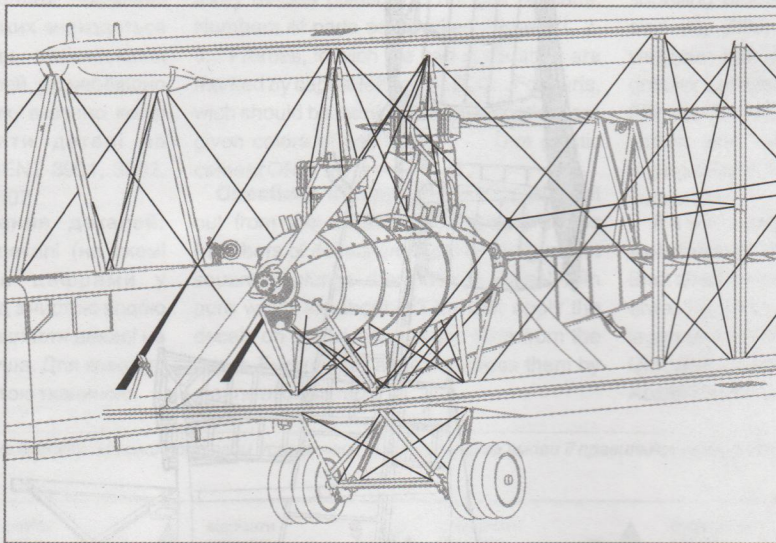








Встановлення тяг та розчалок  
Rigging  
Verspannung



Користуйтеся малюнком на коробці для додаткової інформації щодо встановлення тяг та розчалок.

Please use artwork on the box cover for additional information about rigging details.

Verwenden Sie bitte die Darstellungen auf der Verpackung für zusätzliche Hinweise zur Verspannung.