

PZL M-4 „TARPAN”

®
FLY MODEL
137

PZL M-4 „TARPAN”



Model kartonowy

Skala 1:33

dl. 22,3 cm

wys. 8,3 cm

rozp. 26,8 cm

ISSN 1233-9423

PZL M-4 TARPAN

SAMOLOT SZKOLNO - TRENINGOWY

Lata pięćdziesiąte XX wieku charakteryzowały się dynamicznym rozwojem lotnictwa w Polsce. W wielu istniejących szkołach i Aeroklubach prowadzono masowe szkolenia pilotów. Liczni absolwenci wyższych uczelni technicznych znajdowali zatrudnienie w biurach konstrukcyjnych i zakładach lotniczych. Wielu z nich trafiło do Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Mielcu, zakładu o dużej tradycji i olbrzymim potencjale produkcyjnym wspartym entuzjazmem twórczym grupy młodych konstruktorów lotniczych, zdobywających doświadczenie konstruktorskie w dynamicznie zmieniającym się powojennym przemyśle lotniczym.

W grudniu 1955 roku z inicjatywy Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich powstał w Mielcu społeczny zespół konstruktorski, którego pierwszym projektem był jednomiejscowy, całkowicie metalowy, samolot akrobacyjny M-1 (M jak Mielec). Został on opracowany przez grupę młodych inżynierów, entuzjastów lotnictwa, społecznie, poza godzinami pracy. Jednak Aeroklub PRL był bardziej zainteresowany dwumiejscowym samolotem szkolno-treningowym i w 1956 roku złożył zamówienie do WSK Mielec na tego typu samolot. Niezwłocznie w Mielcu powołano Biuro Konstrukcyjne, a następnie utworzono Ośrodek Konstrukcji Lotniczych nr 2. Natychmiast przystąpiono do projektowania nowego samolotu S-4 Kania 2, który otrzymał oznaczenie PZL M-2.

Tymczasem odbiorca i przyszły użytkownik Aeroklub PRL zmienił wymagania odnośnie samolotu szkolno-treningowego. Wymagano, aby samolot miał trójkątne podwozie chowane w locie, z kółkiem przednim. W tej sytuacji przerwano dalsze prace nad samolotem M-2 i wstrzymano budowę kolejnego, trzeciego prototypu.

W 1958 roku w Ośrodku Konstrukcji Lotniczych w Mielcu zespół młodych inżynierów przystąpił do projektowania nowego samolotu. Ustalono założenia oraz schematy konstrukcyjne samolotu oznaczonego M-4. Prace nad nowym samolotem rozpoczęto w 1959 roku po zatwierdzeniu szczegółowego projektu wstępnego i uzgodnieniach z przyszłym użytkownikiem Aeroklubem PRL.

Samolot M-4 TARPAN konstruowany był zgodnie z wymaganiami cywilnych przepisów angielskich na budowę statków powietrznych. Przeznaczony był do szkolenia podstawowego w pilotażu, do pełnej akrobacji normalnej i odwróconej, lotów zespołowych i treningu w pełnym zakresie programu szkolenia. Dla uzyskania lepszych osiągnięć oraz obniżenia kosztów zdecydowano zbudować samolot w dwóch wersjach:

M-4 w wersji podstawowej do szkolenia i treningu oraz do pełnej akrobacji normalnej i odwróconej,

M-4P w wersji przelotowej przeznaczonej do lotów nawigacyjnych, lotów w trudnych warunkach meteorologicznych, bez widoczności ziemi oraz lotów nocnych.

W historii WSK Mielec był to pierwszy prototyp samolotu, którego projektowanie i produkcję po wojnie nadzorowało przedstawicielstwo wojskowe.

Pierwszy prototyp M-4 TARPAN był gotowy w 1960 roku, ale w wyniku przeciągających się prób silnika WN-6B, oblatano go dopiero 7 września 1961 roku. Samolot otrzymał znaki rejestracyjne SP-PAW. Kilka dni później M-4 TARPAN pokazany był na Wystawie Przemysłu Lotniczego w Warszawie, gdzie wzbudził duże zainteresowanie.

M-4 TARPAN przy stosunkowo prostej konstrukcji miał dobre własności pilotażowe i eksploatacyjne. Zdecydowanie pozytywnymi cechami TARPANA była duża prędkość maksymalna i przelotowa, duża dopuszczalna prędkość nurkowania (najlepsza spośród podobnej klasy samolotów) oraz przyzwoity zasięg i bardzo dobre wartości współczynnika dopuszczalnego obciążenia. Swą koncepcją M-4 TARPAN wyprzedzał, w tym czasie, wiele zagranicznych konstrukcji. Według bardzo surowej oceny Instytutu Lotnictwa M-4, z jednej strony stanowił samolot szkolno-treningowy średniej klasy światowej, z drugiej natomiast zajmuje pierwsze miejsce wśród samolotów szkolno-treningowych eksploatowanych w APRL.

Prototyp pomyślnie przeszedł wszystkie fabryczne kontrolne próby, zgodnie z programem zatwierdzonym przez Instytut Lotnictwa. Usunięto kilka usterek zauważonych w trakcie prób, wprowadzając zmiany korekcyjne w prototypie. Piloci nie mieli żadnych uwag do właściwości pilotażowych samolotu, o czym może świadczyć fakt przelotu na paru metrach wysokości, w pozycji odwróconej, wzdłuż lotniska w Mielcu.

W maju 1964 roku samolot PZL M-4 TARPAN został przekazany do Instytutu Lotnictwa w Warszawie w celu przeprowadzenia prób państwowych, które odbyły się bez nieprzewidzianych wydarzeń.

Instytut Lotnictwa pod naciskiem Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego nie wydał orzeczenia o zakończeniu prób państwowych i zdolności samolotu do produkcji. Opracowano długą listę poprawek i ... samolot wrócił do WSK Mielec.

Trzeci egzemplarz prototypu zbudowany w wersji nawigacyjno-przelotowej, który oznaczono M-4P, został oblatany 18 lipca 1964 roku, oznaczono go znakami rejestracyjnymi SP-PAK.

Mimo bardzo pozytywnych opinii pilotów, którzy latali na TARPANACH, decyzją dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego przerwano pracę nad prototypami i silnikiem, w konsekwencji samolot nie wszedł do produkcji seryjnej, zmarnowano zapał ludzi i ich dorobek. Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego nie wyraziło również zgody na start samolotów M-4 w Międzynarodowych Zawodach w Akrobacji Samolotowej w 1965 roku w Łodzi. Krótkowzroczność i błędne decyzje Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego były brzemienne w skutki dla polskiego przemysłu lotniczego. W efekcie, później wydano sporo pieniędzy na zakup samolotów szkolnych i nie trafionych licencji za granicą.

Cenny sprzęt w postaci dwóch prototypów TARPANA, przez wiele lat niszczał pod gołym niebem. Na początku 1971 roku jeden z samolotów (SP-PAW) został przekazany do Zakładów Metalowych w Nowej Dębie, jako dekoracja przedsiębiorstwa. Drugi egzemplarz (SP-PAK), w październiku tego samego roku, przejęło Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie (Muzeum Lotnictwa Polskiego) w celach ekspozycyjnych. Jest to jedyny egzemplarz jaki się zachował.

PZL M-4 TARPAN był dwumiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym dolnopłatem, konstrukcji całkowicie metalowej z chowanym w locie trójkątnym podwoziem, z kółkiem przednim. Kadłub samolotu jest skorupowy, fotele pilotów w kabinie w układzie - tandem, śmigło dwupłatowe drewniane.

DANE TECHNICZNE

PZL M-4 TARPAN - SAMOLOT SZKOLNO - TRENINGOWY

ROZPIĘTOŚĆ	- 8,85 m;
DŁUGOŚĆ	- 7,35 m;
WYSOKOŚĆ	- 2,73 m;
MASA WŁASNA	- 900 kg;
MASA CAŁKOWITA	- 1 200 kg;
ZALOGA	- 2 osoby;

Ilustracja na okładce
Projekt modelu
Przygotowanie do druku
Druk

Zbigniew Kolacha
Łukasz Kopiński, Adam Żarek
Studio „AGA”
Wydawnictwo i Poligrafia, Wojciech Kowalczyk - GOSTYNIN

MODEL KARTONOWY 1:33
FLY MODEL nr 137
PZL M-4 TARPAN
ISSN 1233 - 9423
Rok wydania 2001

WYDAWCA PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE
GOMIX
LESZEK GOŁDYN
15-427 BIAŁYSTOK, ul. LIPOWA 6
tel. (0 85) 732 20 11 tel./fax (0 85) 743 54 56 tel./fax (0 85) 663 63 01

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
PRZEDRUK I KOPIOWANIE FRAGMENTÓW LUB CAŁOŚCI JEDYNIJE ZA ZGODĄ WYDAWCY

PRĘDKOŚĆ MAX	- 300 km/h;
ZASIĘG	- 760 km;
PULAP	- 4560 m;
NAPEŁ	- silnik WN-6B2, sześciocyldrowy, czterosurowy, chłodzony powietrzem, bez sprężarki w płaskim układzie (bokser o mocy 160 KM);

BUDOWA MODELU

Model samolotu PZL M-4 TARPAN został opracowany skali 1:33, przedstawia wersję prototypu z Wystawy Przemysłu Lotniczego w Warszawie w 1961 roku.

Zasady ogólne

- Przed sklejeniem modelu należy zapoznać się z opisem budowy, rodzajami szablonów, rozmieszczeniem części na arkuszach, rysunkami montażowymi, szczególnie dokładnie, jeśli przewidziane są różne wersje budowanego modelu. Podczas budowy modelu należy korzystać z rysunków pomocniczych.
- Kolejność budowy zbliżona jest do kolejności numeracji. Model należy kleić w kolejności przedstawionej na rysunkach montażowych, co jest bardzo ważne szczególnie w fazie sklejania kadłuba.
- W trakcie budowy modelu stosujemy zasadę wstępnego dopasowania części „na sucho”.
- Symbole literowe części w opisie, na rysunkach i schematach oznaczają odpowiednio: L – stronę lewą, P – stronę prawą. Części oznaczone literą L (lewa) skleja analogicznie jak części oznaczone literą P (prawa).
- Części oznaczone symbolem nożyczek (✂) należy rozciąć, wyciąć. Zgiąć elementy w miejscu, gdzie na krawędzi po przeciwległych stronach są kreski (—). Linie zagięć lekko naciąć. Symbol (○) oznacza, że element należy uformować w pierścień i skleić na styk. Symbol (○) oznacza, że element należy uformować w pierścień i skleić na zakładkę. Symbol (→) określa kierunek związania. Części owalne, przed uformowaniem w pierścień, należy kilkakrotnie przeciągnąć np. na krawędzi stołu.
- Elementy oznaczone symbolem (*0,5), należy nakleić na tekturę 0,5 mm; oznaczone symbolem (*1), należy nakleić na tekturę 1 mm; oznaczone symbolem (*1,5), należy nakleić na tekturę 1,5 mm; oznaczone symbolem (*2), należy nakleić na tekturę 2 mm. **Arkusz tektury 1 mm załączony jest jako ostatnia strona wycinanki.**
- Do klejenia modelu należy stosować odpowiednie kleje, w zależności od sklejanego materiału. Elementy z papieru, kartonu i tektury, skleja klejem uniwersalnym (np. na bazie wikołu), dobre wyniki daje również zastosowanie kleju butapren. Do łączenia elementów drewnianych z kartonem stosujemy również kleje na bazie wikołu lub specjalne kleje do balsy i drewna. Przy budowie modelu możemy używać także kleju cyjanoakrylowego (np. cyjanopan), dobrze skleja elementy papierowe z drutami metalowymi. Należy zwrócić uwagę na to, że karton po nasączeniu tym klejem staje się bardzo sztywny. **Uwaga! Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo w trakcie klejenia i odpowiednią wentylację pomieszczenia w trakcie pracy!**
- Niektóre elementy modelu wykonujemy z drutu o odpowiedniej średnicy (grubości), wyginamy wg narysowanych wzorów, przedstawionych na rysunkach zazwyczaj w skali 1:1. Elementy te retuszujemy farbami w kolorze macierzystym danego elementu.
- Zastosowanie przy budowie modelu elementów wykonanych z drewna, znacznie podnosi walory estetyczne, jak również zdecydowanie ułatwia jego wykonanie. Doskonałe efekty daje wykorzystanie kół toczonych z drewna przy budowie samolotów, które należy pomalować kilkakrotnie na odpowiedni kolor. Po pierwszym malowaniu należy drobnym papierem ściernym oszlifować powstałe na powierzchni bieżnika chropowatości. Istniejące w wycinance kołpaki kół, należy nakleić na odpowiednie powierzchnie kół. Jako osie kół należy wykorzystać drut o odpowiedniej średnicy.
- Oszklenie kabiny pilota, stanowisk strzeleckich itp. można wykonać na podstawie szablonu zamieszczonego na arkuszu z rysunkami. **Zaleca się jednak wykorzystanie dostępnego na rynku modelarskim, uformowanego z folii PCV oszkleń modelu.**
- Niektóre wręgi oraz inne elementy, po naklejeniu na odpowiedniej grubości karton, należy dokładnie doszlifować drobnym papierem ściernym do krzywizny wyznaczającej kształt elementu. W modelach budowanych metodą podwójnych wręg, dwie sąsiadujące ze sobą wręgi należy tak zeszlifować, aby ich obrys był jednakowy. Przed sklejeniem segmenty kadłuba szlifujemy od czoła na drobnym papierze ściernym, ułożonym na równej powierzchni.
- W celu poprawienia estetyki modelu należy retuszować wycięte krawędzie części np. wodną farbą akwarelową w odpowiednim kolorze.
- Chcąc zabezpieczyć model, usztywnić jego konstrukcję, ułatwić przysuszenie, uzyskać powierzchnię matową lub błyszczącą, można model polakierować lakierem bezbarwnym (najłatwiej korzystając z lakieru w SPRAY-u). Aby uzyskać powierzchnię matową lakierujemy jednokrotnie, powierzchnię błyszczącą uzyskujemy poprzez wielokrotne lakierowanie.

OPIS BUDOWY

Części od nr 1 do 4 i od 6 do 8 wycinamy i naklejamy na tekturę o grubości *0,5 mm. Wręgi bliźniacze sklejaamy razem i szlifujemy brzegi do równości. Oklejanie poszycia kadłuba zaczynamy od cz. 10 i cz. 12, po połączeniu ich razem wklejamy wnękę podwozia przedniego cz. 11. Następnie sklejaamy cz. 13, 14 i 15. Należy zwrócić uwagę na cz. 14, gdzie łączenie poszycia następuje na górze. Cz. 5, 5a i 5b wklejamy do drugiej kabiny, po czym wklejamy po uformowaniu cz. 20 (podłogę i ścianki), identycznie wklejamy cz. 18 w pierwszej kabinie. Na tym etapie można wyposażyć kabiny w cały sprzęt, kończąc naklejamy cz. 19, 19a, 39 i 40 w miejscach pokazanych na rysunkach.

Przystępujemy teraz do wklejania cz. 3 i 8, trzeba uważać na to, aby osie poziome obydwu elementów nie były zwichrowane. Po wyschnięciu wycinamy i przyklejamy statecznik poziomy cz. 21 i statecznik pionowy cz. 16. Cz. 17 i 17a formujemy i przyklejamy na grzbiecie cz. 14. Wnęki na podwozie główne cz. 25 i 28 sklejaamy tyłem do środka i przyklejamy do otworów w płatach skrzydeł przed ich złożeniem. Płaty skrzydeł cz. 22 i 26 zawijamy i sklejaamy. Przed przyklejeniem należy przymierzyć do kadłuba czy pasują otwory na wnęki podwozia, a następnie przyklejamy zwracając uwagę na oś kadłuba i krawędzi stykania się dolnych części płatów.

Podwozie wykonujemy wg rysunków w skali 1:1 dla modelu i rysunków opisowych. **Możliwe jest również wykorzystanie gotowych kół toczonych z drewna.** Kłapy podwozia składają się z trzech części: a, b i c. Elementy „a” są zawsze stroną zewnętrzną i łączymy je nie zadrukowaną stroną z „b”, na cz. „b” naklejamy po wycięciu otworów cz. „c”. Następnie formujemy cz. 9 przez wielokrotne przeciągnięcie we wszystkich kierunkach na krawędzi stołu i naklejamy na uźebrowanie (cz. 1, 1b, 1c) oraz wklejamy wnęki wlotów powietrza i reflektor cz. 9d.

Śmigło sklejaamy wg rysunków i przyklejamy do cz. 9 lub wykonujemy oś z drutu, na której będzie się ono obracać (można zastosować kołpak śmigła wytoczony z drewna). Na tym etapie sklejaamy oszkleń kabiny. **Doskonały efekt daje wykorzystanie gotowej wytłoczki modelu kabiny wykonanej z folii PCV, dostępnej na rynku modelarskim.** Oklejamy wypraskę kabiny i lekko przyklejamy do prowadnicy cz. 45 przyklejonej na krawędziach kabiny po zewnętrznej stronie.

SPRZEDAŻ WYSYŁKOWA

- modele kartonowe FLY MODEL
- modele kabin z folii PCV (prod. P.H. GOMIX)
- elementy drewniane do modeli kartonowych: koła, lufy dział, armaty, maszty, reje itp. (prod. P.H. Gomix)
- bardzo drobne elementy modeli wykonane z mosiądzu w odpowiednich skalach (prod. P.H. Gomix)
- bezbarwny lakier SPRAY BRICO COLOR pojemnik ciśnieniowy 400 ml
- karton 1 mm, 1,5 mm, 2 mm, format A3, A4, B3, B4
- kleje do kartonu, papieru, drewna

ZAMÓWIENIA prosimy kierować telefonicznie, faxem lub pocztą na adres:
P.H. GOMIX, 15-427 BIAŁYSTOK, ul. LIPOWA 6
tel. (0 85) 732 20 11 tel./fax (0 85) 743 54 56 tel./fax (0 85) 663 63 01

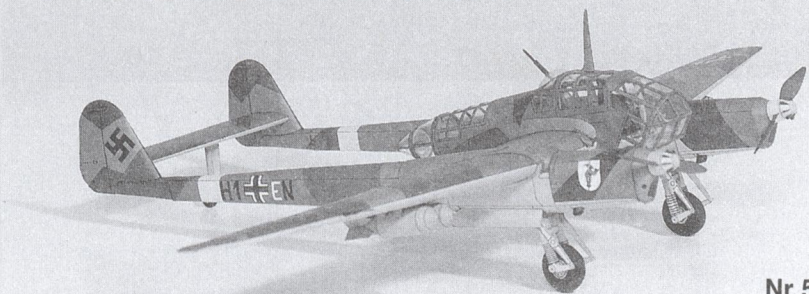
DO TEGO MODELU MOŻNA
DOKUPIĆ OSZKLENIE KABINY
Z FOLII PCV

P.H. GOMIX

DO TEGO MODELU MOŻNA
DOKUPIĆ ZESTAW
KÓŁ DREWNIANYCH

P.H. GOMIX

FOCKE WULF FW 189 AI



Nr 55

DH MOSQUITO MK II



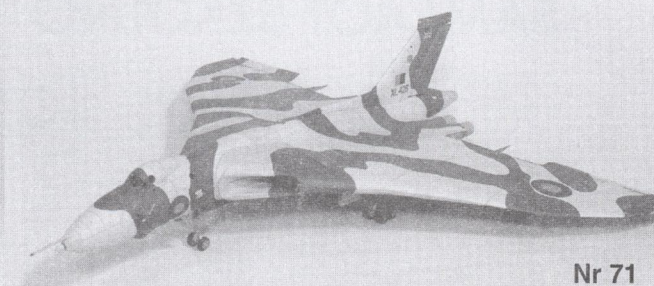
Nr 50

MIRAGE 2000



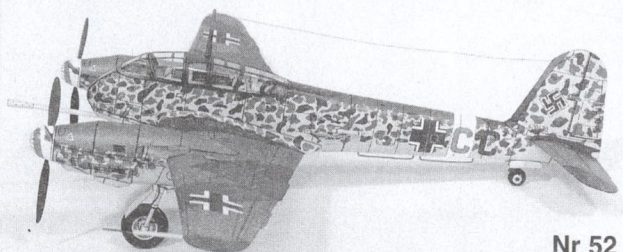
Nr 76

Avro „VULCAN” B Mk II



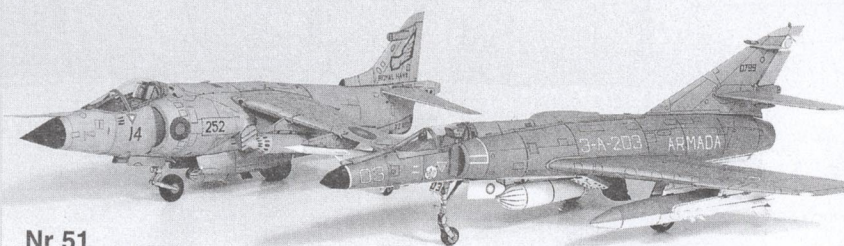
Nr 71

MESSERSCHMITT Me410



Nr 52

HARRIER FRS MKI i SUPER ETENDARD



Nr 51

S 3A „VIKING”



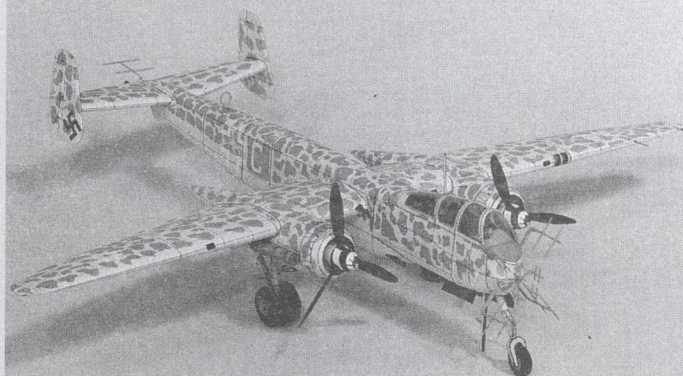
Nr 68

MiG 29



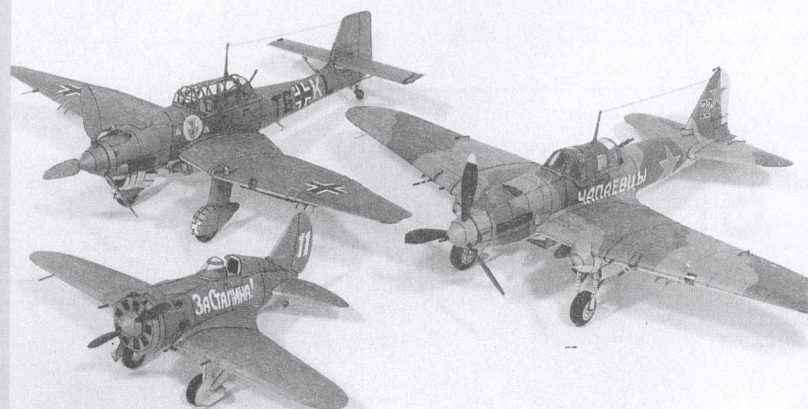
Nr 66

HEINKEL He 219 „UHU”



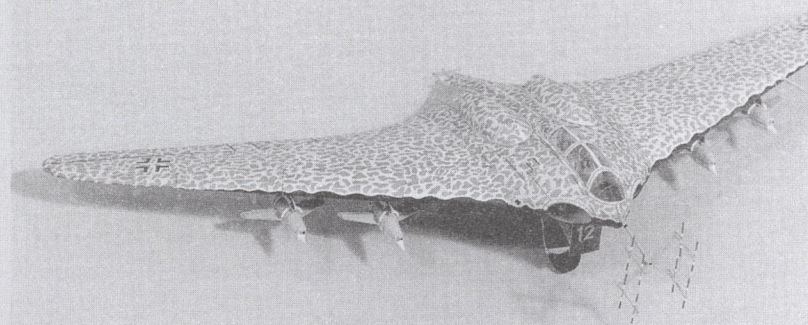
Nr 54

**I-16 „RATA”;
Ju87 „STUKA”; Il-2**



Nr 53

HORTEN Ho 229B



Nr 75

MESSERSCHMITT Me 110 C4



Nr 69

**MiG 15
i F-86 „SABRE”**



Nr 56

Su 25 K „FORGFOOT”



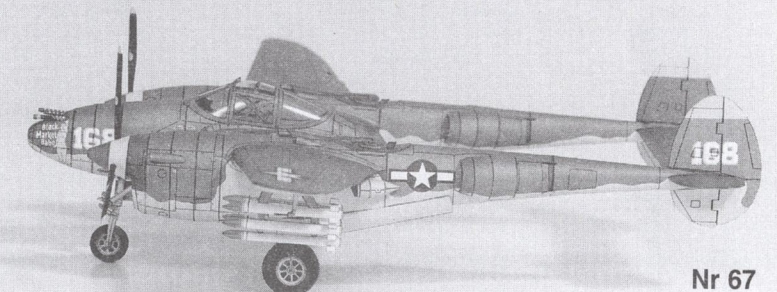
Nr 48

**„MISTEL 2”
(Ju 88+FW 190)**



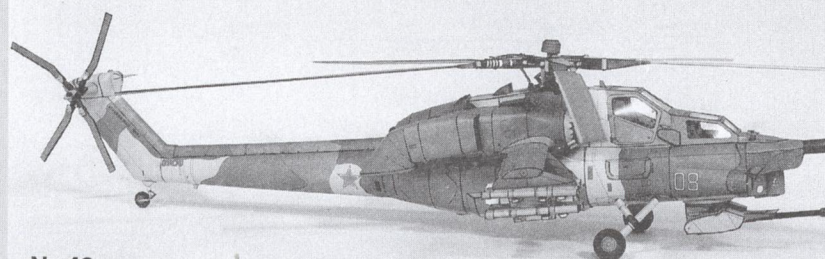
Nr 60

P-38J „LIGHTNING”



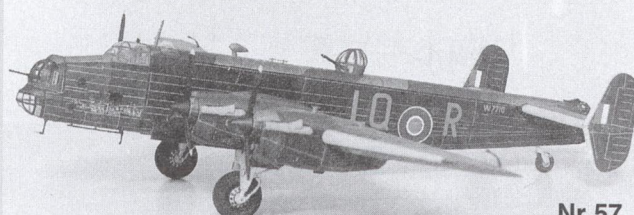
Nr 67

Mi 28 „HAVOC”



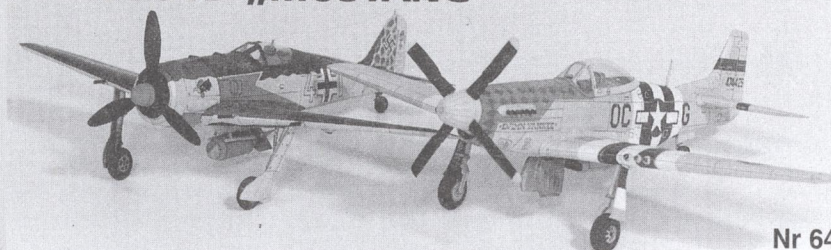
Nr 49

HP „HALIFAX” B Mk II



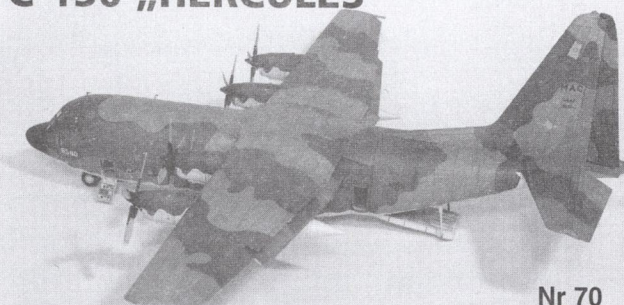
Nr 57

**FOCKE WULF FW 190 A3
i P51D „MUSTANG”**



Nr 64

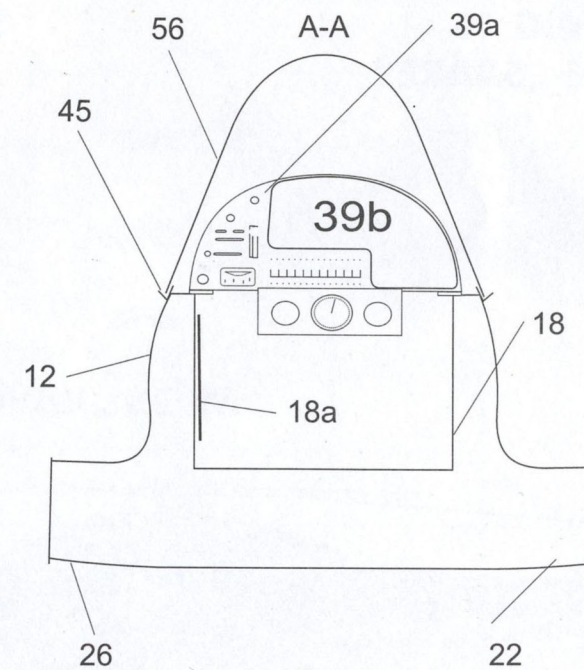
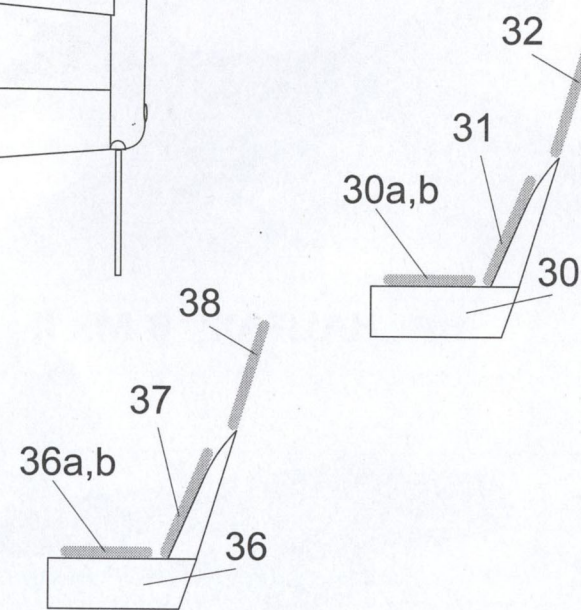
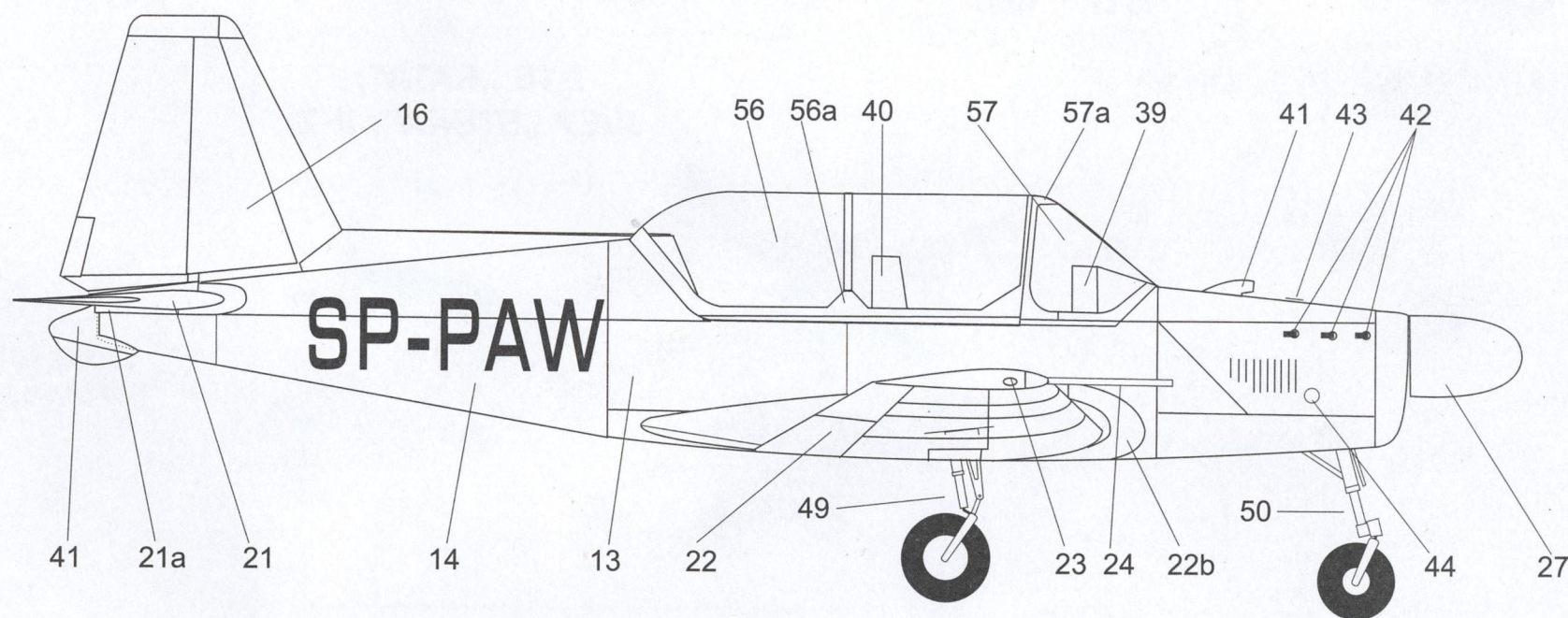
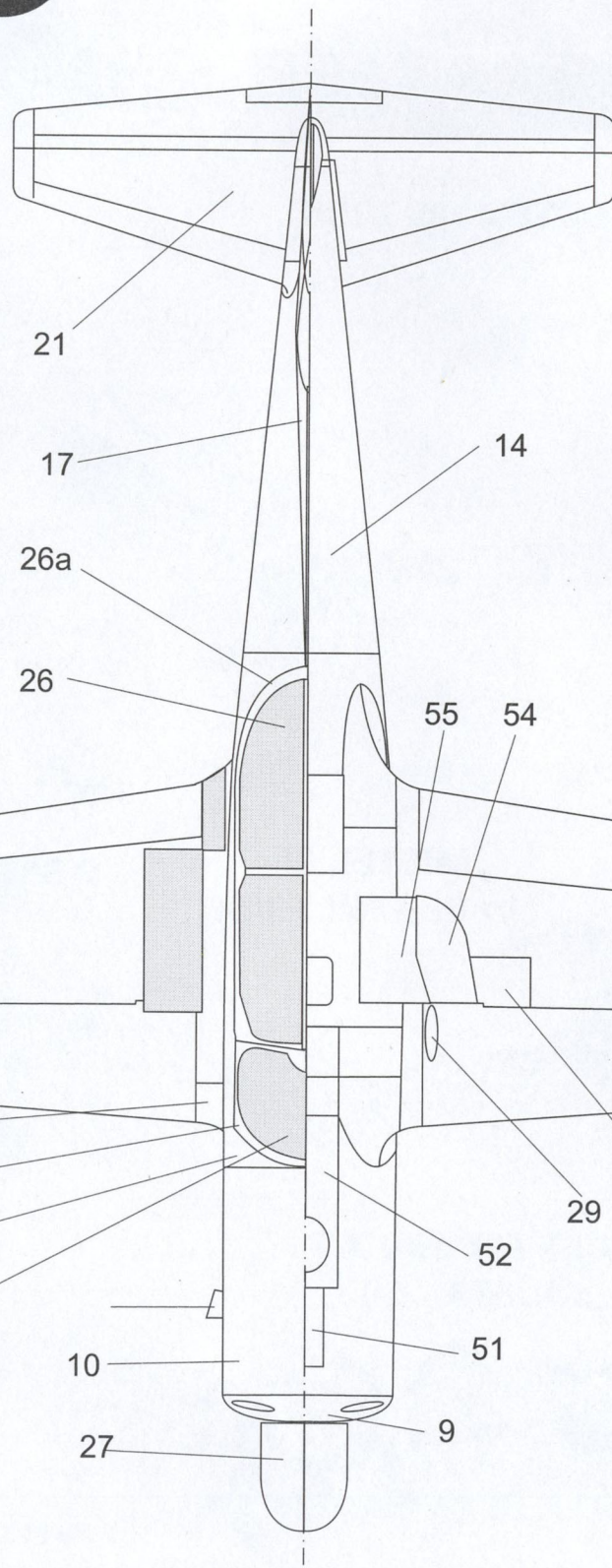
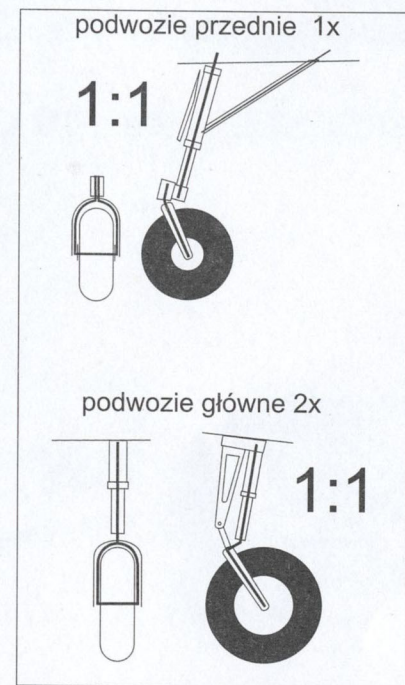
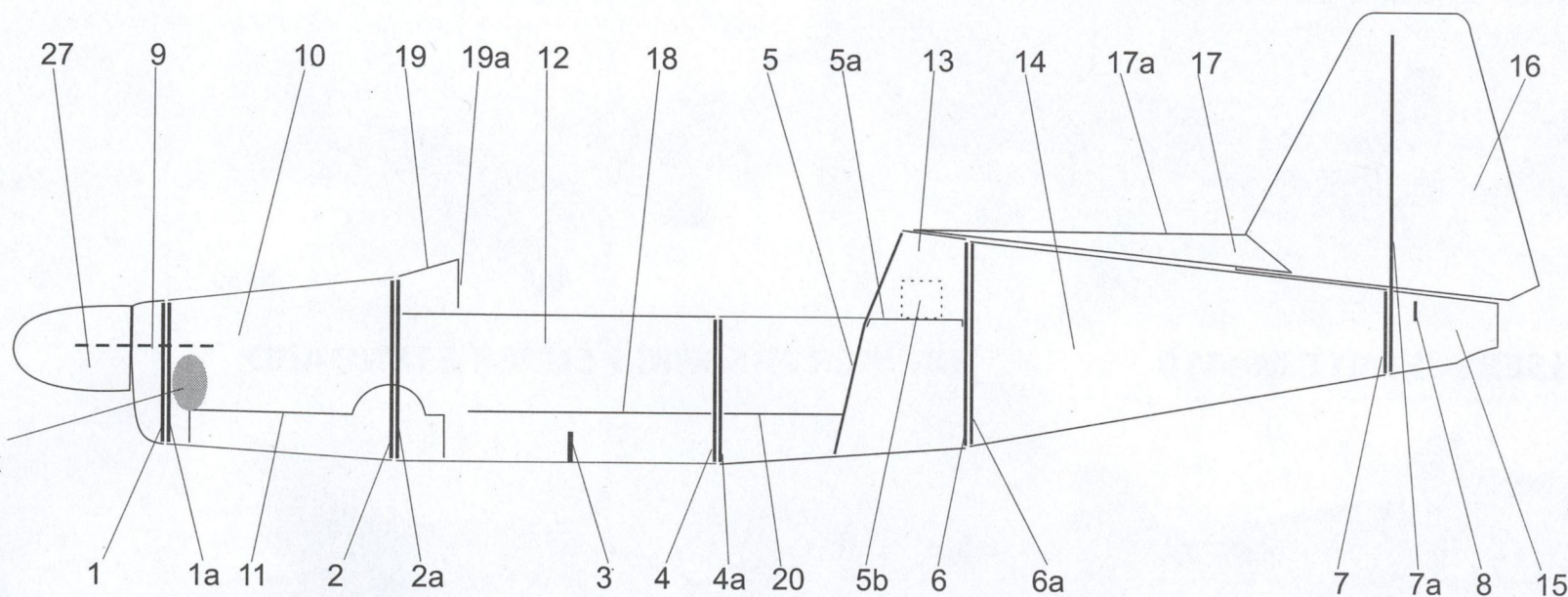
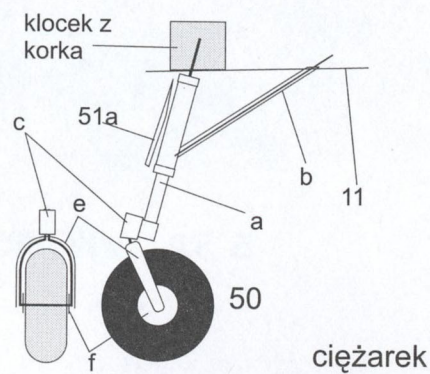
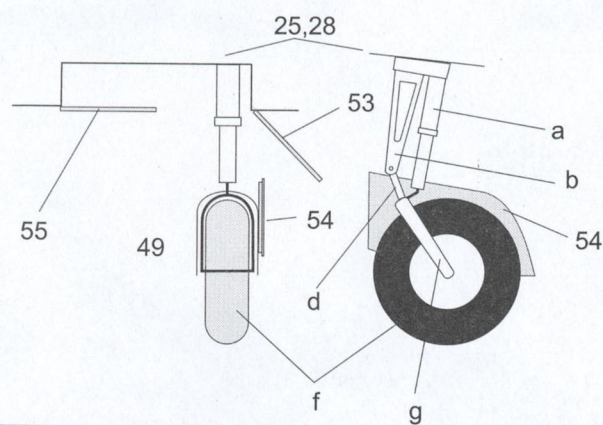
C-130 „HERCULES”

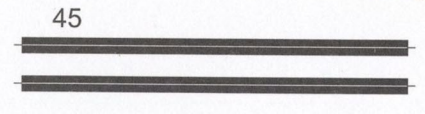
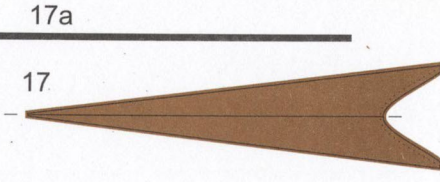
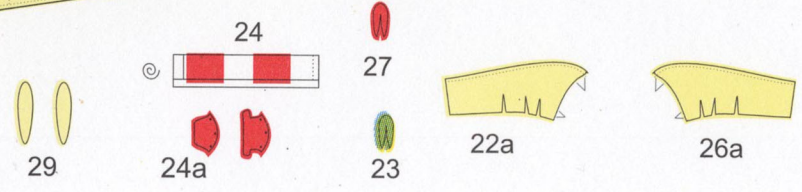
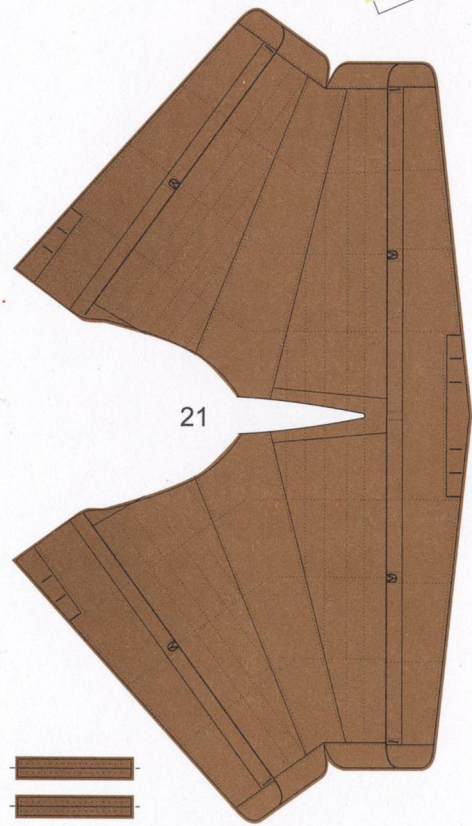
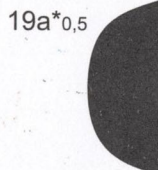
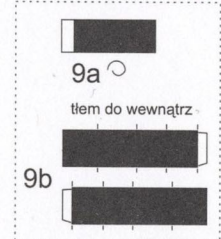
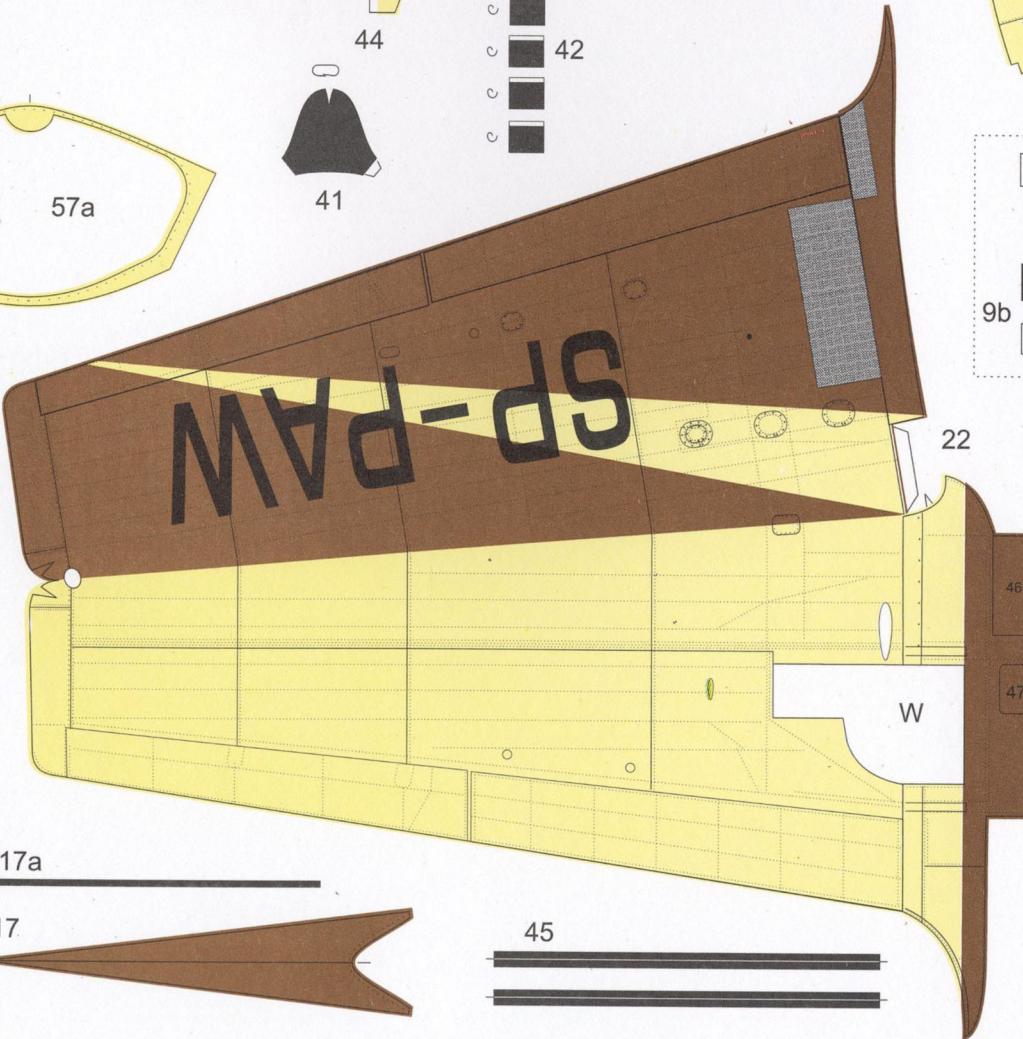
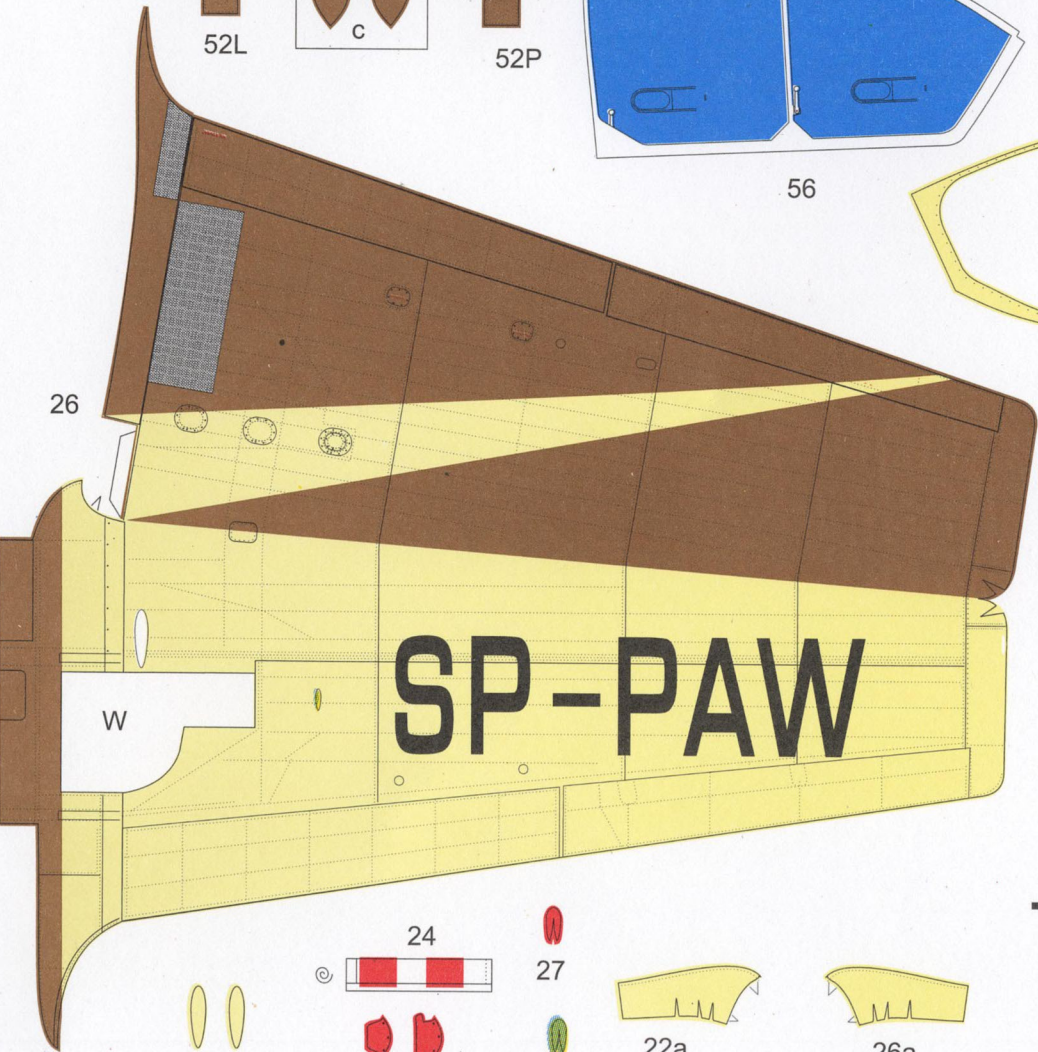
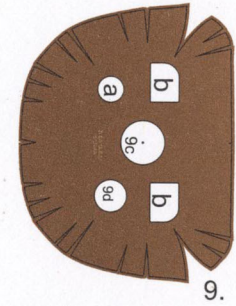
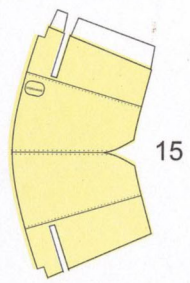
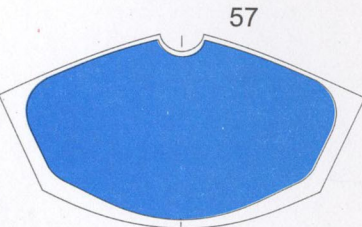
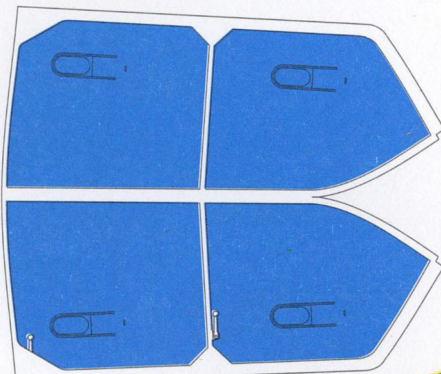
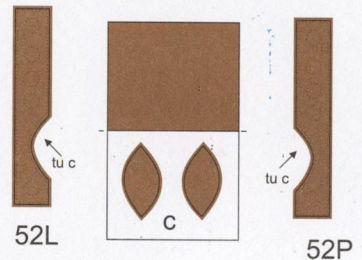
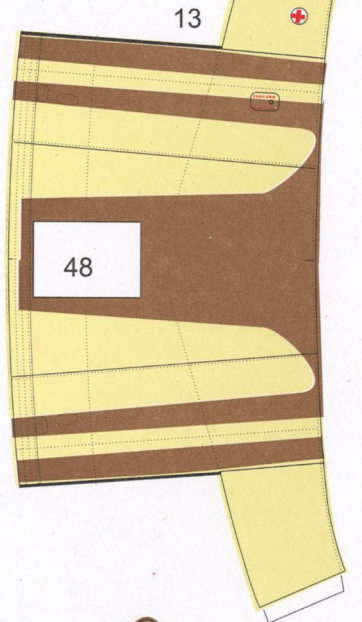
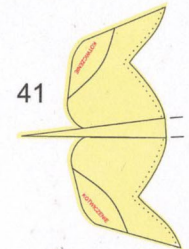
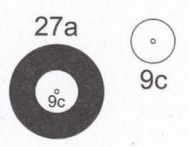
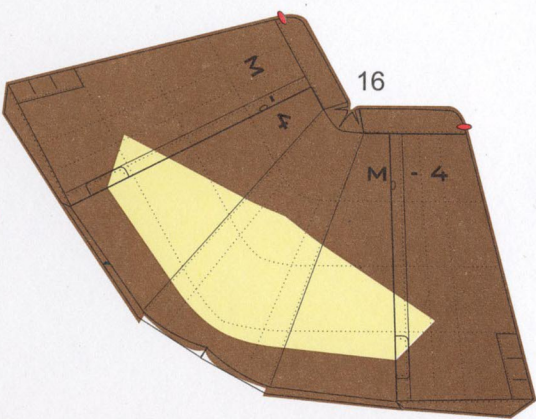
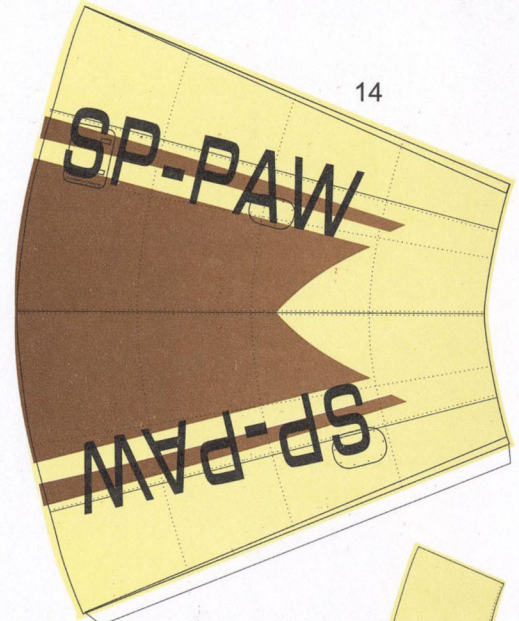
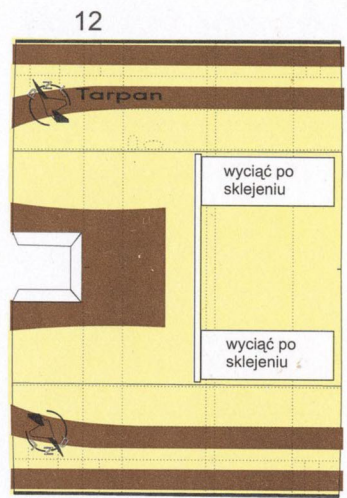
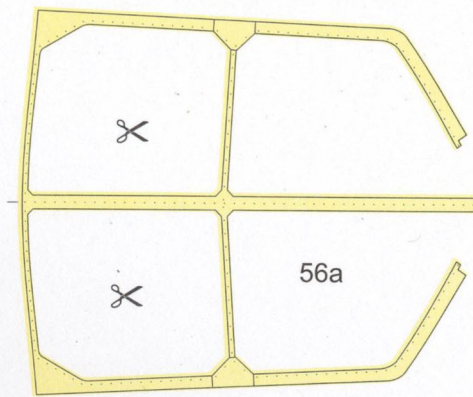
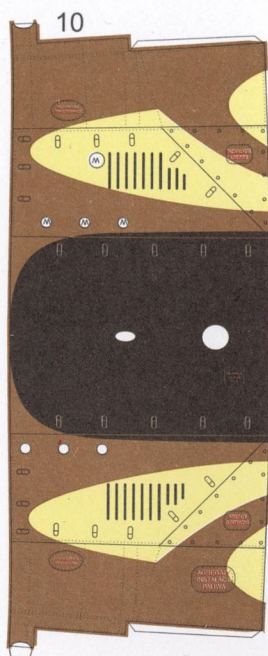
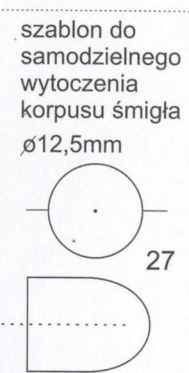
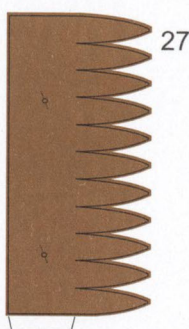
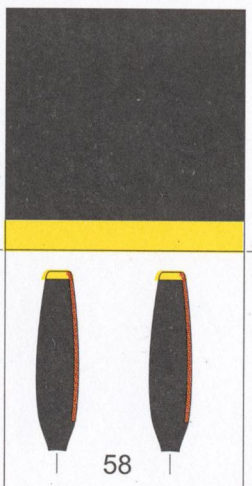
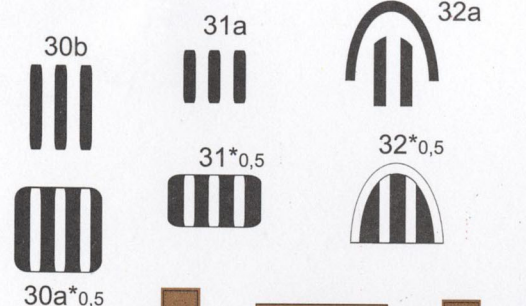
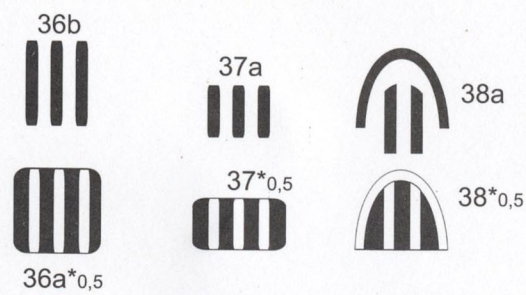
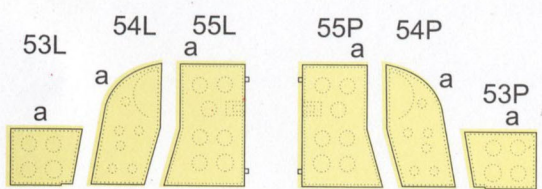


Nr 70

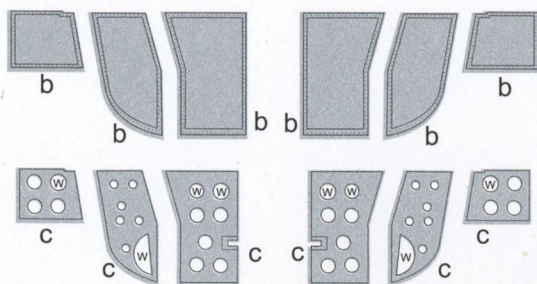
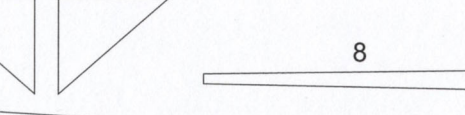
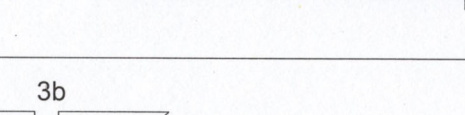
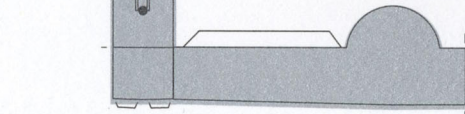
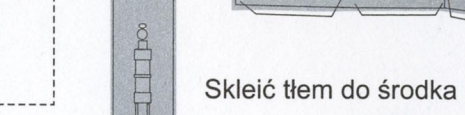
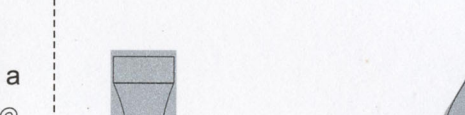
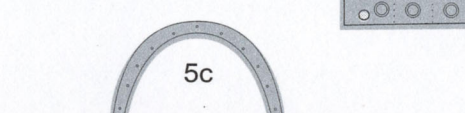
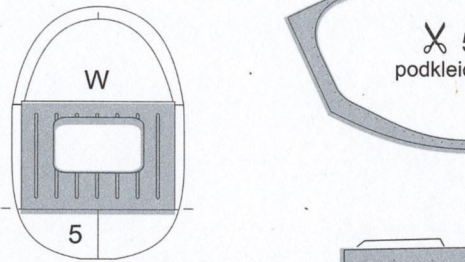
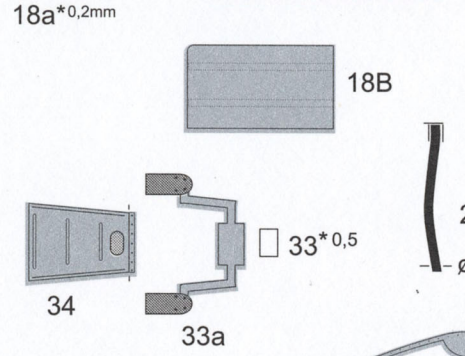
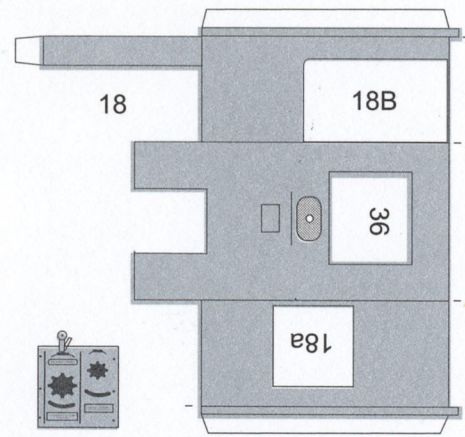
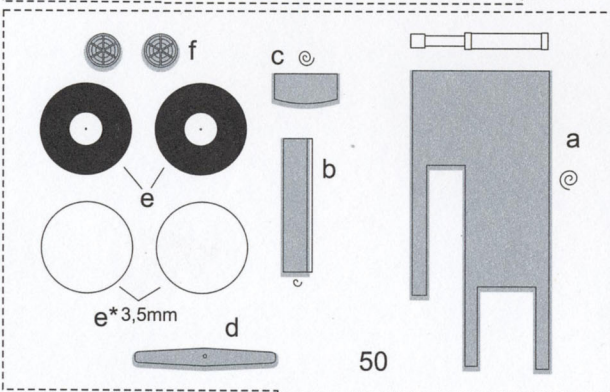
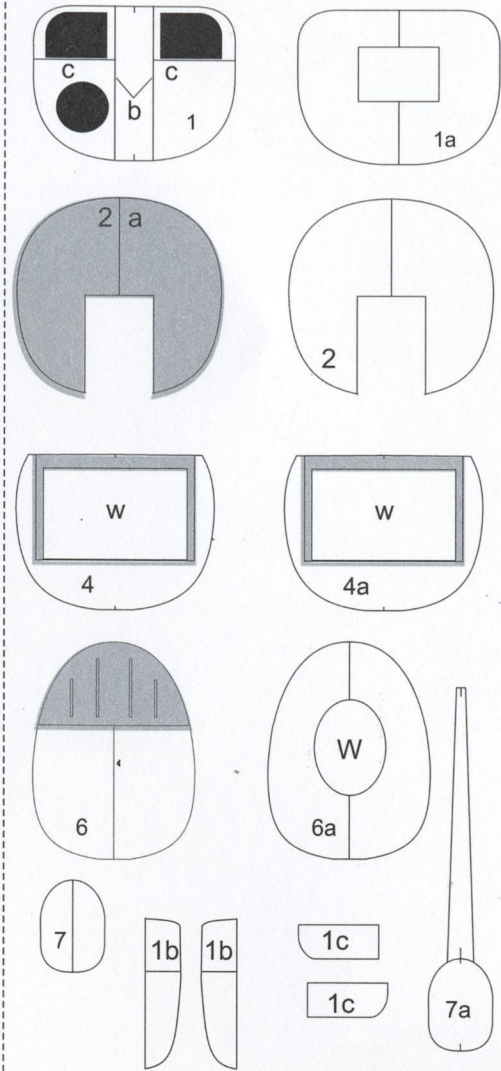
SAMOLOT SZKOLNO - TRENINGOWY

PZL M-4 Tarpan

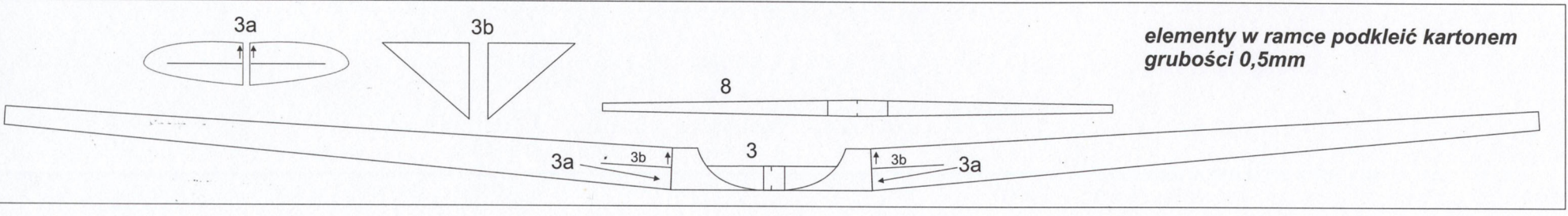
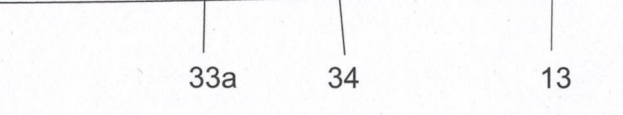
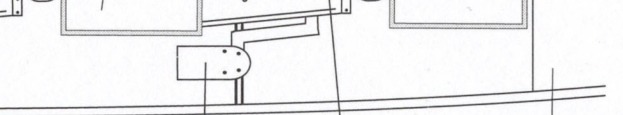
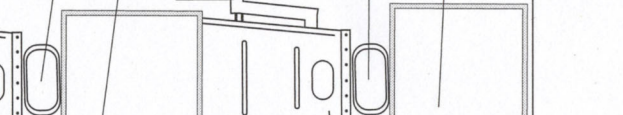
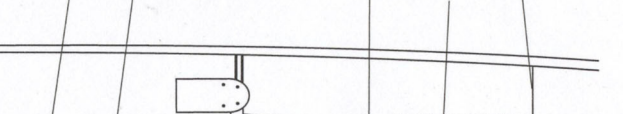
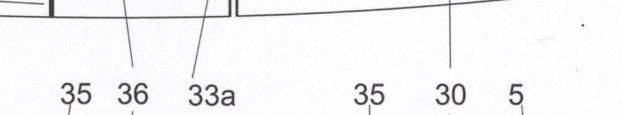
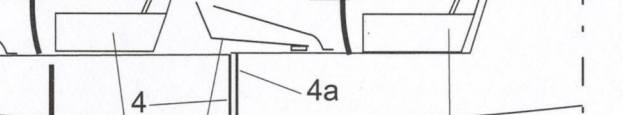
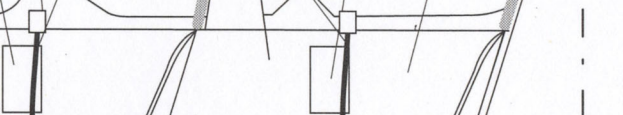
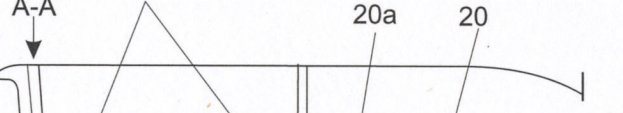
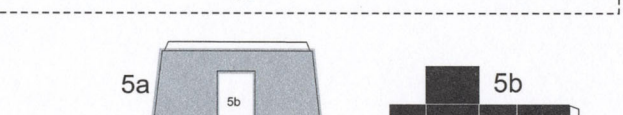
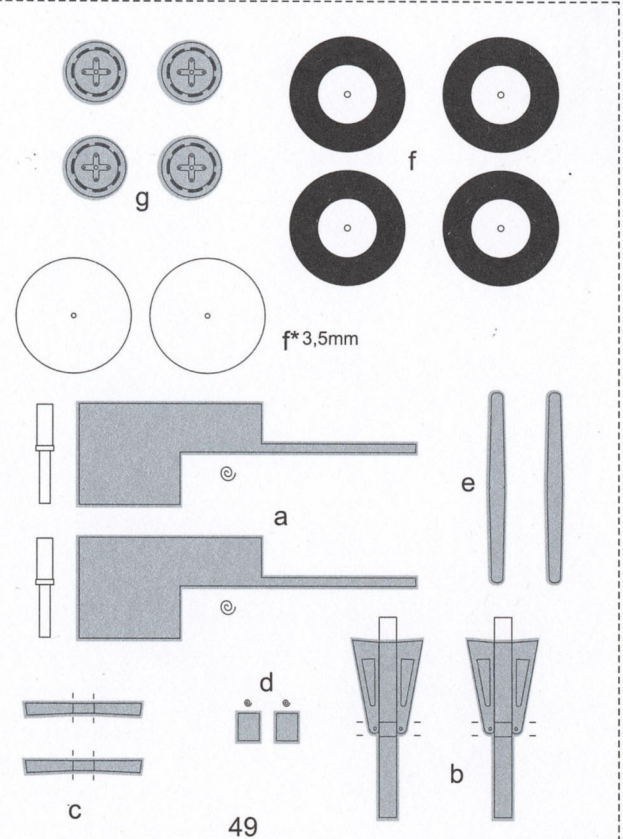
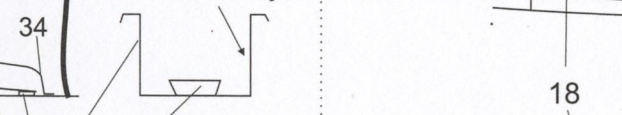
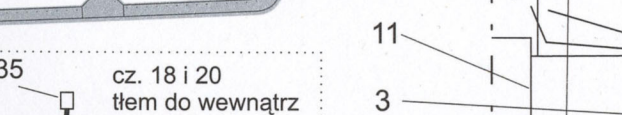
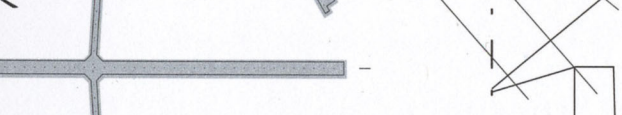
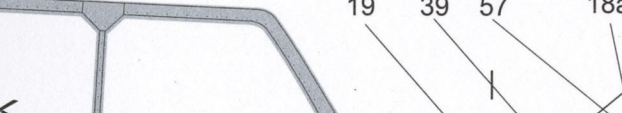
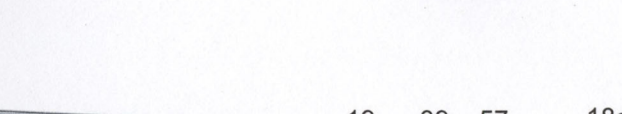
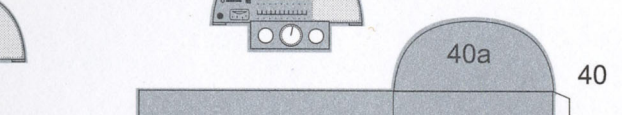
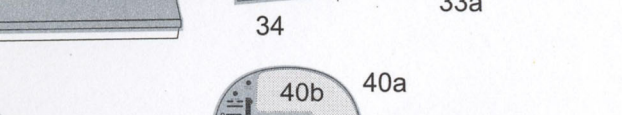
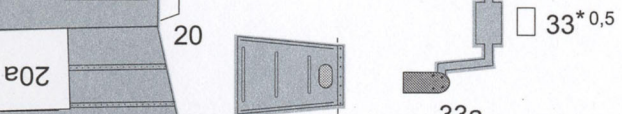
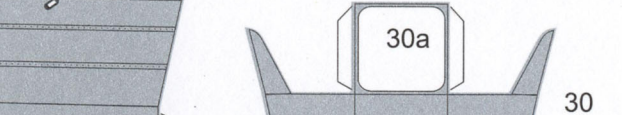
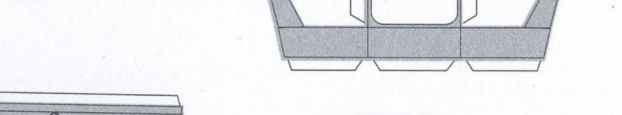
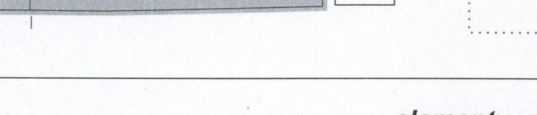
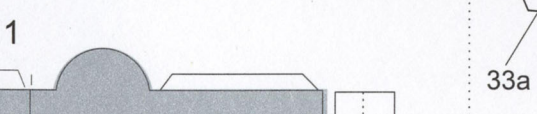
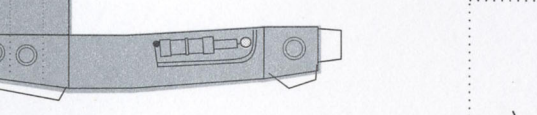
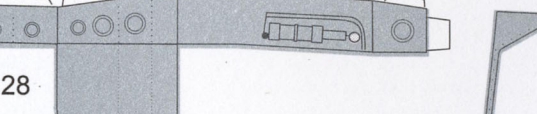
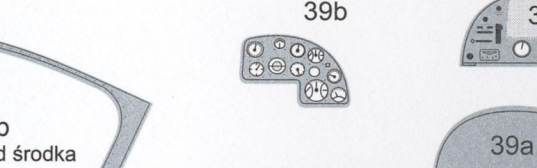
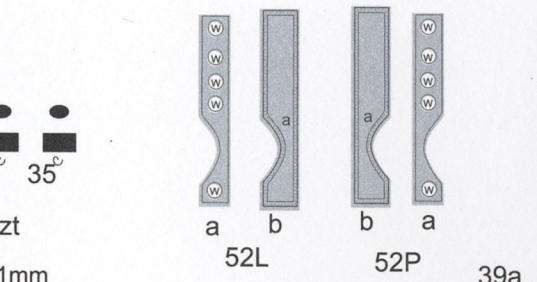




elementy w ramce podkleić kartonem grubości 0,5mm



białe pola w wewnętrznych częściach klap podwozia wycinamy



elementy w ramce podkleić kartonem grubości 0,5mm

