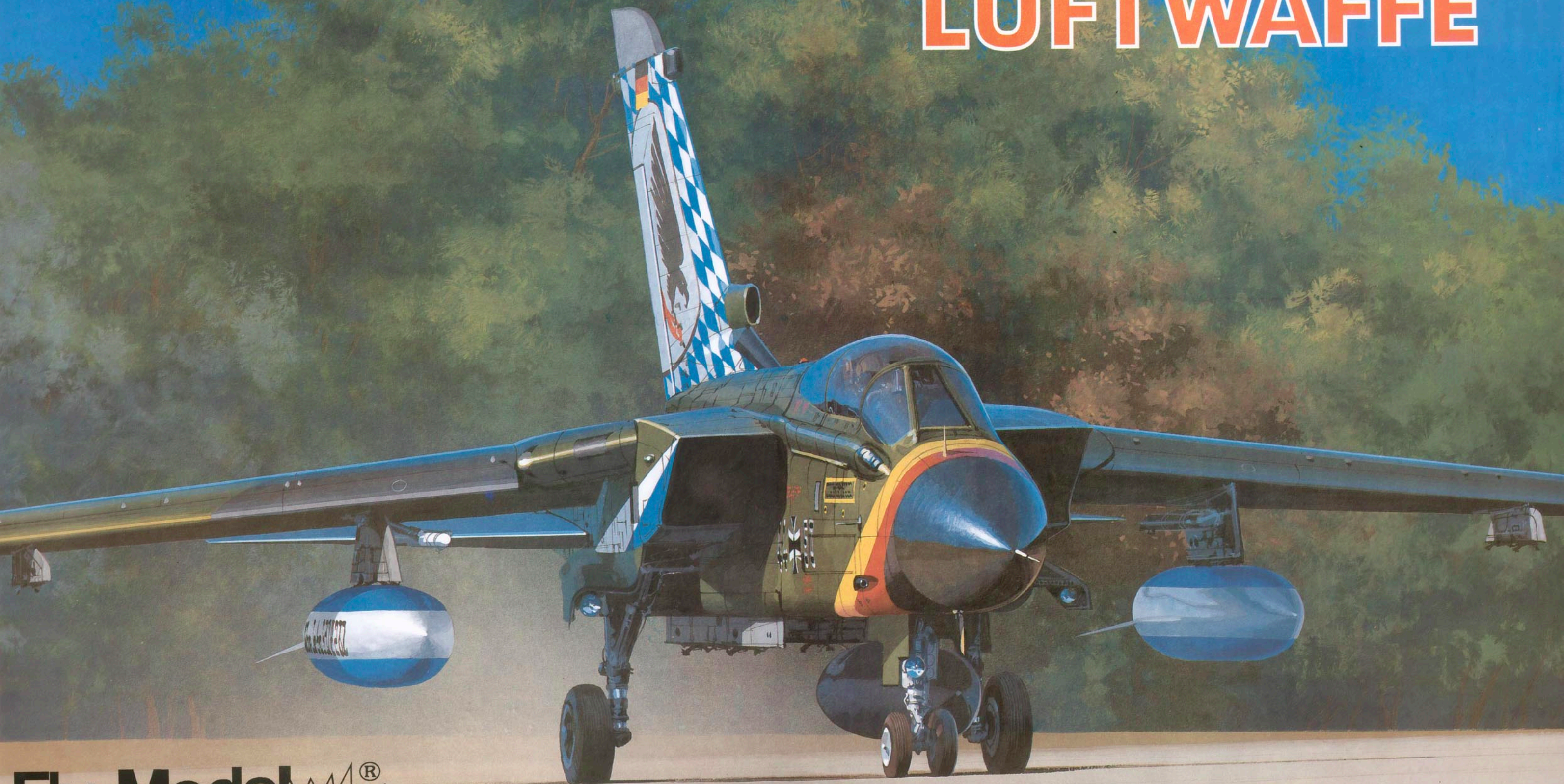


„TORNADO“ LUFTWAFFE



Fly Model®
Nr 114
ISSN 1233-9423
MODEL
KARTONOWY
1:33

WRÓBEL
MCMXCIX

SAMOLOT MYŚLIWSKO-SZTURMOWY PANAVIA TORNADO IDS

Samolot ten to owoc udanej współpracy międzynarodowej - Niemiec, Wielkiej Brytanii i Włoch. Określenie myśliwsko-szturmowy nie jest w pełni adekwatne, bowiem jest to wysoce specjalistyczny samolot zdolny do uderzenia na ważne - wręcz strategiczne obiekty, głęboko na obszarze kontrolowanym przez przeciwnika. Pierwszy lot prototyp samolotu wykonał 14.08.1974r., natomiast pierwszy lot maszyny seryjnej nastąpił 10.07.1979r. (Wielka Brytania) i 27.07.1979r. (Niemcy), były to samoloty wersji IDS, które użytkują cztery państwa: Wielka Brytania, Włochy i Arabia Saudyjska.

Tornado IDS został po raz pierwszy użyty bojowo (wraz z wersją myśliwską ADV) podczas operacji „Pustynna Burza” przeciwko Irakowi w 1991r. Typowymi zadaniami realizowanymi podczas tej operacji przez Tornada było niszczenie pasów startowych oraz schronów do samolotów, precyzyjne niszczenie mostów przy użyciu bomb sterowanych laserowo (co stało się specjalnością Brytyjczyków) oraz polowania na wyrzutnie rakiet SCUD, oraz niszczenie celów na drogach.

Znakomicie wyszkoleni piloci brytyjscy dokonywali brawurowych wypadów na swych Tornadach w głąb Iraku, latając nad pustynią, nawet poniżej dopuszczalnej wysokości lotu tj. około 8 m! (minimalna dopuszczalna wysokość lotu wynosi 20 m). Żaden inny aliancki samolot użyty podczas tej operacji nie był w stanie tak nisko latać i atakować - niezauważonym przez radary - punktowe cele.

Podstawowe dane techniczne:

- rozpiętość skrzydła max. złożone 8,60 m,
- rozpiętość skrzydła max. rozłożone 13,91 m
- długość całkowita 16,72 m
- wysokość 5,95 m
- prędkość 2,2 Ma
- prędkość max. z pełnym uzbrojeniem 1.112 km/h
- max. ciężar uzbroj. podwod. 9000 kg
- promień działa z podwod. uzbroj. 1.380 k,

Zainteresowanych dokładnym poznanie historii powstania i rozwoju samolotu oraz wyposażenia - odsyłam do monografii nr 8 Przeglądu Konstrukcji Lotniczych nr 14, 15, 17/92.

Budowa modelu:

Uwagi ogólne

1. Numeracja cz. odpowiada kolejności sklejanego.
2. Zachować ostrożność przy wycinaniu cz. ze względu na ich duże zagęszczenie, w razie potrzeby zaznaczyć nr cz. ołówkiem na odwrocie.
3. Wszystkie elementy przed sklejeniem należy starannie uformować i sprawdzić ich pasowanie bez kleju.
4. Wszystkie sąsiadujące ze sobą wręgi należy przed sklejeniem zeszlifować po obwodzie trzymając je razem.
5. Zaznaczone przy niektórych cz. modelu (lub na nich) strzałki oznaczają przód modelu lub jego górę.
6. Cz. L (lewa strona) skleja się identycznie jak P (prawa strona).
7. Płaszczyzny styku segmentów kadłuba przeszlifować na papierze ściernym przyklejonym do równej powierzchni.
8. Wszystkie widoczne krawędzie elementów trzeba pomalować farbami plakatowymi w odpowiednim kolorze.
9. Cz. oznaczone:
 - * - podkleić tekturą o gr. 1 mm
 - ** - podkleić tekturą o gr. 1,5 mm
 - *** - podkleić tekturą o gr. 2 mm
 - - podkleić kartonem (brystol, blok techniczny)
10. Model mimo, iż jest dość skomplikowany - ruchome skrzydła, stateczniki, pylony podskrzydłowe, nie jest trudny i o jego wykonanie mogą pokusić się modelarze mniej zaawansowani.

Do budowy modelu potrzebne będą: tektura o gr. (0,8-1 mm, drut ze spinaczy biurowych, szpilka, przezroczysta folia kreślarska, klej Butapren OBTHIII, czarna i szara farba nitro. Do łączenia cz. metalowych z kartonem (osadzenie goleni podwozia), które muszą wytrzymać duże obciążenia polecam klej epoksydowy Distal.

Kadłub

Cz. od 1 do 34 skleja się według rys. nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14.

Uwaga! - otwory w cz. 13 przekłuwamy dopiero po przyklejeniu do wręgi 13a z cz. 13b, 13c, 13d.

Należy trafić w wycięcie w cz. 13c - patrz rys. 7.

Statecznik pionowy

Cz. od 35 do 41 skleja się według rys. 1, 12, 13.

Stateczniki pionowe

Cz. 42a, b, c, d skleja się według rys. 15. Zamocowujemy je po sklejeniu w następujący sposób, drut według wzoru III, należy wsadzić w cz. 13, tak aby wystawał po lewej i prawej stronie, następnie obydwie wystające końce należy posmarować klejem i osadzić na nich sklezione stateczniki, tak aby były ruchome (należy je równo ustawić).

Skrzydła

Cz. od 43 do 46 skleja się według rys. nr 1, 16, 17.

Uwaga! po sklejeniu szkieletu skrzydła - cz. 44a, b, c, d, e, f, h przyklejamy go do dolnej powierzchni skrzydła (cz. 43, w której wcześniej wzmocniliśmy miejsca przekłucia cz. 43c), następnie przebijamy otwory w dolnej powierzchni skrzydła - osie obrotu pylonów - i przyklejamy cz. 45a, b oraz drut wzór IV według rys. 16, od spodu przyklejamy cz. 43e tak, aby się ciasno obracała, również według rys. nr 16. Po wykonaniu tych czynności przyklejamy górną cz. skrzydła, a dopiero później uformowaną cz. 43b. Przez cały czas musimy uważać na oś obrotu skrzydła, ponieważ drobne przesunięcie może uniemożliwić wsadzenie drutu wzoru IX. Po sklejeniu obydwu skrzydeł - następuje najtrudniejsza faza budowy modelu - zamocowanie obrotowe skrzydeł. Posługujemy się rys. nr 17, całość należy tak wykonać, aby skrzydła obracały się ciasno (ale niezbyt). Następnie cały mechanizm oklejamy cz. 46, którą po nacięciu należy bardzo dokładnie uformować i dopiero po dopasowaniu przykleić.

Podwozie przednie

Cz. od 47 do 51 skleja się według rys. nr 18. W cz. 47 należy od spodu wyciąć żyłką miejsce na oś, drut wzór VI. Cz. 48 należy podkleić do żądanej grubości, zeszlifować i pomalować na czarno.

Podwozie główne

Cz. od 52 do 56 skleja się według rys. nr 19, 20, 21.

Uwaga! bardzo starannie i dokładnie należy wykonać cz. 53a, b, c. Cz. 53a, b, c, należy zeszlifować według rys. przy każdej z nich, następnie cz. 53b rozciąć i przykleić do cz. 53c, wkleić drut wzór VIII i przykleić cz. 53a, następnie tak wykonane cz. okleić cz. 53 według rys. 20. W cz. 52 należy w oznaczonym miejscu pod odpowiednim kątem wypalić mały otwór, tak aby wszedł w niego drut VIII z cz. 53. W cz. 55 podkleić do grub. 9 mm, oszlifować i pomalować na czarno.

Pylony podskrzydłowe

Cz. 57 do 58 skleić według rys. 22, 25 i zamocować do cz. 43e, klejąc tylko na brzegach cz. 57a i 58a.

Uwaga! pylony zamocować w następujący sposób: skrzydła ułożyć maksymalnie, model położyć na plecach, przekręcić cz. 43e na prawym skrzydle w prawo do oporu - następnie zamocować, tak aby były równoległe do osi modelu rys. 1.

Zbiorniki paliwa

Cz. 59a, b, c, d, e, f, g, h skleić według rys. nr 23 i przykleić do cz. 57 w oznaczonym miejscu.

Zasobnik flar i dipoli - BOZ 107

Cz. 60a, b, c, d, e, f, g, skleić według rys. 24 i przykleić do cz. 58 według rys. nr 1

Zasobnik ECM SKY Shadow

Cz. 61 do 62 skleić według rys. nr 25 i przykleić do cz. 58 według rys. 1.

Pylony podkadłubowe

Cz. 64 do 65 skleić według rys. nr 27 i przykleić w oznaczonych miejscach na kadłubie według rys. nr 1.

Zamki podwieszeń rakiet Bae Alarm

Cz. 66 do 67 skleja się według rys. nr 27 i przyklejamy do oznaczonych miejsc na cz. 64 i 65.

Rakiety antyradarowe BAE Alarm

Cz. 43a, b, c, d, e, f, g skleja się według rys. nr 26 i przyklejamy do cz. 66 w oznaczonych miejscach według rys. 1, 27.

Ostatnią fazą jest doklejenie wszelkich drobnych elementów cz. 68, 69, 70, 71, 72 według rys. nr 1. Model kartonowy samolotu PANAVIA TORNADO IDS opracowany jest w skali 1:33 na podstawie planów zamieszczonych w Przeglądzie Konstrukcji Lotniczych nr 8, oraz Techniki Wojskowej nr 7, 8/91 i Lotnictwa nr 14, 15, 17/92.

Elementami dodatkowymi jest: hamulec aerodynamiczny, ewentualność rozłożonego przedstawia rys. 29, wnękę wypełniamy cz. 12c, powierzchnia zewnętrzna hamulca to wygięty element cz. 12.

Kolejnym elementem wzbogacającym model jest urządzenie do tankowania paliwa w locie. Wykonanie przedstawia rys. 28. Można zrobić go w wersji złożonej lub rozłożonej.

Do budowy modelu można wykorzystać kabinę tłoczoną firmy „Gomix” Białystok.

Retuszowanie farbami wodnymi również wzbogaci gotowy model.

Opracowanie modelu: Zenon Komsa
Okładka: Jarosław Wróbel - Gdynia.

WYDAWCA: FLY MODEL - Wojciech Kowalczyk

09-500 Gostynin skr. poczt 50

Identyfikator 610048760

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

PRZEDRUK FRAGMENTÓW LUB CAŁOŚCI

JEDYNIEM ZA ZGODĄ FLY MODEL

S. W. W. 2712-2

ZAŚWIADCZENIE W. U. S. PŁOCK NR KO-1210-20

Z DNIA 18. 01. 1995

FLY MODEL

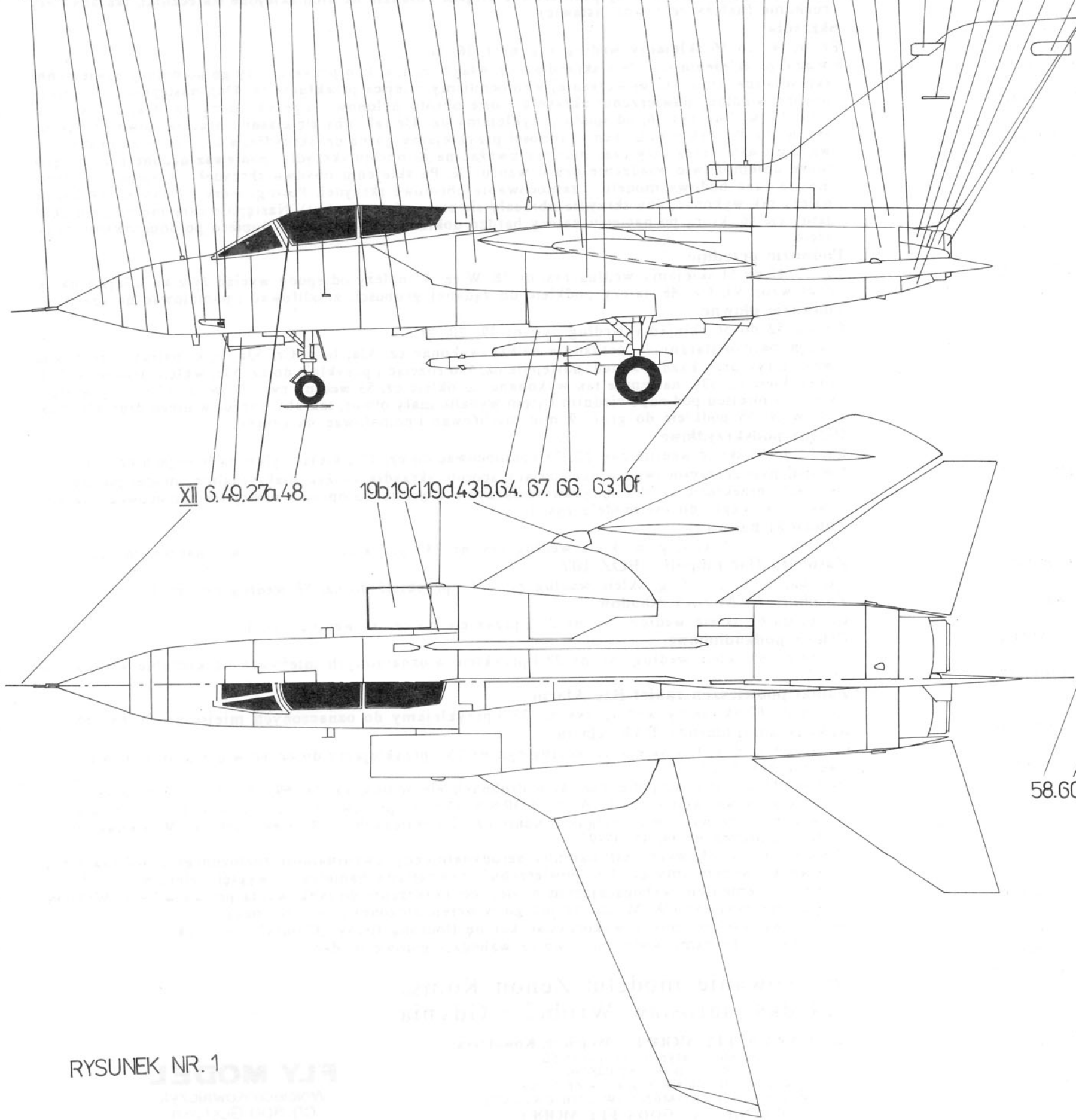
Wojciech Kowalczyk

09-500 Gostynin

tel. (0-418) 68-00 od 8⁰⁰ - 18⁰⁰

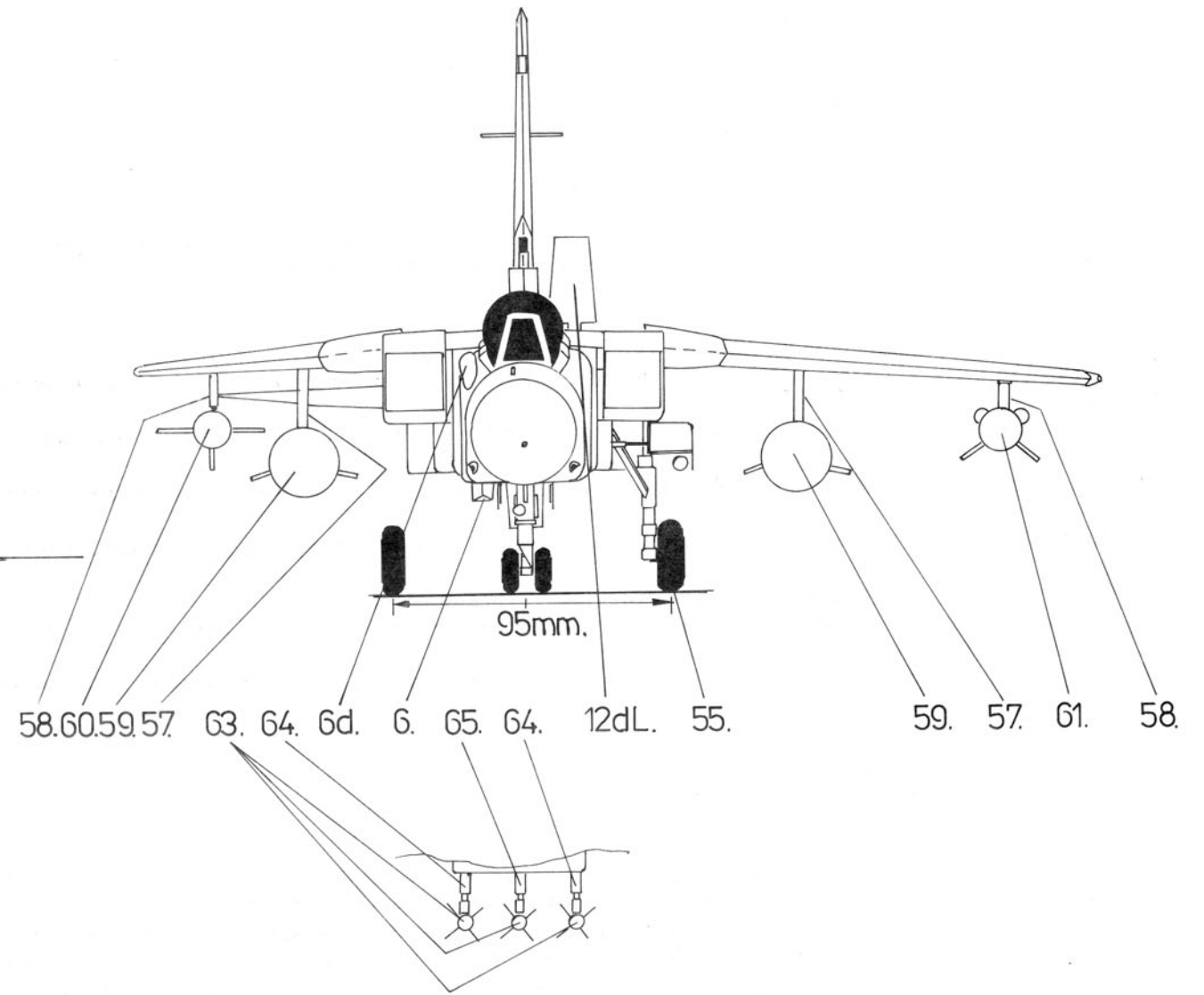
skr. pocztowa 50

4a. 4. 3. 2. 69. 68. 1d. 1e. 1. 28. 27. 5. 70. 7. 7f. 19. 27b. 29. 9. 30. 71. 31. 46. 43. 10. 56. L. 32. 35. 39. 38. 72. 37. 33. 12. 13. 34. 36. 17. L. 40. 36h. 15. 42. 14. 18a. 41. 18c.



XII 6. 49. 27a. 48.

19b. 19d. 19d. 43b. 64. 67. 66. 63. 10f.

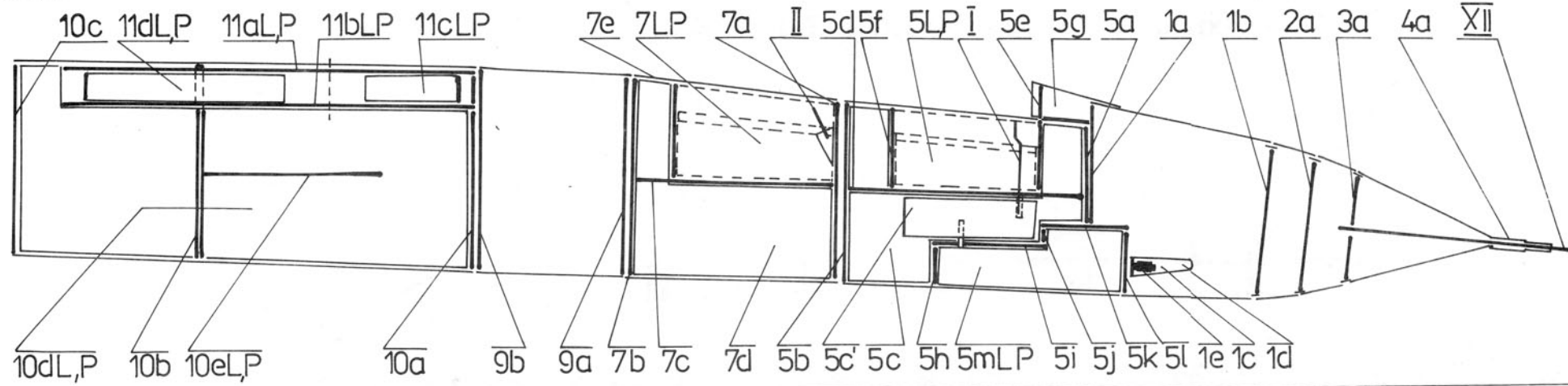


58. 60. 59. 57. 63. 64. 6d. 6. 65. 64. 12dL. 55.

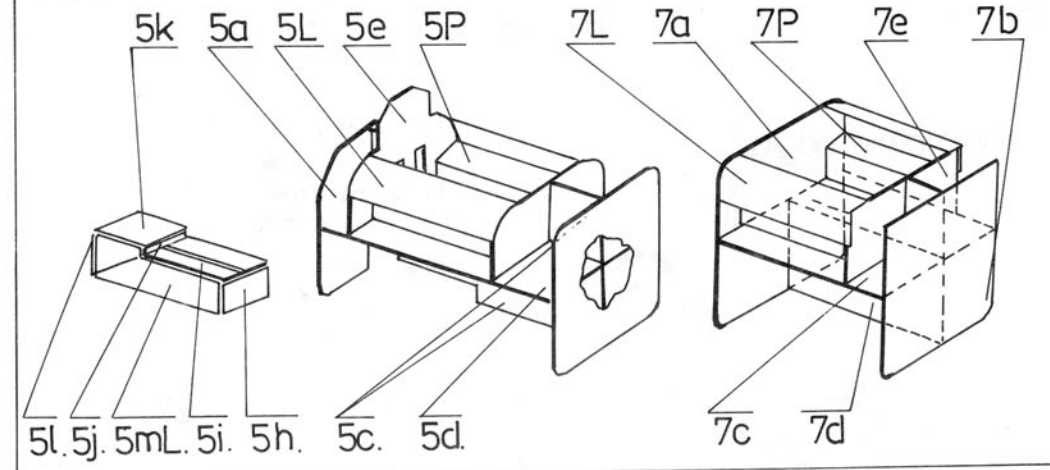
59. 57. 61. 58.

RYSUNEK NR. 1

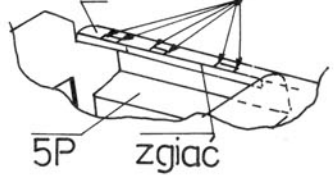
RYS. 2



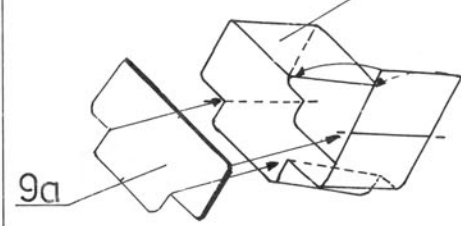
RYS. 3



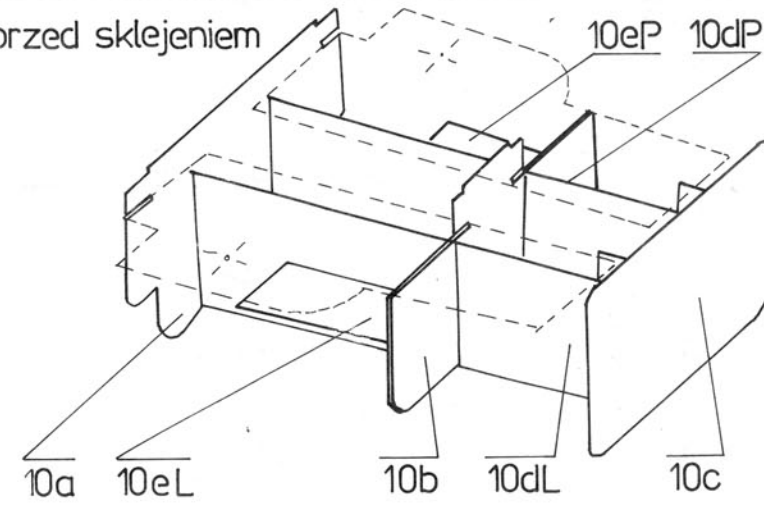
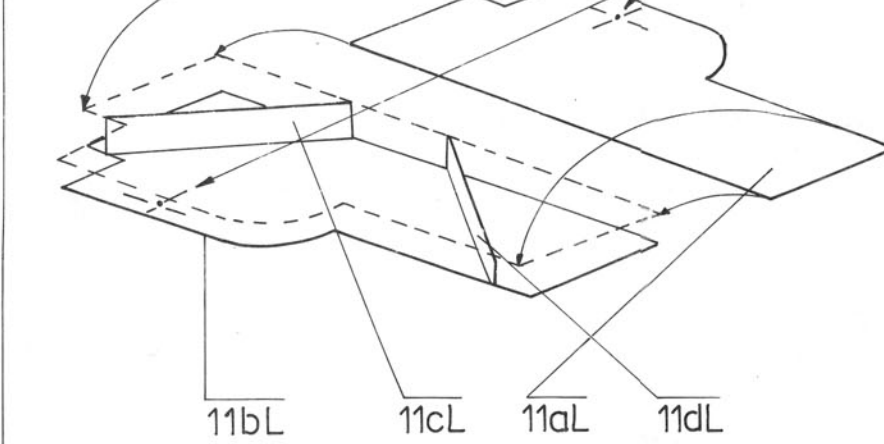
RYS. 4. wyciąć przed sklejeniem



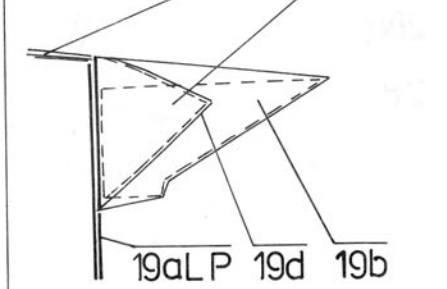
RYS. 5.



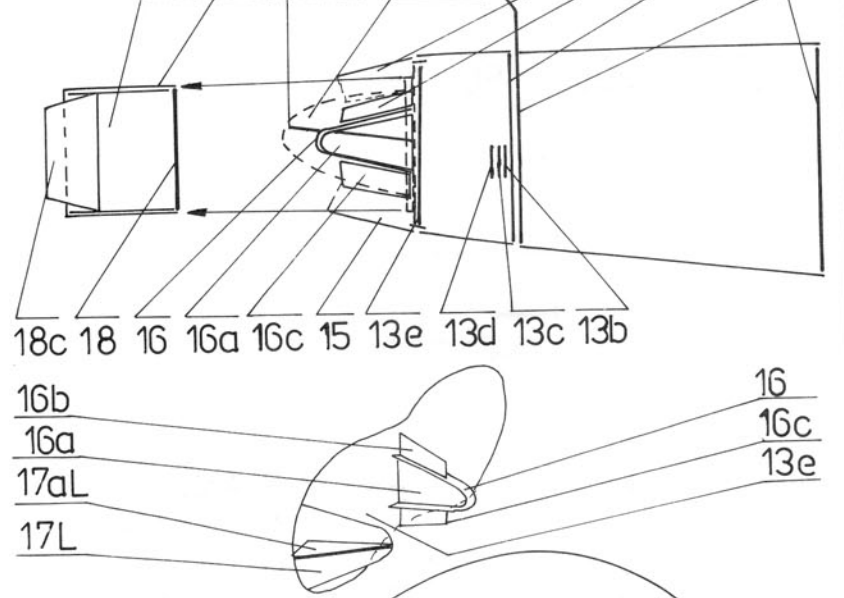
RYS. 6



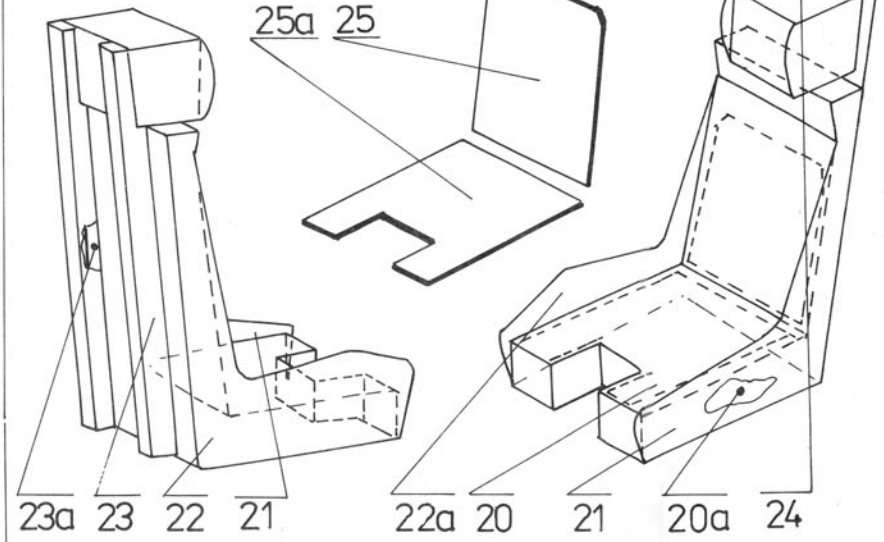
RYS. 10. 19LP 19c LP



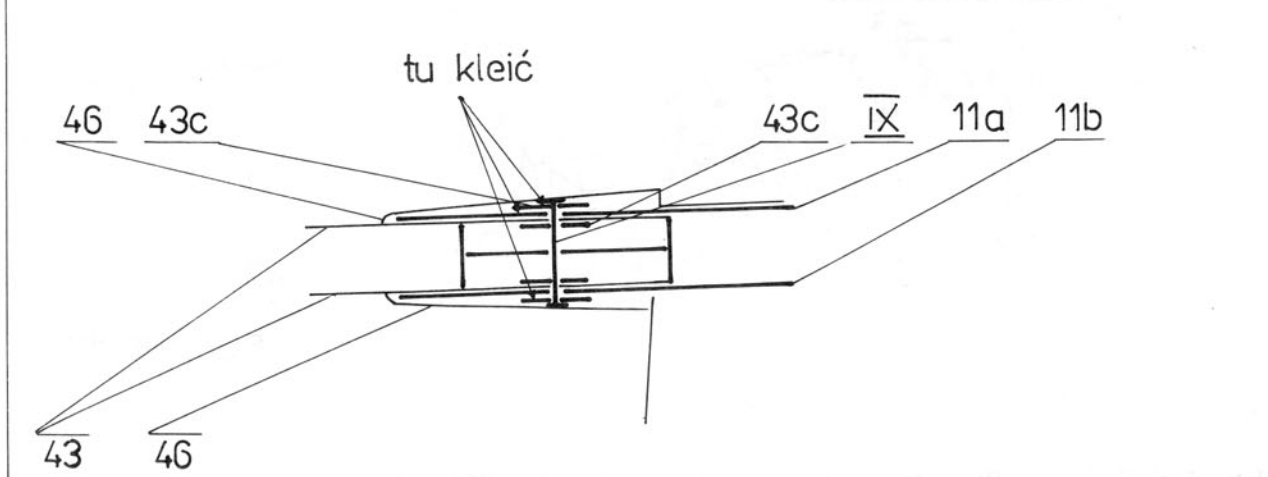
RYS. 7 18b 18a 17aLP 17LP 14 16b 13a 12b 12a



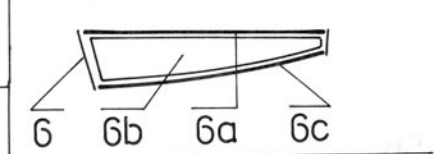
RYS. 14



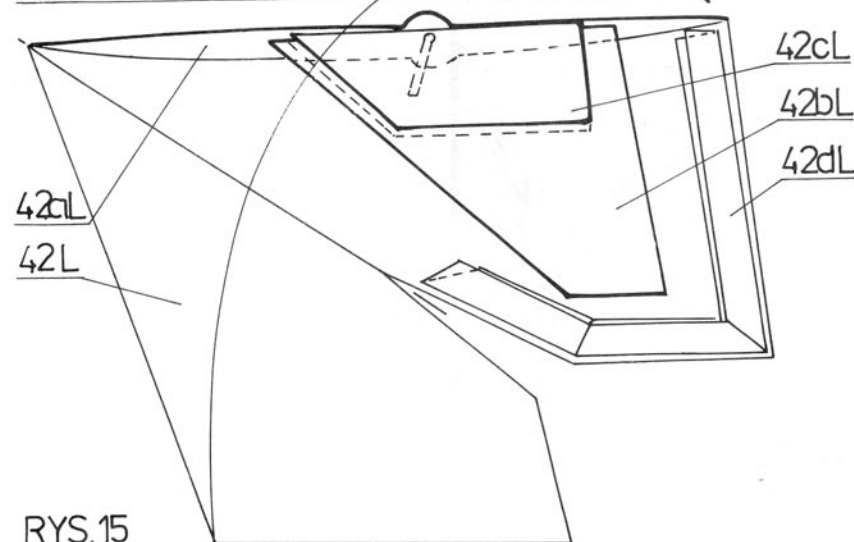
RYS. 17.



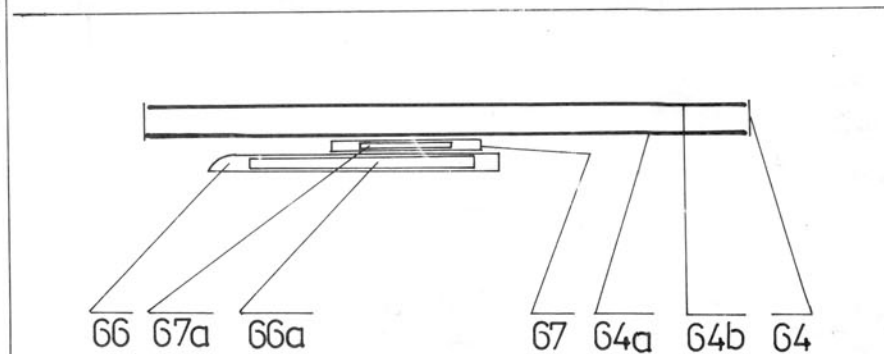
RYS. 8.



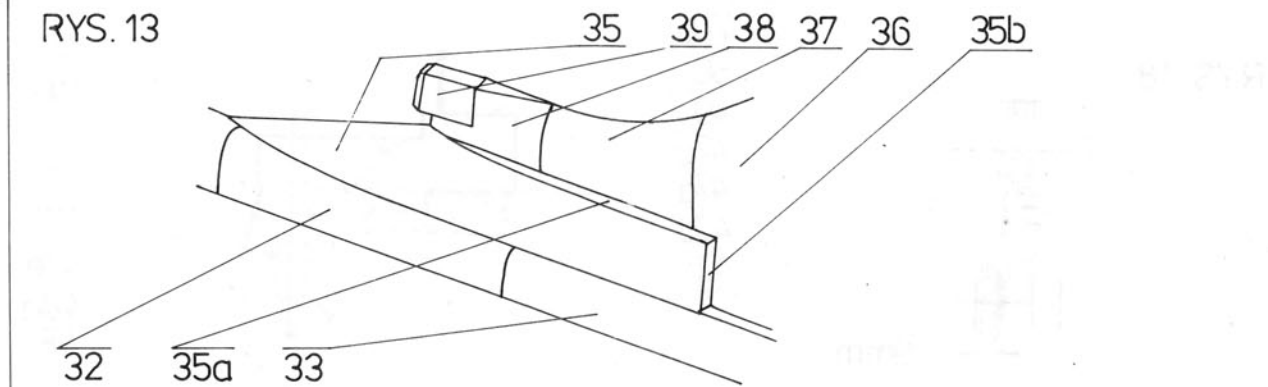
RYS. 15



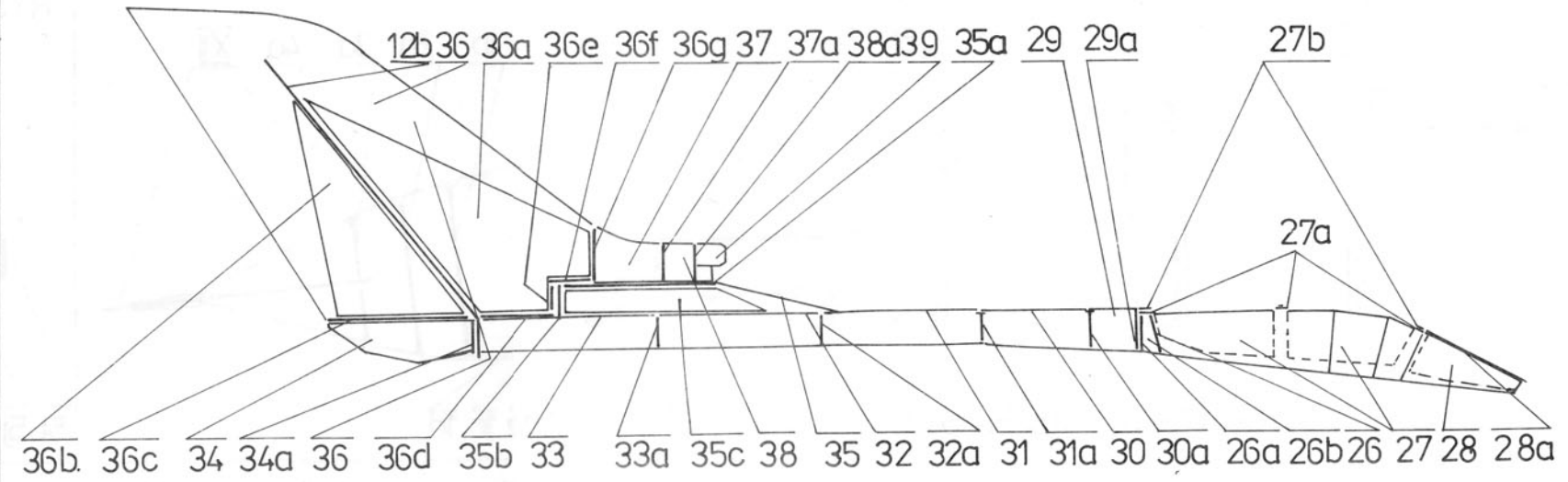
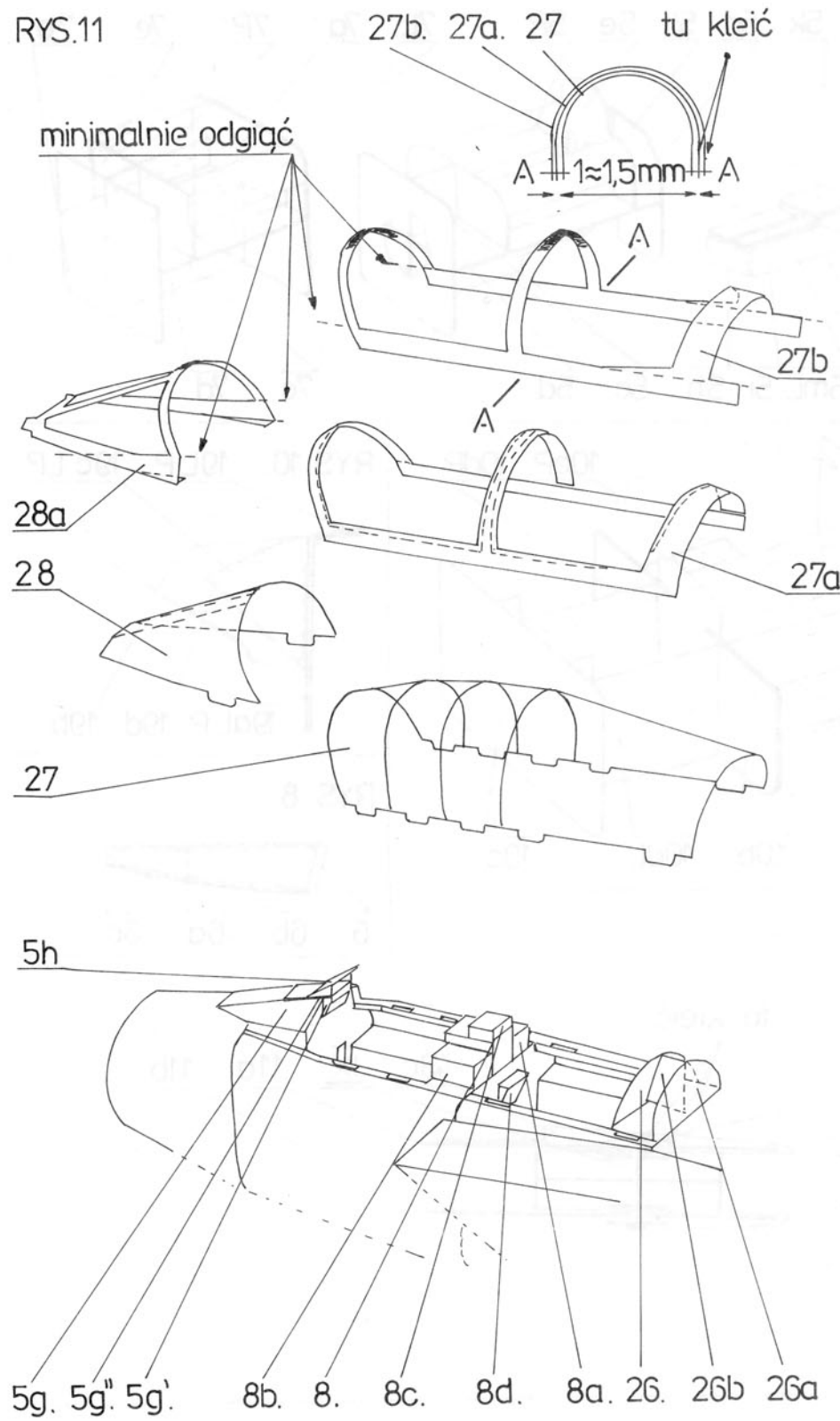
RYS. 27



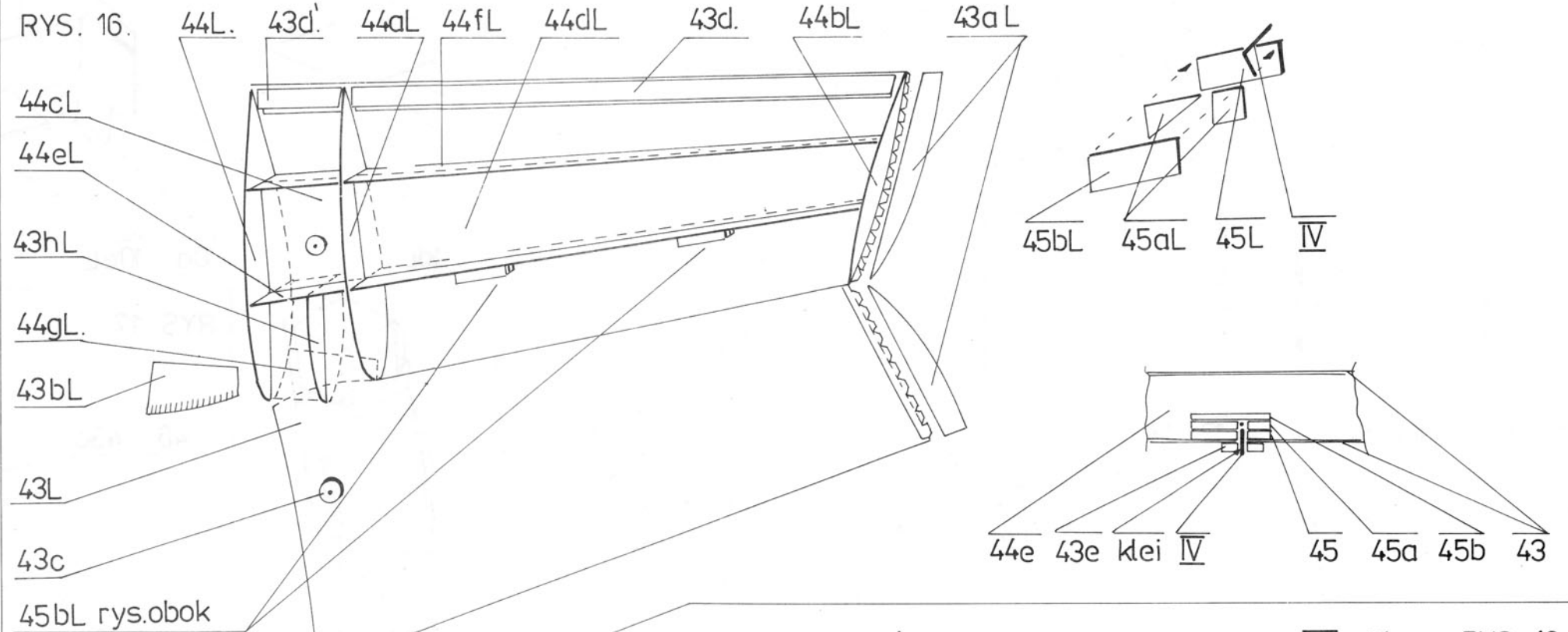
RYS. 13



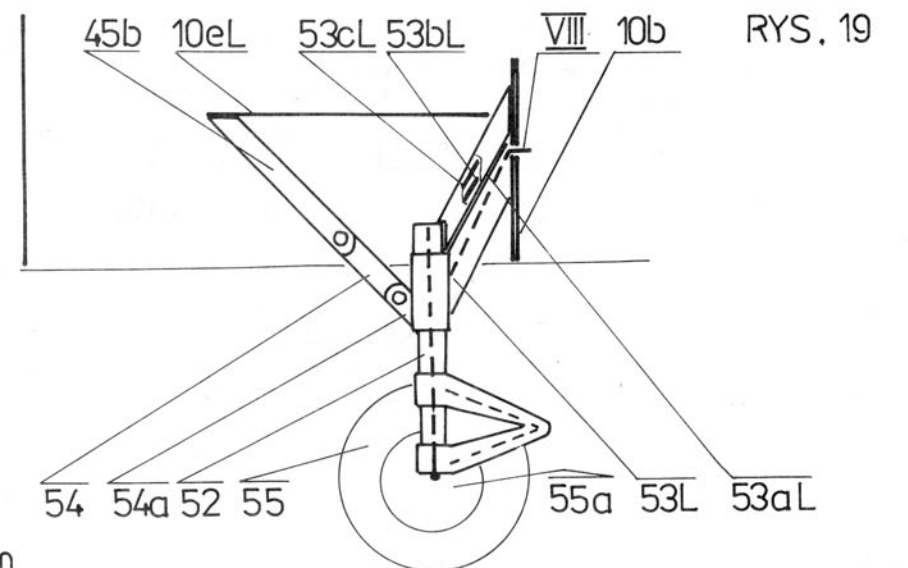
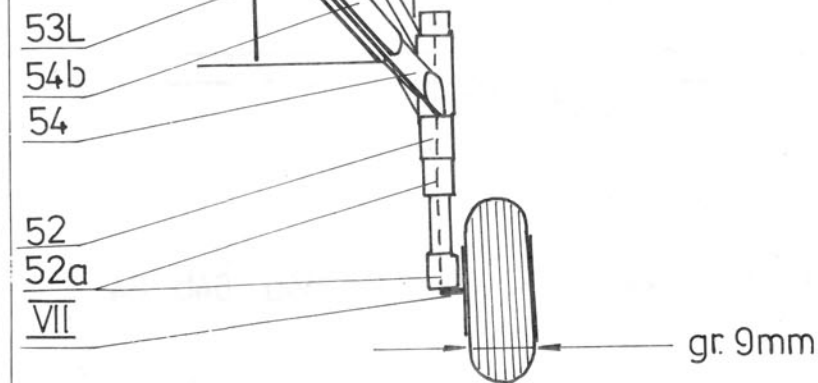
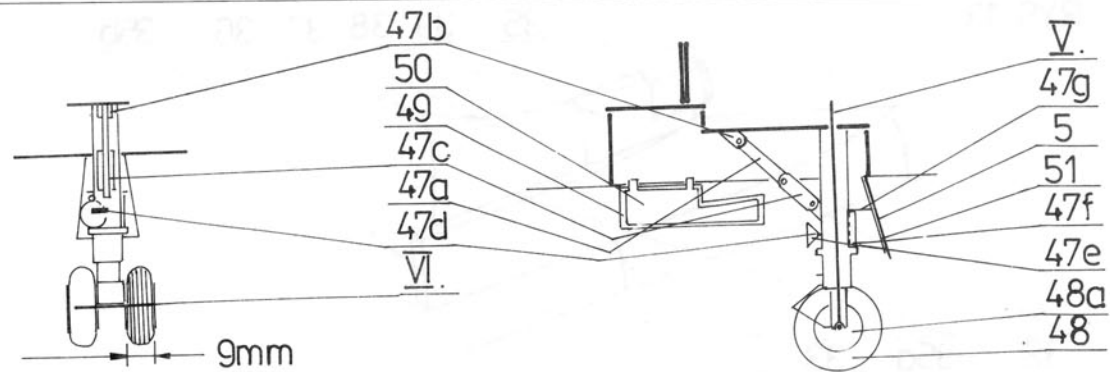
RYS. 11

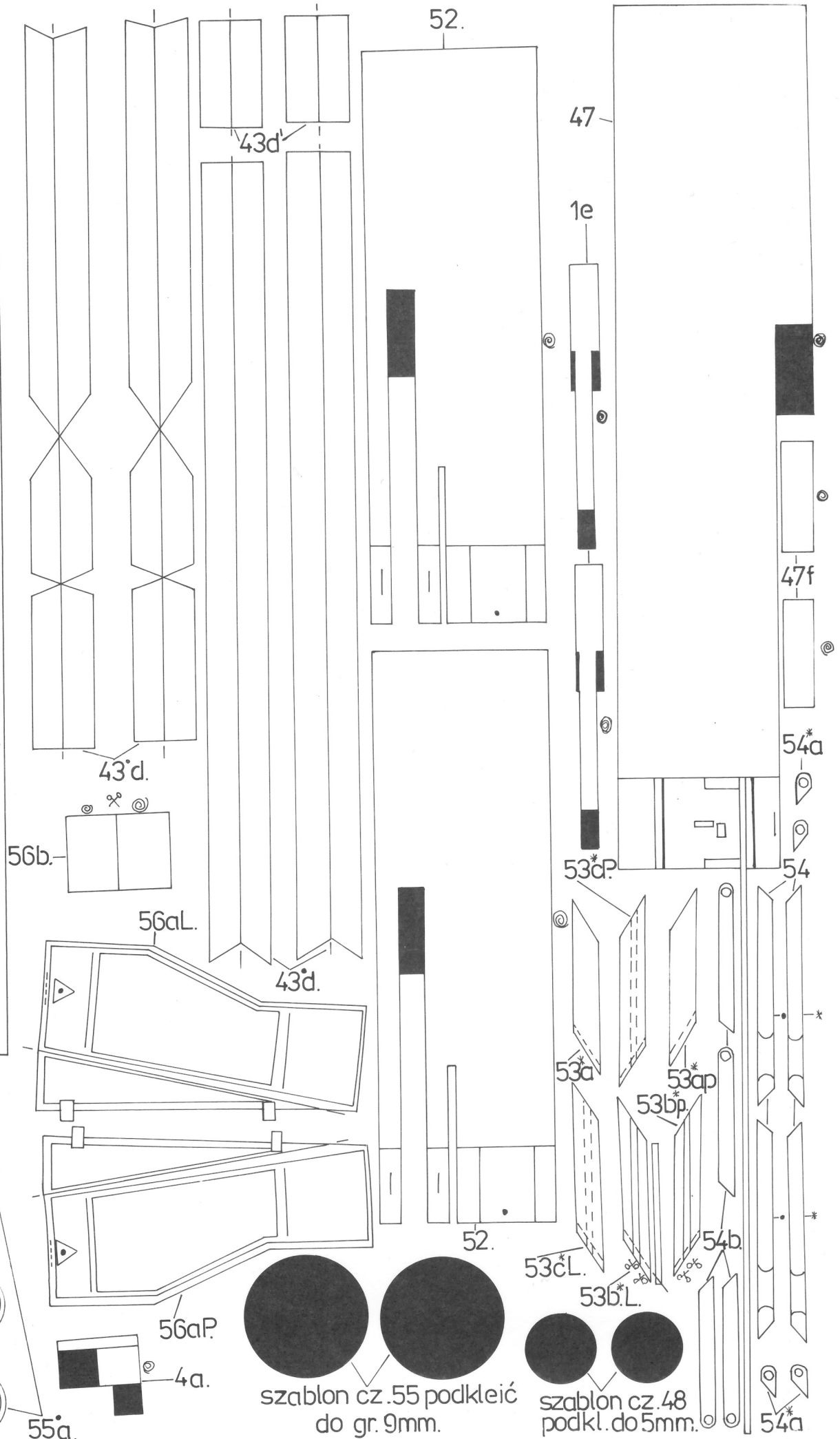
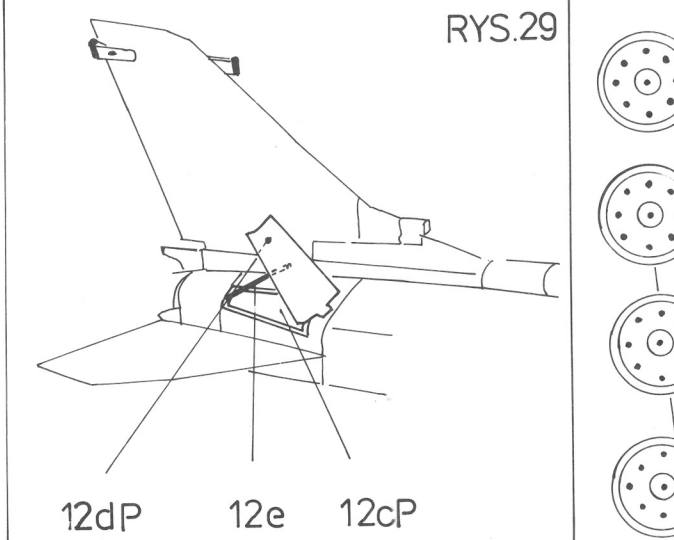
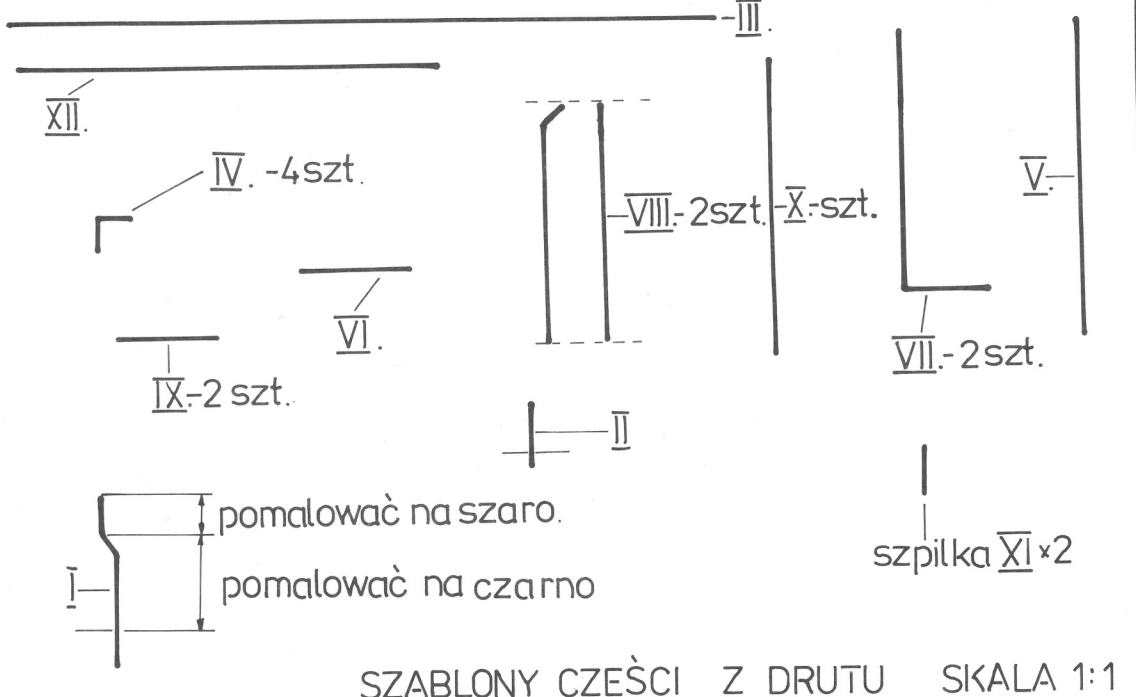
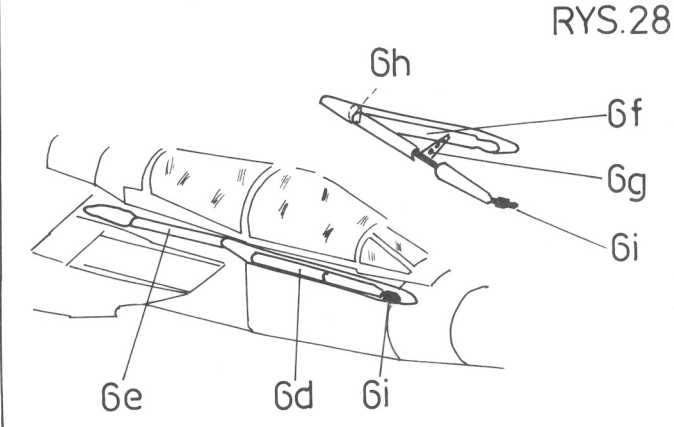
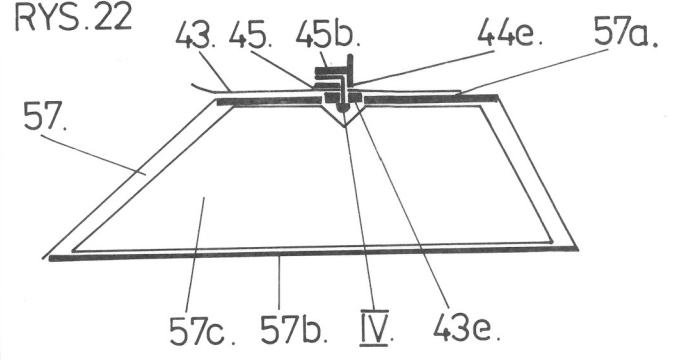
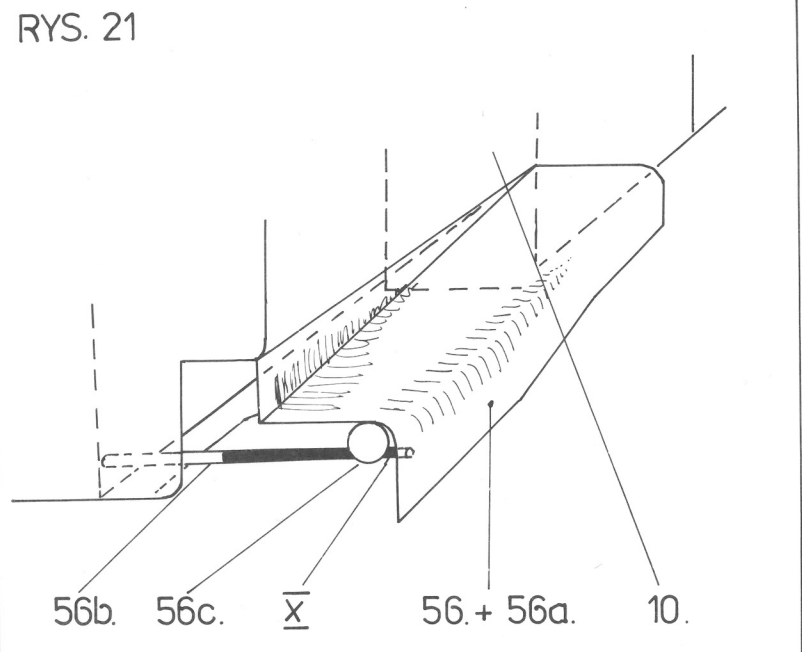
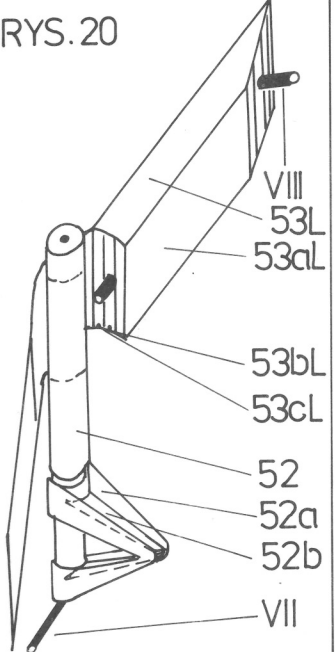
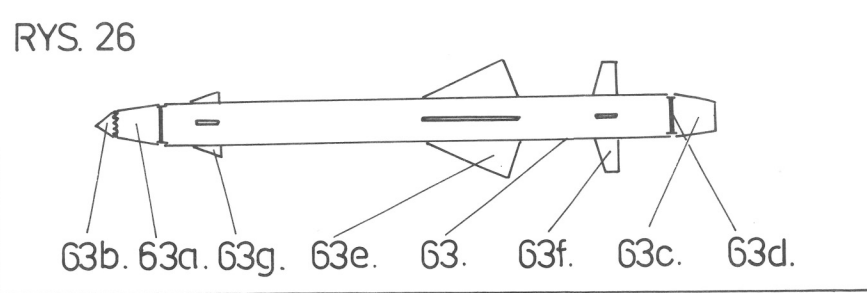
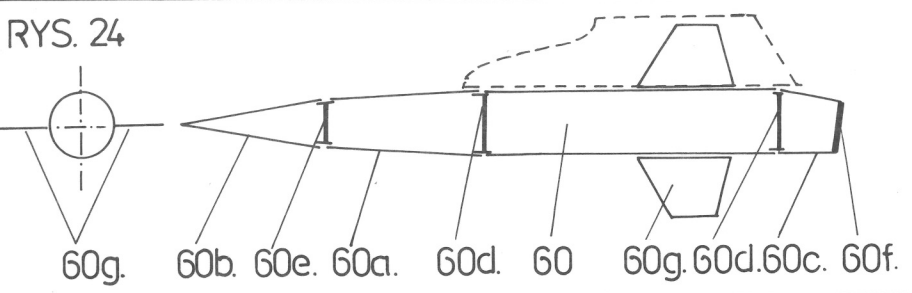
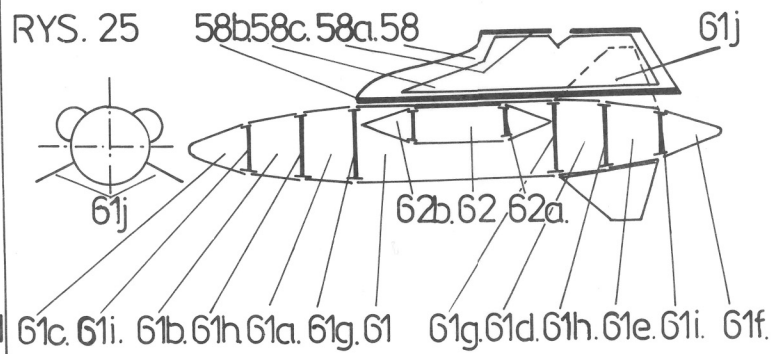
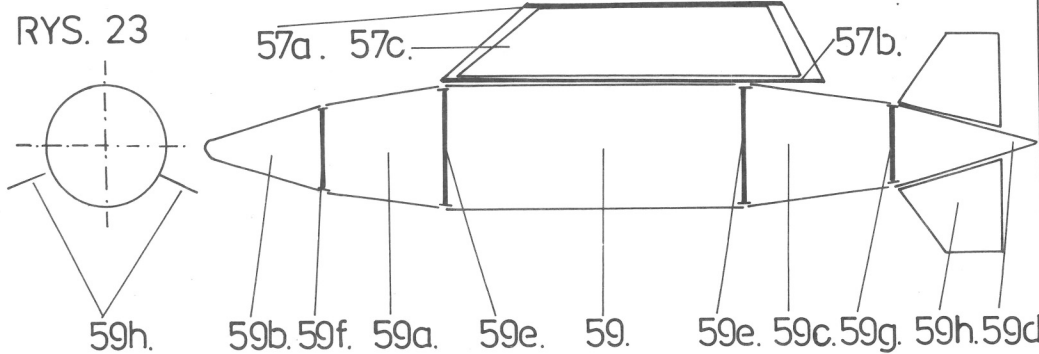


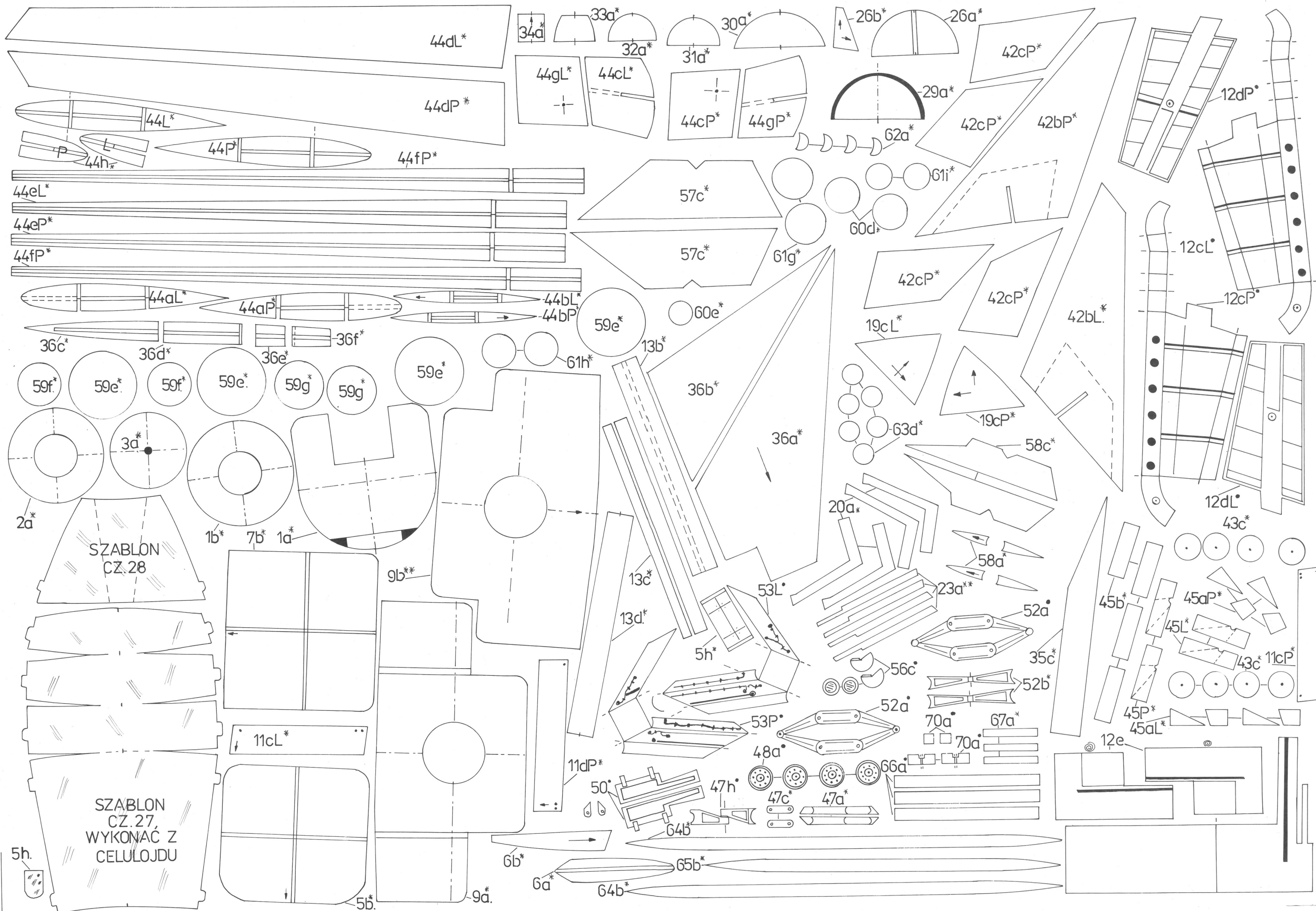
RYS. 16.



RYS. 18







SZABLON CZ. 28

SZABLON CZ. 27, WYKONAĆ Z CELULOJDU



