

TECHNOLOGIA MONTAŻU I MALOWANIA DLA POCZĄTKUJĄCYCH

1 Odcinać części wg kolejności montażu 2 przedstawionej na odwrocie. Przed klejeniem dopasować przy pomocy noża i igłki części modelu przeznaczone do sklejania. Przygotować szmatkę do wycierania rąk z kleju (klej niszczy gładkość powierzchni).

3 Model należy sklejać w kolejności podanej 4 u dołu każdego rysunku na stronie MONTAŻ.

1+2+3
Klej nakładać tak, by nie wyciekał po złączeniu części.

5 Niewielkie ilości kleju nakładać szpilką lub 6 końcem spinacza. Po sklejeniu kadłub oraz skrzydła, do wyschnięcia przytrzymać taśmą samoprzylepną lub gumką. Czas schnięcia kleju ok. 30 minut.

7 Nożem usunąć delikatnie nadmiar kleju. 8 Po wyschnięciu złączyć oczyścić drobnym papierem ściernym nr 280, wygładzić ostrożnie papierem ściernym nr 600.

9 Drobne przedmioty chwycić pincetą. 10 Rys. 10 ilustruje metodę montażu kół i śmigieł przez rozplaszczanie (speczanie) końcówki osi gorącym nożem lub innym metalowym przedmiotem.

11 Rysowanie plam maskujących zwanych 12 kamuflażem. Rysować ostrym ołówkiem twardości HB.

Malowanie pasów na modelu. Taśmy nie nalepić na pomalowane powierzchnie grozi to zerwaniem emalii z modelu.

13 Kalkomania — sucha. Odciać znak, zdjęć 14 dolny papier ochronny, przyłożyć stroną bez papieru do modelu i docisnąć, zamazując długopisem lub miękkim ołówkiem górny papier ochronny. Zdjąć ostrożnie zamazany papier.

2 sek 2 min Kalkomania „mokra” 1. odciać znak 2. zanurzyć w wodzie 3. wyjąć, odczekać 2 min. 4. przyłożyć znak papierem do modelu w miejscu pokazanym na rys. zgodnie z numerem podanym przy znaku lub napisie. 5. wysunąć papier.

Dla ułatwienia montażu i malowania większej kolekcji modeli redukcyjnych z plastyku, proponujemy zgromadzić następujące narzędzia i materiały: nożyk modelarski z wymiennymi ostrzami, dwa pilniczki „igłki”, nożowy i okrągły, nieduże nożycki, pinceta, pedzle okrągłe do akwarel: nr 9, nr 1, nr 2, nr 3 i nr 4 oraz papier ścierny: nr 120, nr 260 i nr 600, emalię olejną firmy „HUMBROL” — kolory wg opisu malowania modelu. Jedną puszczykę Humbrolu wystarcza do pomalowania kilku modeli w skali 1:72. Emalia matowa oznaczona jest na wieczku literą „M”, a błyszcząca „G”, kolory oznaczone numerami następującymi po literach „M” i „G”. Przy użytkowaniu emalii należy przestrzegać następujących warunków: I. po każdym malowaniu zamykać szczelnie puszkę II. nie dolewać do puszek rozpuszczalników lub emalii z innej puszki (emalię do malowania przygotowywać w innym naczyniu). III. przy długim przechowywaniu emalii, należy co tydzień lub dwa otworzyć puszkę i dokładnie rozmieszać osadzający się na dnie pigment koloru. Powstanie koczucha jest pierwszym sygnałem psucia się emalii. Zastępstwo można używać emalii EMOLAK (Emolak + talk = matowa). Przed malowaniem, emalię rozmieszać do osiągnięcia jednorodnej cieczy, bez żadnych grudek, po czym odlać do naczynia roboczego niezbędną do pomalowania ilość i w miarę potrzeby rozcieńczyć, rozpuszczalnikiem Humbrol lub benzyną lakową. Niedokładnie rozmieszana emalia (szczególnie matowa) po wyschnięciu zostawia smugi ułożone w ostry „szpic” na końcu pędzelka. Po każdym malowaniu pędzle trzeba dokładnie umyć benzyną lakową lub ekstrakcyjną. Dla osiągnięcia poprawnych wyników malowania należy stosować następujące zasady: I. wielkość pędzla wprost proporcjonalna do wielkości malowanej powierzchni 2. przygotować szmatkę do wycierania emalii z rąk i uchwyty do drobnych części (szpilki, patyczki, uchwyty radiowe zwane „krokodylkami”) oraz palczynki w którą powstawiamy wymienione uchwyty wraz z pomalowanymi częściami. 3. Przed malowaniem dokładnie oczyścić model z kurzu i tłuszczu, benzyną ekstrakcyjną, można też umyć model ciepłą wodą (max. 40°C) z dodatkiem płatków mydlanych. 4. Malować w pomieszczeniu z minimalną ilością pyłu (kurzu) unoszącego się w powietrzu. 5. Pędzel maczać

w emalii nie więcej niż 1/3 długości włosa — nabranie dużej ilości emalii na pędzel spowoduje powstanie zacieków na pomalowanej powierzchni. 6. Malować cienką warstwę w kierunku większej długości, unikać dwukrotnego pociągnięcia pędzlem w jednym miejscu — powoduje to powstanie smug na wyschniętym modelu. 7. Kolory ciemne nakładać na jasne, a nie odwrotnie i to po całkowitym wyschnięciu koloru jasnego. Emalia schnie minimum 2 dni, srebrna do 6 dni — nakładać jako ostatnią. 8. Pomalowany model i części suszyć w pomieszczeniu osłaniającym przed kurzem. 9. Ciemny plastik przed malowaniem jasnymi kolorami i pod kalkomanie pokryć warstwą białej emalii.

MIESZANIE KOLORÓW — WIADOMOŚCI PODSTAWOWE przedstawione w uproszczeniu.

KOLORY PODSTAWOWE	BARWY	
	ciepłe	chłodne
CZERWONY	→ C-cyjanob	K-karmin
ŻÓŁTY	→ H-chromowy	T-cytrynowy
NIEBIESKI	→ U-ultramaryna	B-błękit paryski

Schematy wykonania kolorów:
 U + H = ciepła zielen + C = ciepły brąz
 T + B = jasna soczysta zielen
 K + U = czysty fiolet
 czysty fiolet + biały = lila
 b - biały, rozjaśnianie, c - czarny, ściemnianie,
 b + c = szary

Dokładna recepta na sporządzanie potrzebnego koloru powinna zawierać co najmniej: nazwę producenta emalii, numery kolorów składowych wg jego oznaczeń oraz proporcje w jakich należy zmieszać kolory składowe. Najczęściej jednak będziemy zmuszeni dobrać kolor drogą kolejnych prób. Dlatego proponujemy dla wprawy wykonać próby i zapoznać się z kolorami podstawowymi na farbach plakatowych lub temperach o kolorach podanych w tabelce. Zasadniczo należy jednak korzystać z kolorów handlowych jeśli są dostępne w sklepach. Mniej cierpliwie mogą wykonać model niemalowany nalepiając tylko kalkomanie.

Rys historyczny

Projekty nowego śmigłowca dla wojsk brytyjskich zaczęto opracowywać w latach pięćdziesiątych. Jednakże właściwe prace na zlecenie Korporacji Lotnictwa Brytyjskiego rozpoczęły się na dobre w drugiej połowie 1960 roku. Program jaki był przewidziany przy jego realizacji przewidywał wszystkie prowadzone dotychczas prace rozwojowe, nie mające swojego odpowiednika do dzisiaj. Ze względu na zakres prac i nowy układ sił w Europie do programu ze swoim potencjałem została włączona Francja — sierpień 1966 r. Tak więc głównymi wykonawcami zostały: brytyjska firma Westland i francuska Aerospatiale. Wykonane w okresie 1962—67 przedprototypy (łącznie osiem egzemplarzy) doprowadziły do opracowania śmigłowca WG 13, wyposażonego w dwie turbiny spalinowe Rolls-Royce'a BS 360. W lipcu 1967 roku zakończono plany programu rozwojowego, obejmującego początkowo siedemnaście prototypów (w rezultacie dwanaście prototypów), pierwszy lot w połowie 1970 roku i pierwszy produkcyjny helikopter jesienią 1972 roku. Lynx (Ryś) jak w międzyczasie został nazwany WG 13 przechodził wg tego programu próby: wirnika, statyczne i zmęczeniowe oraz elektryczne. Śmigłowiec Nr 7 (piąty skompletowany) był wariantem do sprawdzenia wyposażenia i zadań wojsk lądowych, a więc był prototypem Lynx'a AH Mk 1 (z płozami). Pierwszy podstawowy Lynx (XW 835) wzbił się w powietrze 21 marca 1971 roku (ośmiomiesięczne opóźnienie w stosunku do programu związane było z problemami w budowie silnika). Prace projektowe zostały zakończone do końca 1973 roku, a pierwsze seryjne egzemplarze dla armii brytyjskiej zaczęły napływać pod koniec 1974 roku. Pierwsza seria liczyła około 300 sztuk zamówionych Lynx'ów, w tym 80 dla francuskiej marynarki wojennej. Plany eksportowe do 1980 roku obejmowały jeszcze 200 dodatkowych sztuk do wielu krajów jak: Argentyna, Brazylia, Dania, Nigeria, Egipt, Holandia, Katar i inne. Gotowość zakupu Lynx'a a także ich produkowanie na potrzeby marynarki wojennej USA wyraziła firma amerykańska Sikorsky, co należy uznać za niepodważalny sukces tego śmigłowca, że był jednym z najlepszych w swojej klasie. Po wprowadzeniu dalszego programu rozwojowego w latach 1976—78 popularność tego śmigłowca wzrosła w tak dużym stopniu, iż stał się podstawowym modelem na wyposażeniu armii w wielu krajach świata.

Die Geschichte des Modells

Die Projekte des neuen Hubschraubers für die Britische Armee begann man in den 50-er Jahren zu bearbeiten. Die eigentlichen Arbeiten im Auftrag der British Air Corporation starteten jedoch in der zweiten Hälfte des Jahres 1960. Das für die Ausführung dieses Modells vorgesehene Programm überstieg alle bisher geführten Entwicklungsarbeiten, deren Ausmaß bis heute keine Entsprechung fand. Im Hinblick auf einen so großen Arbeitsumfang und die neue Machtverteilung in Europa trat Frankreich im August 1966 mit seinem Wirtschaftspotential den Arbeitern bei. So sind die britische Firma WESTLAND und die französische AEROSPATIALE zu Hauptproduzenten geworden. Die in den Jahren 1962—67 hergestellten Vorprototypen, (insgesamt acht Exemplare), führten endgültig zur komplexen Bearbeitung des Hubschraubers, WG 13, der mit zwei Verbrennungsturbinen ausgerüstet war. Im Juli 1967 fanden die an den Plänen für das Entwicklungsprogramm geführten Arbeiten ihren Abschluß. Sie umfaßten anfängsweise 17 Prototypen, (schließlich gab es 12 Prototypen, der erste Flug Mitte 1970, der erste Fabrikat im Herbst 1972). Lynx (Luchs), wie man ihn inzwischen nannte, hatte nach einem bestimmten Programm viele Prüfungen durchzustehen. Sie betrafen unter anderen statische und elektrische Proben, Ermüdungsversuche, sowie Untersuchungen seines Rotors. Der fünfte, vollständige Hubschrauber Nummer 7 war eine Variante, die zur Ausrüstungs- und Aufgabenprüfung der Landesarmee ausgenutzt war. Er war also Urbild von Lynx AH Mk 1, (mit Schneekufen). Der erste Lynx (XW-835) stieg in die Luft am 21. März 1971, (achtmonatige Verspätung im Programm ist auf die Probleme mit Motorbau zurückzuführen). Die Projektarbeiten waren bis zum Ende 1973 abgeschlossen worden, und die ersten serienmäßigen Exemplare begannen Ende 1974 der Britischen Armee angeliefert zu werden. Die erste Serie zählte zirka 300 Stück, darunter waren 80 für Französische Armee vorgesehen. Die Exportpläne bis auf das Jahr 1980 umfaßten noch 200 zusätzliche Exemplare für andere Staaten wie: Argentinien, Brasilien, Dänemark, Nigeria, Egypten, Holland, Katar und andere. Die amerikanische Firma SIKORSKY erklärte ihre Bereitschaft zum Kauf und Produktion dieses Hubschraubers für den Bedarf der USA-Kriegsmarine. Dies soll für einen unstreitigen Erfolg gehalten werden, und auch dies beweisen, daß Lynx eine der besten Maschinen ihrer Klasse war. Nachdem nam in den Jahren 1976—78 einen weiteren Entwicklungsplan eingeführt hatte, nahm die Popularität dieses Hubschraubers bedeutend zu, so daß er zur Grundausrüstung vieler Armeen in zahlreichen Ländern wurde.

TECHNICAL DATA

Power plant: Two Rolls-Royce BS. 360-07-26 forward drive, free power turbines; max contingency rating, 900 shp each; max continuous rating, 750 shp each.

Performance: (ISA, sea level, gross weight 8,000 lb = 3630 kg); max cruise speed, 160 knots (294 km/h); best range cruise speed, 140 knots (260 km/h); best endurance speed, 70 knots (130 km/h); vertical rate of climb, more than 1,200 ft/min (6,1 m/sec); oblique rate of climb, more than 2,500 ft/min (12,7 m/sec); range, 440 naut miles 810 km.

Weights: Manufacturer's bare weight, 5,176 lb (2347 kg); max internal fuel, 1,600 lb (726 kg); normal all-up weight, 8,000 lb (3620 kg).

Dimensions: Rotor diameter, 42 ft 0 in (12,80 m); overall length (rotors turning) 49 ft 9 in (15,163 m); length, nose to tail rotor centre, 38 ft 3 1/4 in (11,665 m); max height, tail rotor turning, 12 ft 0 in (3,658 m); skid u/c track, 6 ft 8 in (2,032 m).

Historical outline

The primary designs of a new helicopter for the British Army were developed in the 50ies. However, extensive work, commissioned by the British Aviation Association, started in the latter half of 1960. The scheduled programme surpassed all hitherto undertaken developmental works and it has not had any comparable equivalents until now. Owing to the range of tasks and new arrangement of force in Europe, in August 1966 France incorporated its potential into the programme. Thus the main executors were: British firm Westland and French one — Aerospatiale. Preprototypes made between 1962 and 1967 (eight altogether) resulted in the production of WG 13 helicopter equipped with two Rolls-Royce BS 360 internal combustion turbines. In July 1967 plans of the developmental programme covering originally seventeen (eventually twelve) prototypes were completed; the first flight was in mid 1970, the first production helicopter — in autumn 1972. Lynx, as WG 13 was called in the meantime, underwent, according to this programme, rotor tests as well as stability, fatigue and electrical tests. Helicopter No 7 (the fifth completed) was a variant used to check the equipment and tasks of the land forces, thus it was a prototype of Lynx AH Mk 1 (with skids). The first basic Lynx (XW 835) flew on 21 March 1971 (the eight months' delay in relation to the programme was caused by some engine structure problems). The designs were completed by the end of 1973, whereas the first serial helicopters for the British Army came towards the end of 1974. The first series amounted to approximately 300 ordered Lynxes, including 80 for the French Navy. Export plans by 1980 involved also 200 additional helicopters to be sent to many countries, e.g. Argentina, Brazil, Denmark, Nigeria, Egypt, Holland, Qatar and others. Also the American firm Sikorsky expressed their willingness to buy Lynx and produce it for the U.S. Navy. This proves that this helicopter is one of the best of that category. With a further developmental programme instituted during 1976—1978 the popularity of this helicopter increased so much that it became the basic desing in the armies of many countries.

DANE TECHNICZNE:

Urządzenie napędowe: dwie turbiny spalinowe w układzie dwuwałowym Rolls-Royce BS. 360-07-26 napęd dziobu; maksym. wielozdzielcze wartości znamionowe — po 900 shp (mocy na wale); maksym. moc ciągła — po 750 shp (mocy na wale).

Osiągi: (ISA, poziom morza, ciężar brutto 8000 funtów = 3630 kg); maksym. prędkość przelotowa 160 węzłów (294 km/godz.); prędkość przelotowa najlepszego zasięgu — 140 węzłów (260 km/godz.); najlepsza ekonomiczna prędkość przejścia — 70 węzłów (130 km/godz.); pionowa prędkość wznoszenia — ponad 1200 stóp/min. (6,1 m/sek.); ukośna prędkość wznoszenia — ponad 2500 stóp/min. (12,7 m/sek.); zasięg — 440 mil morskich 9810 km.

Ciężar: Ciężar właściwy śmigłowca — 5175 funtów (2347 kg); maksym. wewnętrzne paliwo — 1600 funtów (726 kg); normalny ciężar całkowity — 8000 funtów (3620 kg).

Wymiary: Średnica wirnika — 42 stopy 0 cali (12,80 m); długość całkowita (przy obracającym się wirniku) — 49 stóp 9 cali (15,161 m); długość od nosa do środka śmigła ogonowego — 38 stóp 3 1/4 cala (11,665 m); maksymalna wysokość przy obracającym się śmigle ogonowym — 12 stóp 0 cali (3,658 m); tor ślizgowy u/c — 6 stóp 8 cali (2,032 m).

TAKTYSCHE UND TECHNISCHE DATEN

Triebwerk: zwei Rolls-Royce-Verbrennungsturbinen im Zwei-Wellen System, Typ BS. 360-07-26. Max. Nennleistung: je 900 PS. Max. Dauerleistung: je 750 PS.

Flugleistungen: (ISA, Meeresspiegel. Bruttogewicht 8000 Pfund = 3630 kg). Max. Flugeschwindigkeit 160 Knoten, (294 km/St). Flugeschwindigkeit der besten Flugweite: 140 Knoten = 260 km/St. Die beste ökonomische Übergangsgeschwindigkeit: 70 Knoten = 130 km/St. Senkrechte Aufstiegschwindigkeit: über 1200 Fuß/min. = 6,1 m/sek. Aufstiegschwindigkeit schräg: 2500 Fuß/min. = 12,7 m/sek. Flugweite: 440 Seemeilen = 810 km.

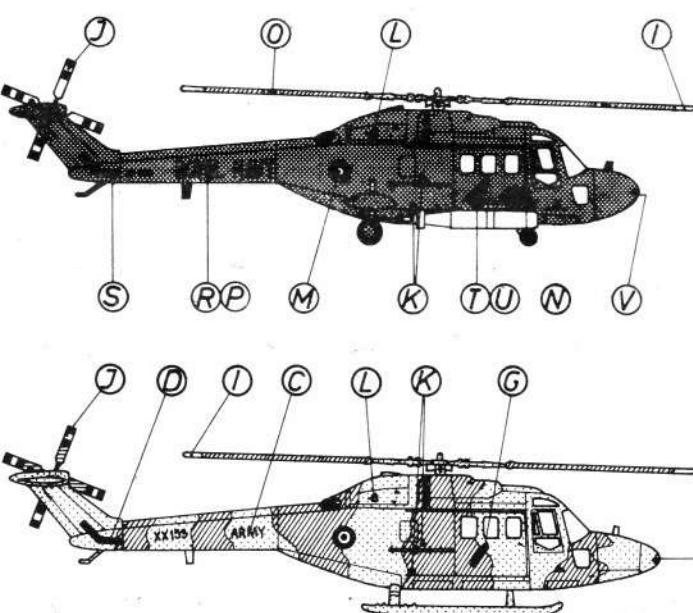
Massen: Eigengewicht 5175 Pfund = 2347 kg, normales Gesamtgewicht 8000 Pfund = 3620 kg, Kraftstoffbehälter 1600 Pfund = 726 kg.

Abmessungen: Rotordurchmesser 42 Fuß = 12,8 m. Gesamtlänge: (bei arbeitendem Heckrotor) 49 Fuß 9 Zoll = 15,163 m. Rumpflänge (bis zur Mitte des Heckrotors) 38 Fuß 3 1/4 Zoll = 11,665 m. Max. Höhe bei arbeitendem Heckrotor 12 Fuß = 3,658 m, Schneekufenlänge 6 Fuß 8 Zoll = 2,032 m.



WESTLAND AEROSPATIALE

1:72 ZESTAW UMOŻLIWIA SKLEJANIE DWÓCH WERSJI ŚMIGŁOWCA



1. WESTLAND W WERSJI MORSKIEJ ROYAL NAVY-1975 R. Z DWOMA TORPEDAMI POWIETRZE-WODA

2. WESTLAND LYNX AH Mk 1. Filton-Bristol-1973 r.

WYBRAC WERSJĘ MODELU DO SKLEJENIA
 CHOOSE THE MODEL TO MAKE
 CHOISIR LE GAMRE DE MODÈLE À COLLER
 MODELLAUSPÜHRUNG ZUM BASTELN AUSWÄHLEN

ŁĄCZYĆ KLEJEM
 GLUE TOGETHER
 ASSEMBLER À LA COLLE
 MIT LEIM VERBINDEN

ŁĄCZYĆ BEZ KLEJU
 STICK WITHOUT GLUE
 ASSEMBLER SANS COLLE
 OHNE LEIM VERBINDEN

SPĘCZYĆ GORĄCYM NOŻEM
 UPSET USING A HOT KNIFE
 REFOULER AU COUPEAU CHAUD
 MIT HEISSEM MESSER STAUCHEN

ODCIĄC
 CUT - OFF
 COUPER
 ABSCHNEIDEN

MALOWANIE **EMALIA OLEJNA**
 MATOWA OIL PAINT BLYSZCZĄCA
 GLOSSY
 METTRE EN PEINTURE À L'HUILE BRILLANTE
 MIT OELFARBEN ANSTREICHEN GLÄNZEND

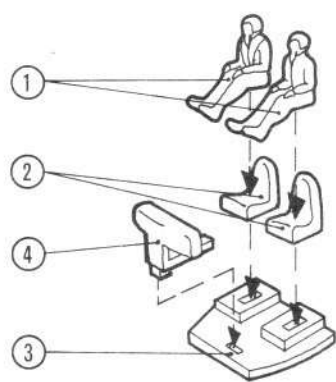
OSTRZEŻENIE — kleić z dala od źródeł ognia w pomieszczeniu wentylowanym. Klej polistyrenowy. Zezwolenie PZH-3714/87.

MONTAŻ MONTAGE ASSEMBLY

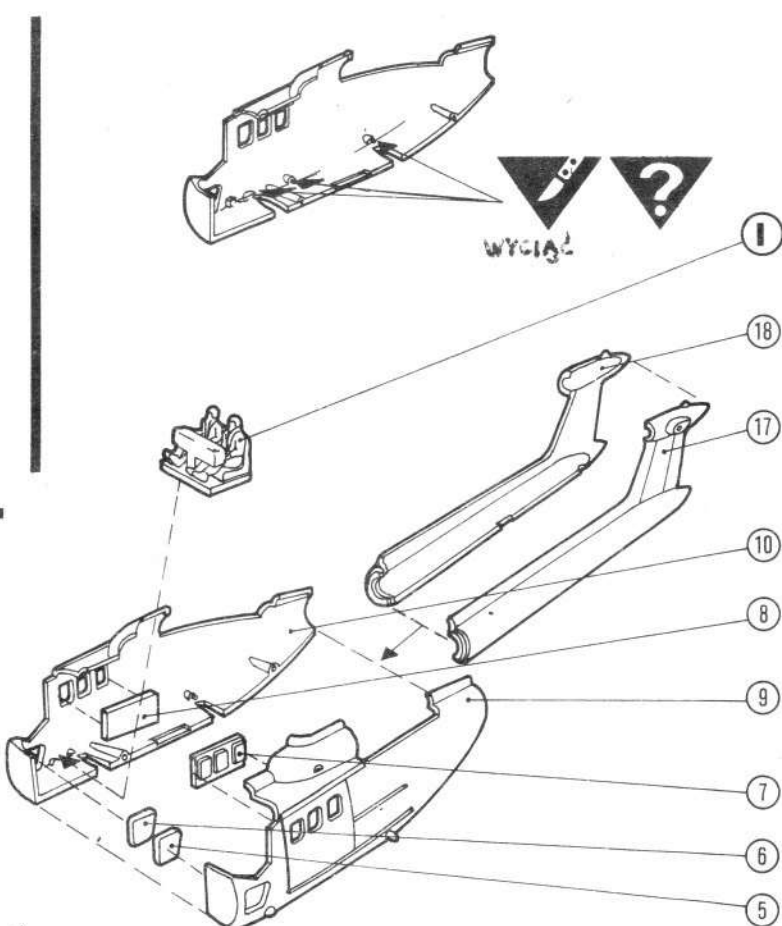
INSTRUKCJA MONTAŻU

Model śmigłowca należy do klasy trudnych i może sprawiać wiele kłopotów w wykonaniu. Zalecamy staranne przestudiowanie instrukcji przed montażem. Kabina jest pierwszym etapem pracy, którą wykonać winno się bardzo starannie. Do podłogi (3) pomalowanej kolorem ciemnozielonym, przykleić; brązowe fotele (2), białociemnozielone postacie pilotów (1) i ciemnozieloną tablicę przyrządów (4). Przed wmontowaniem zespołu (I) w kadłub (9, 10) należy odpowiednio przygotować sam kadłub — przy wersji morskiej wyciąć otwory (cztery) na uchwyty torped (47, 48) i zawieszenie goleni głównych (dwa 38, 39) według rysunku III. Przed sklejeniem kadłuba malujemy wewnątrz kolorem ciemnozielonym i wklejamy oszklenie (5, 6, 7, 8). Sklejamy belkę ogonową (17, 18) i wklejamy w kadłub. Przystępujemy do montażu wirnika głównego, łącząc; mechanizm przeniesienia napędu (23), regulator (24), łopaty (27). Zespół IV łączymy z obudową turbin (25) przy pomocy osi (22) i kołpaka (26), starając się skleić tylko te dwie części (VII) by zespół wirnika luźno się obracał. Przyklejamy wyloty dysz turbin (28) i całość do kadłuba, do którego dołączyć należy statecznik poziomy (19), antenę (50), podporę belki (49), wirnik kierunku lotu (21) i regulator (20). Przystępujemy do klejenia zespołów podwozia głównego; zawieszenie goleni (38, 39, 40, 41) przy wersji morskiej, w które wklejamy golenie (35, 36) z kołami (37) ruchomymi na osiach (spęczone).

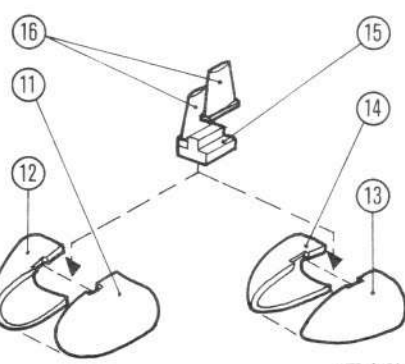
Podobnie postępujemy z podwoziem przednim, na goleniu (42) ruchome koła (43). Do wersji morskiej montujemy zespoły torped; uchwyty (47, 48) łączymy z torpedami (44, 45, 46). Przy wersji morskiej w kadłub wklejamy zespoły II, V, VI, VIII, oraz oszklenie kabiny (51) i elementy maskujące (33, 34). Przy wersji dla wojsk lądowych zespół II, zawieszenie płóz (31, 32), do których przyklejamy płozy (29, 30), oraz oszklenie kabiny (51).



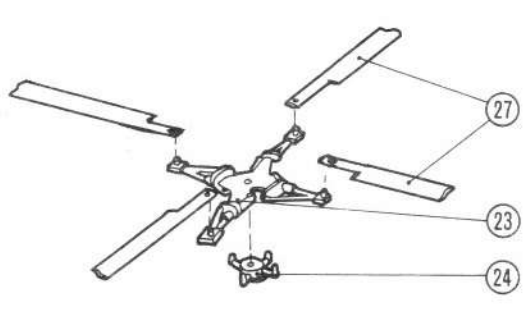
I 1+2+3+4



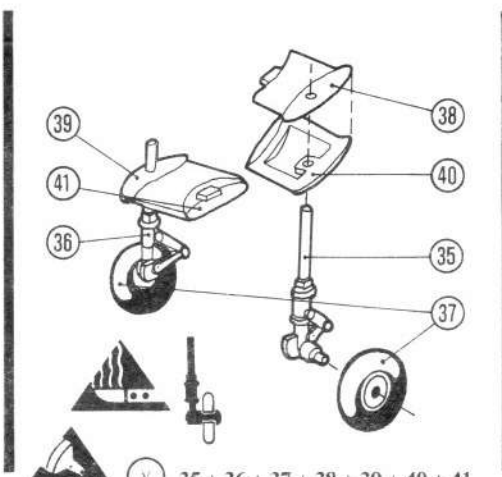
III 5+6+7+8+9+10+1+17+18



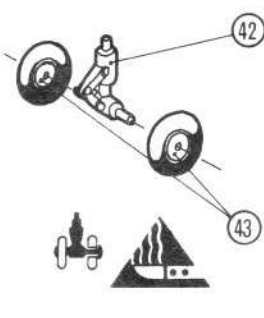
II 11+12+13+14+15+16



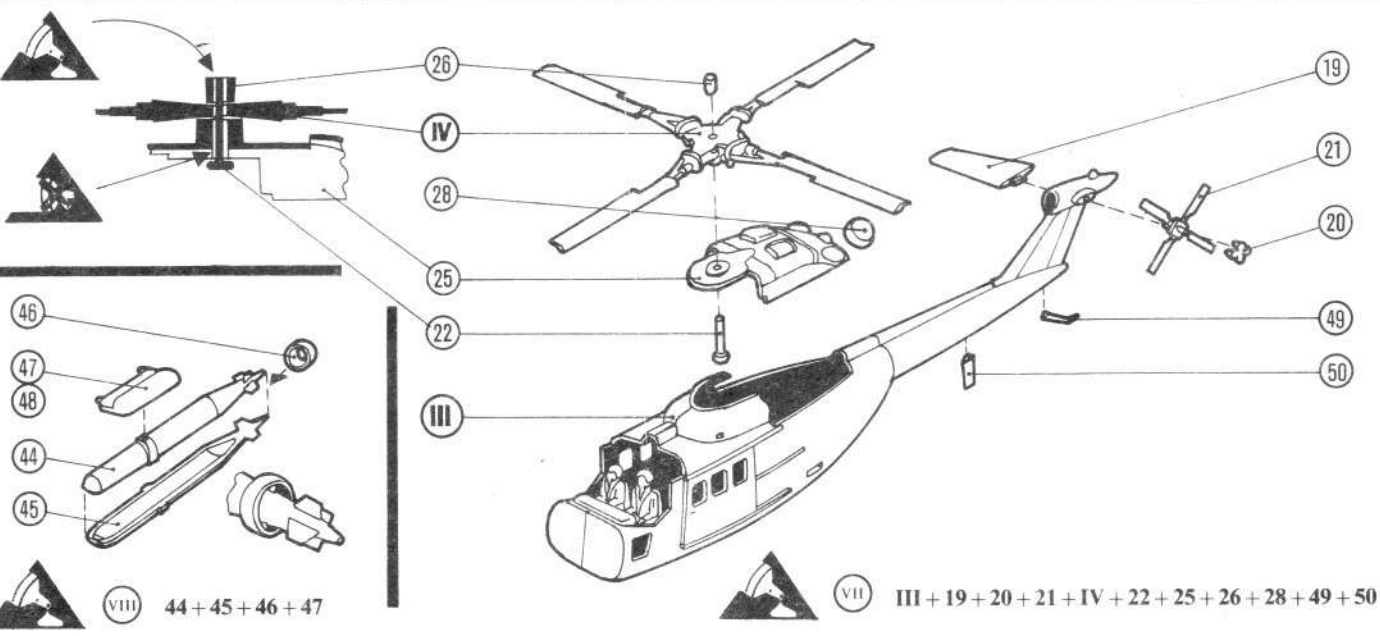
IV 23+24+27



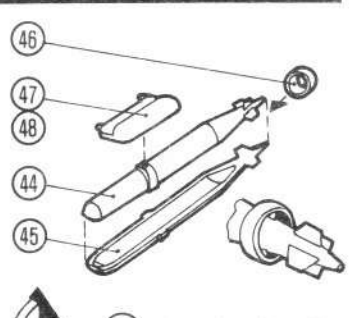
V 35+36+37+38+39+40+41



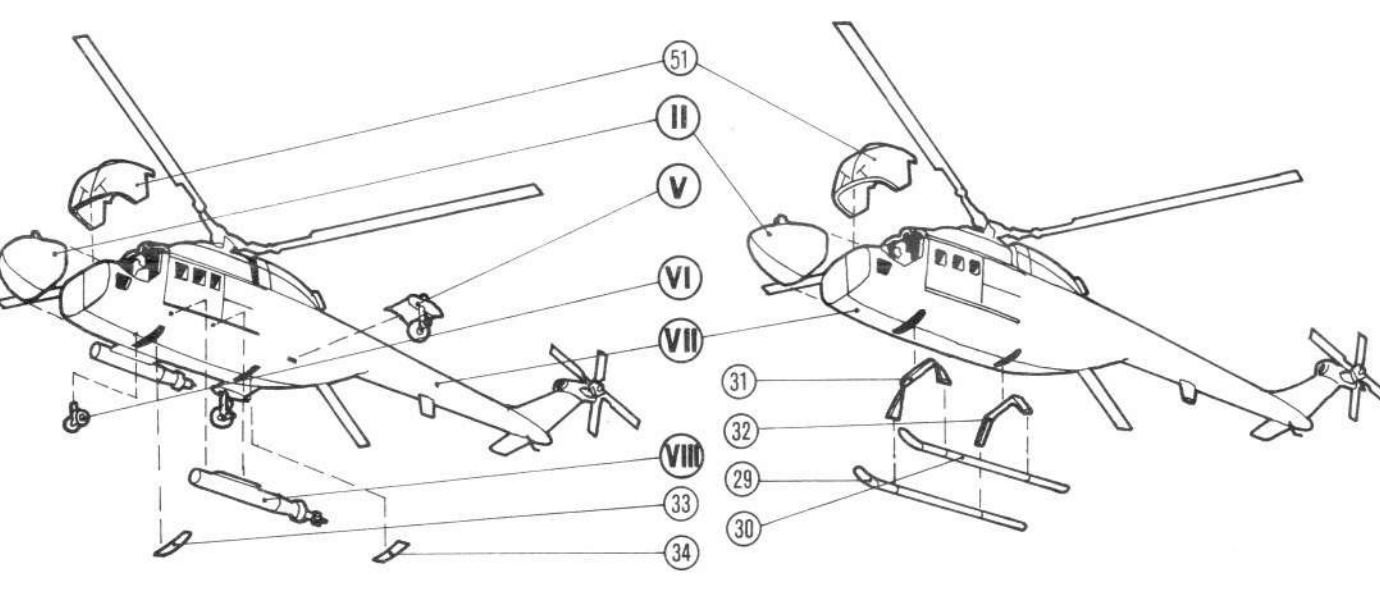
VI 42+43



VII III+19+20+21+IV+22+25+26+28+49+50



VIII 44+45+46+47



IX II+V+VI+VII+VIII+29+30+31+32+33+34+51



A



XX153

ARMY

ARMY

XX153

B

C

DANGER

S



T J

U V

E

E

E

E

K

I



MS EXTER

O

P XX420

ROYAL NAVY

R ROYAL NAVY

XX420

F

D

E

G

H

L

