Sopwith F.1 Camel (BR.1)

eduard

1/72 Scale Plastic Model Kit

item No. 82171

ProfiPACK edition

Mimořádně obratný, ale náročný na pilotáž. Tato jediná věta charakterizuje Sopwith Camel, jeden z nejznámějších stíhacích letounů první světové války, velmi dobře. Byl účinnou zbraní v rukou zkušených pilotů, ale nebezpečný pro nováčky.

Sopwith Camel byl odpovědí na potřebu rychlejšího a obratnějšího stíhacího letounu, než jaký měly britské letectvo a námořnictvo v roce 1916 k dispozici. Firma Sopwith měla za sebou již několik úspěšných konstrukcí, které přispěly k jejímu dobrému jménu. Nový „Fighter 1", zkráceně označovaný jako F.1, byl navržen pod vedením šéfkonstruktéra Herberta Smithe, který pracoval s koncepcí navrženou T. Sopwithem, F. Sigristem a H. Hawkerem. Jejich záměrem bylo soustředit co nejvíce hmotnosti na relativně malém prostoru a vytvořit tak mimořádně obratný letoun. Konstrukční práce probíhaly rychle i díky tomu, že konstrukční kancelář firmy Sopwith byla velmi jednoduchá. Základní konstrukční výkresy se kreslily křídou přímo na podlaze dílny v měřítku 1:1 bez jakýchkoli statických či aerodynamických výpočtů.

Konvenční, přesto jiný

První ze tří prototypů podstoupil koncem roku pozemní přejímací zkoušky a 22. prosince 1916 byl oddělením firmy zodpovědným za stavbu prototypů prohlášen za letuschopný. Předpokládá se, že prototyp poprvé vzlétl téhož dne s Harrym Hawkerem za řízením (některé prameny uvádějí 26. prosince), poháněn motorem Clerget 9Z o výkonu 110 k. Hawker se o letových vlastnostech vyjadřoval pochvalně, i když ve skutečnosti bylo zřejmé, že má nový letoun velmi citlivé řízení a je poměrně nestabilní. Dalším zdrojem obav pilotů se stal velmi silný gyroskopický efekt rotačního motoru a vrtule, což ovládání letounu ještě více ztěžovalo. Obětí letových vlastností Camelu se později stalo mnoho méně zkušených a začínajících pilotů. Na druhou stranu, v rukách zkušených pilotů byl Camel v boji velmi účinným stíhačem.

Konstrukce Camelu byla konvenčnější než jeho koncepce. Trup byl vyroben z dřevěné příhradové konstrukce s drátěnými výztuhami. Boky kokpitu byly překližkové, motorový prostor měl hliníkový kryt. Zbytek trupu byl potažen látkou, stejně jako křídla a ocasní plochy. Pro usnadnění sériové výroby postrádalo horní křídlo vzepětí. V jeho centroplánu byl úzký otvor. Spodní křídlo dostalo vzepětí 5°.

Výzbroj tvořily dva synchronizované kulomety Vickers ráže 0,303 palce umístěné v „hrbu" před pilotní kabinou. Původní kryt kulometu neumožňoval přístup k rukojeti závěru podávacího systému, protože oba kulomety měly vedení munice zprava. To znemožňovalo uvolnění zaseknutého náboje v pravém kulometu za letu. K překonání tohoto problému byl v krytu nad závěrovým mechanismem pravého kulometu vyříznut otvor. Tato úprava byla standardizována 28. července 1917 u No. 2 Aircraft Depot a vyžádala si přidání čelního štítku.

Motory a výrobní obtíže

Námořnictvo zadala svou první objednávku na 50 letadel ještě před zalétáním prototypů, zatímco ministerstvo války čekalo až do konce května. Díky tomu se námořní Camely začaly dostávat k jednotkám již v polovině května 1917, zatímco No. 70 squadron RFC získala své Camely až koncem června. Byly to také první Camely nasazené do boje u RFC. A zatímco námořní Camely byly poháněny motorem Admiralty Rotary No. 1 o výkonu 150 koní (později přejmenovaný na Bentley Rotary No. 1), RFC používaly své Camely s licenčně vyráběnými motory Clerget 9B, které nejenže vykazovaly nižší výkon oproti francouzským originálům, ale také jej ztrácely již po zhruba 10 hodinách provozu. Řešením byla instalace méně výkonných, ale spolehlivějších motorů Le Rhône 9J o výkonu 110 k. Později se používaly také motory Clerget 9Bf 140 k a Camely dodávané jednotkám USAAC byly vybaveny motorem Gnome Monosoupape o výkonu 150 koní.

Navzdory některým nedostatkům konstrukce a potížím s motory a zbraněmi byl letoun, který dostal jméno Camel díky hrbu na přídi, objednáván jak RFC, tak RNAS ve velkém množství. Společnost Sopwith nebyla schopna všechny objednávky plnit, a tak byly licenční výrobou pověřeny jiné firmy. Byly to Ruston, Proctor & Co, Clayton & Shuttleworth, William Beardmore, Boulton & Paul, British Caudron, Hooper & Co, March, Jones & Cribb, Nieuport & General Aircraft a Portholme Aerodrome. Mezi letouny těchto továren byly drobné technické rozdíly, větší byly z hlediska kvality výroby. Zejména Camely pocházející z výroby Ruston, Proctor byly ve srovnání s ostatními výrobci výrazně horší ve výkonech.

Pro různé účely

Do konce války bylo vyrobeno 5597 Camelů. Dvanáct denních squadron RFC (No. 3, 28, 43, 45, 46, 54, 65, 66, 70, 71, 73 a 80) létalo s Camely na západní frontě a tři z nich se po určitou dobu zapojily také do bojů v Itálii (No. 28, 45 a 66). Ve Francii působily s Camely také dvě noční letky RFC (No. 151 a 152). RNAS měla k dispozici osm squadron Camelů (No. 1, 3, 4, 8, 9, 10, 12 a 13). Home Defence používala Camely u sedmi squadron (č. 37, 44, 50, 61, 87, 112 a 143). Ty byly používány k boji proti nočním náletům německých těžkých bombardérů a vzducholodí útočících na britské ostrovy v letech 1917 a 1918. Některé z těchto nočních stíhaček byly přestavěny na verzi „Comic". Další speciální verzí Camelu byla 2F.1, používaná jako palubní letoun. Tato verze měla skládací trup pro snadnější skladování letounů na palubách. Také USAS měla dvě squadrony Camelů (No. 17 a 148), dalšími kdo obdrželi Camely ještě za války, byli Belgičané. Několik letectev je pak používalo po válce.

Ačkoli byl Camel stíhací letoun, byl používán také jako stíhací bombardér. V této roli používal závěsník pro čtyři 20lb (11kg) pumy. Tyto nálety v malých výškách byly sice poměrně účinné, ale pro piloty také velmi nebezpečné. Celkem piloti Camelů sestřelili během první světové války asi 1543 nepřátelských letadel a 120 balonů. Dalších 1086 nepřátelských letadel bylo nahlášeno jako „ztráta kontroly" (Out-of-Control), což byly pravděpodobné sestřely.

Tato stavebnice: Sopwith F.1 Camel (BR.1)

Camely s motorem BR.1 byly mezi piloty nejoblíbenější a velmi žádané. Bentleyova konstrukce sice vycházela z motoru Clerget 9B, ale měla válce z lehké slitiny a byla nejen výkonnější, ale díky dvojitému zapalování také spolehlivější. Zajímavé je, že BR.1 byl i levnější, protože licenční platby za Clergety tyto jednotky dost prodražovaly. Vyššího výkonu bylo u BR.1 dosaženo zvýšením zdvihu válce, což zvětšilo průměr motoru. Ten se sice vešel do krytu určeného pro Clerget, nicméně existoval také specifický kryt pro motor BR.1. Ten se ale používal poměrně málo. BR.1 byl standardem námořních Camelů, ale protože se nevyráběl v potřebném množství, většina pilotů RFC se musela spokojit s Clergety.

ATTENTION ✶ UPOZORNĚNÍ ✶ ACHTUNG ✶ ATTENTION ✶ 注意

Carefully read instruction sheet before assembling. When you use glue or paint, do not use near open flame and use in well ventilated room. Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.

Před započetím stavby si pečlivě prostudujte stavební návod. Při používání barev a lepidel pracujte v dobre větrané místnosti. Lepidla ani barvy nepoužívejte v blízkosti otevřeného ohně. Model není určen malým dětem, mohlo by dojít k požití drobných dílů.

INSTRUCTION SIGNS ✶ INSTR. SYMBOLY ✶ INSTRUKTION SINNBILDEN ✶ SYMBOLES ✶ 記号の説明

OPTIONAL VOLBA

BEND OHNOUT

SAND BROUSIT

OPEN HOLE VYVRTAT OTVOR

SYMETRICAL ASSEMBLY SYMETRICKÁ MONTÁŽ

REMOVE ODŘÍZNOUT

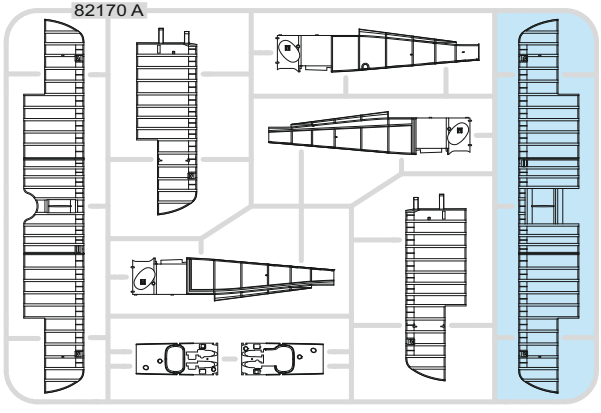
REVERSE SIDE OTOČIT

APPLY EDUARD MASK AND PAINT POUŽÍT EDUARD MASK NABARVIT

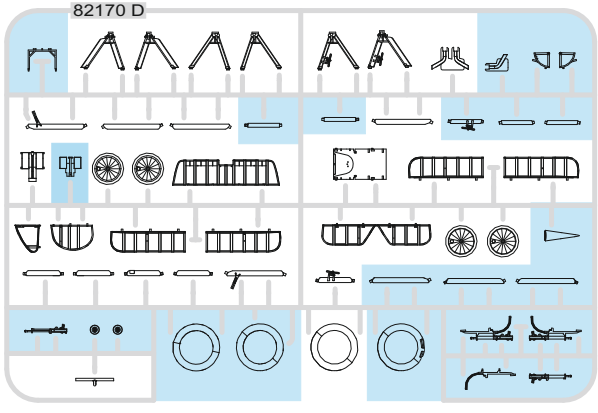
PARTS ✶ DÍLY ✶ TEILE ✶ PIÈCES ✶ 部品

PLASTIC PARTS

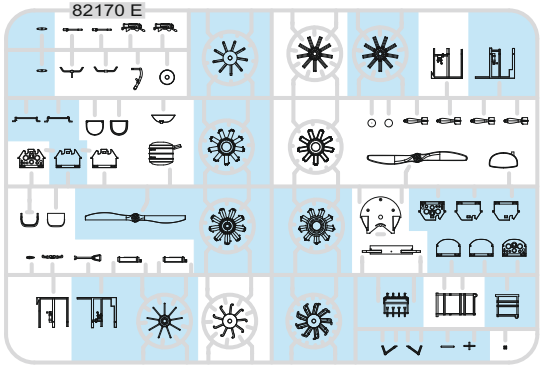
A>



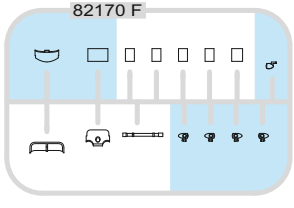
D>



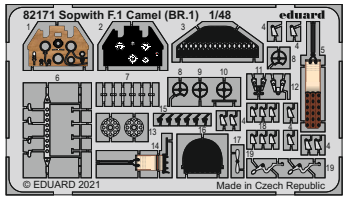
E>



F>



PE - PHOTO ETCHED DETAIL PARTS

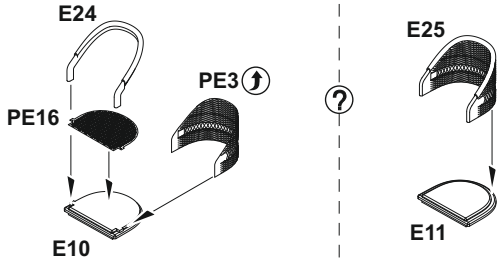


-Parts not for use. -Teile werden nicht verwendet. -Pièces à ne pas utiliser. -Tyto díly nepoužívejte při stavbě. - 使用しない部品

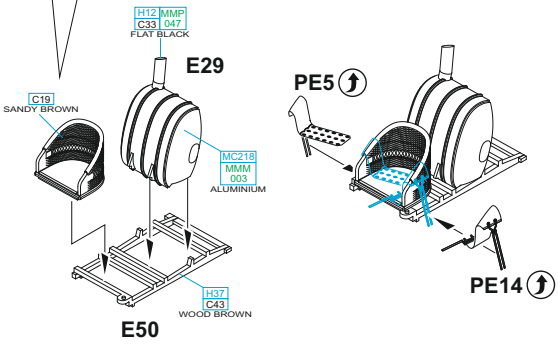
COLOURS ✶ BARVY ✶ FARBEN ✶ PEINTURE ✶ 色

GSi Creos (GUNZE)		MISSION MODELS	
AQUEOUS	Mr.COLOR	PAINTS	
H4	C4	MMP-007	YELLOW
H8	C8		SILVER
H11	C62	MMP-001	FLAT WHITE
H12	C33	MMP-047	FLAT BLACK
H15	C65		BRIGHT BLUE
H25	C34		SKY BLUE
H37	C43		WOOD BROWN
H51	C11	MMP-063	LIGHT GULL GRAY
H78	C38		OLIVE GREEN

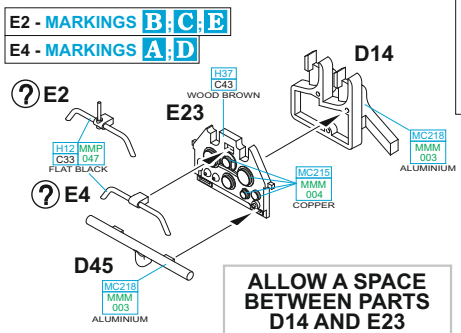
GSi Creos (GUNZE)		MISSION MODELS	
AQUEOUS	Mr.COLOR	PAINTS	
H84	C42		MAHOGANY
H85	C45		SAIL COLOR
H327	C327	MMP-101	RED
H338	C338	MMP-116	LIGHT GRAY
	C19		SANDY BROWN
Mr.METAL COLOR		METALLICS	
MC214		MMM-001	DARK IRON
MC215		MMM-004	COPPER
MC218		MMM-003	ALUMINIUM

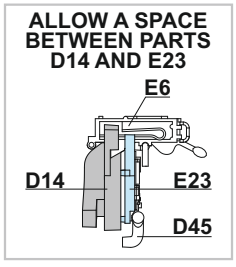

E24
PE3
PE16
E10
E25
E11

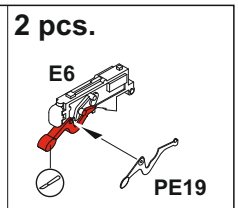
A

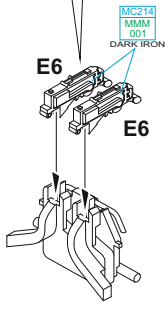

H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
E29
C19 SANDY BROWN
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN
E50
PE5
PE14

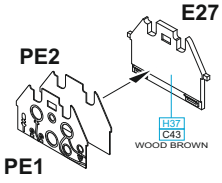
B

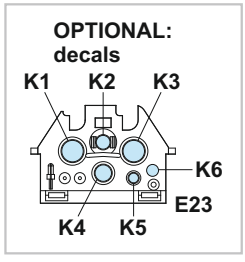

E2 - MARKINGS B;C;E
E4 - MARKINGS A;D
E2
E4
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
H37 C43 WOOD BROWN
E23
D14
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
MC215 MMM 004 COPPER
D45
MC218 MMM 003 ALUMINIUM


ALLOW A SPACE BETWEEN PARTS D14 AND E23
E6
D14
E23
D45

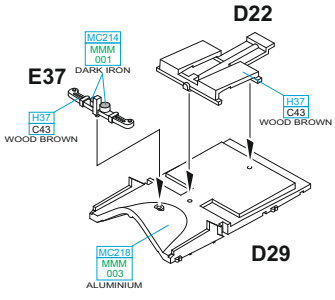

2 pcs.
E6
PE19

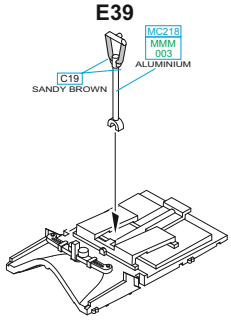

MC214 MMM 001 DARK IRON
E6
E6

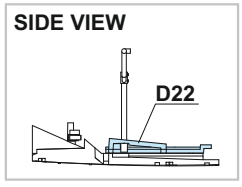

E27
PE2
H37 C43 WOOD BROWN
PE1


OPTIONAL: decals
K1
K2
K3
K6
E23
K4
K5

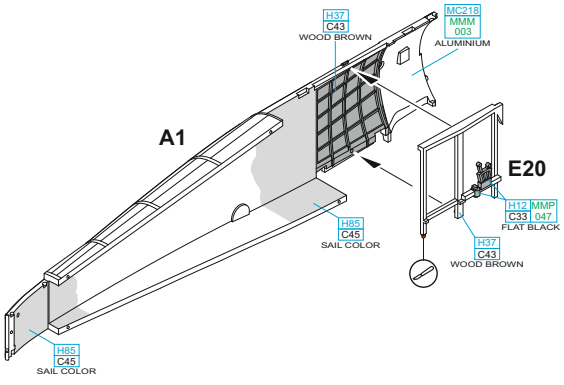
C


D22
MC214 MMM 001 DARK IRON
E37
H37 C43 WOOD BROWN
H37 C43 WOOD BROWN
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
D29

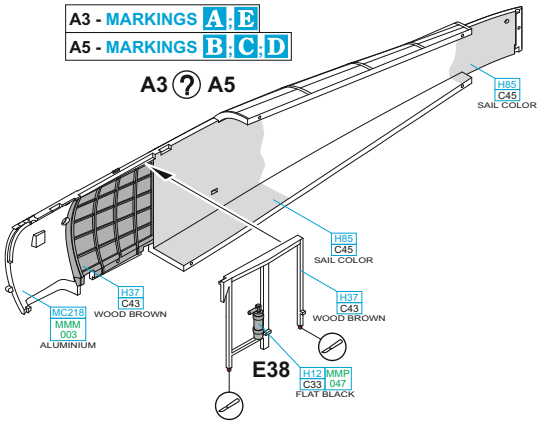

E39
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
C19 SANDY BROWN

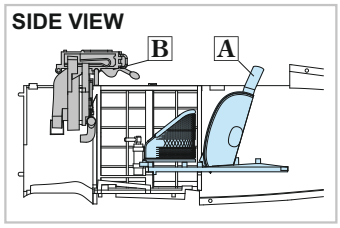

SIDE VIEW
D22

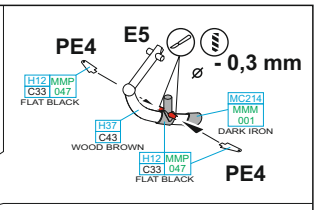
D

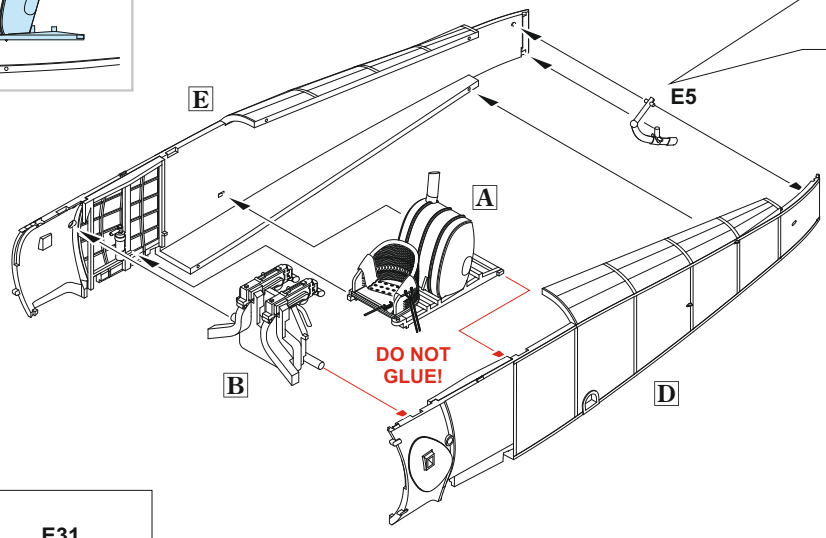

H37 C43 WOOD BROWN
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
A1
E20
H85 C45 SAIL COLOR
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
H37 C43 WOOD BROWN
H85 C45 SAIL COLOR

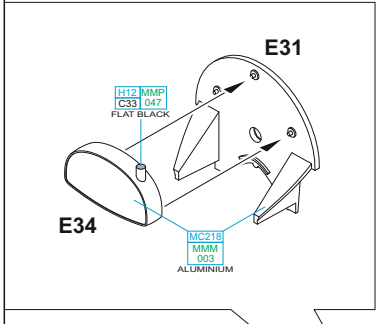
E

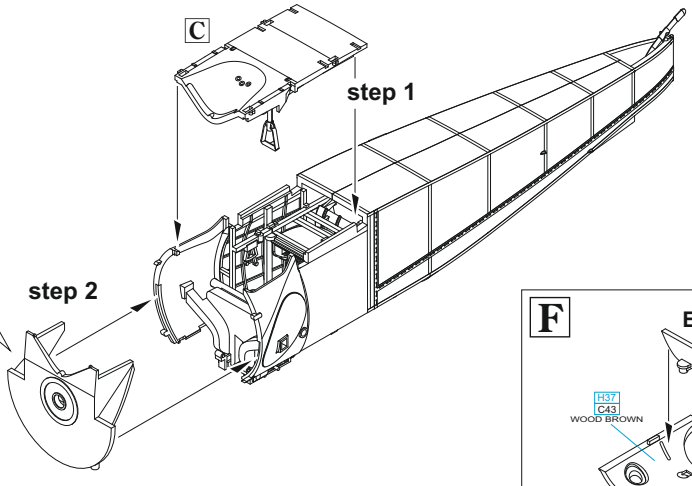

A3 - MARKINGS A;E
A5 - MARKINGS B;C;D
A3
A5
H85 C45 SAIL COLOR
H85 C45 SAIL COLOR
H37 C43 WOOD BROWN
H37 C43 WOOD BROWN
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
E38
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK

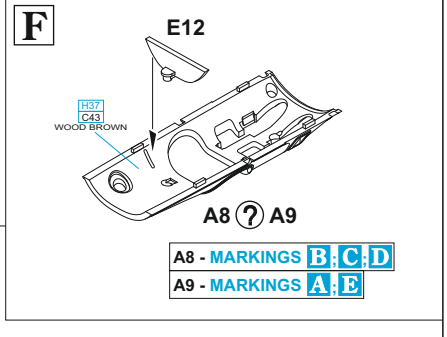

SIDE VIEW
B
A

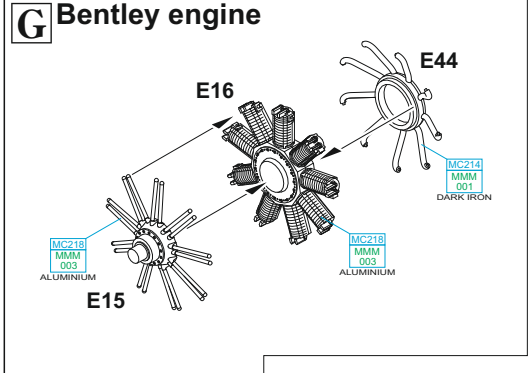

PE4
E5
- 0,3 mm
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
MC214 MMM 001 DARK IRON
H37 C43 WOOD BROWN
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
PE4

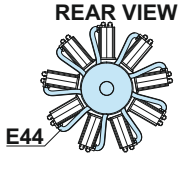

E
E5
A
B
DO NOT GLUE!
D

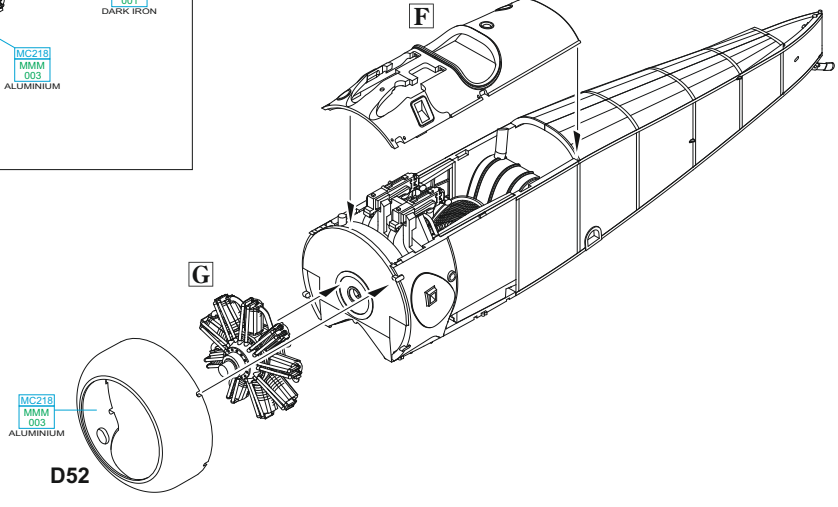

E31
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
E34
MC218 MMM 003 ALUMINIUM


C
step 1
step 2

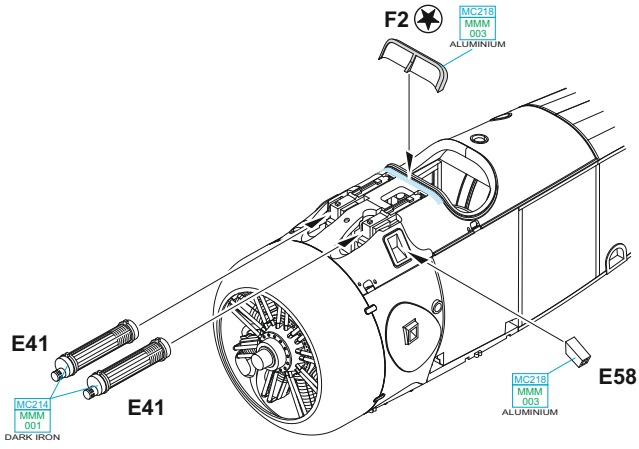

F
E12
H37 C43 WOOD BROWN
A8 ? A9
A8 - MARKINGS B;C;D
A9 - MARKINGS A;E

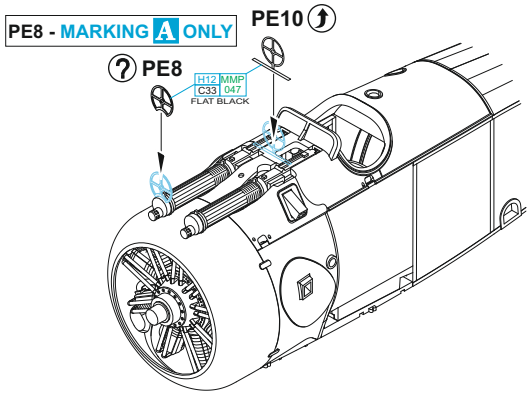

G Bentley engine
E44
E16
MC214 MMM 001 DARK IRON
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
E15

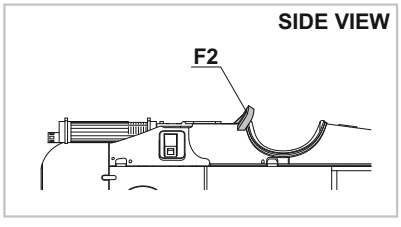

REAR VIEW
E44


F
G
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
D52

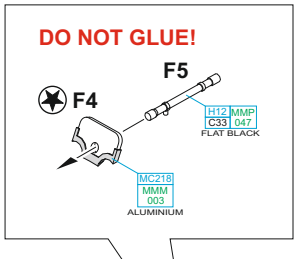
MARKINGS A;D

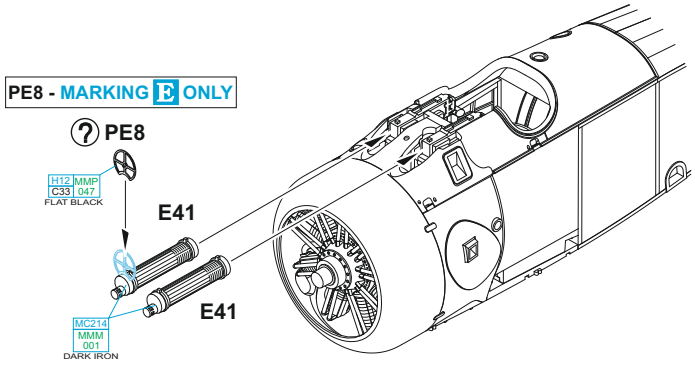


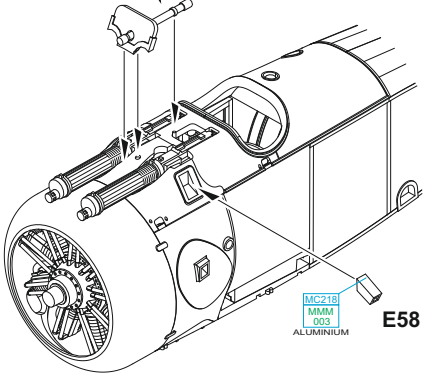


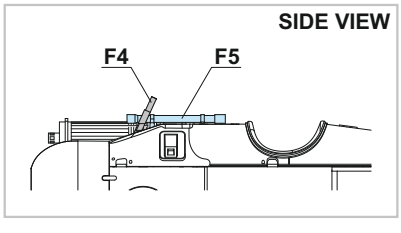


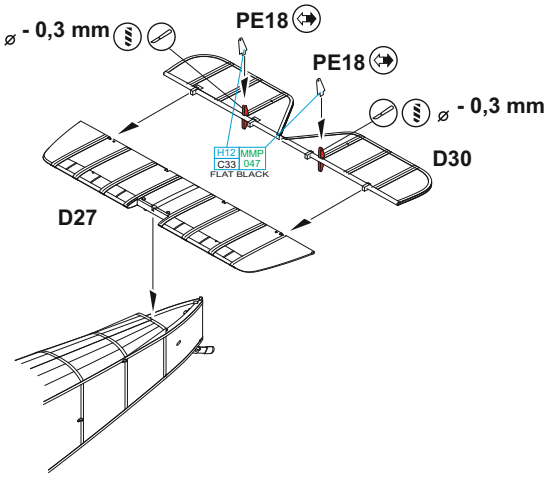
MARKINGS B;C;E

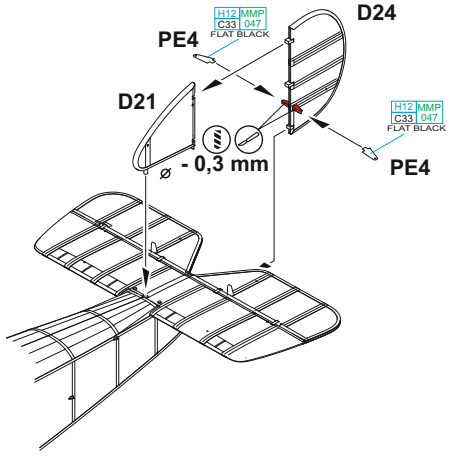




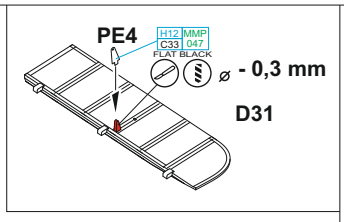


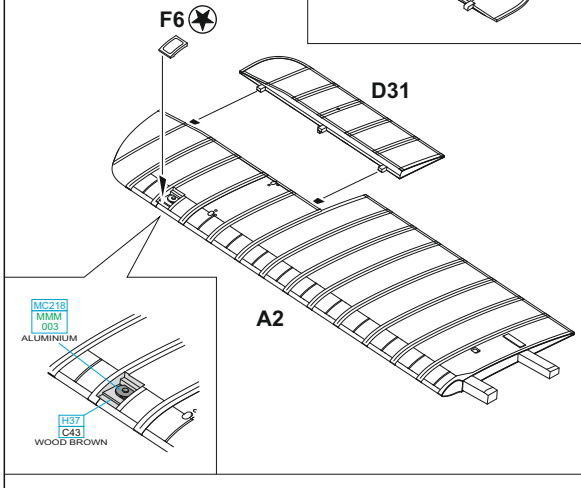



⌀ - 0,3 mm
PE18
PE18
⌀ - 0,3 mm
D30
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
D27

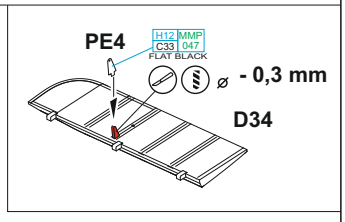

H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
D24
PE4
D21
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
⌀ - 0,3 mm
PE4

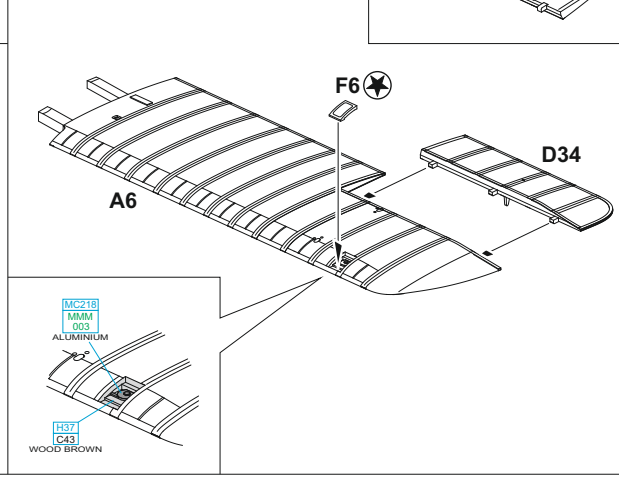
K

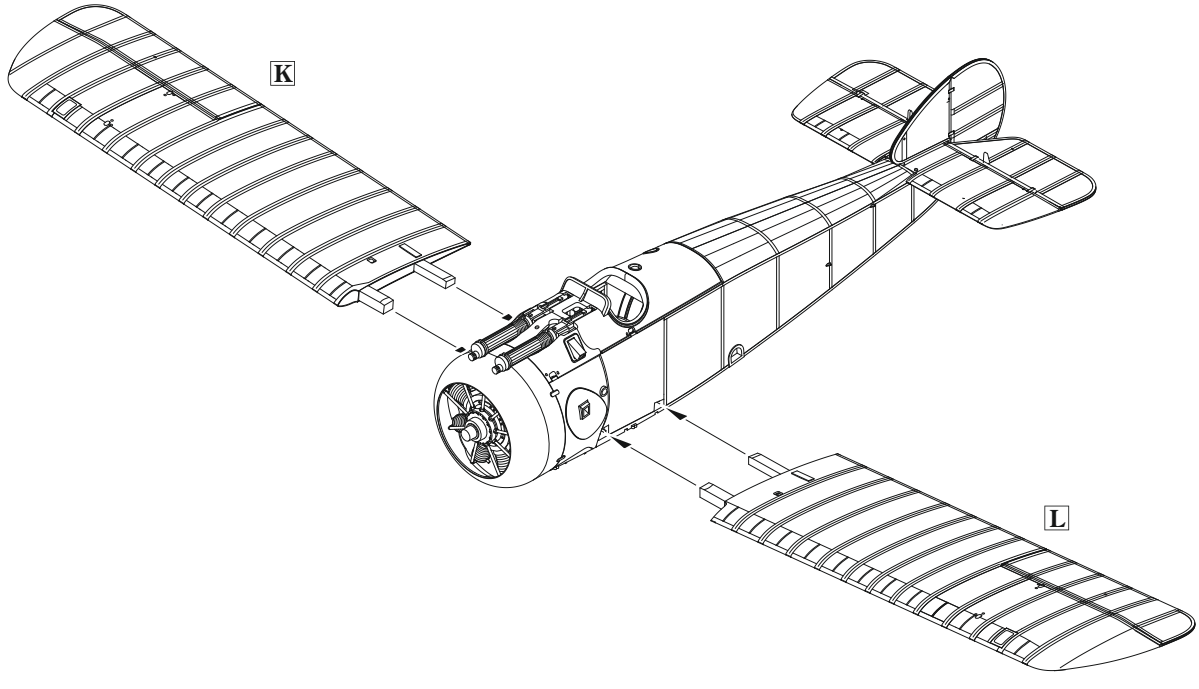

PE4
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
⌀ - 0,3 mm
D31

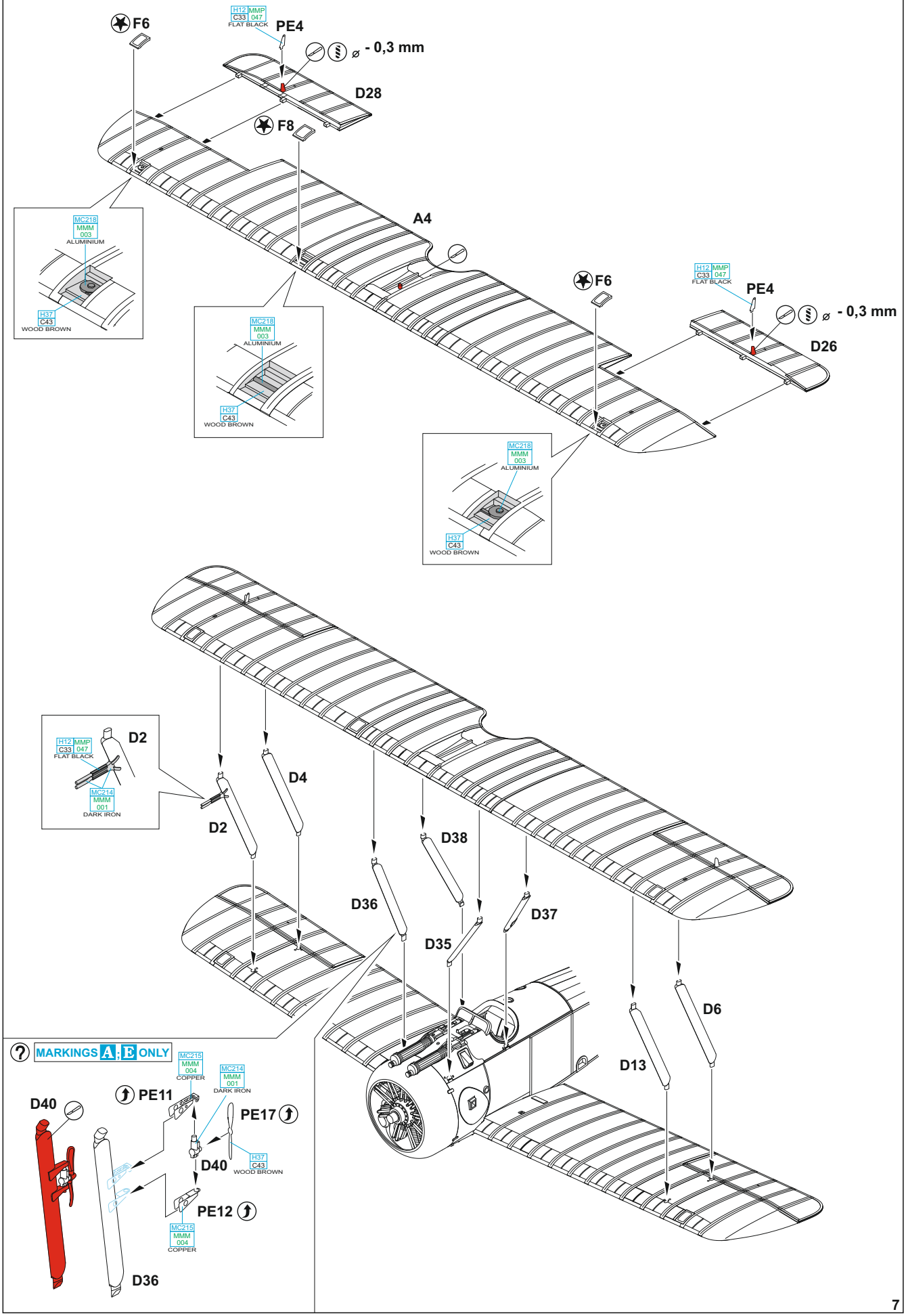

F6
D31
A2
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN

L


PE4
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
⌀ - 0,3 mm
D34


F6
D34
A6
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN


K
L


F6
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
PE4
⌀ - 0,3 mm
D28
F8
A4
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN
F6
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
PE4
⌀ - 0,3 mm
D26
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN
MC218 MMM 003 ALUMINIUM
H37 C43 WOOD BROWN
H12 MMP C33 047 FLAT BLACK
D2
MC214 MMM 001 DARK IRON
D2
D4
D38
D36
D37
D35
D6
D13
MARKINGS A, E ONLY
MC215 MMM 004 COPPER
MC214 MMM 001 DARK IRON
D40
PE11
PE17
D40
H37 C43 WOOD BROWN
PE12
MC215 MMM 004 COPPER
D36

D25 - MARKINGS A;D;E
D32 - MARKINGS B;C

D25 ? D32

D7

D3 - MARKING C
D7 - MARKINGS A;B;D;E

D3

E47

D11

D9

D9 - MARKINGS A;E
D11 - MARKINGS B;D
D12 - MARKING C

D12

D25 ? D32

D25 - MARKINGS A;D;E
D32 - MARKINGS B;C

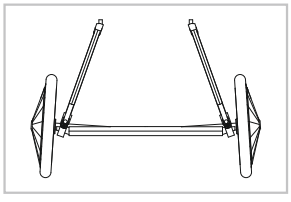
MC215 MMM 004 COPPER

H37 C43 WOOD BROWN

MC214 MMM 001 DARK IRON

MC215 MMM 004 COPPER

D11 ? D12



M MARKING C ONLY

PE7 4 pcs.

H12 MMP C33 047 FLAT BLACK

PE6

4 pcs.

E21

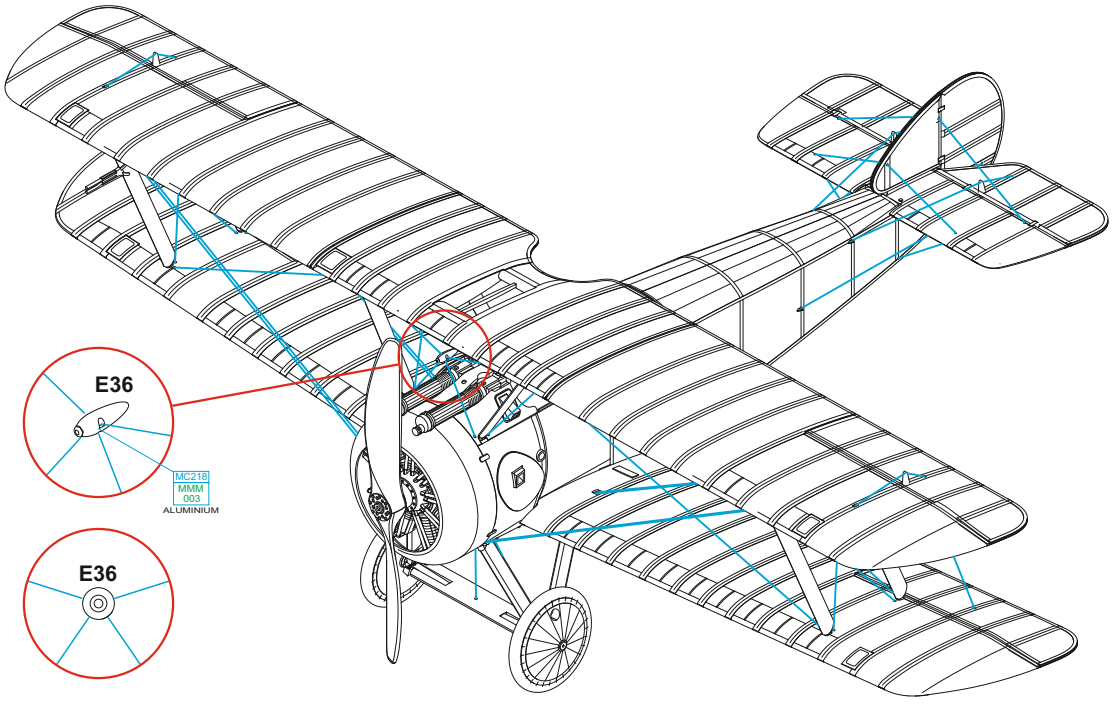
PE15

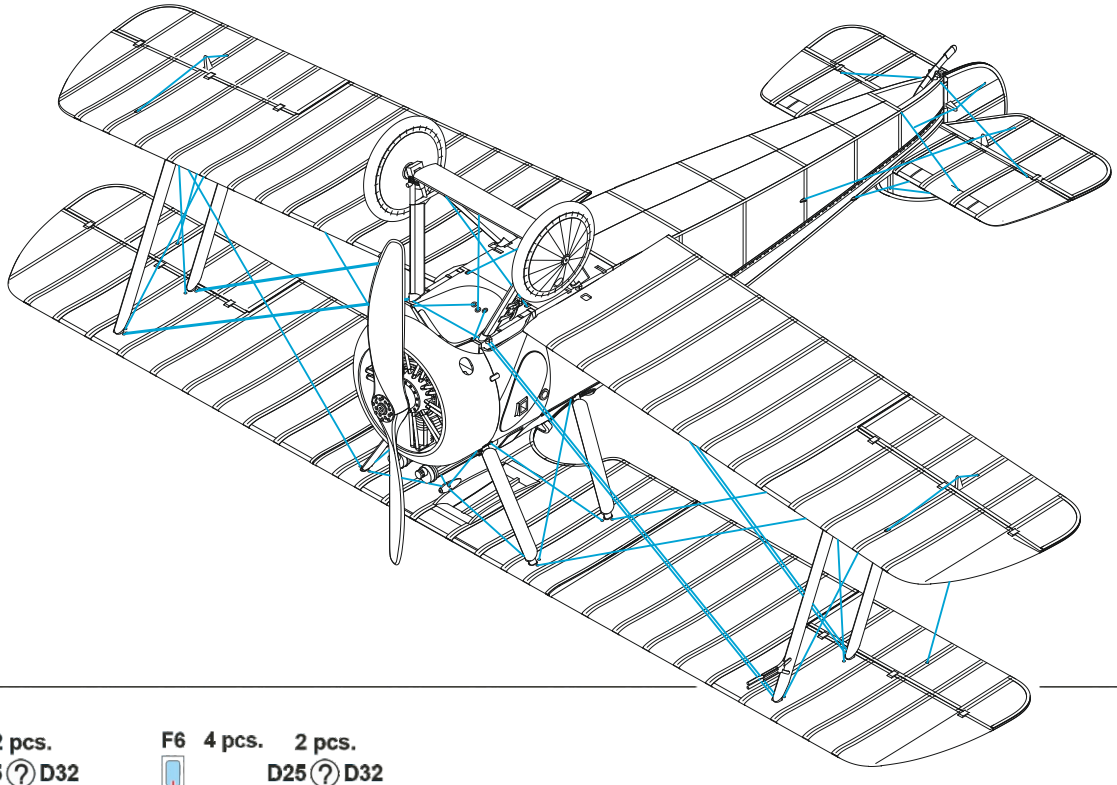
E21 4 pcs.

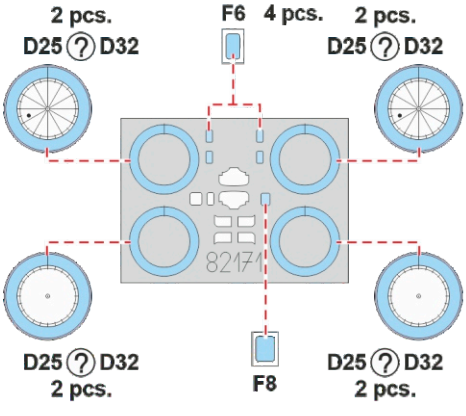
M

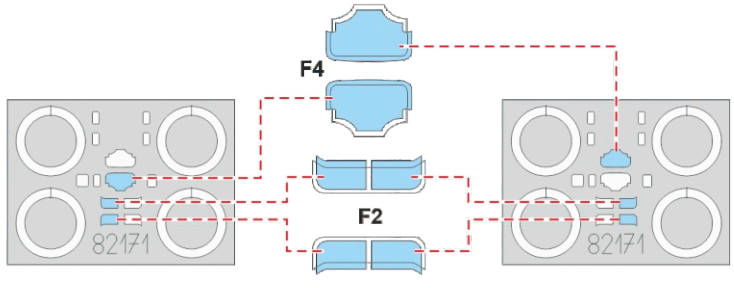
PE13

E30

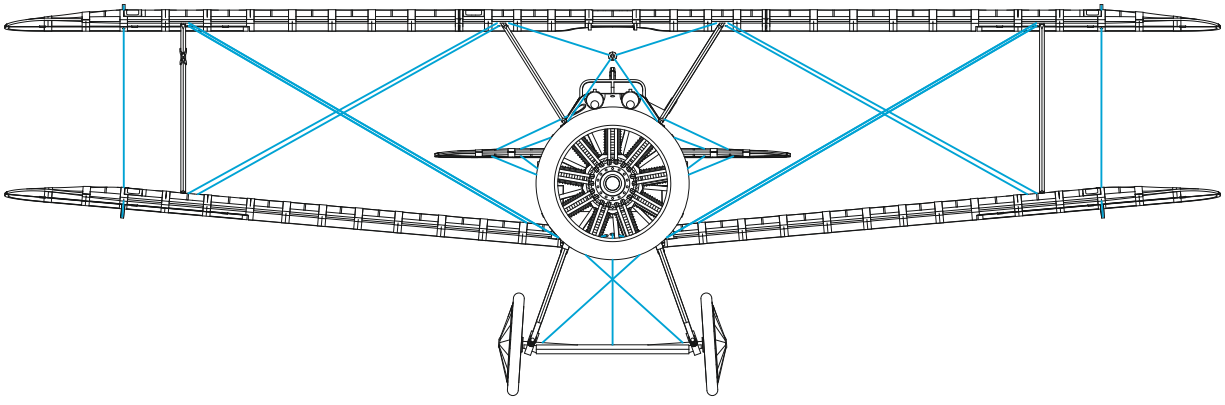

E36
MC218
MMM
003
ALUMINIUM
E36

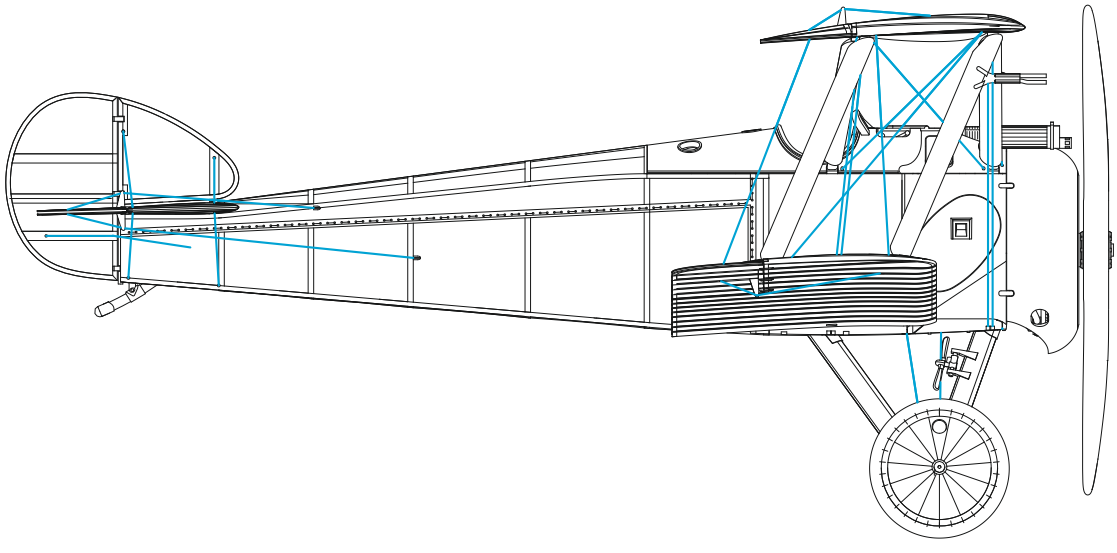


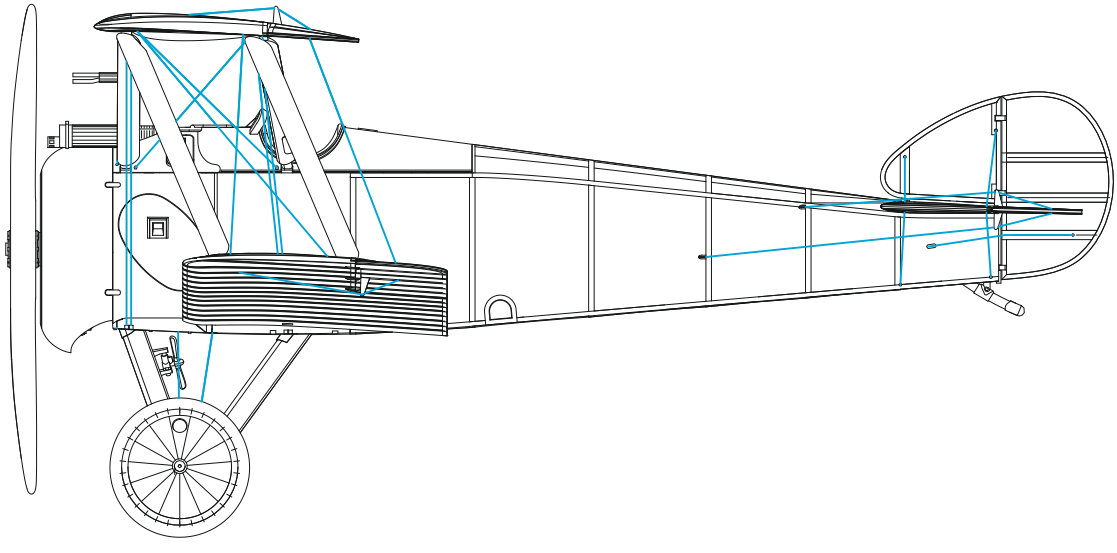

2 pcs.
D25 ? D32
F6 4 pcs.
2 pcs.
D25 ? D32
82171
D25 ? D32
2 pcs.
F8
D25 ? D32
2 pcs.


F4
F2
82171
82171

RIGGING DIAGRAM

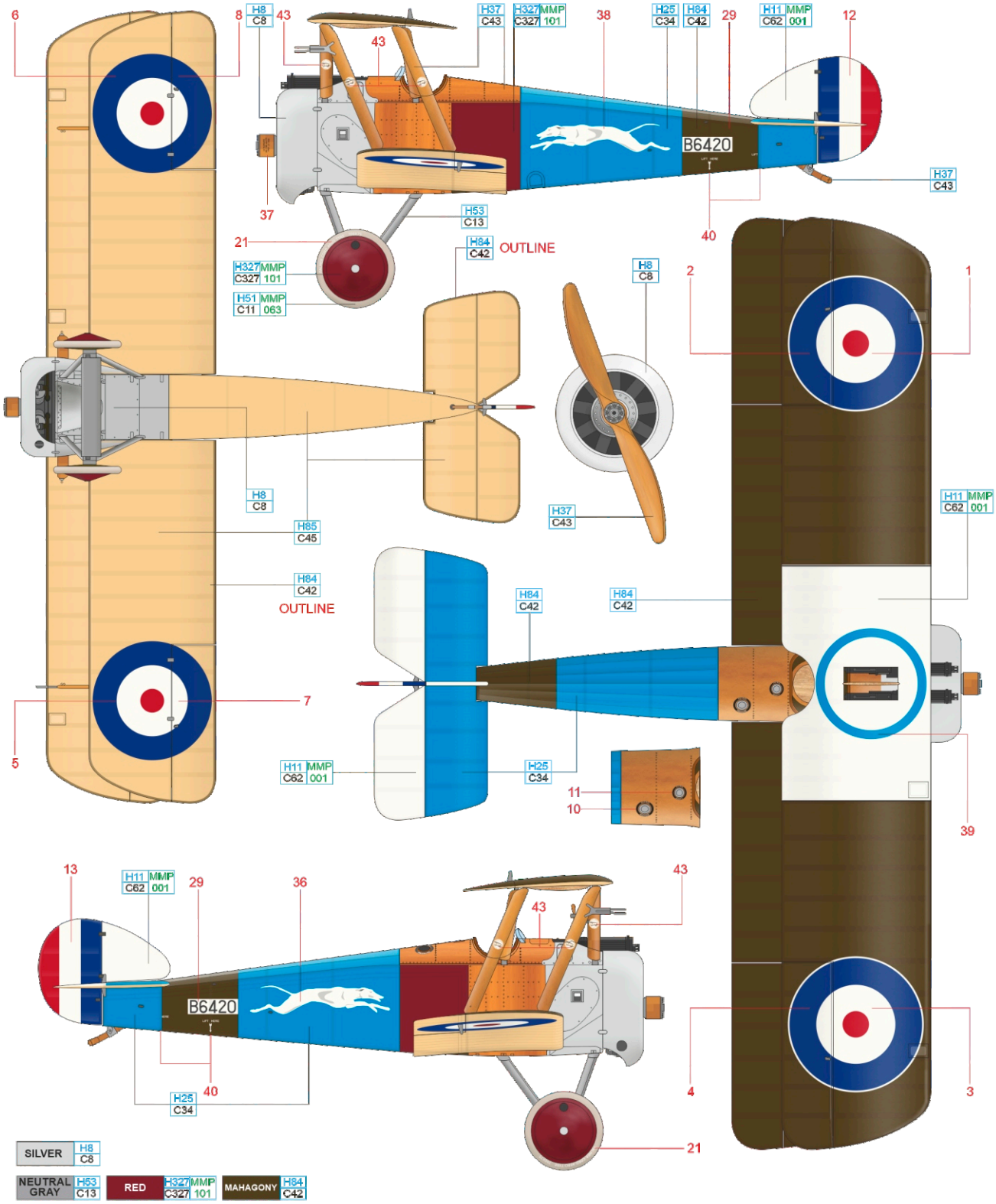






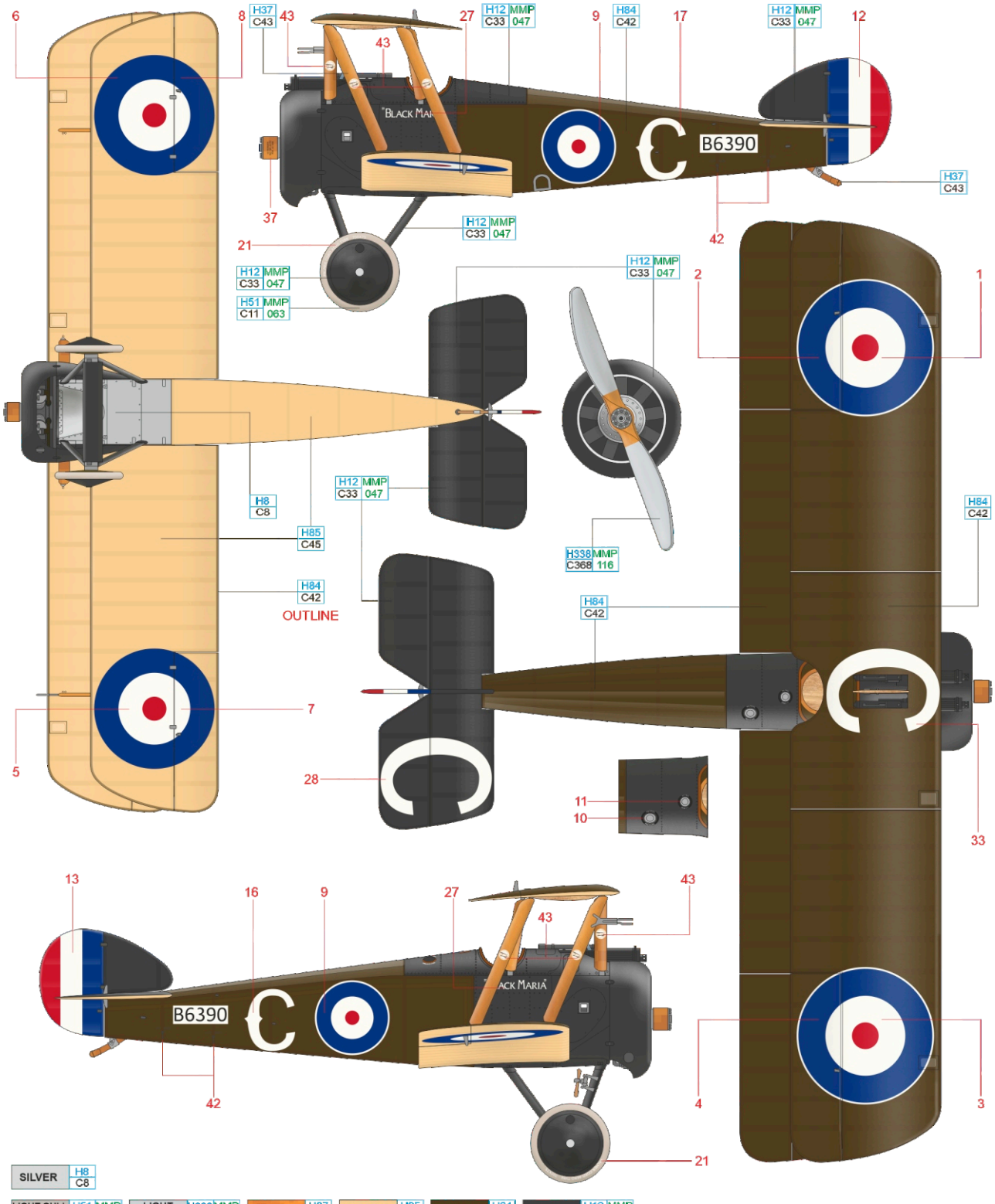
A B6420, F/Cdr Richard Pearman Minifie, No. 1(N) Squadron RNAS, Téteghem, Francie, březen 1918

Rodák z Melbourne R. P. Minifie byl s 21 sestřely šestým nejúspěšnějším australským stíhačem 1. světové války. Většiny svých vítězství dosáhl na typu Sopwith Triplane, posledních čtyř pak na tomto Camelu. Minifie vstoupil do řad RNAS (Royal Naval Air Service) 11. června 1916 a po pilotním výcviku se stal v prosinci členem No. 1(N) Sqn. Prvního vítězství dosáhl 29. dubna 1917, když s Triplanem N5446 sestřelil nedaleko Epinoy Albatros D.III. Dne 17. března 1918 vedl s tímto Camelem patrolu, ze které se nevrátil. Jisté je, že nouzově přistál za nepřátelskými liniemi a padl do zajetí. Jeho stroj na zemi shořel, podle některých zdrojů jej sám Minifie zapálil. Je otázkou, zda přistál kvůli poruše motoru, nebo byl sestřelen, když se jeho jednotka dostala do boje s Pfalzy od Jasta 47w. Camel B6420 pocházel z výroby továrny Sopwith a do stavu No. 1(N) Sqn RNAS byl přijat 9. 11. 1917. Na rozdíl od tehdejšího značení strojů této jednotky obdržel nezvykle pestré zbarvení. Podle známé černobílé fotografie lze dojít k několika závěrům, přiklonili jsme se ke středně modré barvě na trupu, bílé kresbě chrta a červenému poli za kokpitem. Je ale možné, že červeně byly natřeny i dřevěné části kolem kokpitu.



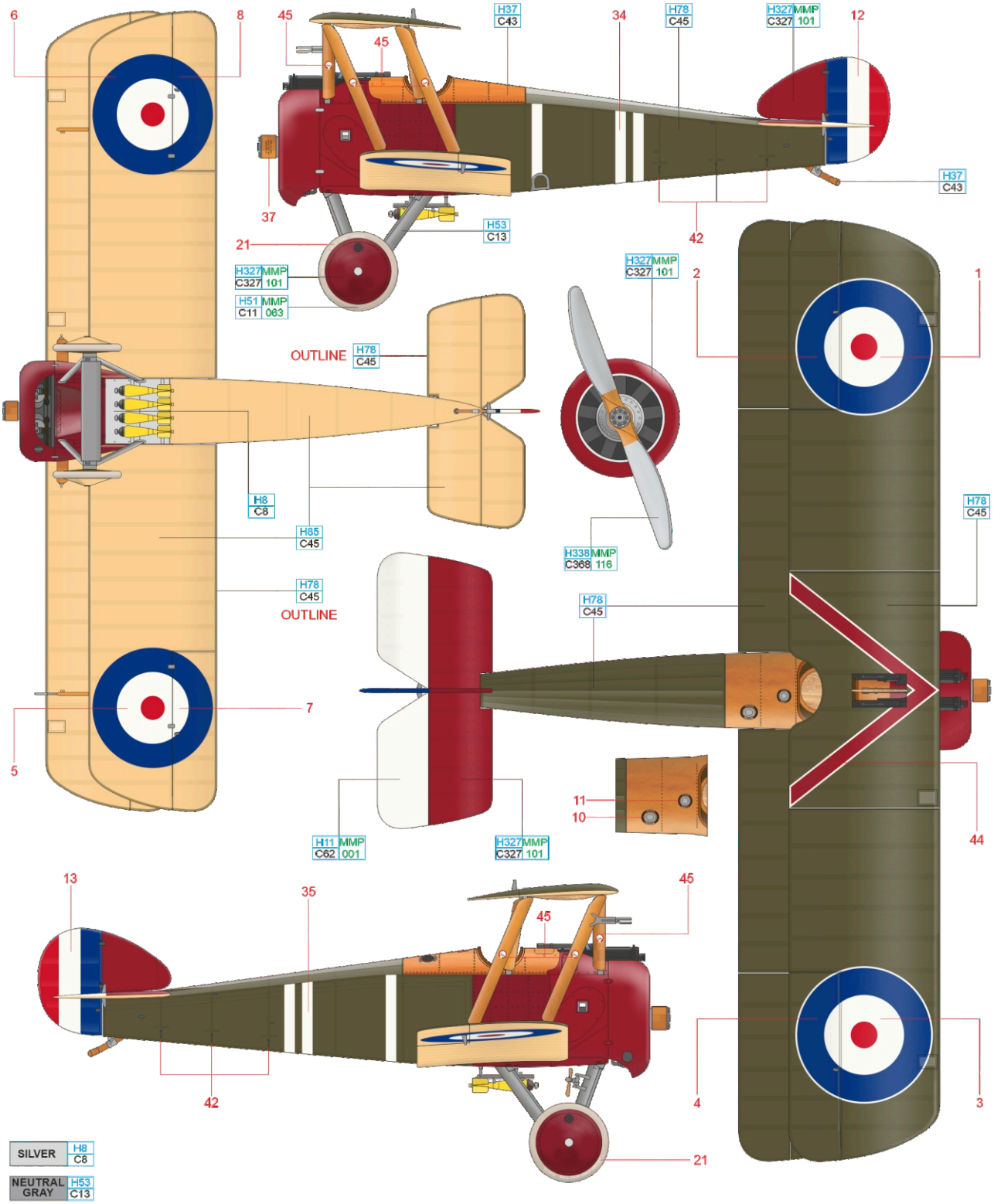
B B6390, F/Cdr Raymond Collishaw, Seaplane Defence Squadron RNAS, prosinec 1917

Kanaďan Raymond Collishaw byl se svými 60 sestřely nejúspěšnějším esem mezi piloty královského námořnictva (RNAS). Jeho letecká bojová dráha započala v lednu 1916, kdy byl po výcviku zařazen ke 3. námořnímu křídlu, kde létal s dvoumístným Sopwith 1½ Strutterem, se kterým také dosáhl prvních dvou potvrzených vítězství. V únoru 1917 byl přeložen k No. 3(N) Sqn, kde létal s Pupem a dosáhl dalších dvou sestřelů, ale již 1. dubna se hlásil u No. 10(N) Sqn, aby převzal velení roje B (B flight). Zde přesedlal na Sopwith Triplane a spolu s dalšími Kanaďany založil legendární „Black Flight" s černými příděmi i jmény strojů. Collishaw zvolil název „Black Maria". Po dovolené v Kanadě se již jako eso s 38 sestřely ujal na konci listopadu 1917 velení u Seaplane Defence Squadron, kde také dosáhl 19. prosince svého prvního vítězství s Camelem. Jednalo se právě o tento letoun. Počínaje 23. lednem 1918 převzal Collishaw velení No. 3(N) Sqn, kde setrval až do 21. října, kdy byl stažen z bojové služby. Po válce navýšil jako velitel No. 47 Sqn své skóre o další sestřel v bojích proti bolševikům v Rusku. Jako vicemaršál RAF působil v roce 1940 jako velitel britských leteckých sil v Egyptě. Zemřel 28. září 1976 v Kanadě. Camel B6390 dostal podobně jako většina Collishawových strojů černou příď a název „Black Maria", po Collishawově převelení jej převzal FSL J. A. Moyle a 15. ledna s ním byl nad Kanálem sestřelen FSL E. G. Wilkinson. Pilota zachránil torpédoborec HMS Myngs, letoun se potopil.



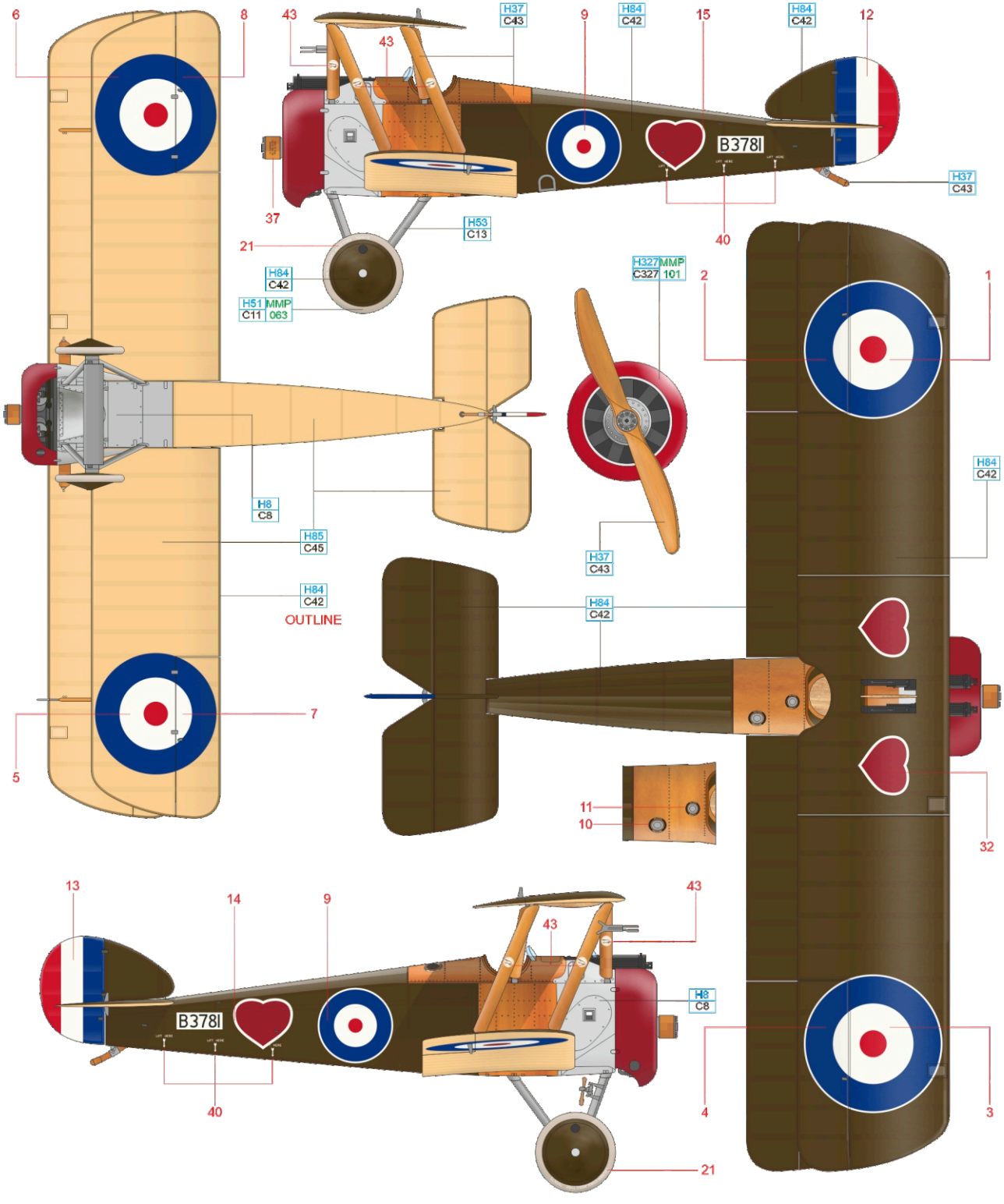
C B7270, Capt. Arthur R. Brown, No. 9(N) Sqn RNAS, Bertangles, Francie, duben 1918

Kanaďana Browna proslavilo jeho vítězství nad Manfredem von Richthofenem. I když se dnes spíše předpokládá, že Rudého barona ve skutečnosti „dostala" kulka vypálená australskými kulometčíky, Brown byl tím, kdo nejslavnějšího německého stíhače v danou chvíli prohánět a pálil na něj také. Brown se stal pilotem RNAS v listopadu 1915, ale zdravotní problémy mu bránily v bojové činnosti až do dubna 1917, kdy byl přidělen k No. 9(N) Sqn RNAS. U této jednotky ale dlouho nevydržel a v rychlém sledu vystřídal No. 11, No. 4 a opět No. 11 Sqn, kde dosáhl 17. července svého prvního sestřelu na letounu Sopwith Pup. V září se vrátil k No. 9(N) Sqn. Do konce října stihl pět sestřelů a po odpočinku se k jednotce vrátil v únoru 1918. Tehdy také již jako velitel roje převzal tento stroj, vyrobený továrnou Clayton & Shuttleworth. S ním zaznamenal během března a dubna tři další vítězství, než se 21. dubna vrhnul na Richthofena, který se svým Fokkerem Dr.I prohánět Lt. Maye. Devět dní po svém desátém a nejslavnějším sestřelu byl Brown hospitalizován s chřipkou a nervovými problémy. Dále působil jako instruktor a k bojové činnosti se již nevrátil. Dne 15. července dokonce za letu omdlel, havaroval a utrpěl vážná zranění hlavy. Trvalo pět let, než se plně zotavil. Zemřel 9. března 1944 na infarkt.



D B3781, FSL Aubrey B. Ellwood, No. 3(N) Squadron RNAS, Saint-Pol, Francie, červenec 1917

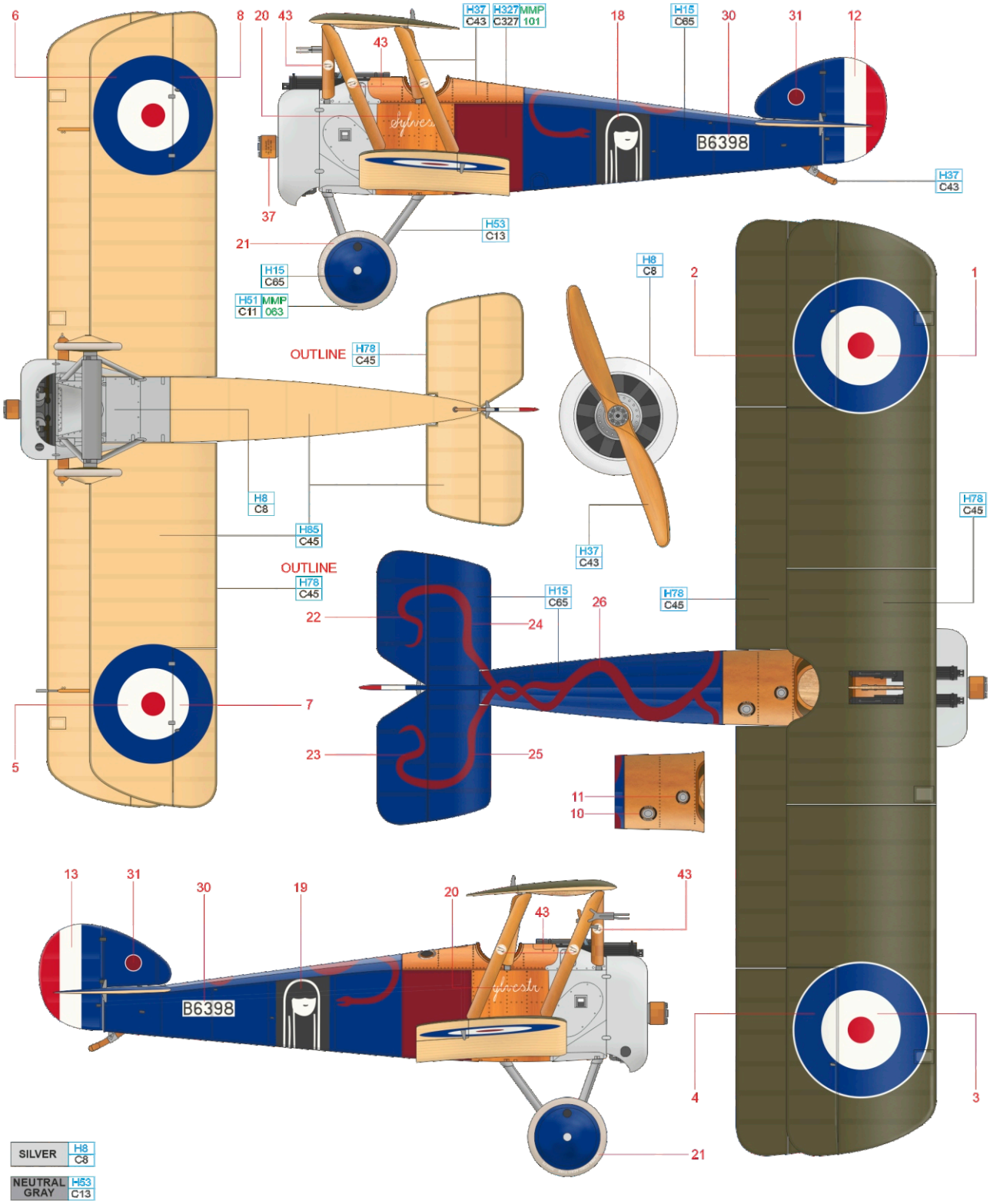
Syn reverenda C. E. Ellwooda vstoupil do služeb královského námořnictva (RNAS) v červnu 1916. V dubnu 1917 byl přidělen k No. 3(N) Sqn a u této jednotky sloužil do května 1918 (to už byla přeznačena na No. 203 Sqn). Ellwood dosáhl celkem deseti sestřelů a prvního z nich právě na tomto Camelu B3781. Došlo k tomu 27. června 1917 a jeho obětí se stal blíže neurčený německý plovákový letoun. Při svém druhém vítězství (30. ledna 1918) již pilotoval jiný Camel (B6408), neboť B3781 byl vážně poškozen při havárii J. W. P. Amose 27. srpna 1917. Letoun byl nicméně opraven, na konci října přidělen k No. 9(N) Sqn a v únoru 1918 byl připsán do stavu No. 10(N) Sqn. Zde s ním byl 18. března sestřelen FSL G. T. Steeves a padl do zajetí. Letoun byl zničen. Camel B3781 pocházel z výroby továrny Sopwith, červená srdce na křídlech a trupu měl namalována během služby u No. 3(N) Sqn, jak dokazuje i známá fotografie z Amosovy havárie.



SILVER H8 C8	NEUTRAL GRAY H53 C13	LIGHT GULL GRAY H51 MMP C11 063	WOOD H37 C43	SAIL COLOR H85 C45	MAHAGONY H84 C42	RED H327 MMP C327 101

E B6398, Ernest L. Foot, No. 1 School of Special Flying, RAF Gosport, Velká Británie, říjen 1918

Jak byl Camel B6398 pestře zbarvený, tak pestrá byla také jeho bojová kariéra. Pocházel z 250kusové série vyrobené v továrně Sopwith a v říjnu 1917 byl přidělen do stavu No. 1(N) Sqn. Zde zaznamenal několik smolných okamžiků, jako pozemní kolizi s jiným letounem (11. března 1918) nebo střet s krávou na okraji letiště během cvičného letu (7. dubna 1918). Celem na něm jeho piloti dosáhli dvanácti sestřelů, šest z nich si na své konto připsal S. M. Kinkead, svých dvou prvních sestřelů s ním dosáhl W. R. May a čtyř R. C. B. Brading. To už bylo v září 1918. Na konci války byl letoun přidělen k letecké škole speciálního výcviku, kde jej přebral jako osobní stroj E. L. Foot (5 sestřelů). Ten jej nechal opatřit egyptskými motivy: stylizovanou hlavou Kleopatry v černém poli a hadem vinoucím se po hřbetu stroje. Podle fotografií z obou stran se jako nejpravděpodobnější jeví varianta dvouhlavého a dvouocasého hada. Oblast trupu okolo kokpitu je obvykle kreslena jako červená včetně dřevěných částí, podle fotografií ale není vyloučeno ani to, že byly dřevěné části ponechány v přírodní barvě a červená byla pouze plátěná část za kokpitem. Je na modeláři kterou variantu zvolí.



© EDUARD M.A. 2021

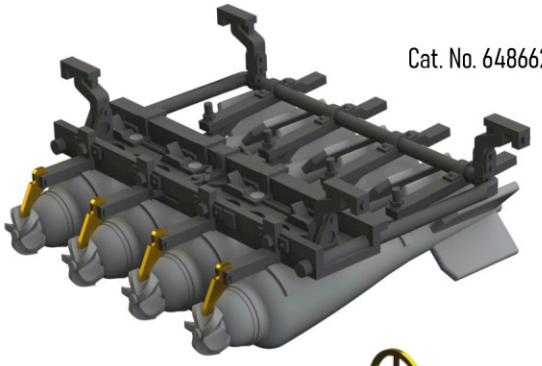
Printed in Czech Republic

Eduard goodies for Sopwith F.1 Camel (BR.1) 1/48

FE1215	Sopwith Camel seatbelts STEEL (PE-Set)
644116	Sopwith Camel LööK (Brassin)
648657	Sopwith Camel wheels type 1 (Brassin)
648658	Sopwith Camel wheels type 2 (Brassin)
648659	Sopwith Camel seat (Brassin)
648660	Sopwith Camel Vickers Mk.I gun (Brassin)
648674	Sopwith Camel Rotherham air pumps (Brassin)
648662	Sopwith Camel 20lb bomb carrier (Brassin)
648677	Sopwith Camel Bentley engine (Brassin)
648661	Sopwith Camel US Colt Vickers gun (Brassin)
3DL48038	Sopwith Camel SPACE (3D Decal Set)

Cat. No. 3DL48038

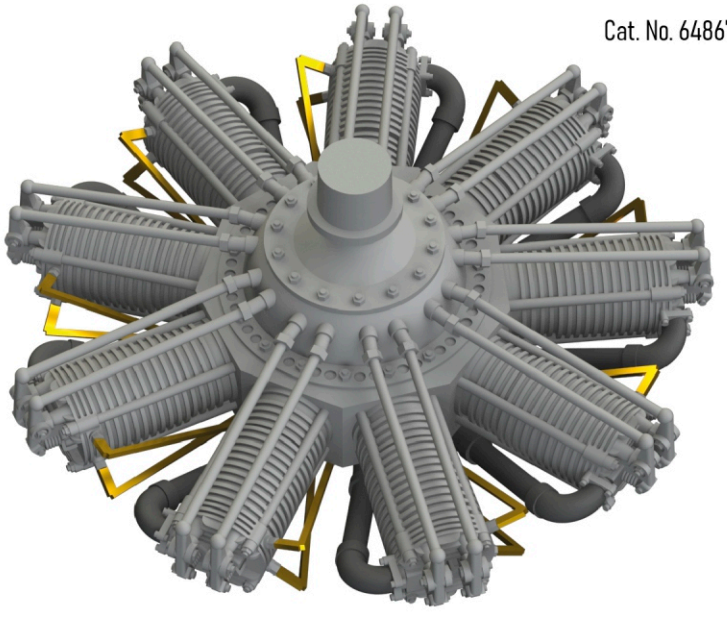
Cat. No. 648659



Cat. No. 648662

Cat. No. 648660

Cat. No. 648674



Cat. No. 648677