

Maty **MODELARZ**

Nr 9/59

Cena 4,50 zł



MODEL SAMOLOTU PZL P-23 B „KARAS”

„Karas” był samolotem rozpoznawczo-bombardującym, na którym polscy piloci walczyli w kampanii wrześniowej 1939 roku. Samolot ten używany był do lotów rozpoznawczych, a także do bombardowania pozycji nieprzyjacielskich.

„Karas” powstał w roku 1936 jako ulepszona wersja samolotu P-23A w Państwowych Zakładach Lotniczych. Był to na owe czasy samolot o dobrych własnościach bojowych. Jednym z ciekawszych urządzeń konstrukcyjnych zastosowanych w tym samolocie było umieszczenie gondoli pod kadłubem. Przednia oszklona część gondoli służyła jako stanowisko bombardiera, w tylnej zaś części mieściło się stanowisko karabinu maszynowego osłaniającego od dołu tył samolotu. Samolot był konstrukcji całkowicie metalowej. Płat trójdzielny.

Załoga składała się z trzech osób: pilota, obserwatora i strzelca-bombardiera.

Silnik dziewięciocylindrowy gwiazdowy PZL — Bristol „Pegasus” VIII A o mocy 680 KM.

Uzbrojenie: stały karabin maszynowy umieszczony po prawej stronie kadłuba, strzelający pod osłoną silnika przez śmigło. Dwa karabiny maszynowe obrotowe typu Vickers „F”, jeden w górnej, drugi w dolnej części kadłuba. Maksymalny ładunek bomb 700 kG. Wyrzutniki bomb znajdowały się pod dolną powierzchnią środkowej części skrzydła.

Dane techniczne samolotu:

Rozpiętość	13,95 m
Długość	9,68 m
Powierzchnia nośna	26,8 m ²
Ciężar własny	1775 kg

Ciężar całkowity:

Bliskie rozpoznanie	2893 kg
Dalekie rozpoznanie	3138 kg
Bliskie bombardowanie	3495 kg
Dalekie bombardowanie	3526 kg

Osiągi samolotu (przy cięż. całk. 2893 kg):

Prędkość maksymalna	319 km/h
Pułap praktyczny	7300 m
Zasięg	600—1500 km

Model tego samolotu został opracowany w skali 1:33.

OPIS WYKONANIA MODELU

Uwagi ogólne:

Konstrukcja modelu samolotu „Karas” jest stosunkowo prosta i jego wykonanie jest dobrą zaprawą do budowy trudniejszych modeli.

Do wykonania kartonowego modelu potrzebne są następujące najprostsze narzędzia: ostre nożyczki, cała żyłetka do nacinania linii zagięcia poszczególnych części oraz żyłetka ułamana do wycinania otworów. Linie

zagięć nacinamy przy linijce, najlepiej z metalową wkładką. Do przytrzymywania sklepanych części potrzeba jest kilka spinaczy sprężynowych, używanych do suszenia bielizny. Ponadto będą nam jeszcze potrzebne gumki, tzw. recepturki, które można naciąć ze starej dętki rowerowej, pałeczki do smarowania klejem, miękki ołówek i gumka do wycierania.

Oprócz narzędzi jeszcze będą potrzebne następujące materiały uzupełniające: listewki o wymiarach 3x3 mm, korek od termosu o średnicy ponad 30 mm, korek od butelki do wina o średnicy ponad 20 mm, spinacze biurowe, szpileczki, czarny tusz, papier szklisty nr 2/0 i nr 1 oraz klej. Do budowy modeli z kartonu najlepszymi są szybko schnące kleje nitrocelulozowe, klej kolloidionowy „Ago” lub „Cristalcement”. Klej taki pozwala na szybkie i czyste wykonanie modelu. Można też użyć kleju rybiego „Syndemat” lub „Syndetikonu”. Najtrudniej będzie wykonać model używając roślinnego kleju biurowego lub fotograficznego, ponieważ oba te kleje spajają karton bardzo słabo i schną długo.

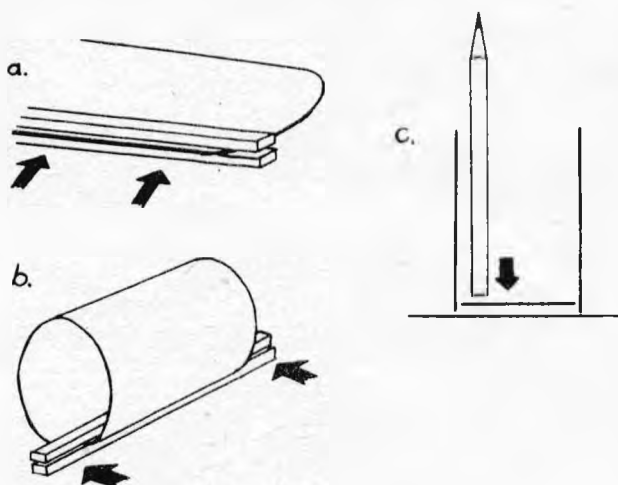
Przy wykonywaniu modelu zalecam następującą metodę: Najpierw należy wyciąć jakiś element kadłuba, np. pokrycie, i od razu go skleić, następnie wyciąć naklejone na tekturkę wręgi tego elementu i wkleić je w sklezione pokrycie. Podczas gdy klej na tej części wysycha, wycinamy następny element, który po sklejeniu przyklejamy do poprzedniego itd. Przy tej metodzie unikniemy gubienia części i ewentualnych pomyłek wynikających np. z mylnego oznaczenia części itd., a ponadto unikniemy także pewnego znużenia wynikającego z wielokrotnego wykonania jednej i tej samej czynności (np. samego wycinania) zalecanej przy innej metodzie. Przy naszej metodzie praca jest bardziej urozmaicona, poza tym obserwujemy jednocześnie, jak model nabiera coraz realniejszych kształtów.

Poszczególne elementy wycinać należy bardzo starannie po zewnętrznej stronie linii. Wszystkie wręgi kadłuba należy usztywnić, naklejając je na tekturkę. Części przylegające do siebie jak np. wręgi dwóch segmentów pokrycia kadłuba należy po wycięciu złożyć razem i ich krawędzie wyrównać papierem szklistym. Linie zagięć należy lekko nacinać końcem noża po odwrotnej stronie kartonu w stosunku do kierunku zaginania. Większość części musi być przed sklejeniem uformowana w celu nadania odpowiedniego kształtu. Części mające przybrać kształt walców, stożków lub płaszczyzn wypukłych należy uformować przez kilkakrotne przeciągnięcie danej części stroną, którą ma się zwinąć, po ostrzu długich nożyczek lub po krawędzi linijki czy nawet stołu.

Duże znaczenie przy klejeniu modelu ma zachowywanie czystości. Miejsca zabrudzone delikatnie wycieramy wilgotną szmatką. Przy używaniu klejów nitro — szmatkę należy zwilżyć w rozpuszczalniku nitro lub acetonie. Jednak w tym wypadku zabrudzenia należy usuwać bardzo ostrożnie, gdyż płyny te rozpuszczają farbę drukarską.

Miejsce sklejenia długich powierzchni dobrze jest ująć między dwie listewki, które np. przy sklejeniu

krawędzi spływu skrzydeł czy stateczników ściskamy spinaczami do białizny (strzałki na rys. 1a). Przy sklejeniu segmentów pokrycia kadłuba spinaczami ściskamy wystające końce listewek (rys. 1b). Wręgi po dopasowaniu wciskamy w skleiony segment kadłuba. Segment kadłuba stawiamy na równej płaszczyźnie i końcem ołówka dociskamy wręgę (rys. 1c).



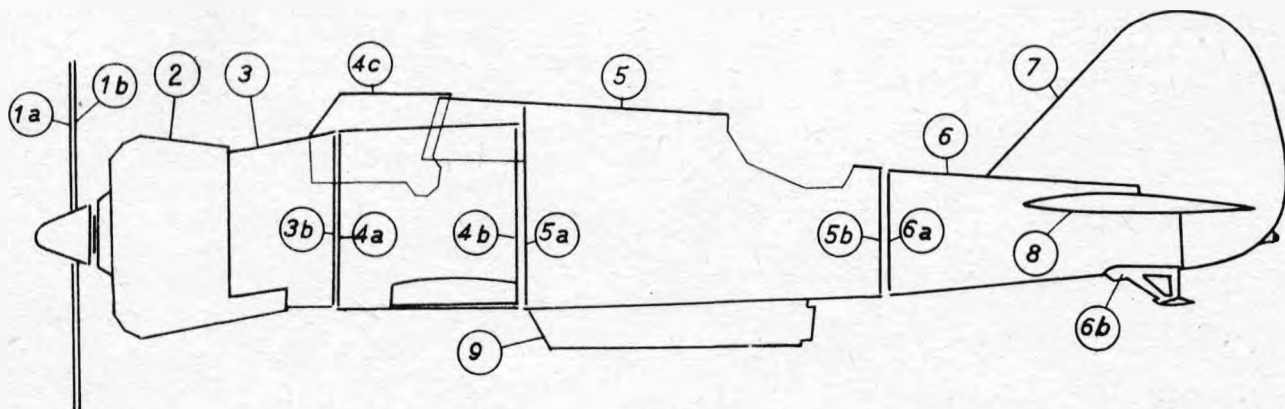
Rys. 1

Przy sklejanii kartonowych modeli należy być bardzo cierpliwym i wszystkie czynności wykonywać bardzo dokładnie, stosując zasadę: **Trzy razy przymierzyć, a raz skleić**. Dopiero wtedy uzyskamy zamierzony cel, wzbogacając swoje zbiory o dobrze wykonany model.

Wykonywanie modelu

Przed przystąpieniem do wykonywania modelu należy zapoznać się z opisem budowy, z zamieszczonymi w tekście rysunkami pomocniczymi oraz z rysunkami części zamieszczonych na poszczególnych arkuszach.

Budowę modelu rozpoczynamy od sklejanii kadłuba modelu przedstawionego na rysunku 2.

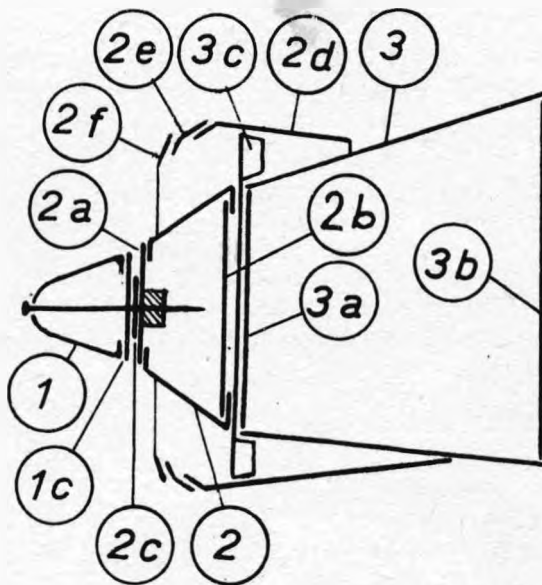


Rys. 2

Kadłub składa się z zasadniczych pięciu elementów, nie licząc elementów uzupełniających oraz stateczników. Większość tych segmentów składa się z następujących części: pokrycia segmentu kadłuba oraz dwóch wręg: — przedniej — oznaczonej literą „a” (przy numerze części) i tylnej — literą „b”.

Wykonywanie kadłuba zaczynamy od segmentu przedniego, oznaczonego cyfrą 2. Przednia część kadłuba jest przedstawiona na rys. 3.

Segment pokrycia 2 po uformowaniu skleamy na skleje. W skleiony segment, po zaschnięciu kleju, wklejamy od środka dokładnie dopasowaną wręgę 2b jej krawędź należy spiłować ukośnie papierem szklistym. Z przodu segmentu, na ząbki naklejamy wręgę 2a. Pod tę wręgę należy wkleić dokładnie na środku kawałek korka, będący łożyskiem osi (szpileczki), na której obraca się śmigło. Na wręgę 2a naklejamy jeszcze podkładkę piasty śmigła — część 2c. W podobny sposób skleamy segment 3, uważając, by oś wręgi 3b wypadła u dołu dokładnie naprzeciwko linii sklejenia tego segmentu pokrycia. Na właściwe położenie wręg

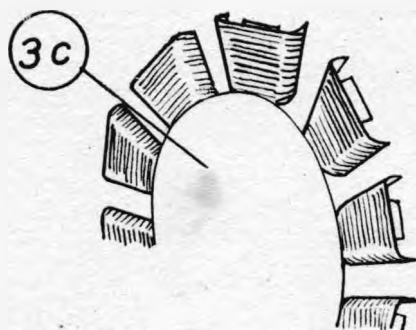


Rys. 3

trzeba zwracać uwagę przy sklejanii wszystkich segmentów pokrycia, cd tego bowiem zależy prawidłowy kształt całego kadłuba.

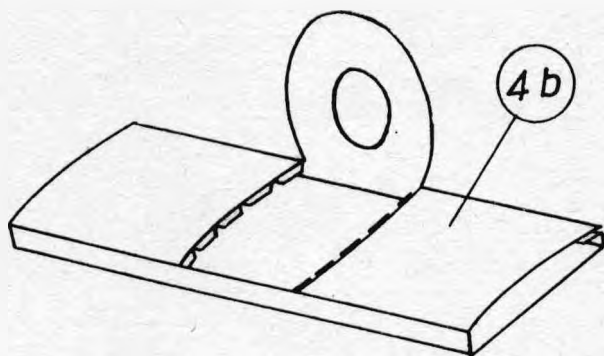
Następnie wycinamy część 3c, której cylindry odpowiednio formujemy np. na ostrzu ołówka (rys. 4).

Część tę, imitującą silnik, wklejamy między segment drugi a trzeci. Na segment 3 kadłuba nasuwamy sklejony pierścień — osłonę silnika — składający się z części 2d, 2e, 2f, przy czym przyklejamy go do sklejek cylindrów części 3 c, a tylną krawędź dolnej, wystającej części — do pokrycia segmentu 3 kadłuba.



Rys. 4

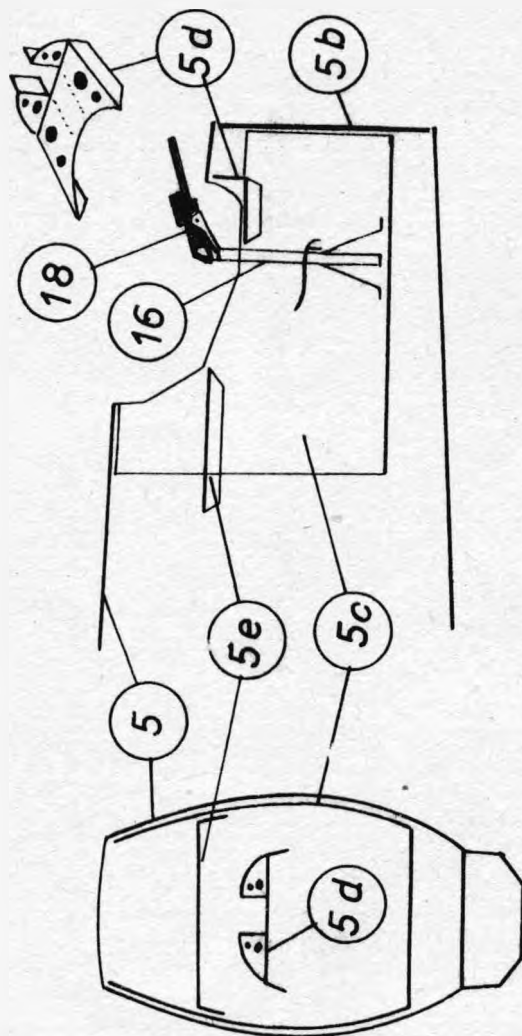
W segmencie 4 wręga 4b posiada część dodatkową, tj. środkowy element dźwigara skrzydeł. Dźwigar ten skleja się w kształt pokazany na rys. 5, wzmacniając jego przednią krawędź przez podklejenie tekturą i uwypuklając jego górną płaszczyznę. Przednią krawędź dźwigara w części środkowej smarujemy klejem i wsuwamy w wąskie wycięcie w pokryciu segmentu 4 kadłuba.



Rys. 5

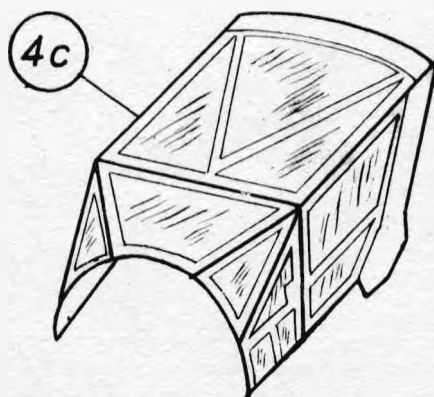
Potem sklejaemy segment 5 kadłuba. Dla lepszego uformowania tego segmentu linie zagięcia nacinaamy lekko żyłką. Przed wklejeniem wręgi 5a wklejamy wewnątrz kabiny — część 5 c (rys. 6), którą zaginamy stroną pokolorowaną do wewnątrz. Część 5d należy uformować w kształt pokazany na rysunku 6.

Kończącą część kadłuba stanowi segment 6. Po sklejeniu segmentu 5 z 4 na segmencie 4 naklejamy przednią część kabiny — część 4c (rys. 7).



Rys. 6

Z kolei przystępujemy do sklejania skrzydeł. Na środkową przykadłubową część dźwigara naklejamy środkową część płata — część 10, którego górną płaszczyznę formujemy dokładnie w kształt profilu skrzydła (rys. 8).

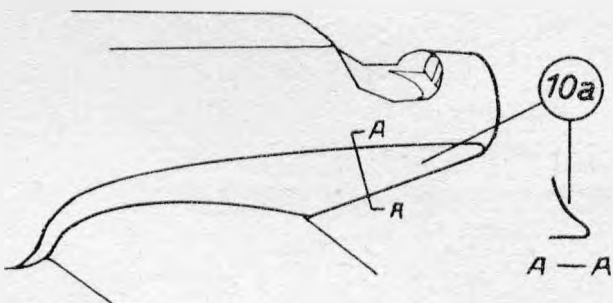


Rys. 7



Rys. 8

W miejscu styku skrzydła z kadłubem wklejamy paski opprofilowań — części 10a (L — lewy, P — prawy). Oprofilowanie to musi być w tylnej części odpowiednio zagięte i uformowane (przekrój A—A rys. 9).



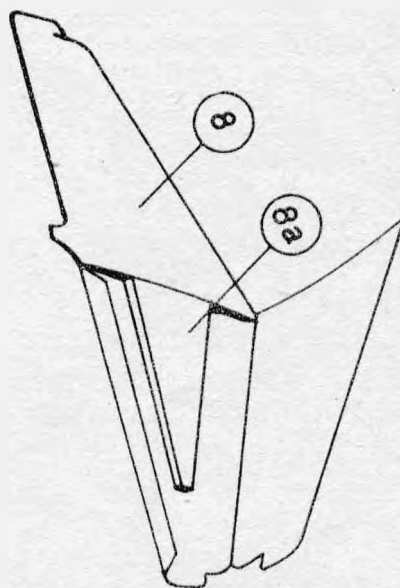
Rys. 9

Na dolnej powierzchni pokrycia środkowej części płata przyklejamy uformowaną i sklejoną dolną kabinę — część 9. Tylnej ścianki tej części nie sklejemy, a tylko zaginamy. W powstałą w ten sposób szparę wsuniemy później karabin maszynowy.

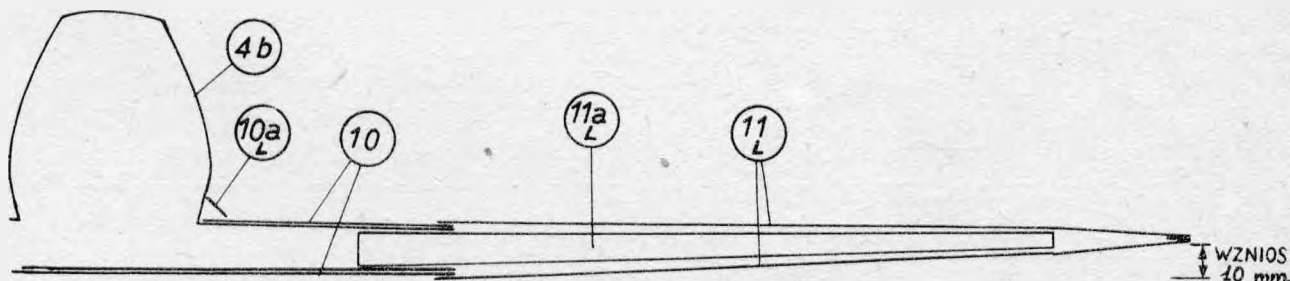
Wycięte pokrycia skrzydeł — części 11 L i P (lewe i prawe) sklejemy w tzw. torebki, formując ich górną powierzchnię i krawędź natarcia w kształt profilu pokazany na rys. 8. W dźwigar 4b wklejamy sklezione zewnętrzne części dźwigara — elementy 11a L i P, pamiętając o zachowaniu odpowiedniego wzniosu (rys. 10).

Na dźwigary te nasuwamy pokrycia skrzydeł, smarując przedtem klejem dolne i górne powierzchnie dźwigarów.

Montaż usterzenia zaczynamy od sklejenia statecznika poziomego (część 8), wklejając w jego środek dźwigar — część 8a (rys. 11).



Rys. 11



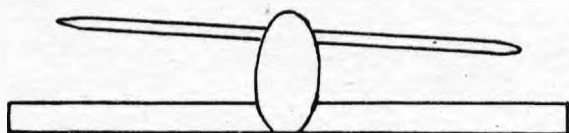
Rys. 10

Sklejony statecznik wklejamy w odpowiednie wycięcie na końcu segmentu 6, uważając, by powierzchnia statecznika była równoległa do powierzchni skrzydła (rys. 12). Sklejki segmentu 6, pokrycia muszą być przyklejone do statecznika poziomego w ten sposób, aby na końcu tego segmentu powstała szpara, w którą wsuniemy później dolną część statecznika pionowego.

dobrze

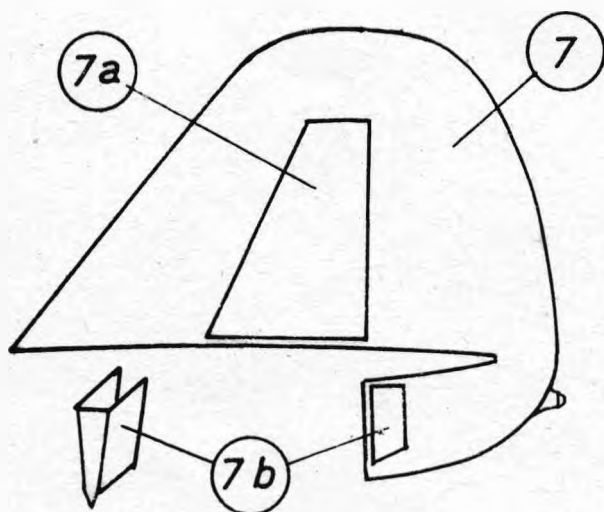


źle



Rys. 12

Podobnie sklejamy statecznik pionowy — część 7. Dźwigar statecznika pionowego jest dwuczęściowy — część górna 7a i część dolna 7b (rys. 13).



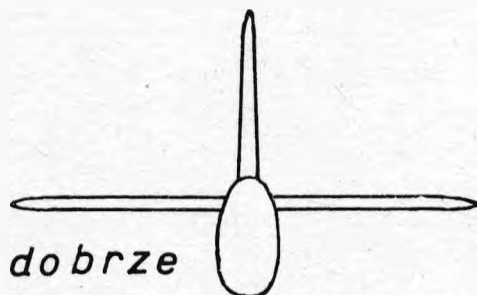
Rys. 13

Przy przyklejaniu statecznika pionowego należy zwrócić uwagę, by jego powierzchnia była prostopadła do powierzchni statecznika poziomego i skrzydła (rys. 14).

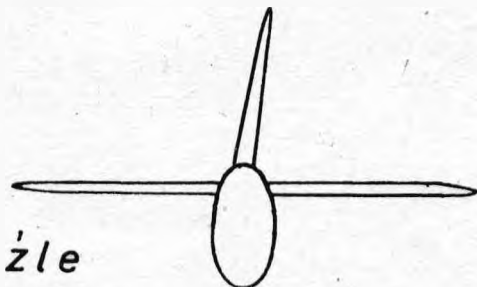
Na końcu kadłuba przyklejamy płożę ogonową część 6b (rys. 15).

Z części 13a, b i c, sklejamy owiewki podwozia, które przyklejamy do dolnej części osłony goleni podwozia — części 12 (rys. 16). W środku owiewki umieszczamy na osi ze szpileczki koło. Koło wykonujemy

z korka według wymiarów podanych na rys. 16 i po pomalowaniu go czarnym tuszem z obu stron naklejamy tarcze — części 14a (rys. 16).

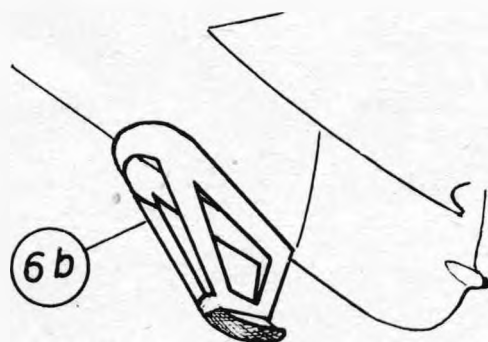


dobrze



źle

Rys. 14

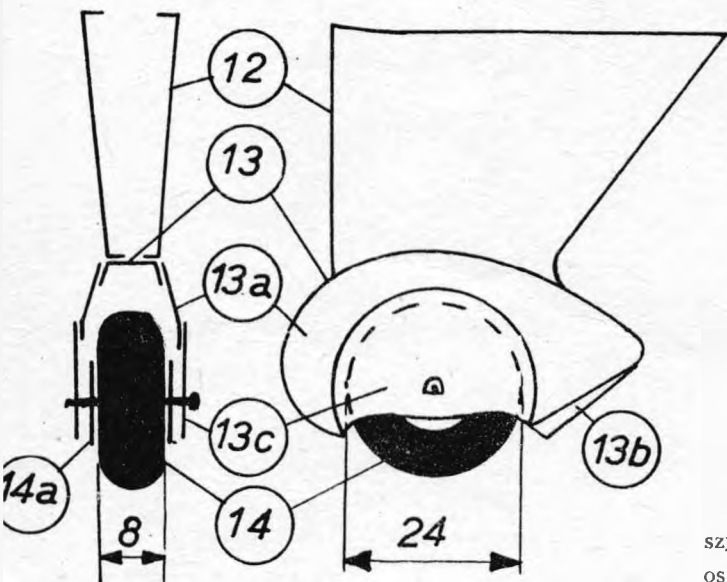


Rys. 15

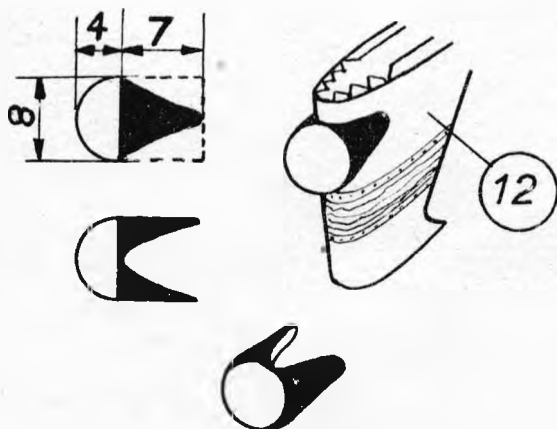
Goleń podwozia przyklejamy do dolnej powierzchni środkowej części płata. W oznaczonym miejscu w górnej części goleni przyklejamy wykonany z korka reflektor, którego przednią część malujemy akwarelą na biało lub jasnoniebiesko, tylną zaś na czarno (rys. 17).

Śmigło wraz z kołpakiem sklejamy w sposób następujący: część 1 po wycięciu i uformowaniu sklejamy w kształt pierścienia, a następnie sklejamy jego czubek tak, aby ząbki schowały się pod zagiętymi płynnie

„listkami” (rys. 18). Przed sklejeniem obu części śmigła ze sobą należy część 1a, lekko uwypuklić tak aby przekrój łopaty miał kształt podobny do profilu prawdziwego śmigła. Części 1a i 1b sklejamy ze sobą smarując

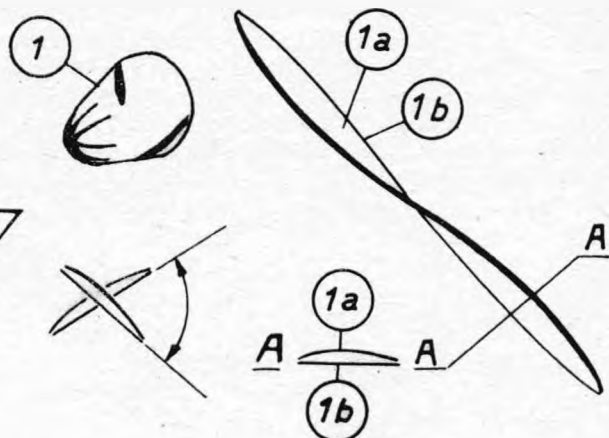


Rys. 16



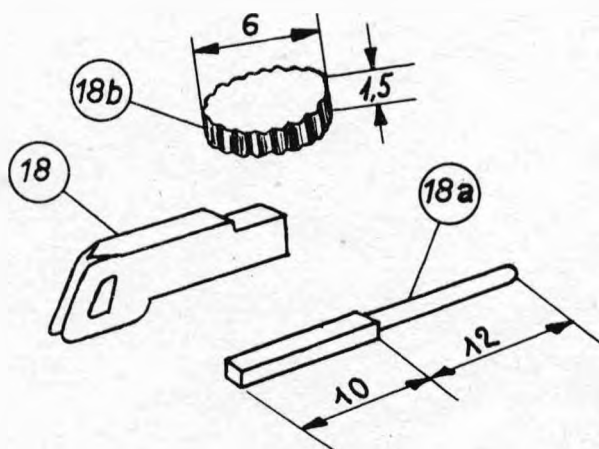
Rys. 17

tylko ich krawędzie. Zanim zaschnie klej, należy skrócić łopaty względem siebie o kąt podany na rysunku. Sklejone śmigło wklejamy w kołpak, wsuwając je w wykonane w nim odpowiednie wycięcia. Należy zwrócić uwagę, aby łopaty śmigła wystawały jednako z obu stron kołpaka. Aby łopaty śmigła miały bardziej podobny kształt do prawdziwego śmigła, po wyschnięciu kleju zmniejszamy nieco kąt skreślenia końców łopat. Do ząbków kołpaka przyklejamy jego podstawę — część 1a. Kołpak ze śmigłem osadzamy na części 2 kadłuba za pomocą szpilki, którą przekłuwamy kołpak i śmigło i wbijamy w koreczek wklejony przedtem na środku części 2.



Rys. 18

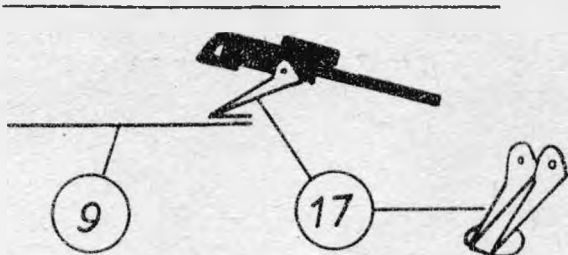
Pozostają nam jeszcze do wykonania karabiny maszynowe, które składają się ze sklejonej z kartonu osłony zamka — część 18 — oraz wklejonej weń wykonanej z listewki lufy — część 18a. W wycięcie osłony zamka wklejamy wykonany z korka bęben z nabojami — część 18b. Brzeg bębna nacinamy żyłką, nadając mu kształt falisty (rys. 19). Sklejone karabiny maszynowe malujemy czarnym tuszem.



Rys. 19

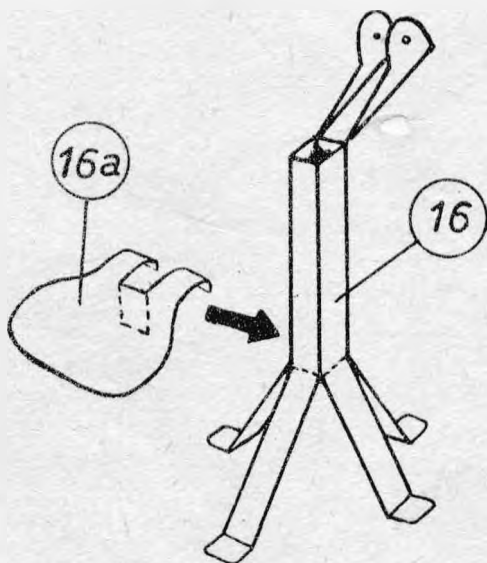
Umocowany na podstawie — część 17 — dolny karabin maszynowy wsuwamy przez szparę między tylnymi ściankami dolnej kabiny i przyklejamy go kropelką kleju do podłogi (rys. 20).

Górny karabin maszynowy jest umieszczony na podstawie, składającej się z części 16 i 16a (siodełka) i przyklejony do podłogi górnej kabiny strzelca (rys. 21 i rys. 6).



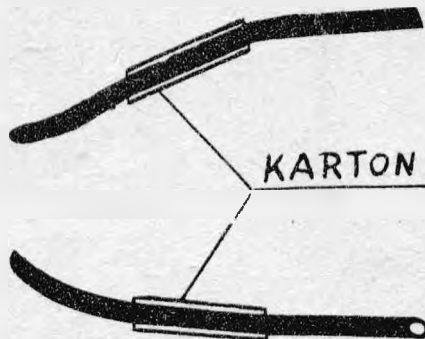
Rys. 20

niej średnicy), wygiętej nad płomieniem. Po środku rurę owijamy kilka razy paskiem papieru lub kartonu, pogrubiając ją w ten sposób. Wylot rury obcinamy ukośnie, a przedni koniec zaokrąglamy (rys. 22). Tak wykonane rury malujemy czarnym tuszem i przyklejamy na styk z obu stron przedniej części kadłuba, w miejscach gdzie są one wyrysowane czarnym kolorem. Przedni koniec rur wsuwamy pod pierścień osłony silnika.



Rys. 21

WIDOK Z BOKU



WIDOK Z GÓRY

Rys. 22

Jeżeli ktoś chciałby swój model wykonać bardziej plastycznie, może rury wydechowe wykonać z listewki o przekroju okrągłym (może być wiklina o odpowied-

Model można polakierować lakierem nitro lub cel-
lulnym.

Opracował: **LESZEK KOMUDA**
Warszawa

MODEL KARTONOWY
samolotu „Karaś” zbudowany na
podstawie zamieszczonych w tym
numerze planów

W NASTĘPNYM NUMERZE
Model krążownika szwedzkiego
„Tre Kronor”



Foto: A. A. Mroczek

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14, pokój 316, tel. 41231, wewnętrzny 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmowane są w terminie do dnia 15-go miesiąca poprzedzającego okres zamawianej prenumeraty — przez: Urzędy Pocztowe, listonoszy oraz oddziały i Delegatury „Ruchu”. Można również zamówić prenumeratę dokonując wpłaty na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12. Cena prenumeraty kwartalnej zł 13,50 półrocznej zł 27,00, rocznej zł 54.

Cena prenumeraty za granicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedpłaty na tę prenumeratę przyjmuje na okresy kwartalne, półroczne i roczne Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” w Warszawie, ul. Wilcza 16, za pośrednictwem PKO Warszawa, konto Nr 1-6-100024.

Exemplarze zdezaktualizowane można nabywać w sklepie przy ul. Wiejskiej w Warszawie. Zamówienia spoza Warszawy należy kierować do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa, Zam. 1456 z dn. 30.VII.1959 r. Nakład 27.100 egz. W-31.

Wydaje:
Redakcja „Modelarza”
Redaktor numeru:
Z. Grabowski
Okładkę projektował:
A. Werka

42,5

