

MODEL KARTONOWY | CARDBOARD MODEL | KARTONMODELL

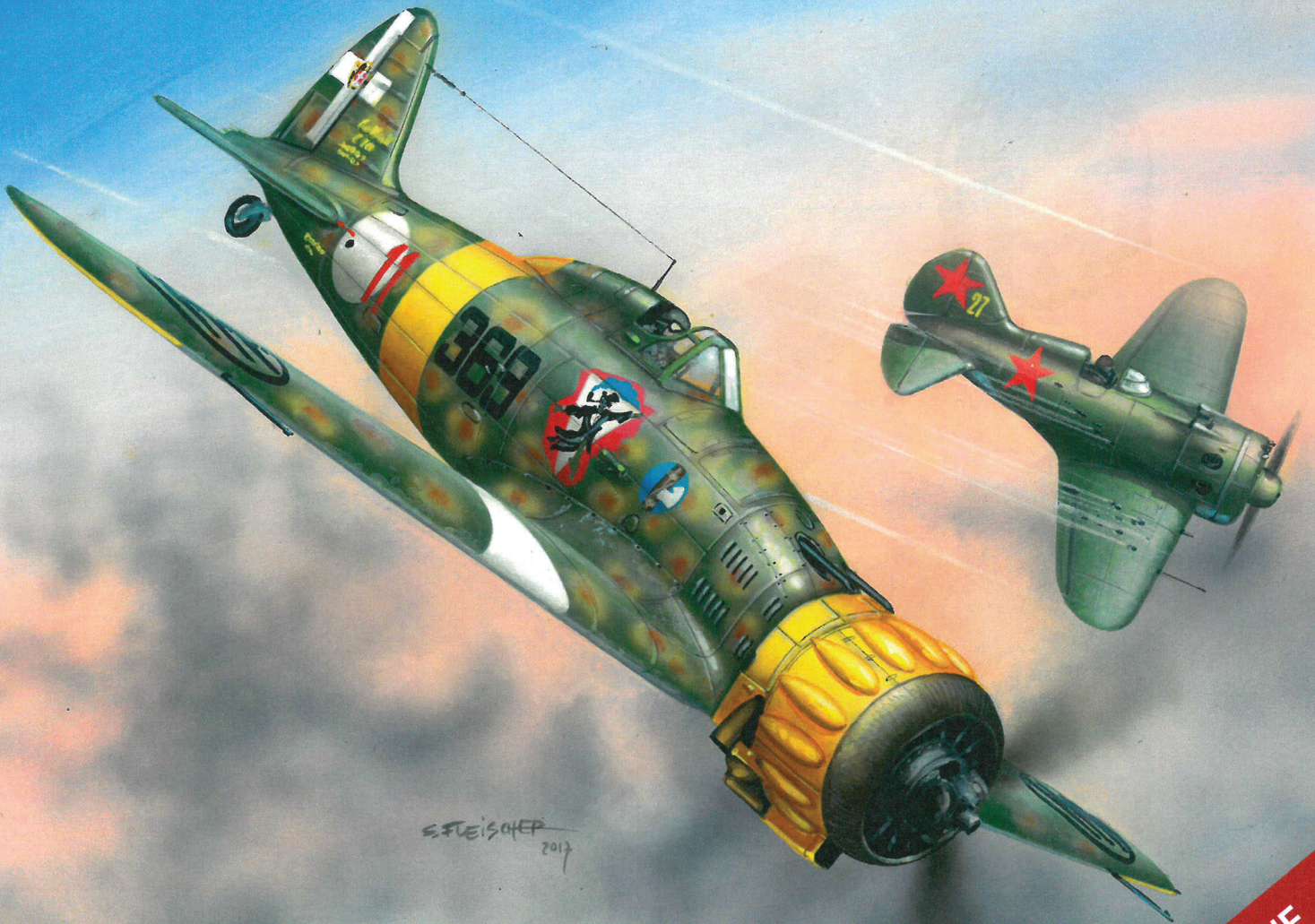
MODELARSTWO  
KARTONOWE

ISSN 2449-5468 | NR 15(65)/2017 | CENA 29,95 (STAWKA 5% VAT)

# MACCHI M.C. 200

'Rosja 1941'

39



OTWIERANE SKRZYDŁOWE  
KLAPY!!!

ISSN 2449-5468



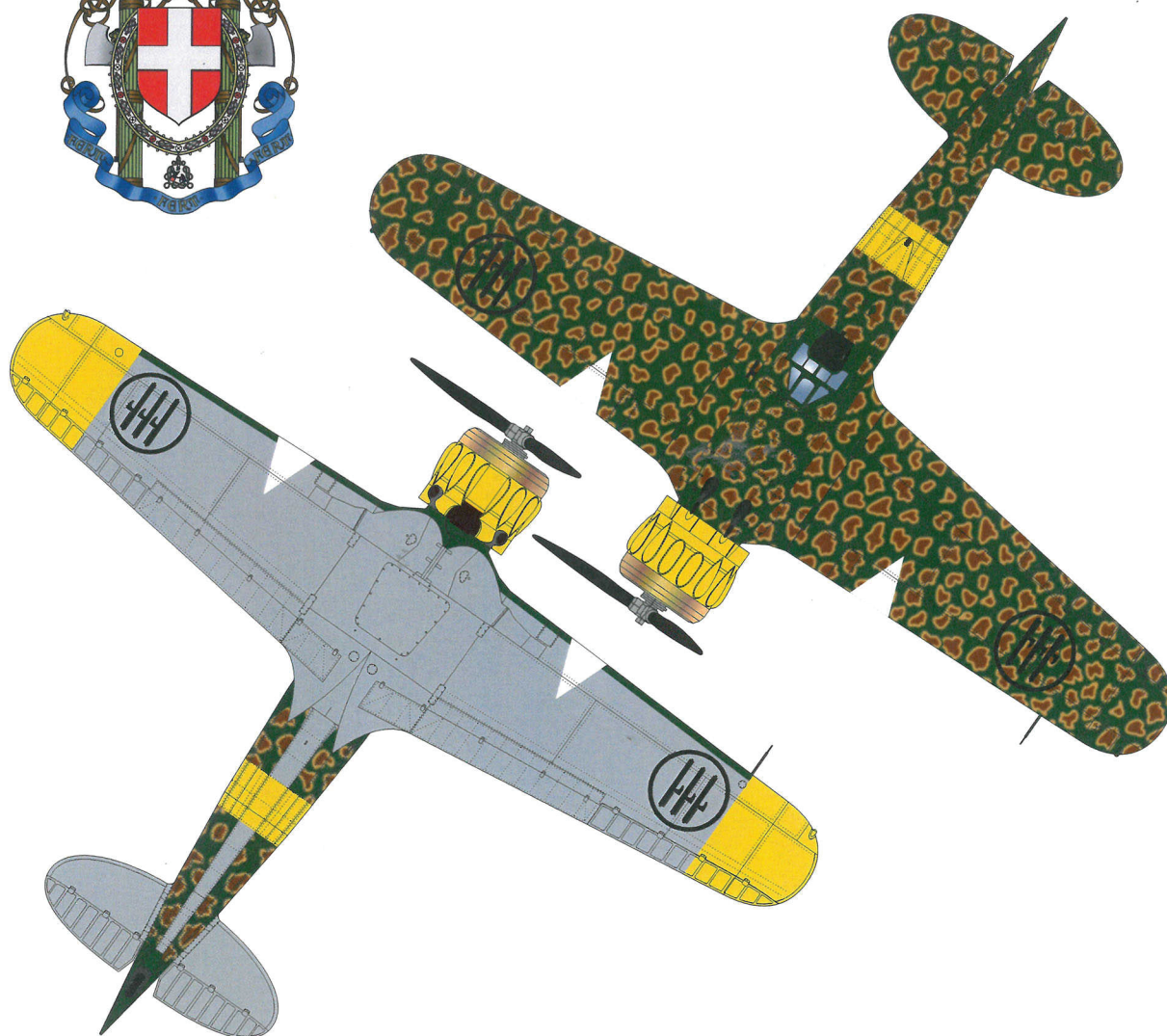
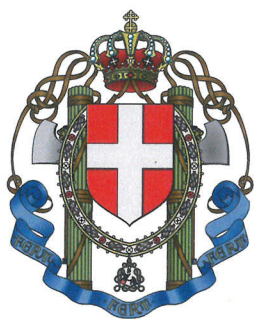
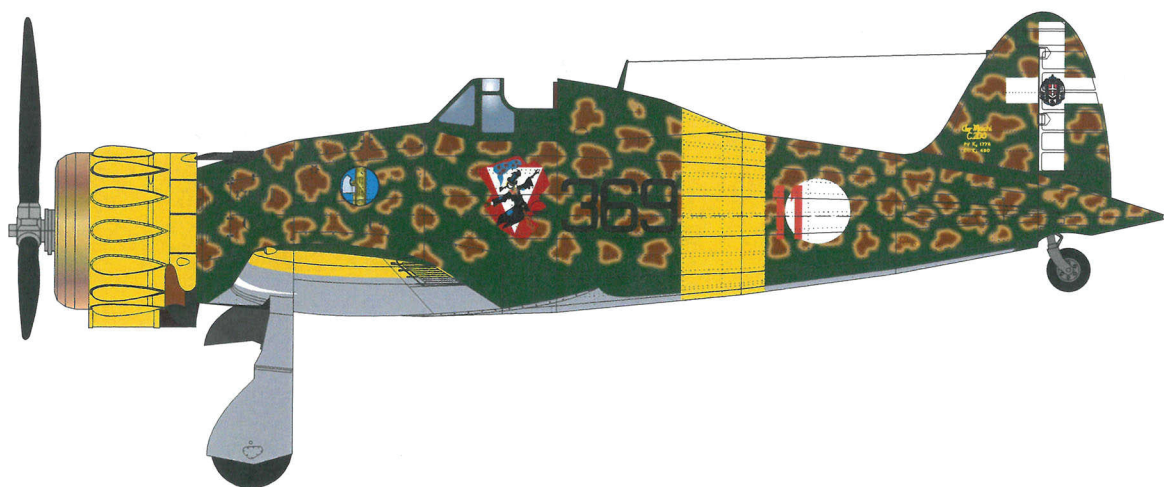
39

9 772449 546807

SKALA 1:33 | SCALE 1:33

Model przedstawia samolot Macchi M.C. 200 'Saetta' - kpt Giorgio Iannicelli  
369a Squadriglia/22 Gruppo Autonomo CT, II Włoski Korpus Lotniczy, Ukraina, Rosja  
1941.

*This paper model represents the Macchi M.C. 200 'Saetta' - kpt Giorgio Iannicelli  
369a Squadriglia/22 Gruppo Autonomo CT, II Corpo Aereo Italiano, Ukraine,  
Russia 1941.*



# MACCHI M.C.200

## ‘ROSJA 1941’

### Rys historyczny:

Samolot MC.200, wywodzący się od słynnych w latach dwudziestych i trzydziestych maszyn firmy Macchi, jest pierwszym myśliwcem z serii zaprojektowanej przez inż. Mario Castoldiego. Samoloty tej serii stanowiły podstawę uzbrojenia włoskiego lotnictwa myśliwskiego w czasie drugiej wojny światowej.

Wiosną 1935 r. zespół konstruktorów pod kierownictwem Castoldiego rozpoczął prace projektowe nad samolotem myśliwskim o całkowicie metalowej konstrukcji, z chowanym hydraulicznie podwoziem, samoprzewalnym śmigłem i z zakrytą kabiną. Projekt otrzymał oznaczenie fabryczne C.200 (C - Castoldi). Później obok tego oznaczenia stosowano równolegle oznaczenie wojskowe - MC.200. Samolot był gotów pod koniec 1935 r. Wiosną następnego roku wprowadzono doń pewne zmiany, by dostosować go do wymogów zawartych w specyfikacji sformułowanej przez Ministerstwo Lotnictwa (Ministero del Aeronautica) w ramach tzw. Programu R. Był to program wszechstronnego rozwoju lotnictwa. Przewidywał m.in. budowę około 3000 nowoczesnych myśliwców, które miały być wprowadzone do uzbrojenia w latach 1939-40. Od przyszłego samolotu myśliwskiego wymagano dobrego wznoszenia i długotrwałości lotu około godziny; uzbrojenie miał stanowić 1 karabin maszynowy kal. 12,7 mm. Wymagania w stosunku do uzbrojenia i długotrwałości lotu wkrótce podwojono. Konstruktorzy zadbali ponadto o zwrotność samolotu oraz o dobrą widoczność z kabiny, którą w tym celu umieszczono wysoko w głębokim kadłubie, przez co kadłub otrzymał charakterystyczną, garbata sylwetkę. Korzystne z punktu widzenia aerodynamiki kształty samolotu zostały zakłócone wskutek zastosowania silnika gwiazdowego o dużych oporach czołowych. Okazało się bowiem, że jedynym produkowanym wówczas seryjnie we Włoszech silnikiem osiągającym wystarczającą moc był czternastocylindrowy Fiat A.74 R.C. 38 o mocy startowej 640 kW przy 2520 obr./min. Chcąc uniezależnić się od importu, zdecydowano o zastosowaniu tego silnika. Samolot C.200 ostatecznie przestał przypominać swych wyciągowych protoplastów.

Zbudowano dwa prototypy (MM 336 i MM 337), z których pierwszy wzbił się do inauguracyjnego lotu 24 grudnia 1937 r. Pilot, Giuseppe Burei, wysoko ocenił samolot, zwłaszcza jego prędkość wznoszenia i nurkowania. W locie nurkowym osiągał wyjątkową na owe czasy prędkość, 800 km/h, bez żadnych problemów aeroelastycznych czy wytrzymałościowych. Po ukończeniu prób fabrycznych prototyp przekazano do Centro Sperimentale (Ośrodek Doświadczalny), gdzie przeprowadzone zostały oficjalne testy. Latem 1938 r. zorganizowano badania porównawcze prototypów samolotów opracowanych na podstawie wspomnianej specyfikacji Ministerstwa Lotnictwa. Obok C.200 wzięły w nich udział: Caproni-Vizzola F.5, I.M.A.M. Ro-51, Aeronautica Umbra T.18 C, Reggiane Re. 2000 oraz Fiat G.50. Samolot MC.200 wyszedł ze współzawodnictwa zwycięsko i został skierowany do produkcji seryjnej. Jednakże na skutek niekonsekwencji w realizacji programu R oraz rozmaitych zakulisowych rozgrywek również Re. 2000 i G.50 trafiły do seryjnej produkcji. G.50 nawet wcześniej niż C.200; zdążył więc wziąć udział w wojnie domowej w Hiszpanii. Jednoczesna produkcja i użytkowanie kilku myśliwców o podobnych parametrach i przeznaczeniu były charakterystyczne dla lotnictwa włoskiego nawet w okresie, gdy państwa osi przestały już odnosić sukcesy.

Jesienią 1938 r. podpisano kontrakt na 99 egzemplarzy seryjnych (numery MM 4495-4593). Pierwsze z nich zeszyły z taśm montażowych w lipcu 1939 r. Od prototypów różniły się wzmocnioną tylną częścią osłony kabiny, usprawnionym gaźnikiem i wlotem powietrza, kołpakami na śmigle oraz wewnętrznym

skrzydłem drzwi podwozia przeniesionym w inne miejsce. Począwszy od dwudziestego czwartego egzemplarza stosowano śmigło Piaggio P. 7001, zamiast używanego uprzednio Fiat-Hamilton. Do 1 listopada 1939 r. zmontowano 29 maszyn, z których tego dnia 12 było zdolnych do lotu. Samoloty te zostały zaakceptowane przez Ministerstwo Lotnictwa i przekazane lotnictwu wojskowemu. Wkrótce doświadczenia eksploatacyjne ujawniły konieczność wprowadzenia do konstrukcji dalszych, znacznie poważniejszych niż poprzednie, zmian. Nowoczesna zakryta kabina budziła u pilotów, przywykłych do otwartych, osłoniętych jedynie wiatrochronem kabin, obawy o ich bezpieczeństwo. Twierdzili oni, że osłona utrudnia opuszczenie samolotu w sytuacjach awaryjnych. Zmusiło to konstruktorów do zaprojektowania nowej, częściowo zakrytej kabiny, która jednak z czasem, w ślad za dalszymi postulatami pilotów, stawała się coraz bardziej otwarta; przechodziła więc ewolucję odwrotną niż w większości innych samolotów. Obawiającym się o swe bezpieczeństwo pilotom trzeba przyznać rację o tyle, że samolot miał niebezpieczną tendencję do wpadania w korkociąg, z którego trudno go było wyprowadzić. Początkowo konstruktorzy nie potrafili sobie z tym problemem poradzić i dopiero radykalna zmiana konstrukcji płata dokonana latem 1940 r. pozwoliła wyeliminować tę wadę. Modyfikacji tej dokonano w dość dramatycznych okolicznościach, kiedy to po dwóch katastrofach dowództwo lotnictwa wydało zakaz lotów na C.200, wstrzymało przezbrajanie, a dalsza produkcja stanęła pod znakiem zapytania. Intensywne dochodzenie, prowadzone przez specjalnie powołaną komisję, pozwoliło ustalić, że przyczyną wypadków była skłonność samolotu do przeciągnięcia przy dużych przeciążeniach, której nie zauważono podczas badań prototypów.

Po zmianach w konstrukcji płata samolot zachowywał się poprawnie we wszystkich warunkach lotu i był łatwy w pilotażu. Niewątpliwymi zaletami MC.200 (obok wymienionych wcześniej: dobrej widoczności z kabiny, dobrego wznoszenia i dużej prędkości nurkowania) były: mocna konstrukcja, dzięki której samolot był bardzo odporny na trafienia oraz stabilność na ziemi podczas kołowania, dzięki czemu nawet początkujący piloci nie mieli większych trudności ze startowaniem i lądowaniem. Zalety MC.200 zwróciły uwagę zagranicznych kontrahentów. Wpłynęło kilka zapytań ofertowych dotyczących zarówno możliwości jego zakupu jak i produkcji licencyjnej za granicą. Z kilkoma klientami prowadzono rozmowy, jednakże tylko w jednym przypadku zostały one doprowadzone do końca; lotnictwo morskie Danii (Marine Flyvaesets) zamówiło 12 sztuk MC.200. Miały być one dostarczone latem 1940 r., by zastąpić przestarzałe brytyjskie dwupłaty Hawker Nimrod. Jednak wobec niemieckiej agresji na Danię 9 kwietnia 1940 r. dostawa nie doszła do skutku.

Samoloty MC.200 „Saetta” produkowane były przez firmę Macchi w zakładach w Lonate Pozzolo oraz w Varese-Schiranna, a także przez firmę SAI-Ambrosini w zakładzie w Passignano koło Perugii oraz firmę Breda w zakładzie w Sesto San Giovanni koło Mediolanu.

Łącznie wyprodukowano 1153 samoloty MC.200 w 25 seriach produkcyjnych, w tym 395 (+ 2 prototypy) w ośmiu seriach w zakładach Macchi, 556 w ośmiu seriach w zakładach Breda i 200 w dziewięciu seriach w zakładach SAI-Ambrosini. Do dziś przetrwał jeden kompletny egzemplarz MC.200 szóstej serii nr MM 8307 (obecnie noszący numer MM 7707) w zbiorach Muzeum Historii Lotnictwa w Vigna di Valle. Kadłub innej Saetty eksponowany jest w Muzeum Lotniczym w Mediolanie.

### Dane techniczne:

Napęd: 1 × Fiat A.74  
Moc: 50 KM  
rozpiętość: 10,580 m  
długość: 8,190 m  
wysokość: 3,510 m  
Masy  
masa własna: 1964 kg  
maksymalna masa startowa: 2539 kg

prędkość maksymalna na wys. 4500 m: 504 km/h; zasięg przy pręd. 465 km/h na wys. 6000 m: 570 km  
pułap użyteczny: 8900 m  
pułap teoretyczny: 9100 m  
rozbieg: 245 m  
dobieg: 300 m  
długotrwałość lotu: 1 h 20 min  
Uzbrojenie: 2 × km Breda-SAFAT o kalibrze 12,7 mm

**MODELARSTWO  
KARTONOWE**

Nr 15(65) / 2017  
ISSN 2449-5468; Nakład 350 egz.; wydanie 1

wydawca: proArte Piotr Machalewski  
05-840 Brwinów ul. Wiktorska 17

www.tylko-polskie.pl  
www.polish-made.com

email: sklep@polish-made.com

projekt model / model designer by: **Marek Pacynski**  
opracowanie graficzne / drawn by: **proArte**  
ilustracja na okładce / cover painting by: **Seweryn Fleischer**

© Copyright 2017 by **proArte Piotr Machalewski**

## OPIS BUDOWY MODELU:

Model Macchi MC.200 został opracowany w skali 1:33. Należy do modeli średnio trudnych, ale nie-doświadczeni modelarze powinni pracować pod okiem osoby doświadczonej. Można go wykonać w wersji uproszczonej bez ruchomych elementów takie jak lotki w skrzydłach, sterach kierunku i wysokości. Ta wersja jest zalecana dla początkujących lub bardzo niecierpliwych. Do zrobienia modelu należy przygotować: ostre nożyczki, nożyk modelarski lub uniwersalny, drut różnej grubości (przy poszczególnych elementach z drutu, oznaczonych numeracją w kolorze zielonym, są rysunki - wzory umożliwiające dobranie odpowiedniego kształtu i grubości), tekturę grubości ok. 1mm – elementy szkieletu są tak zaprojektowane by taka grubość była optymalna, przezroczystą folię na limuzynę kabiny i kopułę obserwacyjną. Kleje wg własnego uznania, potrzeb i umiejętności. Przy klejeniu najlepiej stosować się do zasady: sto razy przymierz – raz sklej, dlatego najlepszym rozwiązaniem jest „montaż na sucho”, dopasowanie a potem klejenie. Proponujemy montaż wg numeracji oznaczeń, jednak ta zasada nie jest wymogiem, bo każdy modelarz ma swoje metody pracy.

### Kadłub

Budowę modelu rozpoczynamy od segmentów zawierających elementy wnętrza kabiny. Nie jest to skomplikowane, ale bardzo czasochłonne i wymaga dużo uwagi. Wszystkie części. Wnętrze nie powinno sprawić większych problemów. Czasochłonne i do wykonania z wielką starannością może być wykonanie części kadłuba będącego integralną częścią z centroplatem. Taka konstrukcja modelu została wymuszona dużym podobieństwem do oryginału. Dlatego najpierw proponujemy wykonanie szkieletu centralnej części kadłuba, oklejenie go częściami 16 do 18, a na koniec przystąpienie do klejenia centroplata 23, 24. Należy to wykonać bardzo starannie. Jeśli wystąpią jakieś problemy z pasowaniem, to można dokonać korekty papierem ściernym przy wręgach. Wykonanie tej części kadłuba może być trudne, ale efekt będzie zadowalający. Wykonanie i sklejenie pozostałych części kadłuba nie powinno już być trudne. Stery kierunku i wysokości nie powinny być trudne i wystarczą tu rysunki montażowe.

### Skrzydła

Nie są trudne. To, że oba są różnej długości nie jest błędem, ponieważ były one niesymetryczne również w oryginale. Umieszczenie poszczególnych wręg jest pokazane na rysunkach montażowych. Podobnie jest oklejkami skrzydeł (40, 42 itd.). Model nie musi mieć ruchomych lotek, czy otwartych klap. Te elementy można pominąć.

### Silnik

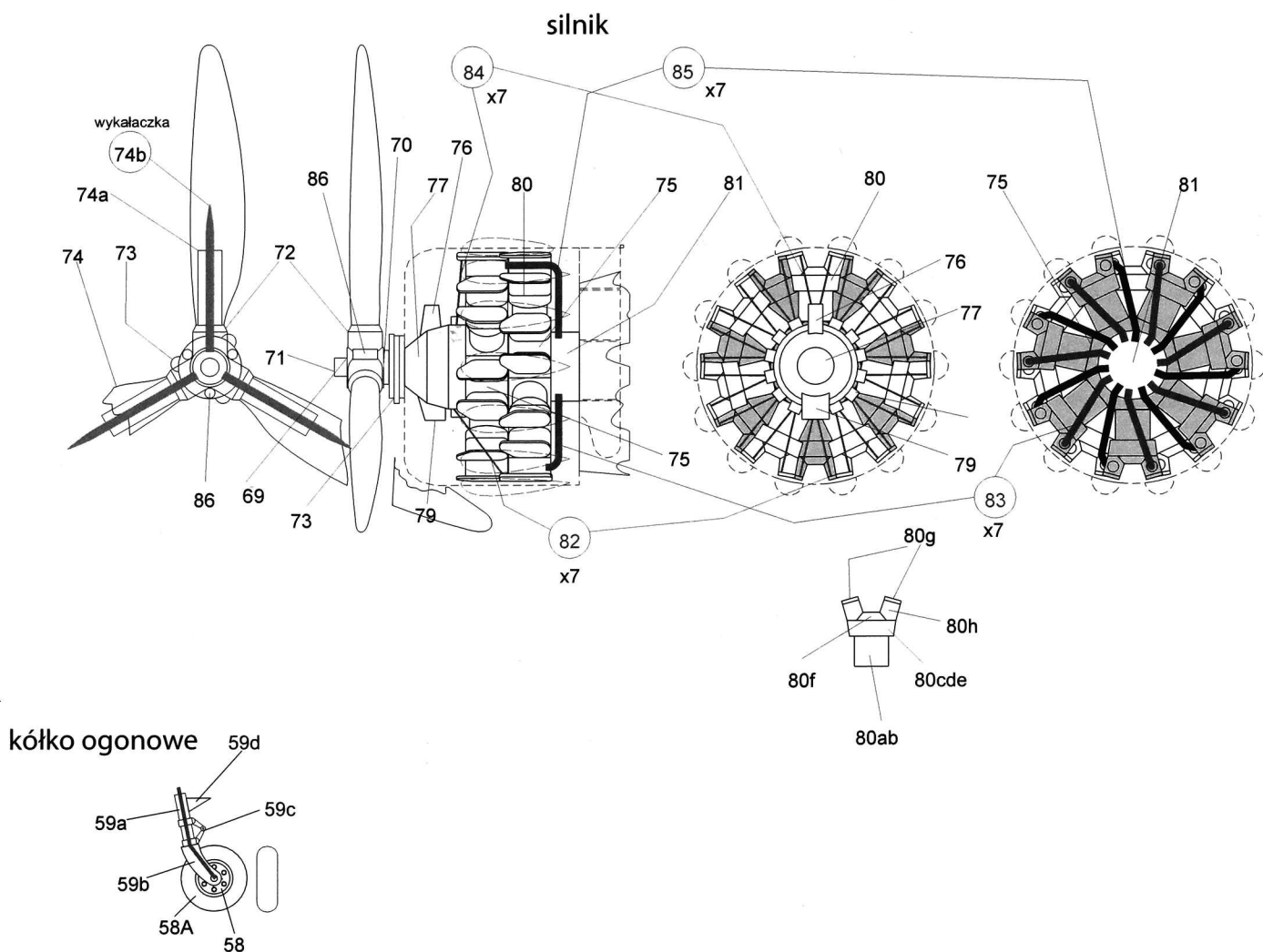
Sam silnik jest dość pracochłonny, ale jego wykonanie podniesie walory estetyczne naszego modelu. Dokładne rysunki montażowe pozwalają na wykonanie poprawnej makiety silnika.

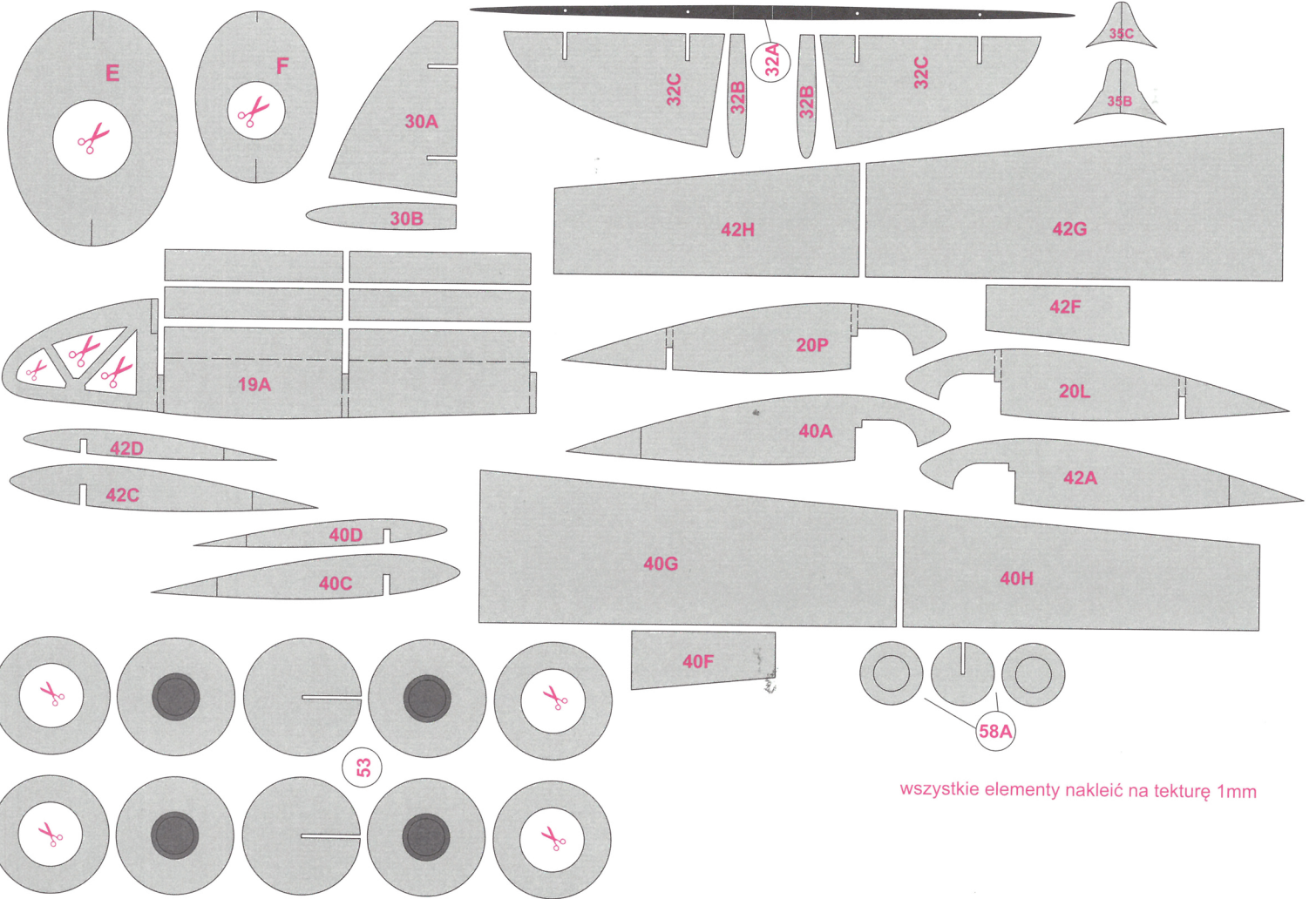
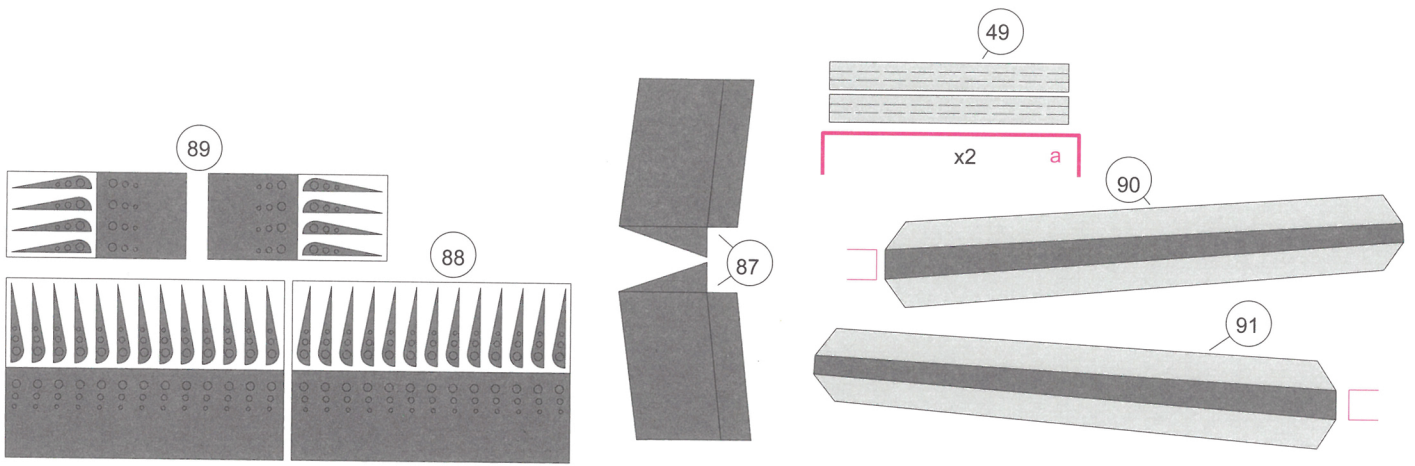
### Podwozie i pozostałe elementy

Na zakończenie prac pozostaje sklejenie podwozia. Kółko ogonowe i podwozie przednie przedstawione są dość dokładnie na rysunkach montażowych. Gotowy model można podretuszować lub robić retusz podczas pracy nad nim. Na zakończenie można go pomalować cienką warstwą bezbarwnego lakieru matowego, aby go zakonserwować i uodpornić na czynniki takie jak kurz czy wilgoć.

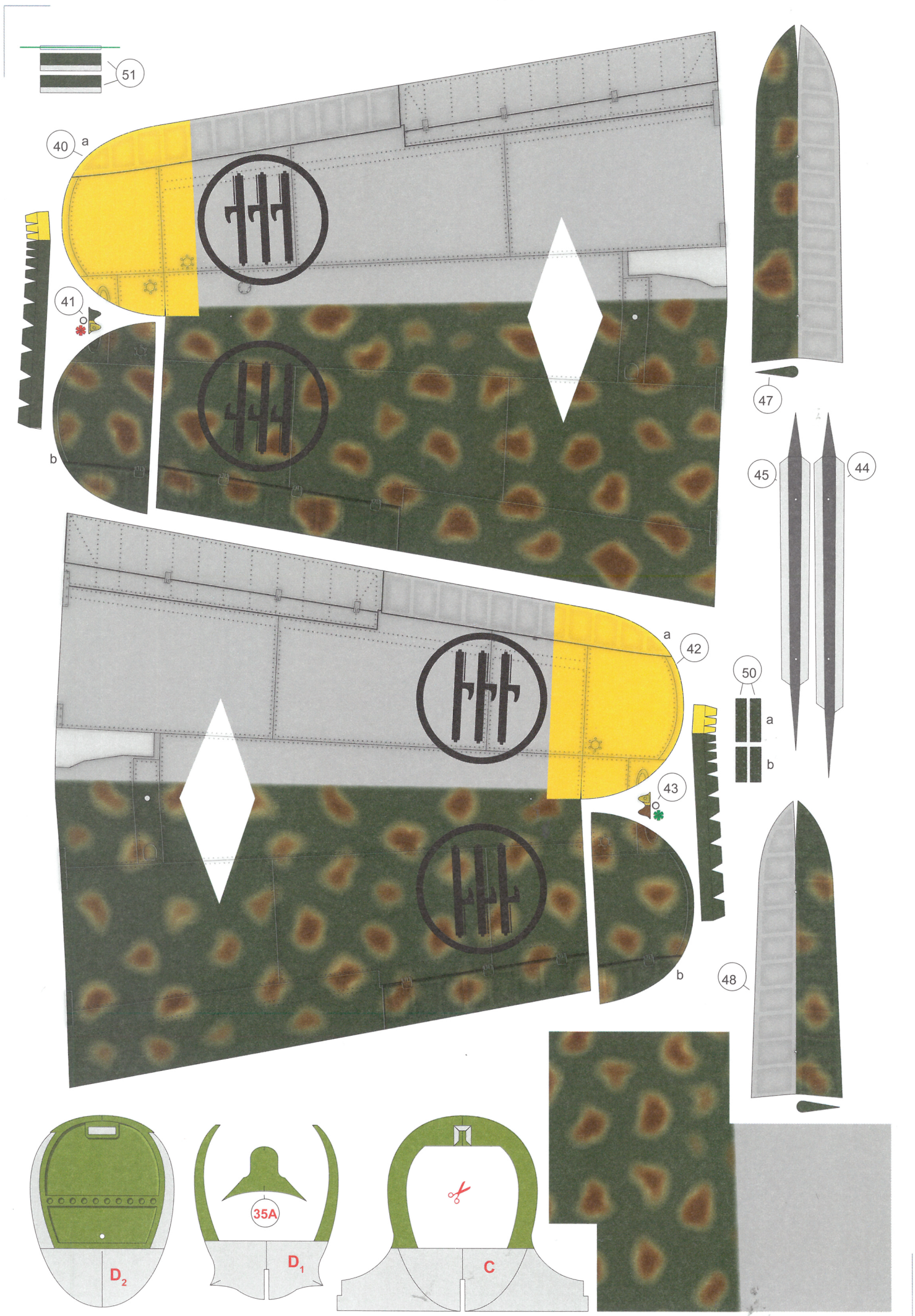
**Życzymy Wszystkim dobrej zabawy i wspaniałych efektów podczas klejenia kolejnego modelu z naszego wydawnictwa.**

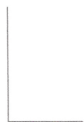
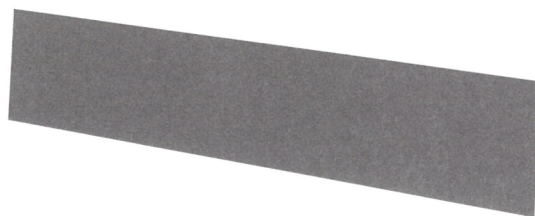
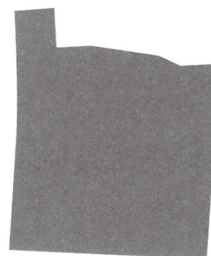
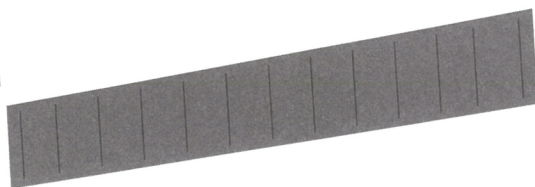
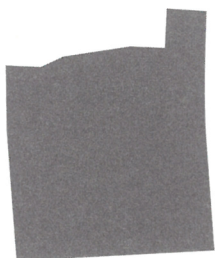
*Have fun!*

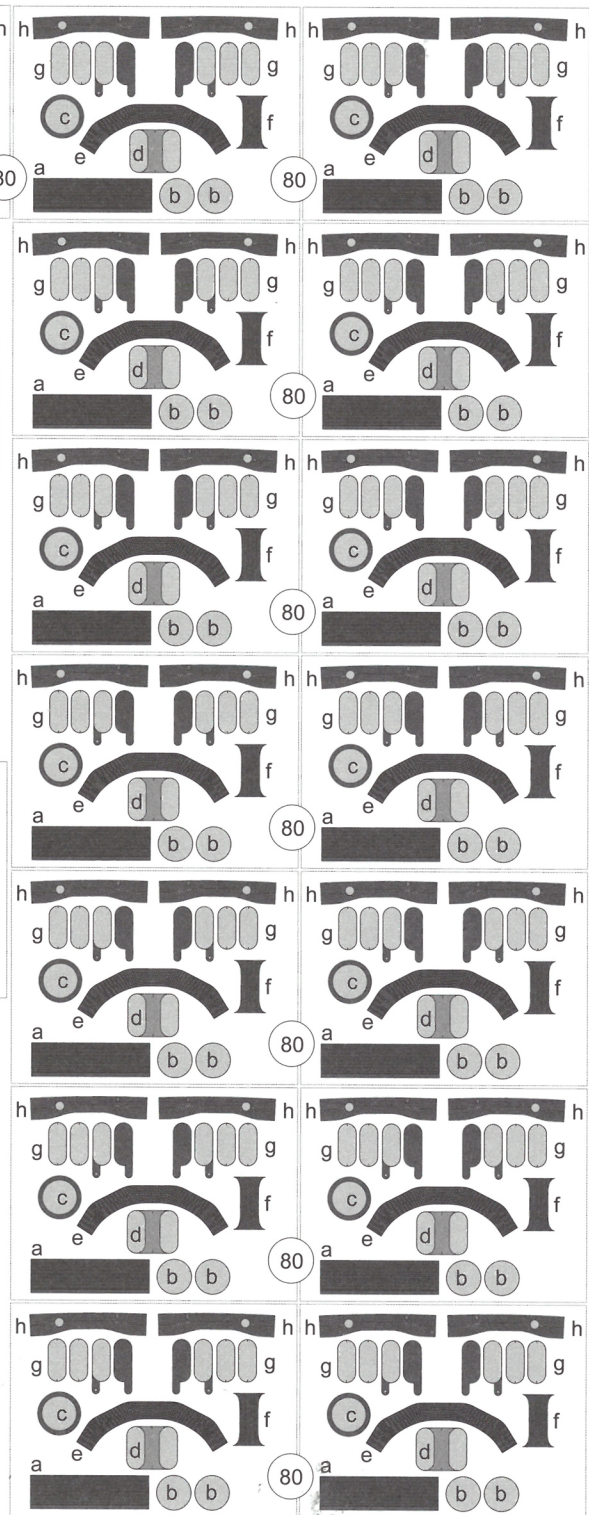
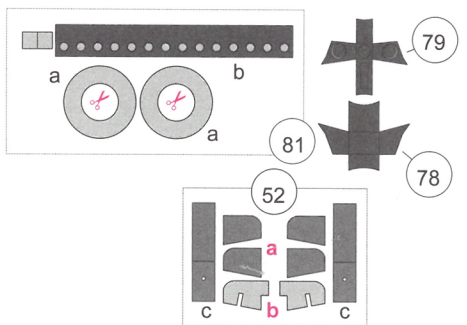
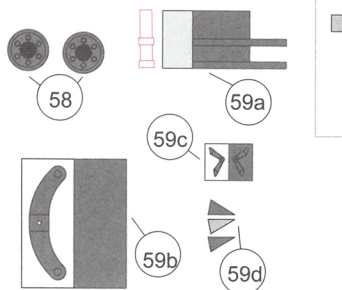
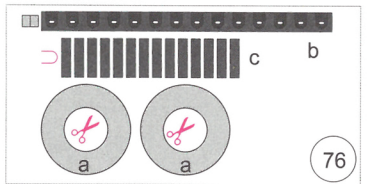
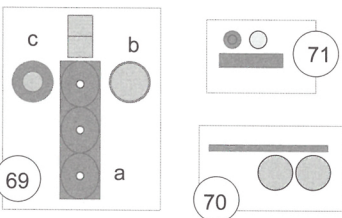
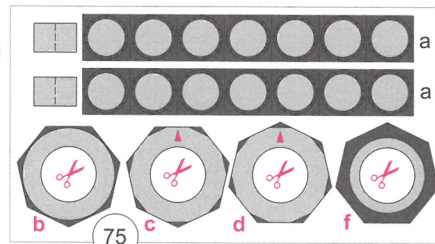
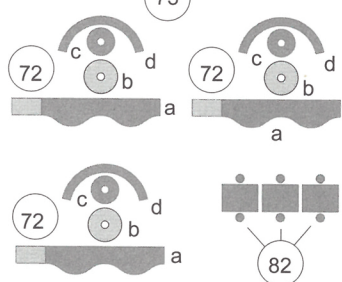
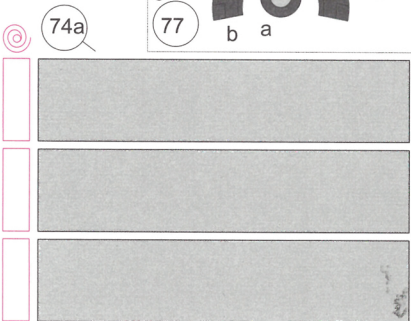
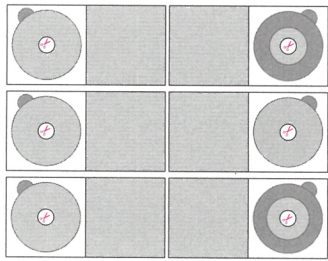
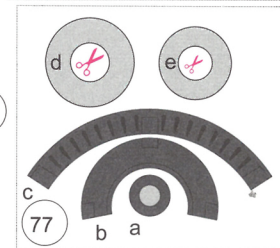
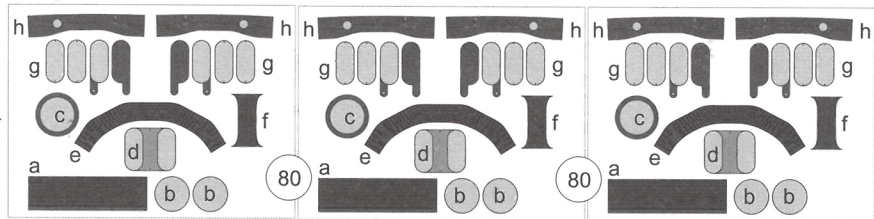
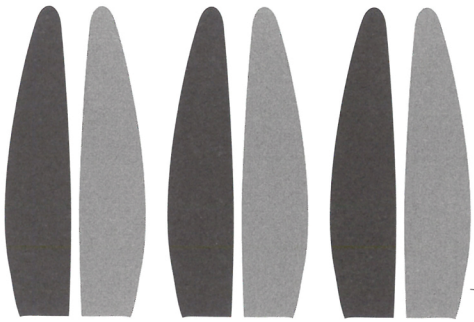
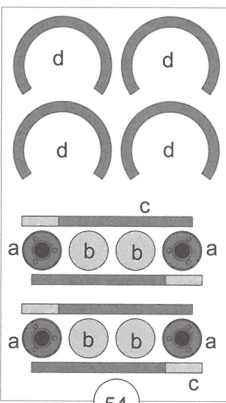
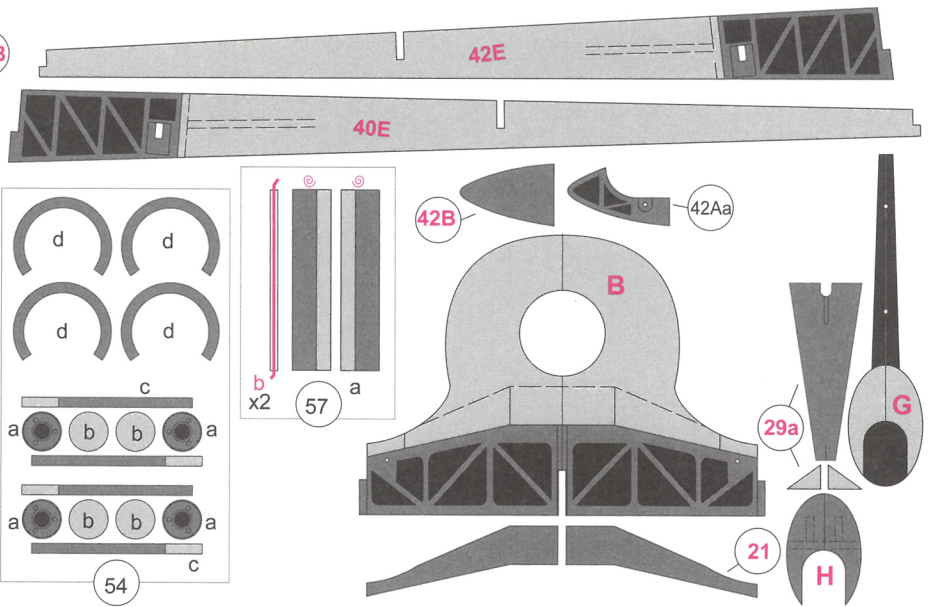
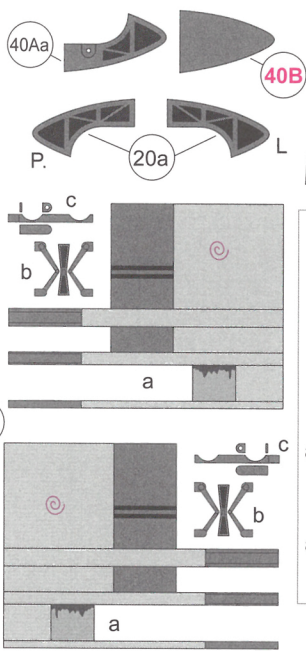
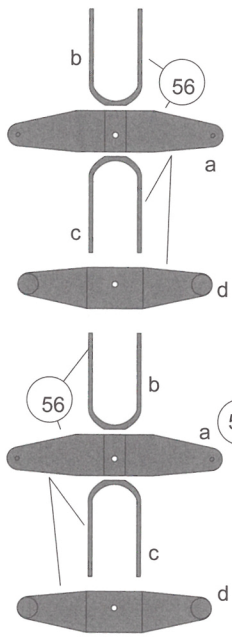




wszystkie elementy nakleić na tekturę 1mm

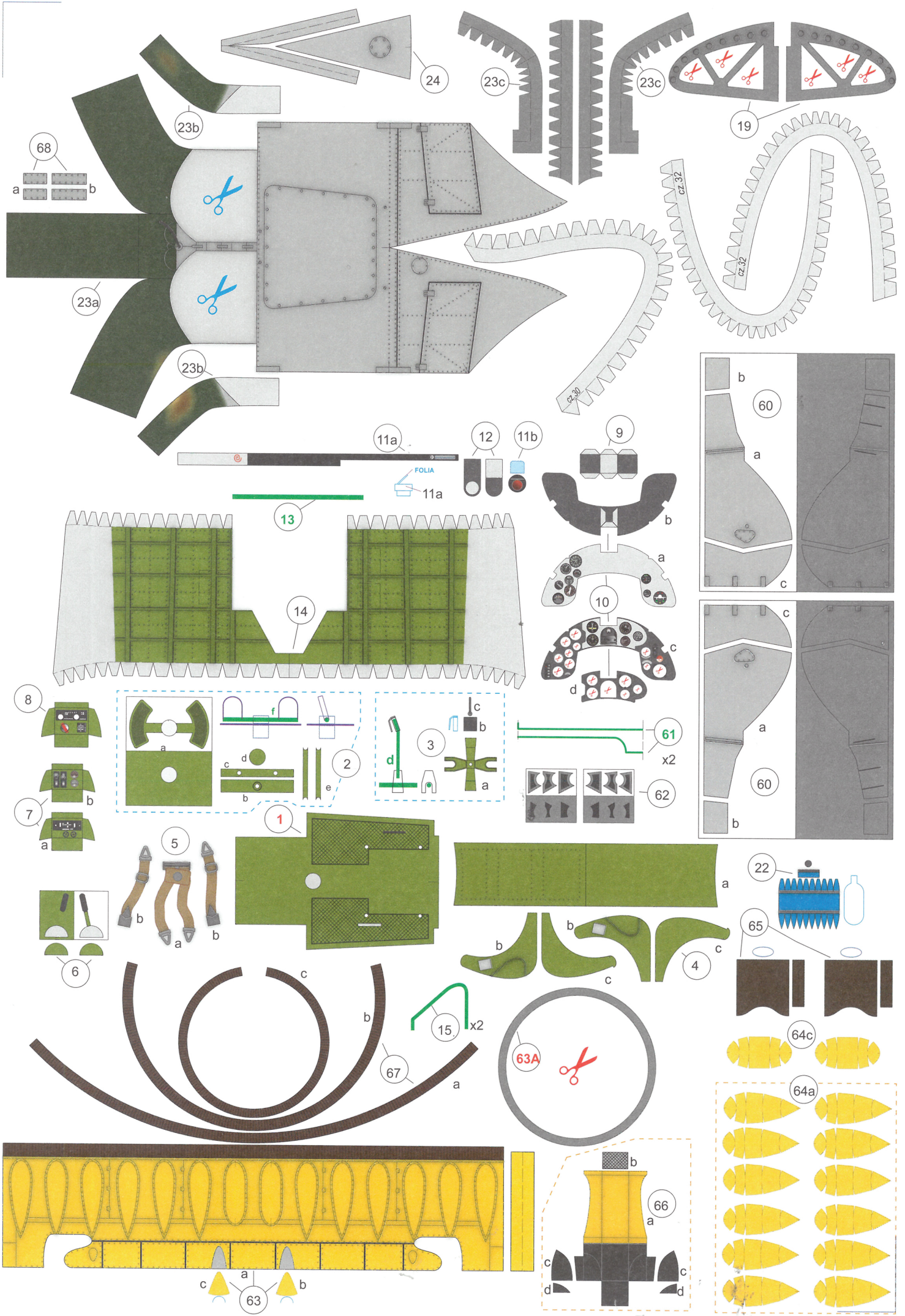


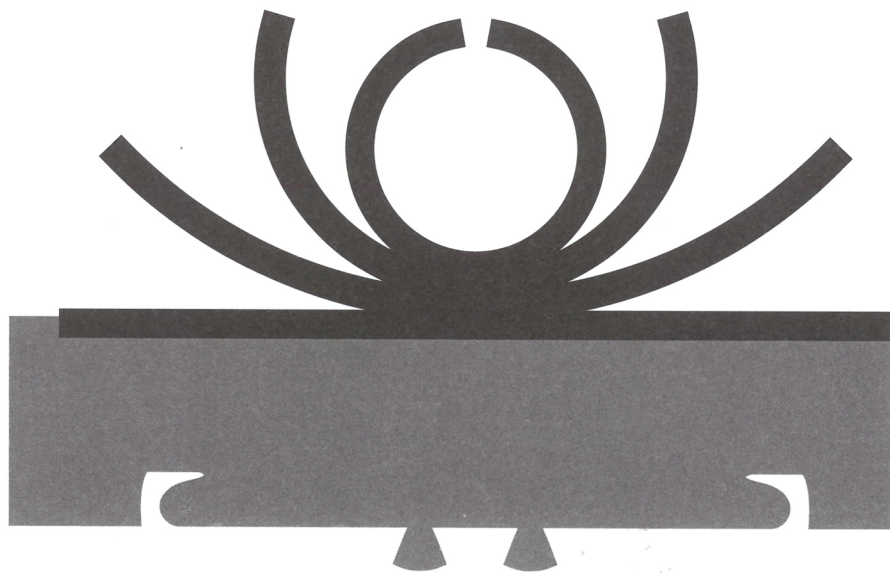
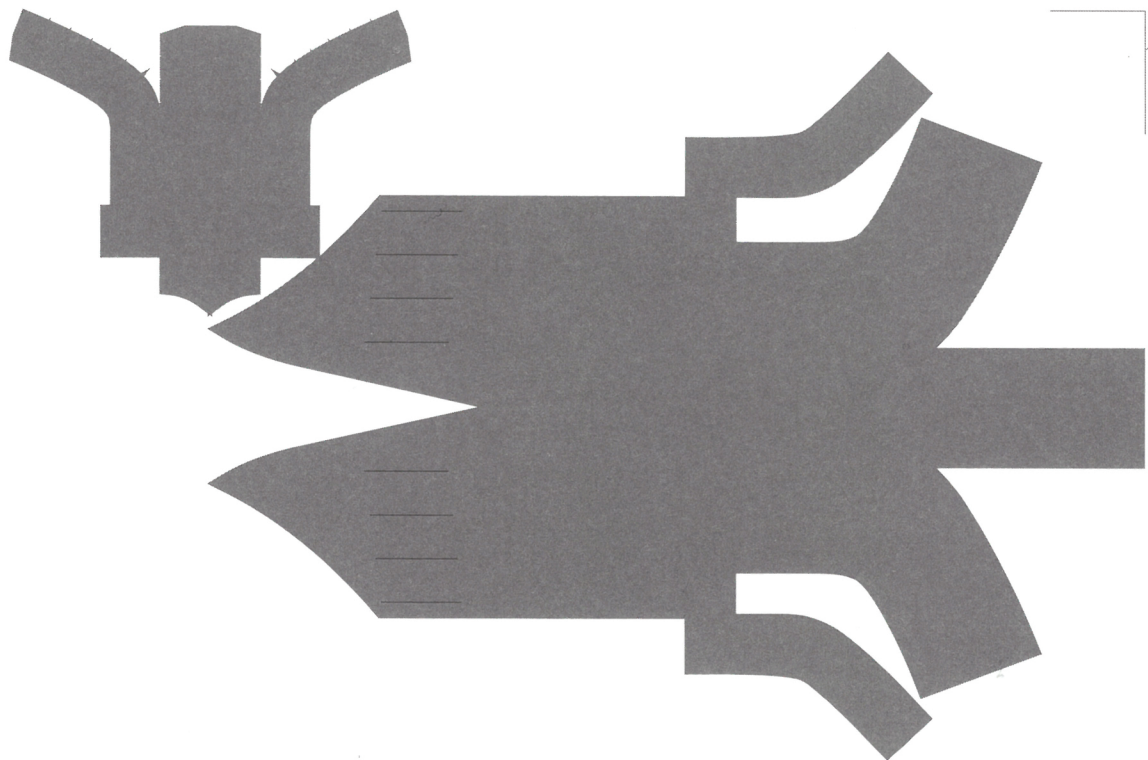


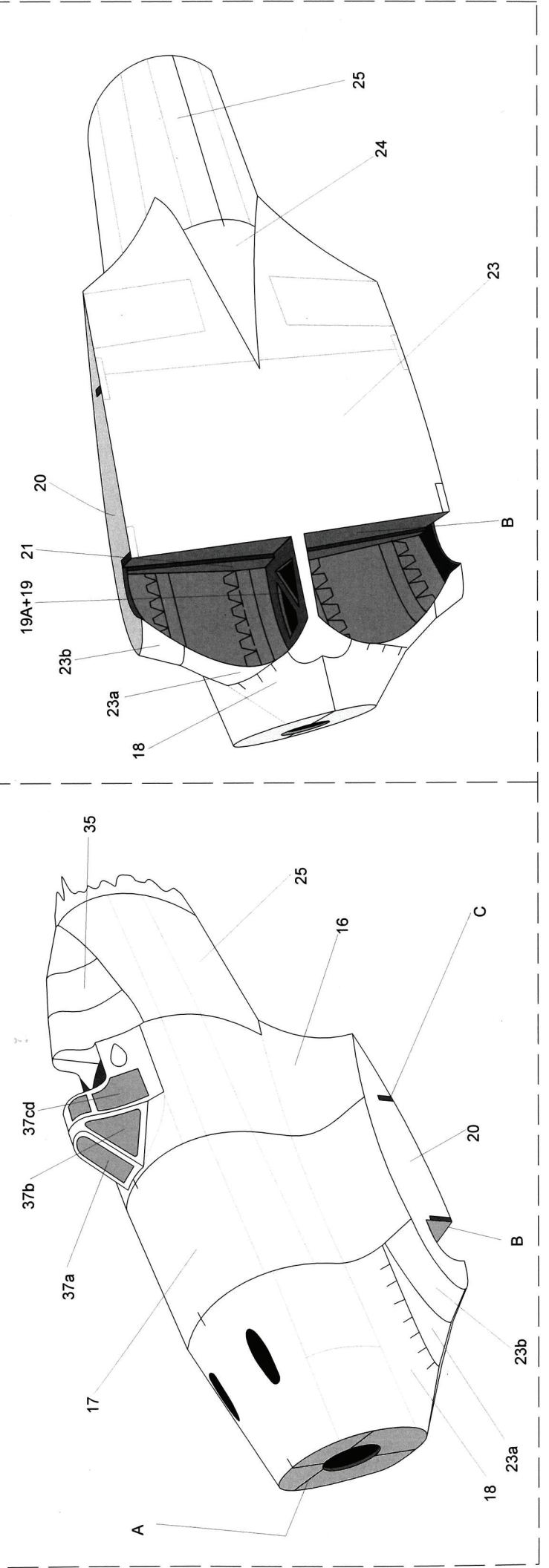
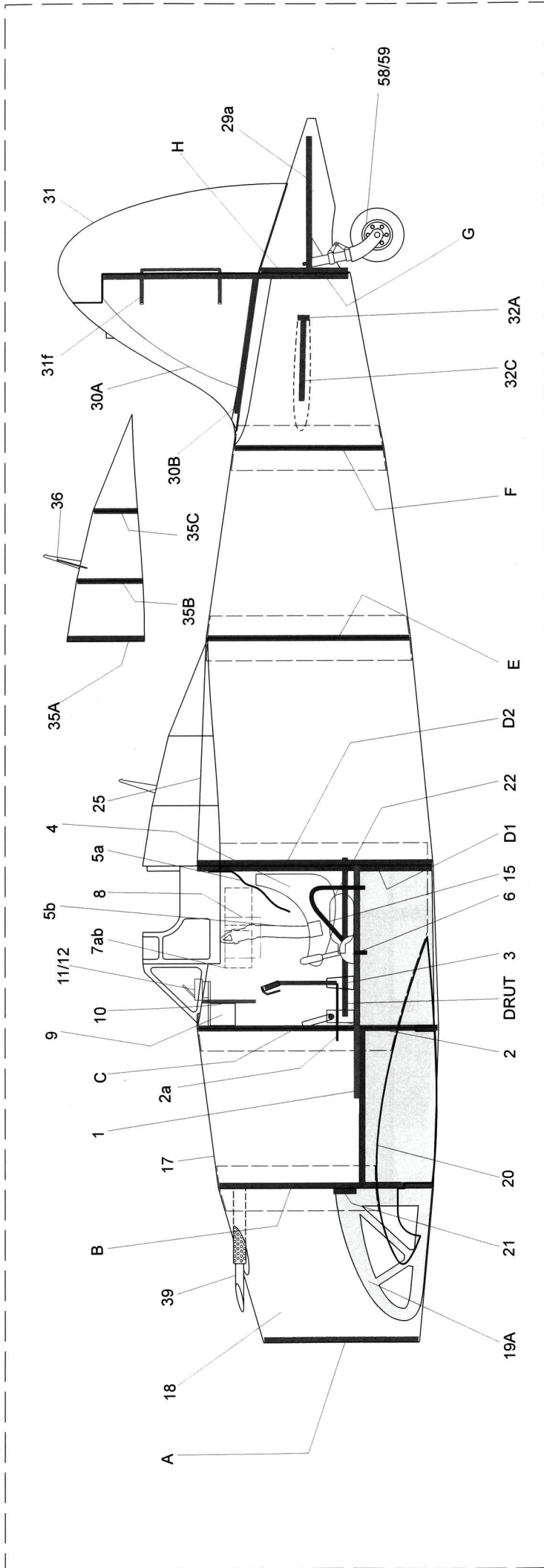


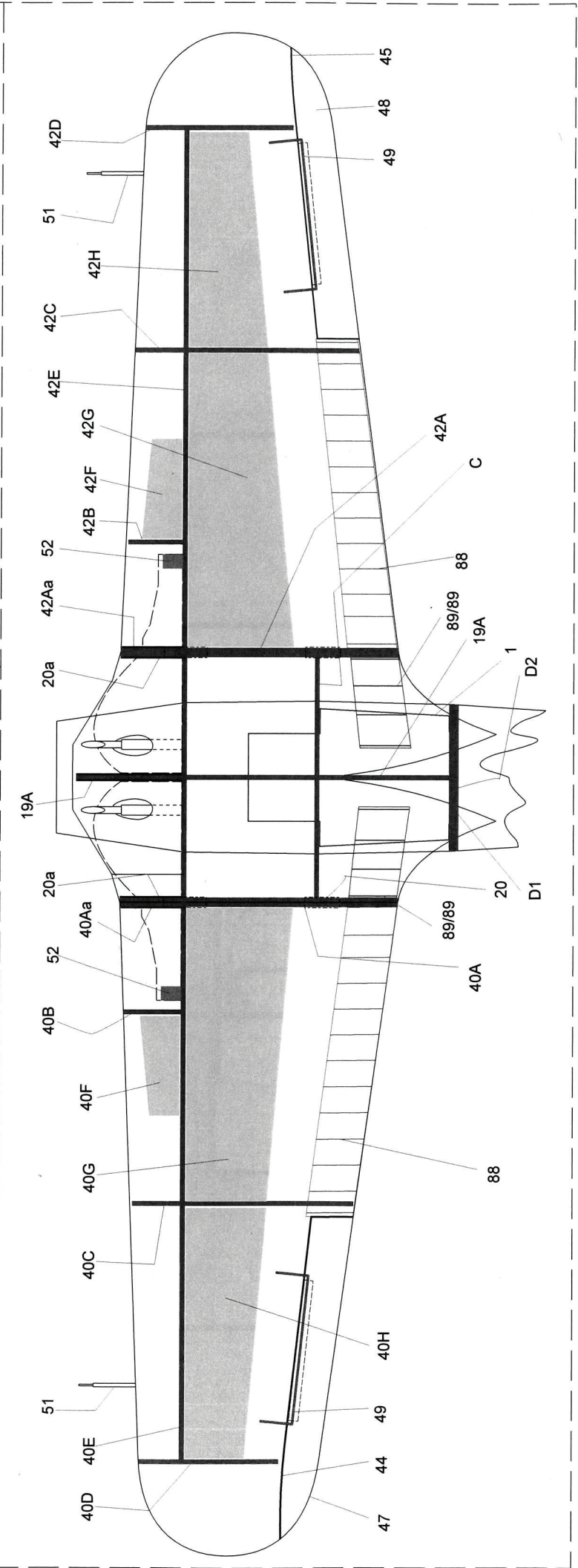
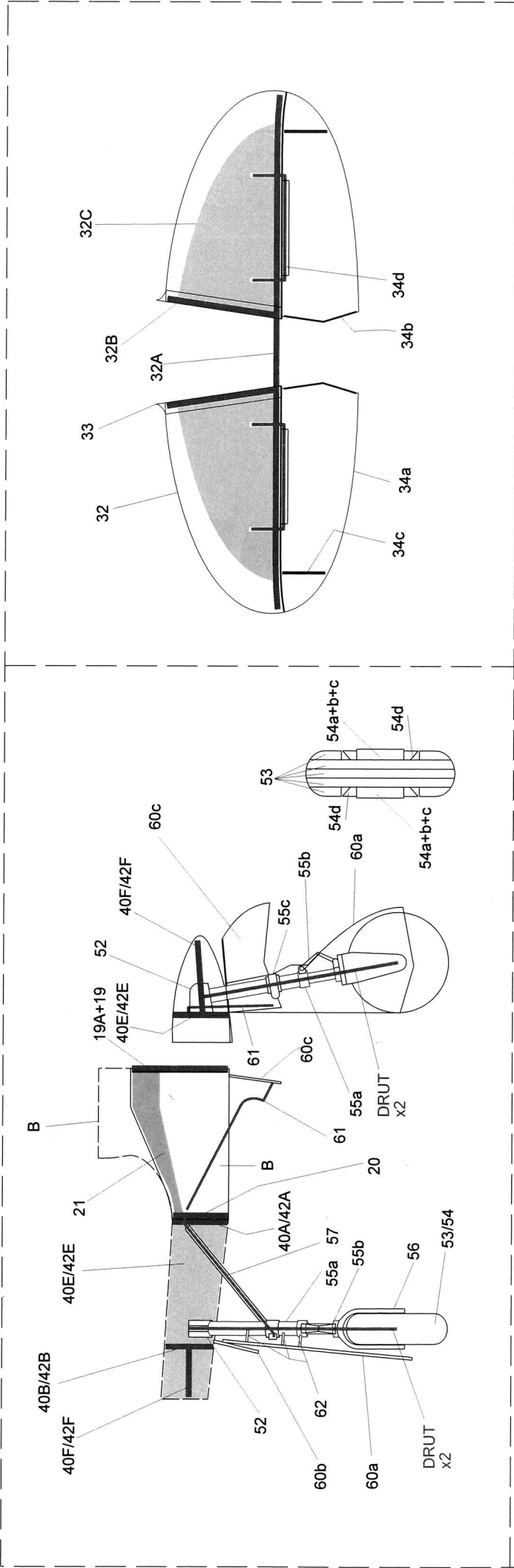


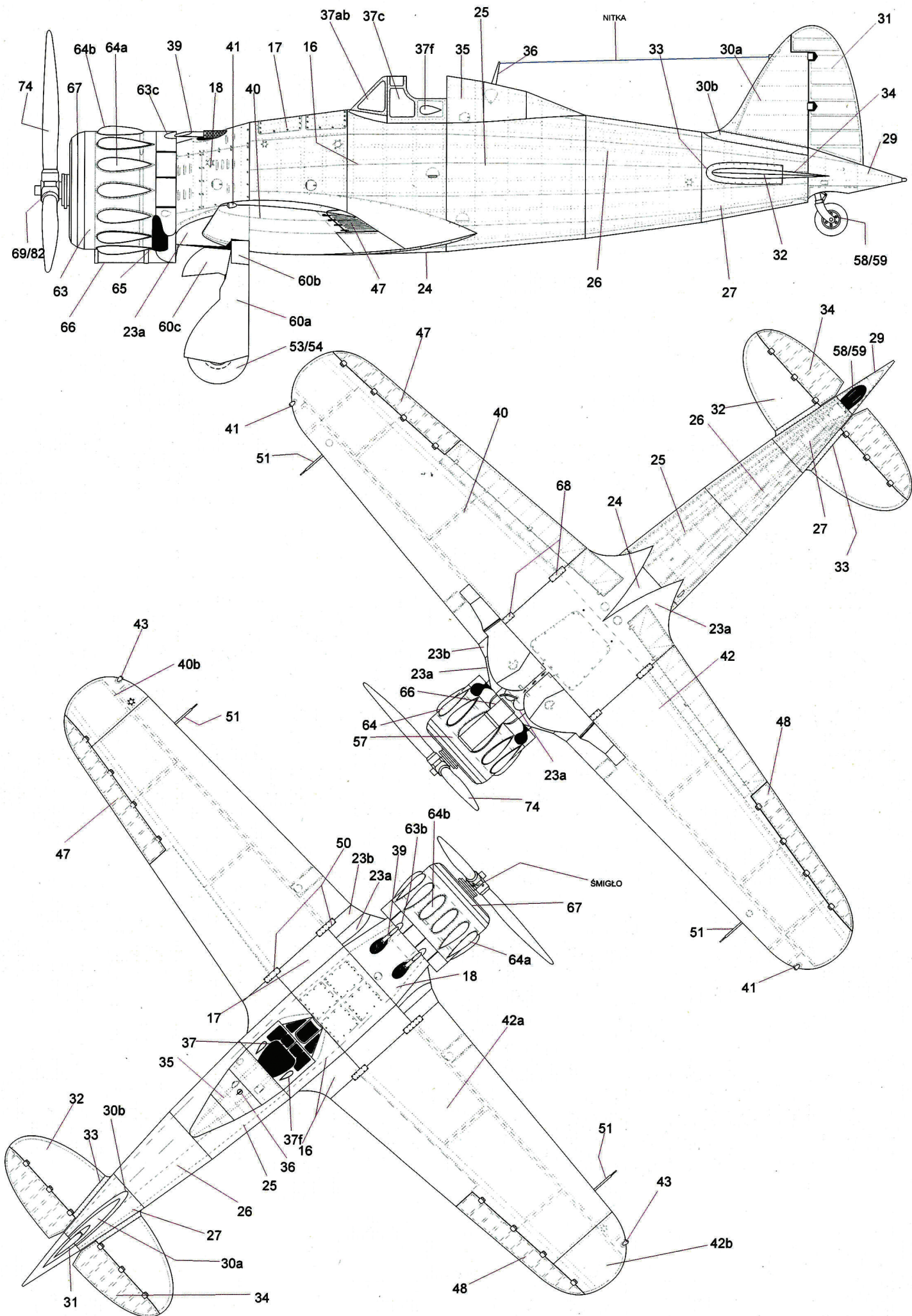












DOTYCHCZAS UKAZAŁY SIĘ:



W 2018 UKAZĄ SIĘ M.IN.:

