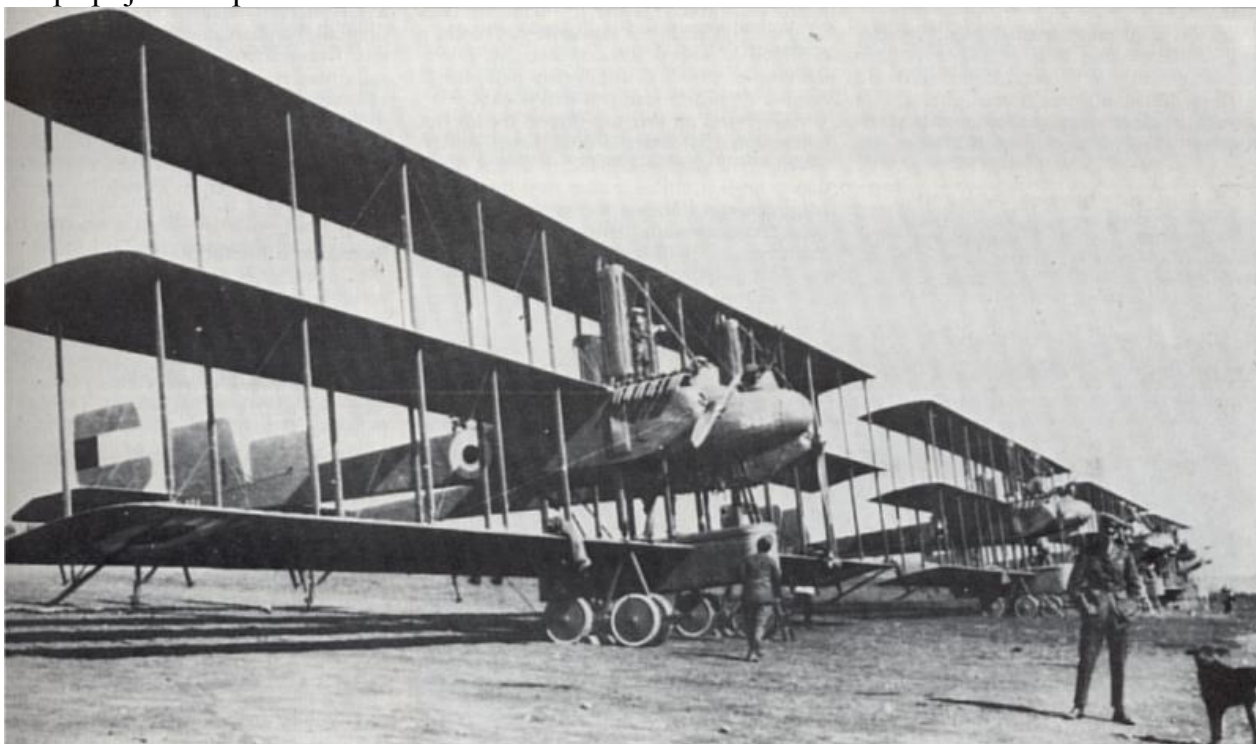


Vývoj letectva od roku 1914 do 1918

Na začiatku 20. storočia došlo k výraznému pokroku vo vývoji lietadiel, vzducholodí a helikoptér. Keď 28. júla 1914 vypukla I. sv. vojna, tak armády Dohody a Trojspolku používali vo svojom bojovom arzenáli i tieto stroje. Vojnové konflikty urýchlili vývoj, výrobu a uplatnenie lietajúcich strojov, ktorým sa začalo venovať čím ďalej, tým viac ľudí a firiem, ktoré vznikali už počas I. sv. vojny.

Caproni Ca.4

Bol to ťažký bombardér z I. sv. Vojny. Jeho konštruktérom bol Gianni Caproni. Bol to trojmotorový trojplášnik drevenej konštrukcie, pokrytej tkaninou. Otvorené hlavné gondoly boli pripojené k spodnému a strednému krídlu.



Lietadlo malo jeden tlačný motor a dva motory boli umiestnené v prednej časti trupu. Gondola bola určená pre pilota a strelca, pozorovateľa, ktorý bol v zadu za pilotom. Dvaja zadní strelci boli umiestnení po jednom v strede krídla. Výzbroj sa skladala zo štyroch alebo ôsmich guľometov Revelli 6,5 mm alebo 7,7 mm. Bomby boli uchytené na spodnom krídle. Firma Caproni vyvinula ešte ďalšie modely: Caproni Ca. 40, Caproni Ca. 42, Ca.43, Ca. 48, Ca 51, Ca 52, Ca. 58 a Ca. 59.

Lietadlo Ca. 4 bolo testované v roku 1917 a do bojov zasiahli v roku 1918 na ciele Rakúsko – Uhorskej armády. Po vojne boli nahradené v Taliansku Ca. 36. I napriek jeho nestabilnému a krehkému vzhľadu Ca. 4 bol dobre navrhnutý. Na pohon použili motory Liberty, ktoré mu zabezpečovali dostatočnú rýchlosť s veľkou bombovou záťažou.

Technické hodnoty lietadla Ca. 42

posádka : 4 osoby	dĺžka : 13,1 m (43 ft)
rozpätie : 29,9 m	výška : 6,3 m
nosná plocha : 200 m ²	váha lietadla : 6700 kg (14 791 libier)
vzletová váha : 7500 kg	motor : 3x Liberty L12 s 298 kW
max. rýchlosť : 140 km za hod. (87 mph)	dosah : 700 km
dostup : 3000 m	výzbroj : 4x guľomet 6,5 mm Fiat – Revelli

Caproni Ca. 48 bolo prerobené bombardovacie lietadlo Ca. 4 na civilnú dopravu. Z lietadla boli odstránené všetky zbrane a namontovaná dvojposchodová kabína s veľkými oknami pre 23 cestujúcich. I keď bol predstavený verejnosti, i tak nebol nikdy zaradený do civilnej dopravy. Na skúšobnom lete medzi Taliedo pri Miláne a Benátkami v blízkosti Verony havaroval a všetci pasažieri a posádka zahynuli 2. 8. 1919.

Airco DH. 1

Bol to vojenský dvojplošník typického vzoru Farman, ktorý používali v Royal Flying Corps počas I. sv. vojny. V dobe svojho vzniku boli navrhované pohonné jednotky, ktoré už boli zastaralé. Lietadlo sa používalo na blízkom východe a ako cvičné pre výcvik pilotov.



Geoffrey de Havilland bol jeden z prvých návrhárov lietadiel vo firme Royal Aircraft Factory a bol zodpovedný za vývoj predvojnových strojov. Keď odišiel do The Aircraft Manufacturing Company (Airco) v roku 1914 ako hlavný konštruktér, tak jeho prvým strojom bol model DH.1, ktorý silno pripomínal lietadlo FE2., lebo i tento model mal tlačný systém, pilota s pozorovateľom v dvoch otvorených kabínach na čele lietadla. Vyzbrojené bolo jedným guľometom, krídla boli pokryté tkaninou rovného tvaru, ale stabilizátor a kormidlo bolo uchytené na konci dvoma dlhými otvorenými výložníkmi. Motor bol plánovaný radový vodou chladený Beardmore s výkonom 120 hp (89 kW), ale pretože sa tieto motory používali už FE2b a R.sup.5 a bol ich nedostatok, tak použili motor Renault V8 s výkonom 70 hp (52 kW). Mal pevný klasický podvozok s kolesami uchytenými na

vzperách pomocou točenej pružiny. V januári 1915 Geoffrey de Havilland pilotoval DH.1 a i keď bol motor Renault poddimenzovaný, jeho výkon bol dostatočný a lietadlo bolo odporučené do sériovej výroby s objednávkou na 49 kusov. Výroba sa rozbiehala iba veľmi pomaly a do konca roka sa ich vyrobilo iba päť kusov pre RFC. Celkovo sa ich vyrobilo asi 80 kusov a v roku 1918 boli vyradené z prevádzky.

Technické hodnoty lietadla DH.1

posádka : 2	dĺžka : 8,83 m
rozpätie : 12,5 m	výška : 3,46 m
nosná plocha : 39,6 m ²	váha lietadla : 616 kg
vzletová váha : 927 kg	motor : 1x Renault typ W 70 hp (50 kW)
max. rýchlosť : 130 km za hod.	Stúpanie : 1,7 m za sekundu
výzbroj : 1x 0,303 guľomet ráže 7,7 mm	

Airco DH.2

Bol to jednomiestny stíhač s tlačným pohonom behom I. sv. vojny. Konštruktérom bol



opäť Geoffrey de Havilland a vytvoril ho na základe DH.1, ktorý bol dvojmiestny.

DH.2 bol skutočne prvý stíhací stroj v Royal Flying Corps (RFC), ktorý bol nepriateľskému Fokker Scourge (pohroma) zdatným súperom. Do roka vyvinuli synchronizovanú streľbu z guľometu cez vrtuľu. Po prvýkrát vzlietol v júli 1915. Bol vyzbrojený jedným guľometom Lewis ráže 7,7 mm. Ako pohonnú jednotku použili motor Gnôme Monosoupape s výkonom 100 hp (75 kW), ktorý sa časom zamenil za Le Rhône 9J s výkonom 110 hp (82 kW). Do bojov zasiahol po prvýkrát vo februári 1916. Spočiatku si

piloti ťažko zvykali na jemné riadenie, ale i tak sa stal obľúbeným medzi pilotmi.

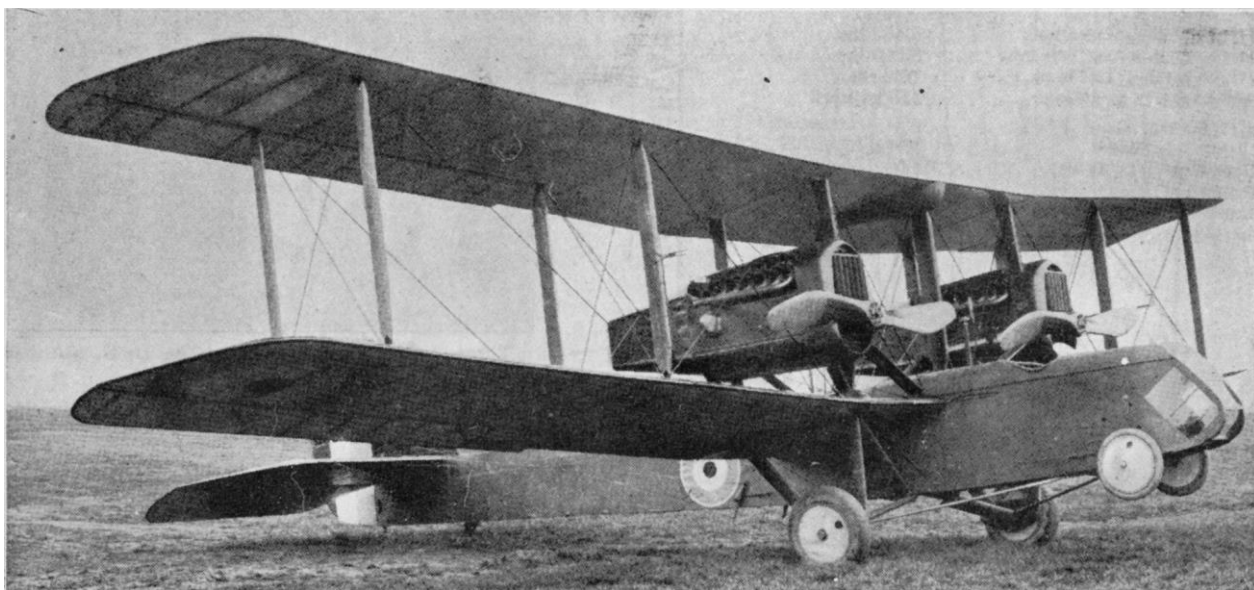
Príchodom nemeckých stíhačiek Halberstad dII a Albatros DI sa ukázalo, že DH.2 už ťahá za kratší koniec. Aircó DH.5 bol dodaný v júni 1917. Typ DH.2 ako stíhač bol už na konci I. sv. vojny zastaralý a nezachoval sa ani jeden funkčný model.

Technické hodnoty lietadla DH. 2

posádka : 2	dĺžka : 7,69 m
rozpätie : 8,61 m	výška : 2,91 m
nosná plocha : 23,13 m ²	váha lietadla : 428 kg
vzletová váha : 654 kg	motor : 1x Gnôme Monosoupape rotačný s výkonom 100 hp (75 kW)
max. rýchlosť : 150 km za hodinu	dostup : 4265 m
dolet : 400 km	výzbroj : 1x guľomet Lewis kaliber 7,7 mm
stúpanie : 166 m za minútu	

Aircó **DH.10 (Amiens)**

Bol to britský dvojmotorový bombardér navrhnutý a postavený na konci I. sv. vojny.



Lietadlo navrhol Geoffrey de Havilland tak, aby spĺňal požiadavky pre denný bombardér.

Bol to vylepšený model DH.3, ktorý bol vyrobený v roku 1916, ale bol odmietnutý s tým, že strategické bombardovanie by bolo neúčinné.

Prvý prototyp vzlietol 4. 3. 1918 s dvoma motormi Siddeley Puma s výkonom 230 koní (186 kW). Pri hodnotení RAF bol výkon tohto prototypu hlboko pod očakávaním, lebo dosiahol rýchlosť iba 145 km za hodinu vo výške 4572 m s požadovaným bombovým zaťažением. Po tejto skúsenosti bol upravený na silnejšie motory Rolls – Royce Eagle VIII s výkonom 360 koní (268 kW) a po prvýkrát vzlietol v apríli 1918 a vykazoval výrazne lepší výkon a dokázal ísť rýchlejšie ako DH.9A. Prototyp sa i tak nepodarilo dostať do výroby. Tretí prototyp Amiens Mark III., bol poháňaný motormi Liberty V12 s výkonom 395 koní (295 kW). Po úspešnom vyhodnotení boli dohodnuté objednávky na 1291 kusov lietadiel. Prvé dodávky DH.10 boli dodané v novembri 1918, ale 10. 11. 1918 skončila I. sv. vojna. Po vojne bola lietadlami DH.10 vybavená 120 Squadron, ktorá používala lietadlá na letecké

služby, pre doručovanie pošty a pôsobili i v Indii. Celkovo sa ich vyrobilo 221 kusov.

Ukončenie výroby týchto strojov bolo v roku 1923.

Technické hodnoty lietadla DH.10 Amiens III A

posádka : 3	dĺžka : 12,08 m
rozpätie : 19,97 m	výška : 4,42 m
nosná plocha : 77,8 m ²	váha lietadla : 2614 kg
vzletová váha : 4118 kg	motor : 2x Liberty 12A V – 12 400 koní (298 kW)
max. rýchlosť: 211 km za hodinu	stúpanie : 3000 m za 11 minút
dostup : 5800 m	výzbroj : 2x guľomet Lewis 7,7 mm 417 kg bomby
výdrž : 6 hodín	

Airco

Aircraft Manufacturing Company Limited (Airco) bol britský výrobca lietadiel od roku 1912 do roku 1920. Spoločnosť produkovala množstvo lietadiel pre britskú armádu počas I. sv. vojny. Spoločnosť bola založená v roku 1912 George Holt Thomas v The Hyde v Hendon, severná časť Londýna. O dva roky neskôršie prišiel do firmy Geoffrey de Havilland, ktorý bol zamestnaný v Royal Aircraft Factory a prestúpil do Airco ako hlavný konštruktér. De Havilland konštrukcie mali označenie DH. Stíhací stroj DH.2 z roku 1916 pomohol ukončiť nadvládu Fokkerov z roku 1915. Počas vojny bol postavený aj DH.6, ktorých sa vyrobilo viac ako 2280 kusov spolu s ľahkými bombardérmi DH.4 a DH.9. Lietadlá DH.16 a DH.18 slúžili ako transportné v prvej leteckej spoločnosti v Spojenom kráľovstve, ktorú vlastnil George Holt Thomas. Po skončení I. sv. vojny nastal prudký pokles výroby bez akejkoľvek štátnej podpory. Airco sa stala nerentabilnou a 1. 3. 1920 sa zlúčila s Birmingham Small Arms Company, ale dlh Airco bol tak veľký, že počas štyroch rokov skrachovala i BSA.

Airco DH.4

Bol to Anglický dvojmiestny dvojplošník vyrábaný ako bombardér počas I. sv. vojny. Bol navrhnutý Geoffrey de Havilland, a bol to prvý anglický dvojmiestny ľahký bombardér s efektívnou výzbrojov. Prvý let vykonal v auguste 1916 a potom vstúpil do služieb Royal Flying Corps. Na DH.4 sa skúšali viaceré motory, z ktorých najlepší bol



Rolls – Royce Eagle s

výkonom 280 kW. Výstroj sa skladala s jedného guľometa Vickers ráže 7,7 mm pre pilota a jeden guľomet Lewis ráže 7,7 mm pre pozorovateľa. Bomby mohli vážiť 2x 100 kg alebo 4x 50 kg. Do služieb francúzskej armády bol zaradený 6.3.1917.

Prvý prototyp bol poháňaný motorom BHP s výkonom 170 kW a vzlietol v auguste 1916, ale pred vstupom do výroby bol vybraný motor Rolls – Royce Eagle s výkonom 186 kW. Bol to konvenčný dvojplošník s motorom uloženým v predu traktorového prevedenia. Posádka bola v kokpitoch oddelenými od seba nádržami na palivo, čo spôsobilo špatnú komunikáciu medzi pilotom a pozorovateľom. Neskôr boli DH.4 vybavené motormi Rolls – Royce Eagle s výkonom 280 kW pod označením Eagle VIII. Pre nedostatok motorov Rolls – Royce sa uvažovalo i s alternatívou použiť motory Siddeley Puma s výkonom 170 kW alebo Fiat s výkonom 190 kW.

Celkovo bolo vyrobených 1449 lietadiel DH.4 v Anglicku a produkovali sa i v USA s použitím motorov Liberty L – 12. Od amerických výrobcov bolo požadovaných 9500 lietadiel, z ktorých 1885 bolo dopravených do Francie. Boeing ich vyrábal pod názvom model 16 do roku 1920. DH.4 bol úspešný a často považovaný za najlepší jednomotorový bombardér počas I. sv. vojny. Boli vyrábané v modeloch: DH.4A, DH.4R, DH.4B, DH.4B-1, DH.4B-5, DH.4BD, DH.BG, DH.BK až DH.BW a povojnový model DH.4M – 2.

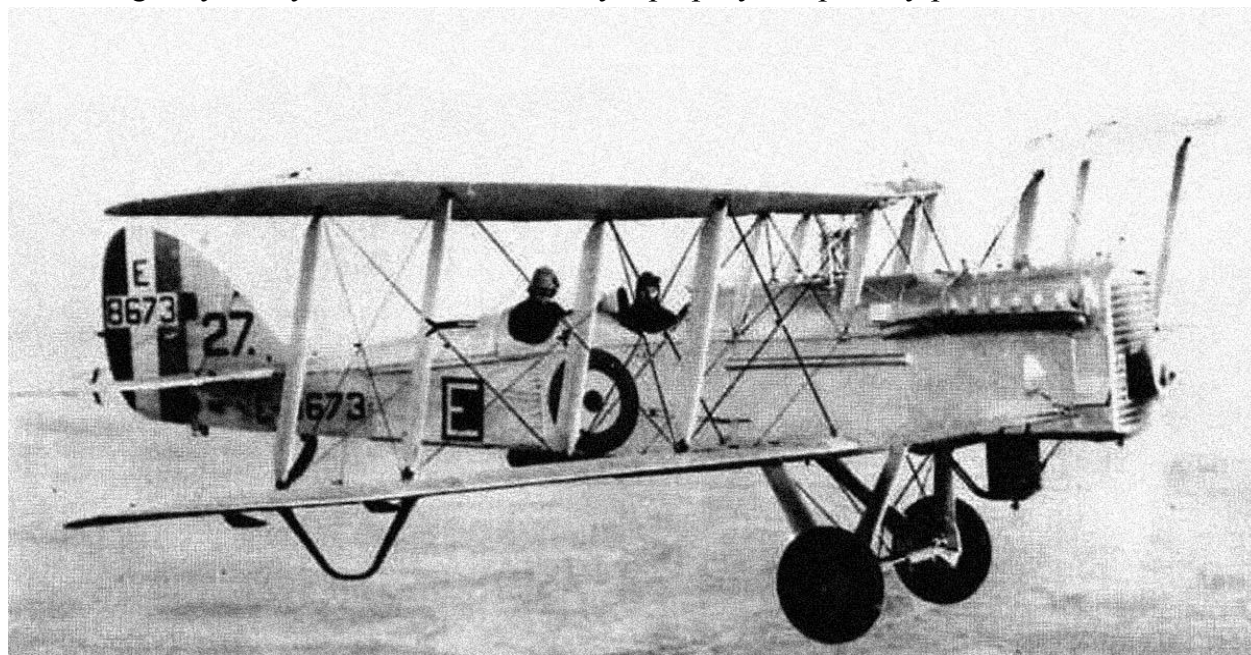
Technické hodnoty lietadla DH.4

posádka : 2
dĺžka : 9,25 m
rozpätie : 13,21 m
výška : 3,35 m
nosná plocha : 40 m²
váha lietadla : 1085 kg
výdrž : 3 hodiny letu

vzletová váha : 1578 kg
motor : 1x Rolls – Royce Eagle VIII
s výkonom 289 kW
max. rýchlosť : 230 km za hodinu
dostup : 6700 m
stúpavosť : 305 m za minútu

Airco **DH.9A**

Bol to anglický ľahký bombardér navrhnutý a po prvýkrát použitý pred koncom I. sv.



vojny. Bol to pokračovateľ neúspešného bombardéru Airco DH.9. Mal zosilnenú konštrukciu a vymenili nespoľahlivý motor Siddeley Puma za americký motor Liberty.

Po ukončení vojnového konfliktu slúžil vo veľkom množstve pre Royal Air Force a to i v zahraničí na Strednom východe a tam slúžil až do roku 1931. Viac ako 2400 kusov bolo vyrobených v Rusku pod značkou Polikarpov R – 1, kde slúžil ako ľahký bombardér a prieskumné lietadlo až do roku 1920. DH.9A bol plánovaný ako vylepšená verzia DH.9. Bolo plánované použiť oveľa výkonnejšie motory od Rolls – Royce, ktoré boli používané v DH.4 alebo americké motory Liberty s výkonom 298 kW (400 koní). Továrň bola zamestnaná i výrobou DH.10 dvojmotorovým bombardérom, ktorý bol podrobne navrhnutý Aircraft Westland. Prvý prototyp vzlietol v marci 1918 poháňaný motorom Rolls – Royce Eagle, lebo motory Liberty neboli k dispozícii. Prvé skúšky s motorom Liberty boli vykonané 19. 4. 1918 a úspešne. Dodávky do Royal Air Force sa začali v júni. Do konca vojny sa vyrobilo 885 kusov. Potom ako bolo stanovené, že DH. 9A bude ako štandardný typ v povojnovej RAF sa ich zákazková náplň zväčšila na 1730 kusov a v roku 1919 sa ich výroba zastavila. Po tomto termíne sa vyrobilo niekoľko vylepšených verzií DH.9As, ktoré mali konštrukciu vyrobenú z duralu. Šesť kusov bolo vyrobených s motormi Napier Lion s výkonom 465 koní.

V ZSSR sa vyrábali nelicencované R – 1 vybavené motormi Mercedes D.W a niektoré boli poháňané Siddeley Puma pod označením R – 2 a výroba začala v roku 1924.

V USA bola zahájená náhrada DH.4 pod označením USD. 9A a v roku 1921 skúšobný pilot Lt. Harold R. Harris urobil ako prvý na svete výškový let v pretlakovej kabíne. Počas vojny sa DH.9A zúčastnili na bombardovaní letísk od 14. septembra 1918. I napriek výbornému výkonu letky utrpeli veľké straty na dlhých misiách nad Nemeckom. Po ukončení I. sv. vojny sa zúčastnili v južnom Rusku 1919 na podpore „Bielej armády“ proti bolševikom v ruskej občianskej vojne.

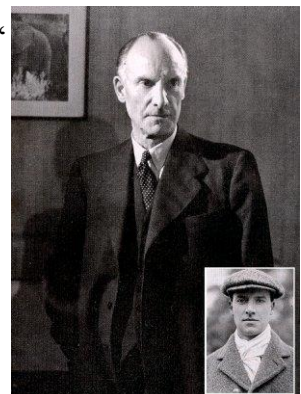
Technické hodnoty lietadla DH.9A

posádka : 2	vzletová váha : 2111 kg
dĺžka : 9,22 m	motor : 1x Liberty 12A V – 12 s
rozpätie : 14,02 m	výkonom 400 koní
výška : 3,46 m	max. rýchlosť : 198 km za hodinu
nosná plocha : 45,2 m ²	dostup : 5110 m
váha lietadla : 1272 kg	výzbroj : 1x guľomet Vickers a 1x Lewis a 336 kg bômb

Geoffrey de Havilland (27.7.1882 – 21.5.1965)

Bol to britský letecký priekopník a letecký inžinier a jeho „Mosquito“ bolo považované za najuniverzálnejšie lietadlo vojenské lietadlo.

Narodil sa v Magdala House v High Wycombe v Buckinghamshire a bol druhým synom reverenda Charles de Havilland a jeho prvej manželky Alice Jeannette rodenej Saunders. Študoval na Nuneaton gymnáziu, St. Edwarda, Oxforde a Crysral Palace School of Engineering v roku 1900 až 1903. Po ukončení technického štúdia začal kariéru v automobilovom priemysle, pri výrobe automobilov a



motocyklov. Pracoval ako projektant pre Woiseley Tool a

Motor Car Company Limited v Birminghamu. V roku 1909 sa oženil a začal sa venovať stavbe lietadiel. Z požičaných peňazí si postavil prvé lietadlo, s ktorým pri prvom krátkom lete havaroval v decembri 1909. Postavil nový dvojplôšník a prvý let bol u Newbury v septembri 1910. Nasledujúce modely boli ešte lepšie a v roku 1912 vytvoril nový britský výškový rekord, keď dosiahol výšku 3200 m s lietadlom označeným BE2. V decembri 1910 predal svoje lietadlo svojmu novému zamestnávateľovi Royal Aircraft Factory za 400 libier, a tak lietadlo nieslo oficiálne názov FE1. V roku 1914 prechádza do firmy Airco, kde používa označenie lietadiel DH. Počas I. sv. vojny bolo v bojoch použitých veľa lietadiel navrhnutých de Havilland. Po skončení I. sv. vojny začal mať Airco problémy a tak založil vlastnú firmu de Havilland Aircraft Company v Edgware, kde navrhol a postavil veľký počet lietadiel. V roku 1933 sa firma presťahovala do Hatfield Aerodrome v Hertfordshire. Vo firme bol aj ako skúšobný pilot. Lietadla typu Mosquito hrali na začiatku II. sv. vojny významnú úlohu. Spoločnosť v roku 1960 odkúpila Hawker Siddeley Company.

De Havilland odišiel z aktívnej činnosti v jeho spoločnosti v roku 1955, i keď zostal prezidentom spoločnosti. V lietaní pokračoval až do 70 roku svojho života a zomrel vo veku 83 rokov na krvácanie do mozgu 21. 5. 1965.

Jeho manželka Louise Thomas, bola najskôr vychovávateľkou jeho sestry. Spolu mali troch synov Petra, Geoffreya a Johna, z ktorých dvaja zomreli ako skúšobní piloti. Najmladší John zomrel pri leteckom súboji v roku 1943 a Geoffrey Jr. Sa zabil pri skúšaní prúdového lietadla DH.108 v roku 1946. Manželka Louise sa nervovo zrútila a zomrela v roku 1949. De Havilland sa v roku 1951 oženil s Joan Mary Firth (1900 – 1974).

Salmson – Moineau SM1

Bol to trojmiestny dvojplôšník na prieskum počas I. sv. vojny a navrhol ho René Moineau pre Salmson spoločnosť.

Bol vyvinutý v roku 1915 na uspokojenie francúzskeho vojenského požiadavku. Prvý let absolvoval v roku 1916 a bolo ich vyrobených 155 kusov. SM1 bol nekonvenčný,



poháňaný jediným motorom Salmson 9A kvapalinou chladený hviezdicový, ktorý poháňal dve vrtule namontované medzi krídlami so systémom prevodových a ovládacích hriadeľov, kvôli odporu vzduchu. Jeden strelec bol v predu pred pilotom a druhý vzadu za pilotom. Podvozok mal v predu tri kolesá a vzadu ostrohu. V prevádzke nebol úspešný, lebo pri pristávaní sa často stalo, že sa nos naklonil dopredu a spôsobovalo to haváriu. Zložitý

mechanizmus obsluhy a výkon lietadla nebol uspokojivý.

Tento typ lietadla bol vyradený z prevádzky v roku 1917, ale malý počet zostal v prevádzke až do konca roka 1918.

Technické hodnoty lietadla SM1

posádka : 3 osoby	dĺžka : 10 m (32 ft)
rozpätie : 17,47 m	výška : 3,8 m
nosná plocha : 70 m ²	max. váha : 2050 kg
motor : 1x Salmson 9A vodou chladený hviezdicový s výkonom 180 kW (240 koní)	výdrž : 3 hodiny letu
vrtuľa : dvojčepeľová	

Sopwith 1½ Strutter

Bol to anglický jedno alebo dvojmiestny viacúčelový stroj z I. sv. vojny. Bol to prvý britský dvojmiestny traktor systém uloženia motora so synchronizovaným guľometom. V decembri 1914 letecká spoločnosť

Sopwith navrhla malý dvojmiestny dvojplošník poháňaný 60 kW (80 hp) leteckým rotačným motorom Gnôme, ktorý sa stal známy ako „Sigrist Bus“ po Fred Sigrist Sopwith manažérovi firmy. Po prvýkrát vzlietol 5. júna 1915 a hoci vytvoril nový britský výškový rekord v deň svojho prvého letu, bol postavený iba jeden a slúžil pre potreby firmy. Sigrist Bus bol základom pre nové stíhačky Sopwith LCT (Land Clerget Tractor)

navrhnutý Herbert Smith, poháňaný motorom Clerget s výkonom 82 kW (110 koní). Bol použitý aj na lietadlových lodiach Kráľovského námorníctva. Od roku 1918 sa používal ako cvičné lietadlo pre vojenských pilotov. Postavilo sa ich asi 4500 kusov vo Francúzsku a 1400 vo Veľkej Británii.



Technické hodnota lietadla Sopwith 1½ Strutter

posádka : 2	vzletová váha : 1290 kg
dĺžka : 8,5 m	motor : 1x Salmson 9Z s výkonom 172 kW
rozpätie : 11,75 m	max. rýchlosť : 188 km za hodinu
výška : 2,9 m	dosah : 500 km
nosná plocha : 37,27 m ²	dostup : 6250 m
váha lietadla : 780 kg	stúpanie : do 2000 m za 7 minút

Farman F.40

Bolo to francúzske lietadlo s tlačným systémom, dvojplošník a v armáde ho používali ako prieskumné lietadlo. Vyvinul ho Maurice Farman ako MF 11 a Henry Farman ako HF. 22 a prezývali ho „Horace Farman“, ktoré malo hladšiu a plynulejšiu gondolu pre letca. Dvojicu

zadných horných ramien, ktoré podporujú horizontálne chvostové plochy a zakrivená plutva

Lietadlo sa začalo vyrábať vo firme Farman Aviation Works v roku 1915. Vyrobito sa ich asi 40 kusov, ktoré operovali len niečo vyše roka, lebo boli nahradené začiatkom roka 1917.



Používali ho aj v Belgickej armáde a v Rusku. Taliansky výrobca Savoia Marchett postavil F.40 pre použitie u polícii až do roku 1922. Varianty F.40P mali raketovú výzbroj, F.41 boli s kratšími krídlami, F.56 mal silnejší motor Renault s výkonom 127 kW, F.60 s motorom Renault s výkonom 142 kW.

Technické hodnoty lietadla F.40

posádka : 2
dĺžka : 9,25 m
rozpätie : 17,6 m
výška : 3,9 m
nosná plocha : 52 m²
váha lietadla : 748 kg

vzletová váha : 1120 kg
motor : 1x Renault 12 V 101 kW
max. rýchlosť : 135 km za hodinu
výdrž : 2 hodiny 20 minút
dostup : 4000 m

Dorand AR

Bol to francúzsky dvojmiestny pozorovací dvojplošník, ktorého dizajnérom bol kapitán Georges Leper s úmyslom nahradiť staršie Farman F.40 s tlačným systémom. Pomenovanie dostalo po



šéfovi FAAE plukovníkovi

Dorandovi. Pilot sedel pod nábežnou hranou horného krídla a krídla nie sú pripojené priamo k trupu ale pomocou vzpier. Výroba týchto lietadiel začala v továrni Chalais – Meudon neďaleko Paríža a prvé letové skúšky boli dokončené na jeseň 1916. Z bojových jednotiek boli stiahnuté na začiatku roka 1918. Boli tiež dodávané do Srbska, kde mali z týchto lietadiel sformované štyri letky.

Technické hodnoty lietadla Dorand AR

posádka : 2	vzletová váha : 1315 kg
dĺžka : 9,14 m	motor : 1x Renault 8Gdy, výkon 149 kW
rozpätie : 13,27 m	max. rýchlosť : 148 km za hodinu
výška : m	výdrž : 3 hodiny
nosná plocha : 50,17 m ²	dostup : 5500 m

Farman MF. 11

Maurice Farman MF. 11 Shorthorn je francúzske ľahké prieskumné a bombardovacie lietadlo. Dvojplôšník bol vyvinutý počas I. sv. vojny. Bol to v podstate Farman MF.7 so silnejším motorom a robustnejší a aerodynamickejší trup, ktorý bol zvýšený nad spodným krídlom na vzperách. Lietadlo bolo tiež vybavené guľometom pre pozorovateľa, ktorého pozícia bola zmenená zo zadného sedadla na prednej strane s cieľom poskytnúť lepší výhľad strelcovi. Jeho názov je odvodený od MF.7 Longhorn. Lietadlo slúžilo v Britských i Francúzskych službách na západnom fronte. Ako ľahký bombardér letel na prvý let počas vojny 21.12.1914, kde napadol nemecké delostrelecké pozície okolo Oostende v Belgicku. Zo služieb na západnom fronte bol stiahnutý v roku 1915 a potom slúžil v Macedónsku a na Blízkom východe a v Afrike. Talianska Societa Italiana Aviazione, Fiat spoločnosť licenčne postavila rad MF.11 pod označením SIA 5 na začiatku roka 1915, ktoré boli vybavené pevným guľometom a motorom Fiat A .10 s výkonom 74,5 kW. V Británii ho po roku 1916 používali na školenie pilotov.



Technické hodnoty lietadla MF.11

posádka : 2	váha lietadla : 928 kg
dĺžka : 9,45 m	motor : Renault V8 s výkonom 75 kW
rozpätie : 16,15 m	max. rýchlosť : 106 km za hodinu
nosná plocha : 57 m ²	dostup : 3800 m
váha lietadla : 550 kg	výdrž : 3 hodiny 45 minút

Lebed XII.

Bolo to ruské vojenské prieskumné lietadlo vyrobené počas I. sv. vojny. Bol to jeden z mála lietadiel, ktoré sa vyrobili v Rusku. Bol založený na návrhu a technike prestavby ukoristených nemeckých lietadiel. Trup bol z preglejky obdĺžnikového prierezu s miestom pre pilota a pozorovateľa v tandeme v otvorenej kabíne. Krídla boli vyrobené z borovicového dreva potiahnuté tkaninou a chvostové plochy boli zvarané z oceľové rúrky potiahnuté plátnom.

Skúšobné lety sa začali 28. decembra 1915, ale boli prerušené kvôli zlému počasiu v Petrohrade, kde bola továreň Lebed. Testovanie bolo preto presunuté do Kyjeva a potom k Anatra v továrni v Odese 11. až 15. februára 1916. Veľkovojevoda Alexander Michjlovič objednal 400 lietadiel, ale konečná zmluva bola podpísaná na 225 lietadiel za 5 153 500 rubľov.

Skôr ako sa začala výroba, riešili sa problémy, ktoré skúšobní letci ohlasovali a zmena pohonnej jednotky. Prototyp používal motor 97 kW, ale používali sa i motory 112 kW a 104 kW pri ktorých sa kvôli váhe zmenilo ťažisko, ktoré si vyžiadalo úpravu lietadla. Lebed XII sa začal objavovať v prvej línii vo väčšom množstve až na konci roka 1917, ale problémy s požiarimi motorov a pádmi, spôsobené technickými nedostatkami ukončili v polovici roka ich používanie. Skúšobná komisia 2. októbra 1917 došla k záveru, že typ je zastaralý a nevhodný na služby v armáde, a tak sa výroba zastavila a Lebed XII bol úplne stiahnutý z výroby.

Technické hodnoty lietadla Lebed XII

posádka : 2	vzletová váha : 1350 kg
dĺžka : 7,96 m	motor : 1x Salmson 115 kW (150 koní)
rozpätie : 13,15 m	hviezdicový vodou chladený
výška : 3,25 m	max. rýchlosť : 135 km za hodinu
nosná plocha : 42 m ²	výdrž : 3 hodiny
váha lietadla : 820 kg	dostup : 3500 m
výzbroj : 1x guľomet	

Voisin III.

Bol to francúzsky dvojmiestny dvojplošný bombardér z I. sv. vojny, ktorý bol jeden z prvých svojho druhu. Prvý Voisin III bol poháňaný jedným motorom Salmson M9 s výkonom 120 koní a neskôr bol nahradený motorom P9 a P9 s výkonom 150 koní s maximálnou rýchlosťou 105 až 113 km za hodinu s dostupom 3500 až 6000 m. Bol vyzbrojený guľometom Hatchkiss M1914 na trupe, ktorý obsluhoval pozorovateľ a mohol niesť 55 až 150 kg bômb. Bol to najpoužívanejší bombardér vo francúzskom letectve a do Ruska bolo vyrobených 400 kusov a ďalšie si vyrobili v licencií v DUX v Moskve. Prvý let vykonal v roku 1914.

Technické hodnoty lietadla Voisin III.

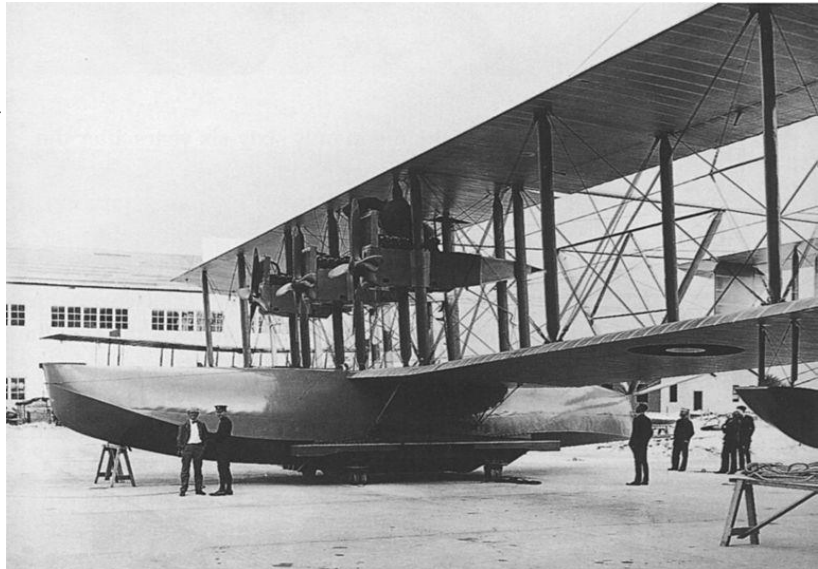
posádka : 2	nosná plocha : 49,7 m ²	max. rýchlosť : 199,5 km za hod.
Dĺžka : 9,5 m	váha lietadla : 950 kg	výdrž : 4 a pol hodiny
rozpätie : 14,74 m	vzletová váha : 1350 kg	dostup : 3500 m

motor : 1x Salmson M9 s výkonom 97 kW

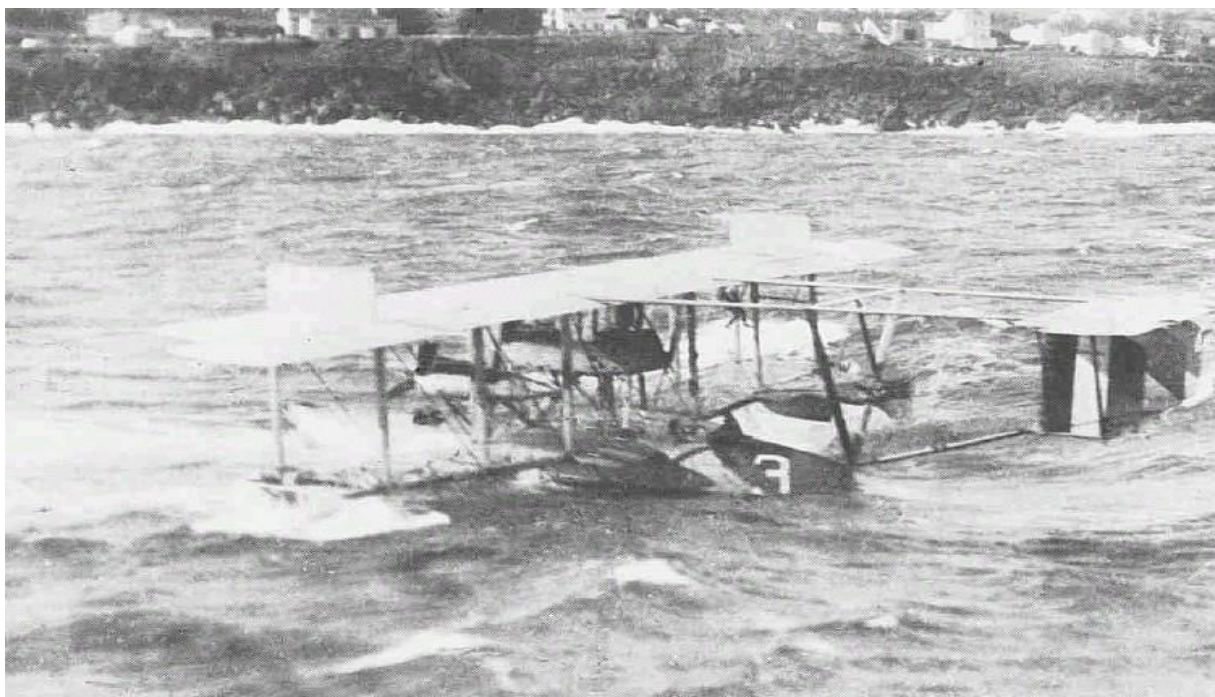
stúpanie : 1000 za 12 minút

Curtiss NC

Curtiss NC bol lietajúci čln postavený firmou Curtiss a Motor Company používaný Americkým námorníctvom od roku 1918 až do roku 1920. Bolo vyrobených desať kusov týchto lietadiel, z ktorých najznámejší je NC – 4, prvé lietadlo použité na transatlantický let. Výroba NC sa začala v roku 1918 počas I. sv. vojny. Americké námorníctvo si želalo lietadlo schopné dlhých letov ako hliadkovacie s možnosťou preletieť Atlantický oceán s vlastnými silami. Prišli s návrhom jedným z najväčších dvojplôšnikov, aké boli kedy vyrobené, vybavený bezdrôtovým vysielačom a prijímačom. Pôvodne bol poháňaný tromi motormi Liberty

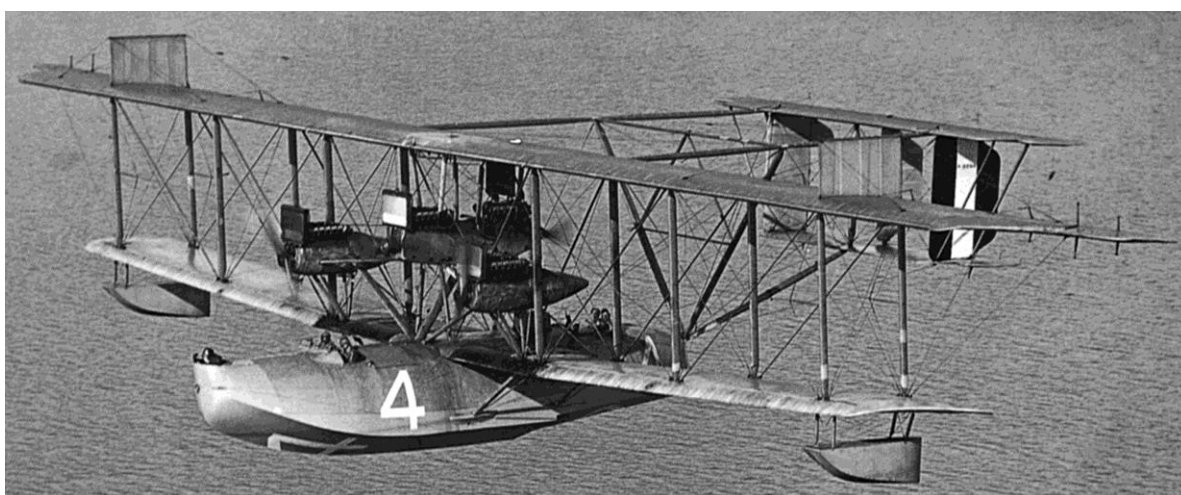


V-12 s výkonom 298 kW a počas skúšok sa pridal ešte štvrtý, ktorý mal pomôcť lodi, aby sa zdvihla z hladiny. Dňa 4. 10. 1918 robil NC – 1 na obrázku prvý skúšobný let s tromi motormi. Dňa 25. novembra letel opäť a bol s toho svetový rekord, lebo mal na palube 51 ľudí. Ešte počas testovania došlo k prímeriu a ukončeniu I. sv. vojny a výstavba ďalších troch bola ukončená. NC – 2 letel 8. mája 1919 smerom k Európe a dôsledku hustej hmly bolo problém udržať lietadlo vo vodorovnom lete a tesne pri Azorských ostrovoch havaroval a bol nepoužiteľný. NC – 3, na obrázku bol nútený pristáť asi 200 km od Azorských



ostrovov, ale posádke sa podarilo preplávať bez pomoci do Ponta Delgada.

Iba NC – 4 zvládla danú úlohu. Bol to lietajúci čln, ktorý navrhol Glenn Curtiss jeho tímom a vyrobený bol vo firme Curtiss. Počas I. sv. vojny bola jeho výroba pozastavená a vyrobili sa iba štyri kusy. Známy sa stal až po prelete Atlantického oceána v máji 1919 z New Yorku do Lisabonu v Portugalsku. Lietadlo malo zástavky kvôli opravám a odpočinku posádky. Let NC – 4 bol po dvoch týždňoch prekonaný nonstop preletom, ktorý trval 15 hodín a 57 minút a bol uskutočnený Royal Air Force pilotovaný John Alcock a Arthur Whitten Brown.



Na obrázku je lietajúci čln Curtiss NC – 4.

Technické hodnoty lietajúceho člna Curtiss NC – 4

posádka : 5

dĺžka : 20,8 m

rozpätie : 38 m

motor : 4x Liberty L – 12V s výkonom 300 kW

max. rýchlosť : 137 km za hodinu

dosah : 2366 km

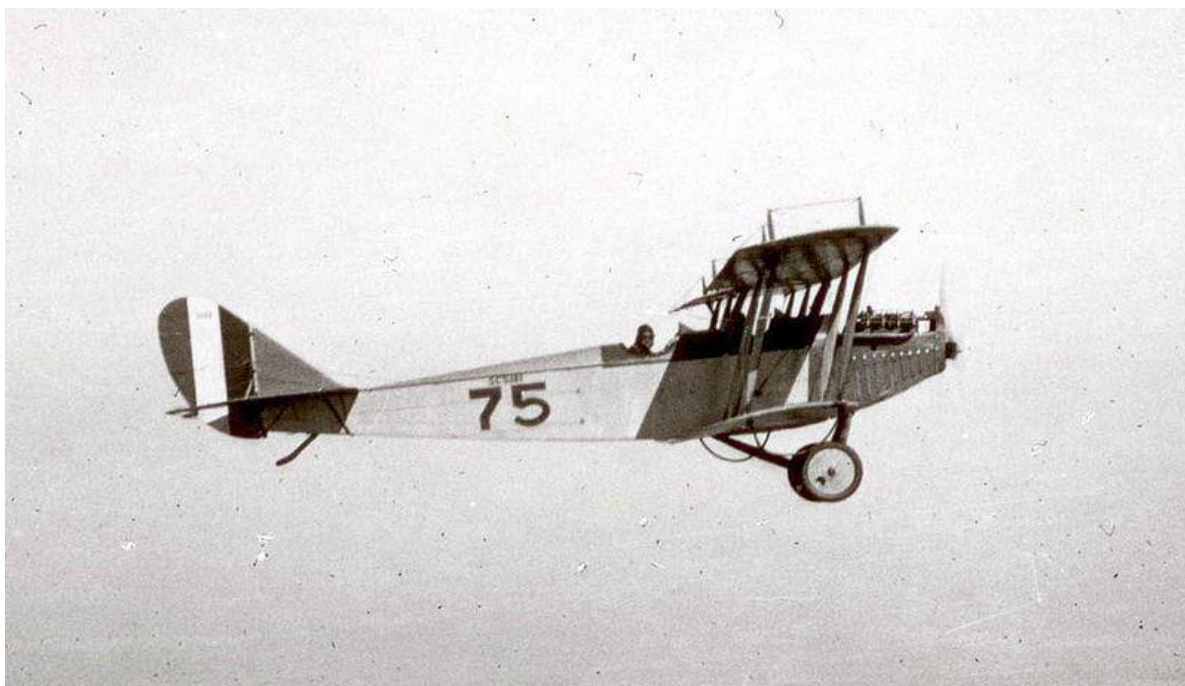
výška : 7,44 m	dostup : 1370 m
plocha krídel : 223,8 m ²	výdrž : 14 hodín 45 minút
váha lietadla : 7257 kg	vzletová váha : 12 422 kg
stúpanie : 1,1 m za sekundu	

Curtiss JN – 4

Bol to jeden z rady JN dvojplôšnikov postavených spoločnosťou Curtiss v Hammondsport v New Yorku, neskoršie Curtiss Aerolane a Motor Company. Pôvodne to bolo cvičné lietadlo pre americkú armádu „Jenny“ a po skončení I. sv. vojny to bolo lietadlo pre civilné účely. Tisíce lietadiel Jenny bolo predaných za výhodné ceny do súkromného vlastníctva a prebudila sa tak civilná doprava v roku 1920.

Curtiss kombinoval najlepšie vlastnosti z modelov „J“ a „N“ do stroja pre armádu a námorníctvo a začal ho produkovať ako JN alebo Janny od roku 1915. Postavil iba pár kusov JN – 1 a JN – 2 ako dvojplôšníky. Konštrukciu mal na starosti Glenn Curtiss a Bemjanin D. Thomas, ktorý pracoval vo firme Sopwith Aviation. JN – 2 bol dvojplôšník s krídelkami ovládanými povrazmi zo zadnej kabíny. Nedostatočný výkon bolo poznať hlavne pri stúpaní pre nadmernú hmotnosť. JN – 3 mal krídelká iba na horných krídlach a ovládanie kolieskom.

Americká armáda dostala osem JN – 2s v San Diegu v júli 1915. Piloti perute si sťažovali, že JN – 2 je nebezpečné, má malý výkon, nekvalitnú konštrukciu a je príliš citlivé na kormidlo. Keď bola druhá havária JN – 2, tak boli pozastavené lety až do príchodu JN – 3 s novou konštrukciou. V marci 1916 bolo osem JN – 3s nasadených do Mexika na



pozorovanie.

Na obrázku je Curtiss JN – 4 z roku 1916

Po úspešnom nasadení JN – 3, začal Curtiss vyvíjať JN – 4, na ktorého boli objednávky od decembra 1916 pre Royal Flying Corps ako cvičné lietadlá v Kanade. Kanadská verzia bola

známa i pod menom „Cunuck“, ktorý mal miesto volantu riadiacu tyč. Počas I. sv. vojny to boli najslávnejšie lietadlá. Poslúžili i behom II. sv. vojny ako cvičné lietadlá pre pilotov v US verzii. Bol osadený motorom Curtiss V- 8 s výkonom 90 koní (67 kW) s maximálnou rýchlosťou 121 km za hodinu (71 mil) a dostup 2000 m. Väčšina z 6813 JN – 4 lietadiel bolo neozbrojených, iba pár ich malo guľomet a bomby pre pokročilý výcvik. Továrň Curtiss v Buffalu v New Yorku bola najväčšia na svete vo výrobe lietadiel v rokoch 1917 až 1919 i keď výroba náhradných dielov pokračovala sporadicky až do roku 1927, väčšinou pre civilnú dopravu.

Finálna verzia JN – 6 bola poháňaná motorom Hispano Suiza 8 s výkonom 150 hp (112 kW) , ktoré boli objednané v roku 1918 pre americké námorníctvo. Hydroplán postavený pre námorníctvo niesol názov N – 9. Janny zostala v prevádzke u armády do roku 1927.

Jeden kus JN – 4 vlastnil aj Charles Lindbergh z roku 1923, na ktorom urobil sólo let cez Atlantik do Európy. Vo výrobe boli varianty: JN – 4A, JN – 4B, JN – C, JN – D, JN – 4H, JN – 5H , JN – 6H až JN – HP.

Technické hodnoty lietadla JN – 4D

posádka : 2	váha lietadla : 630 kg	dĺžka : 8,33 m
vzletová váha: 871 kg	rozpätie : 13,3 m	motor : 1x Curtis OX – 5 V8 s
výška : 3,01 m	max rýchlosť: 121 km za hod	výkonom 90 hp (67 kW)
nosná plocha : 32,7 m ²	výdrž : 2 hodiny	dostup : 2000 m

Curtiss Model N

Bol to hydroplán jedna z variant JN – 4 ako vojenský tréner behom I. sv. vojny u námorníctva USA. Hydroplán N – 9 bol vyrobený s centrálnym pontónom vybudovaným pod trupom. Malé plaváky boli uchytené na konci krídel. Rozpätie krídel sa zväčšilo o tri



metre, predĺžil sa trup a chvostové plochy.

Pôvodne bol plánovaný s motorom Curtiss XX – 6 s výkonom 100 hp (75 kW). Curtiss

získal kontrakt na 30 lietadiel v roku 1916, ale pre pohon použil motor Hispano Suiza s výkonom 150 hp (112 kW) vyrobené licenčne Wright – Martin. Varianty modelov boli: Model N z roku 1914 s motorom Curtiss OXX s výkonom 100 hp, Model N – 8 pre americkú armádu s motorom Curtiss OX – 2 s výkonom 90 hp vyrobené v roku 1915. Model N – 9 dvojmiestny jednomotorový cvičný hydroplán, Model N – 9H s motorom Wright – Martin s výkonom 150 hp. Celkovo sa ich vyrobilo 560 kusov

Technické hodnoty hydroplánu model N – 9H

posádka : 2	vzletová váha : 1247 kg
dĺžka : 9,39 m	motor : 1x Wright – Martin s 150 hp
rozpätie : 16,25 m	max. rýchlosť : 126 km za hod (78mph)
výška : 3,32 m	dostup : 2012 m
váha lietadla : 971 kg	stúpanie : 987 m za 10 minút

Hanriot HD.3

Bol klasický dvojplošník s odstupňovanými krídlami s rovnakým rozpätím. Pilot a strelec boli usporiadaní v tandeme. Bolo to vydarené lietadlo z dielne Emile Dupont a francúzska armáda si objednala 300 kusov v roku 1918 v rámci príprav na hlavný útok.

Po ukončení vojny bola zmluva ukončená. A tak bolo dodaných iba 75 lietadiel. V roku 1918 bol vyrobený i prototyp HD.4, hydroplán určený pre bojové účely, ale vojna skončila



skôr, a tak sa ukončil jeho ďalší vývoj. Prímerie ukončilo i vývoj nočného stíhača HD.3 bis.

Technické hodnoty lietadla HD.3

posádka : 2	dĺžka : 6,95 m
výška : 3 m	rozpätie : 9 m
nosná plocha : 25,5 m ²	váha lietadla : 760 kg

vzletová váha : 1180 kg
max. rýchlosť : 192 km za hodinu
výdrž : 2 hodiny
stúpavosť : 4,1 m ha sekundu

motor : 1x Salmson 9Za s 195 kW výkon
dosah : 498 km
dostup : 5700 m
výzbroj : 2x guľomet Vickers a 2x Lewis

Royal Aircraft Factory S.E.5

Bolo to anglické jednomiestne dvojplošné stíhacie lietadlo používané počas I. sv. vojny, vyrobené Royal Aircraft Factory. Požiadavka na vývoj nového stíhacieho lietadla vznikol



pod dojmom momentálnej prevahy Nemecka behom roka 1916. Nová stíhačka dostala motor Hispano – Suiza 8a, radový osemvalec s výkonom 150 koní (112 kW) a prvé lety neozbrojených S.E.5 (Scout Experimental 5) prebehli v novembri 1916. Dva stroje boli zničené pri havárii a na tret'om sa pred zahájením sériovej výroby previedli ešte ďalšie úpravy. Po vyrobení 77 kusoch varianty S.E.5 poháňané motormi Hispano – Suiza 8A alebo W.4A Python sa začal vyrábať zdokonalený S.E.5a. Všetkými výrobcami, medzi ktoré patrila i firma Austin Motors a Vickers bolo vyrobené celkovo 5205 lietadiel S.E.5. Po zahájení objednávky na 1000 kusov strojov S.E.5 začala výrobu i americká firma Curtiss, ale pred koncom vojny vyrobila iba jeden kus.

Pri použití motorov Hispano – Suiza 8b alebo licenčných Wolseley Motors Ltd W.4A Viper s výkonom 200 koní (149 kW) sa odstránili problémy s nízkym výkonom a maximálna rýchlosť sa zvýšila o 45 km za hodinu. Bol stabilný a dobre vyzbrojený a jeden z najrýchlejších stíhačov porovnateľný s francúzskym SPAD S.XIII. Nebol síce tak obratný ako Sopwith Camel, ale bezpečnejší pre menej skúsených pilotov. Výzbroj tvoril zapustený synchronizovaný guľomet Vickers ráže 7,7 mm a ďalší Lewis rovnakej ráže nad horným krídlom upevnený na koľajnicovom závесе, z ktorého bola možnosť streľby kolmo nad lietadlo. Poloha kokpitu bližšie k stredu síce zhoršovala výhľad smerom dopredu, ale celkový výhľad pilota bol uspokojivý. Lietadlo sa začalo používať v marci 1917 a vylepšená verzia S.E.5a sa dostala na front v júni 1917. V roku 1918 bolo vybavených 21 perutí lietadlami S.E.5 a dve perute v USA. Lietali na nich aj mnohé letecké esá. Sharto Douglas vedúci perute 84 charakterizoval toto lietadlo ako pohodlné s dobrým výhľadom, udržuje si výkon i vo vysokých výškach, stabilný s dobrým zrýchlením pri strmhlavom lete, schopný prudkého stúpania, pevná konštrukcia a vybavený spoľahlivým motorom.

Technické parametre lietadla

S.E.5

posádka : 1
rozpätie : 8,5 m
dĺžka : 6,375 m
výška : 2,895 m
nosná plocha : 23,21 m²
váha lietadla : 634 kg
vzletová váha : 878 kg
max. rýchlosť : 196 km za hodinu
dostup : 5481 m
vytrvalosť : 2,5 hodiny
motor : Hispano – Suiza 150 koní

S.E.5a

posádka : 1
rozpätie : 8,1 m
dĺžka : 6,375 m
výška : 2,895 m
nosná plocha : 22,86 m²
váha lietadla : 639 kg
vzletová váha : 930 kg
max. rýchlosť : 210 km za hodinu
dostup : 6700 m
vytrvalosť : 2,5 hodiny
motor : Hispano – Suiza 200 koní

SPAD S.XIII

Bol to slávny francúzsky stíhací dvojplošník používaný v I. sv. vojne. Bol vyvinutý firmou Societé Pour L'Aviation et ses Dérivés (SPAD) z predchádzajúceho vylepšenia SPAD S.VII. Patril medzi najlepšie stíhacie lietadlá počas celého vojnového konfliktu a počas vojny ich bolo vyrobených 8472 kusov a ďalšia objednávka bola zrušená po uzatvorení prímeria. Prvý let absolvoval 4. apríla 1917.

SPAD S.XIII bol dvojplošník zväčša drevenej konštrukcie s látkovým poťahom. Jeho výzbroj tvorili dva guľomety Vickers so 400 nábojmi na hlavň. Ako pohonnú jednotku používal motor Hispano – Suiza 8Ba s výkonom 200 koní (150 kW), ale neskoršie boli vybavené motormi 8Bc a 8Be s výkonom 220 koní (160 kW).



Takto upravené lietadlo dosahovalo oveľa vyšší výkon, zlepšenie letu a rýchlosti stúpania. Bol rýchlejší ako jeho súčasníci, britský Sopwith Camel a nemecký Fokker D.VII. Po ukončení I. sv. vojny slúžil vo francúzskej armáde ešte do roku 1923 a vyvážal sa do Japonska, Poľska a Československa.

Technické hodnoty SPAD S.XIII C1

posádka : 1	váha lietadla : 575 kg
dĺžka : 6,22 m	vzletová váha : 850 kg
rozpätie : 8,08 m horné	motor : 1x Hispano – Suiza 8Be 220 koní
7,72 m spodné	max. rýchlosť : 217 km za hodinu
šírka krídla : 1,5 m horné, 1,4 dolné	vytrvalosť : 2 hodiny
výška : 2,4 m	dostup : 6850 m
nosná plocha : 24,5 m ²	stúpanosť : 2000 m za 4 minúty a 40 sekúnd
výzbroj : 2x synchronizovaný guľomet Vickers ráže 7,7 mm	

Sopwith Camel

Bolo to britské stíhacie lietadlo vyrobené firmou Sopwith Aviation Company a používaný počas I. sv. vojny a krátko aj po nej.

Najznámejšími verziami sú : Sopwith F.1 Camel a Sopwith 2F.1 Camel. Verzia Sopwith F.1 Camel vznikol ako náhrada za zastaralú stíhačku Sopwith Pup (šteňa). V počiatkoch vývoja bol známy pod menom Big Pup.



Prvý let prototypu sa uskutočnil v decembri 1916. Bol vyzbrojený dvoma synchronizovanými guľometmi Vickers ráže 7.7 mm uchytenými na chrbte trupu pred pilotom. Kvôli charakteristickému hrbu, ktorý kryl závery guľometov sa novému stroju hovorilo Camel (čava). Prvé stroje boli pridané bojujúcim jednotkám v máji 1917. Behom vojny ich bolo vyrobených 5500 kusov. Camel nebol považovaný za lietadlo, ktoré sa ľahko ovláda. Gyroskopický a reakčný moment rotačného motora spôsobovali, že pri menej skúsených pilotoch bol nebezpečný pri vzletoch a pristávaní, takže bol medzi neskúsenými pilotmi strašiacim. Túto vlastnosť dokázali využiť skúsení piloti a takmer legendárna sa stala pravá zatáčka Camelu a tak sa stal najúspešnejším stíhacím lietadlom spojencov „Dohody“ v I. sv. vojne. Major William Barker sa stal najväčším esom v histórii RAF, keď zostrelil 46 nepriateľských lietadiel a balónov od septembra 1917 do septembra 1918 behom 404 letových hodín.

Behom roka 1918 začal Camel zaostávať ako stíhacie lietadlo, a tak ho stále viac nasadzovali na útoky pozemných cieľov. Behom výroby boli montované motory : rotačný Gnôme Monosoupape 9B – 2 s výkonom 100 hp, Le Rhône 9Ja s výkonom 110 hp, Clerget 9B, rotačný s výkonom 130 hp, Bentley BR.1 s výkonom 150 hp, Le Rhône 9R s výkonom 170 hp. Varianty: Sopwith F.1 Camel a Sopwith 2F.1 Camel.

Technické hodnoty lietadla F.1

posádka : 1	vzletová váha : 660 kg	rozpätie : 8,53 m
motor : 1x Clerget 9B 130 hp		dĺžka : 5,6 m
max. rýchlosť : 183 km za hod	výška : 2,59 m	dostup : 5800 m
nosná plocha : 21,5 m ²	stúpanosť : 2000 m za 6 min.	Váha lietadla : 422 kg

Sopwith Pup

Bolo to anglické stíhacie lietadlo nasadené v I. sv. vojne, vyrábaný firmou Sopwith

Aviation Company a jeho oficiálny názov bol Sopwith Scout. Dostal prezývku Pup (šťaňa), pretože vypadal ako menšia verzia lietadla Sopwith 1½ Strutter.



Sopwith Pup bol uznávaný, pre svoju príjemnú pilotáž, jednoduchú údržbu a spoľahlivosť. Jeho veľké krídla boli vhodné na stúpanie a obratnosť a to hlavne vo výškach. Jeho motor mal menší výkon ako motor nemeckého Albatros D.III, ale podľa vyjadrenia anglického leteckého esa Jamesa McCuddena bol schopný urobiť dve otáčky v priestore, v ktorom Albatros urobil iba jednu. Sopwith Pup bol vyvinutý podľa návrhu Harryho Hawкера, šéfa testovacích pilotov Sopwith Aviation. Bolo na ňom použitých niekoľko motorov, predovšetkým rotačný motor Le Rhône 9C, či motory Gnôme Monosoupape a Clerget 7Z. Prvý stroj sa dostal na západný front v októbri 1916 pre novú 8. squadronu RNAS. V polovine roka 1917 bol Pup nahrádzaný typom Sopwith Camel a od júla bol nasadený k obrane proti ťažkým nemeckým bombardérom Gotha G.IV a Zeppelin. Niektoré stroje niesli okrem guľometov i osem rakiet Le Prieur. Toto lietadlo sa skúšalo na pristávanie na lietadlových lodiach. Z paluby vzlietol po prvýkrát 28. 7. 1917. Štartoval iba so šesť metrovej plošiny umiestnenej na ľahkom križníku HMS Yarmouth. Štartovacie plošiny dostali potom i ďalšie lode Royal Navy. Problémom bolo to, že po akcii nemalo kam pristáť, a tak pristálo na pevnine alebo na morskej hladine. Riešením bolo vybudovať lietadlové lode. V auguste 1917 sa stal Sopwith Pup pilotovaný Edwinom Dunningom prvým lietadlom, ktoré pristálo na palube pohybujúcej sa lietadlovej lode HMS Furious. Zaujímavosťou bolo, že Furious mal štartovaciu plochu iba na prednej časti a na zadnej boli delá ráže 457 mm., ktorú od štartovacej paluby delila nástavba, ktorú musel pilot obísť a pri pristávaní ho zadržovali iba rukami personál na lodi. Dunning sa zabil pri treťom pokuse o pristátie, keď sa jeho lietadlo prevrhlo na okraji lode. Ku koncu vojny bol tento stroj používaný ako cvičný a celkovo sa ho vyrobilo 1770 kusov.

Prvý let absolvoval vo februári 1916. Niekoľko strojov bolo zakúpených aj do Belgicka, Grécka, Austrálie, Japonska a do Ruska, kde bol dodaný iba jeden kus.

Technické hodnoty lietadla Sopwith Pup

posádka : 1	motor : rotačný Le Rhône 9C 80 koní (60 kW)
rozpätie : 8,1 m	dĺžka : 5,9 m
výška : 2,9 m	nosná plocha : 23 m ²
váha lietadla : 388 kg	vzletová váha : 556 kg
max. rýchlosť : 171 km za hod	dostup : 5600 m
stúpavosť : 1800 m za 6 min	vytrvalosť : 3 hodiny

Albatros D.III

Bolo to veľmi úspešné nemecké jednomiestne dvojplôšné stíhacie lietadlo používané behom I.sv. Vojny nemeckými jednotkami Luftrstreitkräfte, ale aj v Rakúsko – Uhorsku.



Vyrábala ich Albatros Flugzeugwerke, pre veľký záujem a potrebu rýchlych dodávok sa vyrábali i v Ostdeutsche Albatros Werke (OAW). Lietadlo bolo predstavené v decembri 1916. I keď výroba prešla postupne v polovine roka 1917 na typ D.V, typ D.III sa používal na fronte do konca vojny. Stal sa lietadlom mnohých stíhacích es, akými boli Manfred von Richthofen, Ernst Udet, Erich Loewenhardt, Kurt Wolff a Karl Emil Schaeffer. Jedná sa pravdepodobne o najúspešnejšiu nemeckú stíhačku behom krvavého apríla 1917.

Albatros D.III podobne ako jeho predchodcovia sú dielom konštruktéra Roberta Thelena a R. Shuberta. Lietadlo pôvodne poháňal šesťvalcový motor Mercedes D.III s výkonom 160 hp (119 kW), s ktorým dosahovalo rýchlosť 160 km za hodinu. Neskoršie mal výkonnejší motor Mercedes D.IIIa s výkonom 170 hp (127 kW). Výzbroj tvorili dva synchronizované guľomety LMC 08/15 ráže 7,92 mm.

Mal škrupinovú konštrukciu trupu s použitím tenkej lepenky. Konštrukcia bola kopírovaná

od vtedajších francúzskych jednoplošníkov firmy Nieuport. Horné krídlo bolo predĺžené, zatiaľ čo dolné malo menšiu hĺbku a jeden hlavný nosník. Spery boli usporiadané do tvaru V. Vďaka tejto typickej konštrukcii bol D.III britskými pilotmi prezývaný ako V – strutter.

Lietadlá z továrne OAW mali potom charakteristicky väčšiu zagul'atenú smerovku.

Materská továreň Albatros vyrobila celkovo 500 strojov D.III a OAW asi 840 kusov strojov. Potom sa výroba preorientovala na nový typ D.V. Svoje hviezdne časy zažil D.III behom novembra 1917, kedy bolo na západnom fronte nasadené celkovo 446 strojov D.III. Používal sa až do uzatvorenia prímeria a v auguste 1918 bolo na fronte ešte 54 lietadiel typu D.III.

Technické hodnoty lietadla Albatros D.III

Posádka : 1	vzletová váha : 886 kg
dĺžka : 7,33 m	motor : 1x Mercedes D.III 160 koní
rozpätie : 9 m	max. rýchlosť : 165 km za hodinu
výška : 2,9 m	dolet : 300 km
nosná plocha : 23,6 m ²	dostup : 5500 m
váha lietadla : 695 kg	stúpacosť : 1000 m za 3 min a 45 sek.

Albatros D.V

Bol to nemecký jednomotorový dvojplôšný stíhací stroj používaný počas I. sv. vojny vyrábaný firmou Flugzeugwerke. Idflieg prejavil záujem o vylepšenie lietadla Albatros D.III



a objednal vývoj nového typu v apríli 1917.

Názov „D.IV dostal experimentálny stroj, a tak následník D.III bol D.V., ktorý mal nový trup s eliptickým prierezom, ktorý zredukoval rovné plochy svojho predchodcu. Väčšie ovalné chvostové plochy boli prevzaté z verzie D.III vyrábané OAW. Krídla zostali takmer rovnaké, iba horné sa priblížilo k trupu o desať centimetrov a dolné bolo zavesené bez prechodných krytov. Prepracované bolo i ovládanie krídeliek. Prvé exempláre mali veľkú opierku hlavy, ktorú však väčšinou piloti odstránili, pretože prekážala vo výhlade smerom dozadu. Vďaka konštrukčným úpravám získali konštruktéri úspory na hmotnosti 50 kg. Prvé stroje sa dostali na frontu v máji 1917 a okamžite sa prejavili pretrvávajúce problémy s dolným krídlom. A niektorí piloti tvrdili, že je pevnosť dolného krídla horšia ako u D.III a

nový typ prinášal iba malé zlepšenie výkonu. Tieto skúsenosti robili z neho obávané lietadlo pre pilotov.

V októbri 1917 sa zahájila výroba D.Va. Problémy s vibráciami vyriešili pridaním výstuže hlavného nosníka, čím vzrástla váha lietadla. D.V boli vybavené motormi Mercedes D.III s výkonom 170 koní (127 kW) a D.Va bol vybavený motorom Mercedes D.IIIaü s výkonom 180 koní (134 kW). Typ D.Va bol posledným vývojovým lietadlom firmy Albatros vychádzajúci z typu D.I a posledným dodávaným strojom pre armádu počas I. sv. vojny. I napriek známym nedostatkom a celkovej zastaralosti bolo vyrobených 900 kusov D.V a 1612 kusov D.Va. Ešte v máji bolo na západnom fronte 131 D.V a 928 D.Va. Potom bola výroba týchto typov ukončená a ich počet výrazne klesal a bol nahrádzaný novým moderným lietadlom Fokker D.VII.

Technické hodnoty lietadla D.Va

posádka : 1
dĺžka : 7,33 m
rozpätie : 9 m
výška : 2,7 m
nosná plocha : 21,2 m²
váha lietadla : 717 kg

vzletová váha : 937 kg
motor : 1x Mercedes D.IIIaü 180 koní
max. rýchlosť : 185 km za hodinu
dolet : 2 hodiny
stúpavosť : 3280 m za 4 min. 20 sekúnd

Nieuport 10



Bol to francúzsky stíhací dvojplôšník z obdobia I. sv. vojny.

V januári 1914 začal konštruktér Gustave Delage pracovať pre spoločnosť

Etablissements Nieuport. Jeho prvý výtvar Nieuport 10 sa stal prvým z rady úspešných

lietadiel, ktoré Delageho a Nieuport preslávili. Jednalo sa o malý dvojsedadlový prieskumný dvojplôšník s charakteristickými vzperami tvaru „V“. Spodné krídlo malo menšie rozmery a vďaka tomu si lietadlo zachovalo pevnosť krídel dvojplôšníka a zároveň získal stabilitu a dobrý výhľad, ktorý je charakteristický pre hornoplošníky typu „parazol“.

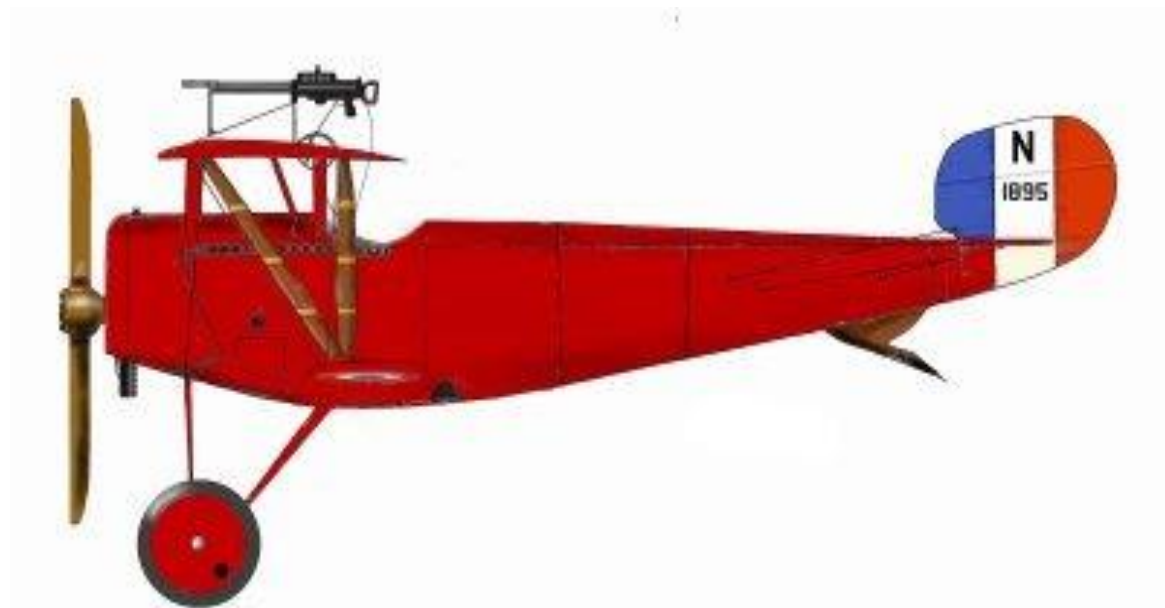
Dvojmiestny stroj sa ukázal, že výkon motora je slabší, a tak sa používal hlavne ako pozorovacie lietadlo. Mnoho strojov bolo prerobených na stíhacie jednoduchým zakrytím predného kokpitu a pridaním guľometu Lewis nad horné krídlo. Súčasne s týmto lietadlom Delege navrhol o postavil Nieuport Bebe pre Gordon – Benettov závod a z neho vyvinul stíhací typ 11. Keď sa prvý Nieuport 11 objavil na fronte, stal sa z Nieuport cvičný stroj.

Technické hodnoty lietadla Nieuport 10

posádka : 1	vzletová váha : 660 kg
rozpätie : 7,92 m	motor : 1x Le Rhône 9C 80 koní (60 kW)
dĺžka : 7,05 m	max. rýchlosť : 115 km za hodinu
nosná plocha : 18 m ²	dolet : 2,5 hodiny
váha lietadla : 410 kg	dostup : 4550 m
stúpavosť : 2000 m za 16 minút	

Nieuport 11

Bol to francúzsky stíhací dvojplôšník z doby I. sv. vojny. Bol skonštruovaný na reakciu



veľkej prevahy nemeckých stíhačiek v roku 1915.

Fokkerové jednoplošníky zaistili leteckú nadvládu, a tak prevádzanie prieskumu spojencom Trojdohody sa stalo obtiažnym.

Gustave Delage zmenšil svoj doterajší typ Nieuport 10 a vytvoril tak malý a ľahký dvojplôšník pilotmi nazývaný „Bébé“, ktorý bol rýchlejší ako nemecké Fokkery. Nieuport 11 bol už vybavený krídelkami na rozdiel od zastaralého ohýbania krídel i u konkurenčného Fokkeru. Hlavnou výhodou Fokkerových jednoplošníkov bola výzbroj v podobe synchronizovaných guľometov, ktoré mohli strieľať cez točiacu sa vrtuľu.

V tejto dobe spojenci nedisponovali podobnú technológiu, a tak bol na Nieuport 11 namontovaný guľomet Lewis alebo Hotchkiss nad horné krídlo, odkiaľ mohol strieľať mimo okruh vrtule. Nevýhodou takéhoto riešenia bolo komplikované dobíjanie zbrane.

Bébé boli dodávané na západný front od januára 1916 a behom jedného mesiaca bolo v službe už 90 kusov lietadiel Nieuport 11. Boli dodávané Aviation Militaire, anglický Royal Naval Air Service, Holanďanom, Belgičanom, Rusom a viac ako 450 kusov bolo vyrobených v licencií v Taliansku. Bol upravený aj na odpaľovanie neriadených rakiet.

Technické hodnoty lietadla Nieuport 11

posádka : 1	vzletová váha : 480 kg
rozpätie : 7,52 m	motor : 1x Le Rhône 9C 59 kW (80 hp)
dĺžka : 5,64 m	max. rýchlosť : 107 km za hodinu
výška : 2,45 m	dolet : 2,5 hodiny
nosná plocha : 13,3 m ²	dostup : 5300 m
váha lietadla : 320 kg	stúpavosť : 3000 m za 15 minút

Nieuport 12

Bol francúzsky dvojmiestny prieskumný dvojplošník vyrábaný od roku 1915. Nieuport 12 lietal aj vzdušných silách Royal Flying Corps a Royal Naval Air Service i v Taliansku a v



Rusku.

Verzia so silnejším motorom Clerget 9B s výkonom 130 koní bola označená ako Nieuport 12 bis. V menších sériách boli vyrobené i Nieuport 13 B a Nieuport 14 s motorom Hispano – Suiza s výkonom 150 koní alebo 175 koní. Prvý let bol uskutočnený v roku 1915.

Technické hodnoty lietadla Nieuport 12

posádka : 2	vzletová váha : 875 kg
-------------	------------------------

rozpätie : 9 m
dĺžka : 7,1 m
výška : 2,7 m
nosná plocha : 23 m²
váha lietadla : 550 kg

motor : 1x Clerget 9Z s výkonom 110 hp
max. rýchlosť : 144 km za hodinu
dolet : 2,5 hodiny
dostup : 4300 m
stúpavosť : do 1000 m za 4,5 minúty
4000 m za 35 minút

Nieuport 17

Bolo to francúzske dvojplôšné stíhacie lietadlo vyrobené spoločnosťou Nieuport a jedno z najúspešnejších lietadiel celej I. sv. vojny. Bol podobný svojmu predchodcovi Nieuport 11, ale mal výkonnejší motor, väčšie krídla a prepracovanú konštrukciu.



Z 3500 až 4000 vyrobených strojov bolo poháňaných motormi Le Rhône 9J s výkonom 110 koní (81 kW) a niektoré stroje dostali neskoršie výkonnejší motor Clerget 9B s výkonom 130 koní (96 kW). Tento typ bol známy svojou obratnosťou, ale spodné krídlo sa pri vyššom zaťažení často zlomilo.

Nieuport 17 sa po prvýkrát objavil nad západnou frontou v marci 1916 v rovnakú dobu ako anglický DH.2 a bol rýchlo prijatý do výzbroje Royal Flying Corps a Royal Naval Air Service, pretože prevyšoval všetky britské konštrukcie. Stojí za to pripomenúť, že v určitú dobu v roku 1916 boli všetky perute Aviation Militaire vyzbrojené práve týmto typom. Dokonca i samotní nemci okopírovali viac prvkov z tejto konštrukcie vyrábali ho pod označením Siemens – Schukert D.III.

Technické hodnoty lietadla Nieuport 17

posádka : 1	váha lietadla : 375 kg
dĺžka : 5,8 m	motor : 1x Le Rhône 9Jb, 82 kW (110 hp)
rozpätie : 8,2 m	max. rýchlosť : 164 km za hodinu
výška : 2,4 m	dolet : 249 km
nosná plocha : 14,8 m ²	dostup : 5300 m
vzletová váha : 560 kg	stúpavosť : 3000 m za 11 minút a 30 sekúnd

Hanriot HD.1

Bol to francúzsky stíhací dvojplošník z obdobia I. sv. vojny, ktorý slúžil v talianskom a belgickom letectve. René Hanriot sa už pred vojnou zaoberal stavbou lietadiel, ale jeho firma Société des monoplans Hanriot sa v roku 1913 ocitla v konkurze.



Až v roku 1916 sa spojil s Pierre Dupont, aby spolu postavili nové lietadlo. V júni 1916 vykonal HD.1 svoj prvý let. Hanriot HD.1 bol malý obratný, ktorý napriek slabej výzbroji a nevykonnému motoru Le Rhône 9J sa stal jedným z najrozšírenejších stíhačov v I. sv. vojne. Pretože si francúzske letectvo vybralo konkurenčný SPAD S. VII s vyšším výkonom, odoberali všetku produkciu spojenci Francúzska. Taliani si HD.1 vybrali ako náhradu za svoj vtedy štandardný Nieuport 17 a v licencií v továrňach Macchi vyrobili do konca roka 1918 celkovo 831 strojov z pôvodne 1700 objednaných, ktoré boli z Talianskeho letectva vyradené v roku 1925. Belgicko dostalo v roku 1917 z francúzskej produkcie 125 lietadiel.

Menšie množstvo HD.1 používali i v US Navy, kde v roku 1919 vzlietli zo štandardnej rampy na palube bojovej lode USS Mississippi. Po vojne kúpilo Švajčiarsko z talianskych prebytkov 16 kusov HD.1 a ďalšie putovali Južnej Ameriky (Ekvador a Venezuela). V niektorých štátoch zostali HD.1 v službách až do roku 1930 a patril tak najdlhšie slúžiacim stíhacím strojom z I. sv. vojny.

Najväčším esom lietajúcim na HD.1 bol Belgičan Willy Coppens, ktorý na ňom dosiahol všetkých 37 zostrelov (3 lietadlá a 34 balónov. Ďalšími významnými esami lietajúcimi na HD.1 boli Taliani Flavio Baracchini, ktorý dosiahol 13 zo svojích 21 overených víťazstiev a Silvio Scaroni s celkovým počtom víťazstiev 26. Boli nasadené v alpskej a benátskej fronte, kde si ich často zamieňali za lietadlá Sopwith. Celkovo sa ich vyrobilo asi 1200 kusov. Varianta HD.1 bola osadená s motormi Le Rhône 9Jb s výkonom 120 koní a Le Rhône 9Jby s výkonom 130 koní. Z lietadla HD.1 postupne vznikol HD.7 a pri testoch v roku 1918 dosiahol rýchlosť 214 km za hodinu, ale s ukončením vojny bol ukončený i jeho ďalší vývoj.

Technické hodnoty lietadla HD.1

posádka : 1	motor : 1x Le Rhône s výkonom 110 koní
rozpätie : 8,7 m	max. rýchlosť : 184 km za hodinu
dĺžka : 5,85 m	dostup : 6400 m
nosná plocha : 18 m ²	dolet : 550 km
váha lietadla : 407 kg	stúpavosť : 2000 m za 5 minút, 3000 m za 11 minút
vzletová váha : 605 kg	výzbroj : 1 alebo 2 synchronizované guľomety Vickers ráže 7,7 mm

Avro 504

Bolo to jedno z najpopulárnejších a najslávnejších lietadiel Anglie počas I. sv. vojny, ktorý bol spočiatku používaný ako ľahký bombardér a prieskumný stroj. Najväčšiu popularitu si získal ako cvičný stroj a bol vyrábaný vo veľkých sériách vo verziách Avro 504 J, Avro 504 K s pohonom rotačných motorov a ich počet sa odhaduje na 8340 kusov.



Lietadlo sa osvedčilo, bolo dostatočne obratné, takže umožňovalo nácvik akrobacie a bolo dostatočne stabilné, dobre ovládateľné a jeho letové vlastnosti boli nezávadné. Verzia Avro 504 K mala skonštruované univerzálne úložisko motorov, umožňujúce používať rôzne druhy motorov rotačných vzduchom chladených. Nočné stíhacie verzie Avro 504 K (NF) sa dostali do RAF v auguste 1918 vyzbrojené jedným guľometom Lewis kalibru 7,7 mm, ktorý bol uchytený na hornom krídle. Definitívny koniec lietania Avro 504 K poháňané rotačnými motormi bolo na konci roka 1935, keď sa ukončilo obnovovanie osvedčenia lietadiel s rotačnými motormi.

Technické hodnoty lietadla Avro 504

posádka : 2	motor : rotačný Gnôme 7 Lambda 65 hp (48 kW)
rozpätie : 10,97 m	max. rýchlosť : 132 km za hodinu
dĺžka : 8,96 m	
výška : 3,175 m	stúpavosť : 1067 m za 8 minút a 30 sekúnd
nosná plocha : 30,65 m ²	vytrvalosť : 2 hodiny
váha lietadla : 419 kg	vzletová váha : 714 kg

Fokker Dr. I

Bol to nemecký jednomiestny trojplášňový stíhací stroj používaný počas I. sv. vojny. Jeho konštruktérom bol Reinhold Platz a vyrábala sa v továrni Anthony Fokkera. Stal sa jedným z najznámejších lietadiel v I. sv. vojne ako lietadlo červeného baróna, nemeckého stíhacieho asa Manfreda von Richthofena.

V apríli 1917 predstavila Royal Naval Air Service (RNAS) svoj Sopwith Triplane. Nasadenie tohto lietadla bolo prekvapením a rýchlo dokázal svoje kvality a prevahu nad vtedajšími stíhačkami Albatros alebo Halberstadt.



Čoskoro sa začali piloti dožadovať vlastného trojplošníka. Na tento hlas reagovalo 11 výrobcov lietadiel, ale väčšina návrhov zostala vo fáze vývoja.

Fokker bol vtedy v ťažkej situácii, nové dvojplošníky D.II a D. III sa príliš nepodarili a preto sa ihneď chopili príležitosti. Zaútočil skúsenosťami s Hugo Junkersom, ktorý presadzoval samonosné celokovové konštrukcie. Na výzvu odpovedal typom V.4 malým trojplošníkom poháňaným rotačným motorom, ktorý mal rám trupu z oceľových trubiek a silné samonosné krídla vyrobené z dreva. Fokker však zistil na type V.4 niekoľko nedostatkov, hlavne veľké sily v riadení. Fokker urobil nový upravený prototyp V.5. Najpozoruhodnejšou zmenou bolo rohové vyváženie krídeliek a výškových kormidiel, a väčšie rozpätie krídel. Lietadlo malo i aerodynamické vzpery krídel, ktoré minimalizovali ich prehýbanie. Stroj V.5 bol dobre ovládateľný a o moc lepší než prototypy navrhnuté inými firmami. Riadenie smerového a výškového kormidla bolo ľahké a účinné. Rýchle zatáčky, predovšetkým vďaka rotačnému motoru doprava, boli uľahčené väčšou smerovou nestabilitou. Stúpanie lietadla bolo dobré, ale strmhlavý let pomalý a charakteristika bezmotorového letu nie moc dobrá. Po týchto testoch nasledovala objednávka. Prototyp V.5 bol zámerne zničený pri statických testoch a dva predsériové exempláre označené ako F.I boli armáde dodané v polovine roka 1917. Boli to jediné dva stroje, ktoré mali toto označenie. Ďalšie stroje, ktoré začali vyrábať od októbra už mali označenie Dr.I.

Stroje F.I boli dodané dvom nemeckým pilotom zvučných mien: Verneru Vossovi a Manfredu von Richthofen 28.8.1917 do Marke v Belgicku. Oba boli zostrelení v septembri. Nasledovali smrteľné havárie, ktoré boli spôsobené rozpadnutím krídel počas letu. V roku 1929 vykonal výskum NACA test krídel a zistilo sa, že horné krídlo je zaťažené o 2,5 násobne viac ako krídlo stredné, keď boli dimenzované na rovnaké zaťaženie. Výroba bola ukončená v máji 1918, keď bolo celkovo vyrobených 320 kusov lietadiel. Akonáhle bol do služieb zaradený typ Fokker D.VII, boli dosluhujúce trojplošníky stiahnuté z bojov a preložené k domácim jednotkám.

Technické hodnoty lietadla Fokker Dr.I

posádka : 1	dostup : 6100 m
dĺžka : 5,77 m	stúpavosť : 5,7 m za sekundu
rozpätie : 7,12 m horné 6,23 m stredné 5,7 spodné	výzbroj : 2x synchronizovaný Spandau
výška : 2,92 m	MG 18/15 ráže 7,92 mm
plocha krídel : 18,66 m ²	s 500 nábojmi na hlaveň
váha lietadla : 406 kg	motor : 1x rotačný Oberursel UR.II s
vzletová váha : 586 kg	výkonom 110 koní (82 kW)
max. rýchlosť : 185 km za hodinu	
dolet : 300 km	

Fokker D.VII

Bolo to nemecké stíhacie lietadlo navrhnuté Reinholdom Platzom v továrni Anthony Fokker a používané na konci I. sv. vojny a po nej. Pri nasadení na frontu v roku 1918 sa ukázalo, že je lepší ako vtedajšie stíhačky spojencov, čo viedlo k druhému obdobiu nadvlády nemeckých stíhačiek nazývaných ako Fokker Seourge.

Na týchto lietadlách lietal mnohý esá ako Ernst Udet, Fritz Rumey, Franz Büchner ale i Hermann Göring.



Hlavný konštruktér firmy Fokker Reinhold Platz pracoval na sérii experimentálnych lietadiel označených ako rada V, od roku 1916. Táto rada je charakteristická samonosnými

krídlami s hrubým profilom, založené na spolupráci s Hugo Junkersom, ktorý tento spôsob navrhol v roku 1915. Koncom roka 1917 postavil Fokker dvojplášnik V.11 s motorom Mercedes D.IIIa. V januári 1918 sa v Berlíne konala súťaž pre výber nového stíhacieho lietadla pre nemecké letectvo. Frontoví piloti sa tak po prvýkrát v histórii podieľali na výrobe bojových lietadiel. Fokker prihlásil prototyp V. 11 a Manfred von Richthofen po cvičnom lete s V.11 ohodnotil stroj nie príliš dobrý a nestabilný pri strmhlavom lete. Na tieto pripomienky upravil Fokker V.11 predĺžením trupu a pridaním kýlovej plochy pred smerové kormidlo. Po tejto úprave označil Richthofen tento stroj ako najlepší zo všetkých. Fokker dostal objednávku na 400 strojov V.11.

Pretože továreň Fokker nemala potrebné kapacity na také množstvo lietadiel, bolo firmám Albatros a AEG nariadené stavať D.VII licenčne. Výroba v továrňach Albatros čoskoro prekonala Fokker, čo do počtu i kvality vyrobených lietadiel. Celkovo bolo vyrobených asi 2000 kusov vo všetkých troch továrňach. Lietadlá D.VII boli nasadené do bojov na začiatku mája 1918. Hneď zo začiatku bolo jasné, že sú omnoho lepšie než doteraz používané stroje Albatros a Platz. Na rozdiel od Albatrosu monol D.VII lietajú strmhlavo bez rizika zničenia konštrukcie. D.VII mal taktiež dobrú stúpavosť, pri preťažení sa choval nezáľudne a nemal tendenciu padať do vývrtky. Mal aj nevýhody: Teplo z motora často zapalovalo fosforové streľivo, pokiaľ neboli na zásobníkoch vytvorené chladiace otvory. Pôvodne D.VII používali

motory Mercedes D.IIIa s výkonom 170 koní, neskoršie Mercedes D.IIIaü s výkonom 180 koní (130 kW). Boli použité i BMW IIIa s výkonom 185 koní, ktoré mali vyšší kompresný pomer a vo výškach nad 2000 metrov hrozilo pri plnom výkone poškodenie motora.

Manfred von Richthofen zomrel skôr než mohol stroj vyskúšať v boji. Iní piloti, na týchto strojoch rýchlo zvyšovali počty zostrelov a stroje si nevedeli vynachváliť. Dodávky boli spočiatku obmedzené, ale už v júli ich bolo nasadených 407 kusov. V auguste dosiahli piloti celkovo 565 víťazstiev. Na konci vojny slúžilo ešte 775 strojov Fokker D.VII. Po vojne boli často používané v USA, kde bolo 142 lietadiel typu D.VII.

Technické hodnoty lietadla D.VII

posádka : 1	vzletová váha : 878 kg
rozpätie : 8,92 m , 7,01m	max. rýchlosť : 187 km za hodinu
dĺžka : 6,95 m	dostup : 6000 m
výška : 2,75 m	stúpavosť : 3000 m za 12 minút
nosná plocha : 20,5 m ²	motor : 1x Mercedes D.IIIaü 180 koní
váha lietadla : 700 kg	výzbroj : 2x guľomet MG 08/15 ráže 7,92

Reinhold Platz (16. 1. 1886 – 15. 9. 1966) bol leteckým konštruktérom vo firme Fokker od roku 1912. V roku 1916 po smrti hlavného konštruktéra Martina Kreutzera sa stal hlavným konštruktérom v továrni, kde pôsobil do roku 1931. Behom I. sv. vojny navrhol úspešné stíhacie lietadlá Fokker Dr.1 a D.VII.

Gotha G.I

Bol to nemecký dvojplošný dvojmotorový bombardér používaný jednotkami Luftstreitkräfte počas I. sv. vojny. Oskar Ursinus zakladateľ a editor nemeckého leteckého časopisu Flugsport, začal v roku 1914 s vývojom veľkého dvojmotorového hydroplánu. V lete toho roku bol Ursinus odvedený do armády, kde návrh svojho lietadla prepracoval podľa požiadavkov kategórie Kampfflugzeug – bojové lietadlo určené do útoku na pozemné ciele. Vzhľadom k tomu, že bolo lietadlo navrhnuté ako hydroplán, mal vysoko postavený štíhly trup spojený s horným krídlom a vďaka tomu mala posádka dobrý výhľad.

Dva motory Benz Bz.II každý s výkonom 100 koní boli usadené blízko seba na dolnom krídle. Tým sa minimalizovali dôsledky nerovnomerného ťahu oboch vrtulí, rovnako tak i pri výpadku jedného motora je lepšie ovládateľný. Na obrázku je Carl Oskar Ursinus.



Motory a posádku chránilo 200 kg ťažké pancierovanie. Prototyp bol zalietavaný v januári

1915 a vyznačoval sa ako ťažko ovládateľný s nedostatočným výkonom motorov a slabou konštrukciou, čo malo za následok nebezpečné pristávanie. I tak podpísali objednávku na sériovú výrobu u firmy Gothaer Waggonfabrik AG, ktorá od Ursinusa zakúpila licenciu. Šéfkonštruktér Hans Burkhard konštrukciu lietadla prepracoval a zjednodušil. Táto prepracovaná verzia sa stala známa ako Gotha – Ursinus – Heeresflugzeug, alebo v skratke GUH a neskoršie podľa Gotha G.I. Prvý sériový stroj opustil výrobné haly v júli 1915. Táto verzia už bola poháňaná dvoma silnejšími motormi Benz Bz.III s výkonom 150 koní (112 kW). Do konca roku 1915 firma vyrobila celkovo asi 20 kusov G.I.

Technické hodnoty lietadla G.I

posádka : 3	motor : 2x radový Benz Bz.III 150 koní
rozpätie : 22 m horné 19,7 spodné	výška : 3,9 m
dĺžka : 12,9 m	max. rýchlosť : 130 km za hodinu
nosná plocha : 82 m ²	dolet : 540 km
vzletová váha : 2810 kg	stúpavosť : 1,4 m za sekundu
výzbroj : 1x guľomet Parabellum MG14 ráže 7,92 mm	

Gotha G.II

Bol to nemecký dvojplášňový dvojmotorový bombardér používaný jednotkami Luftstredkräft počas I. sv. vojny.



Lietadlo vyrábala firma Gothaer Waggonfabrik AG. Gotha G.II so svojím predchodcom G.I má spoločného iba málo. Hlavný konštruktér Hans Burkhard navrhol konštrukciu úplne nového bombardéru, ktorý sa s prvým typom zhoduje iba v počte nosných plôch, motorov a členov posádky. Predná časť trupu bola potiahnutá preglejkou a zbývajúce časti pevnou tkaninou. Trup a dve veľké motorové gondoly boli posadené na dolnom krídle. Každá gondola obsahovala palivovú a olejovú nádrž, ktoré sa nachádzali nad osemvalcovým motorom Mercedes D.IV, každý s výkonom 220 koní (162 kW).

Prototyp vzlietol v marci 1916. Po letových skúškach došlo čiastočnému prepracovaniu

konštrukcie, hlavne zväčšeniu nosnej plochy krídel, úpravám krídeliek, podvozku a kýlu. Po úpravách bola v apríli zahájená sériová výroba G.II. Na frontu sa dostal na jeseň 1916, ale už na jar 1917 došlo k jeho stiahnutiu v dôsledku častých porúch kľukových hriadeľov na motory. Celkovo sa vyrobilo iba 10 kusov typu G.II

Technické hodnoty lietadla G.II

posádka : 3	motor : 2x radový Mercedes D.IV 220 koní
rozpätie : 23,7 m	max. rýchlosť : 148 km za hodinu
dĺžka : 12,4 m	dostup : 4100 m
nosná plocha : 89,5 m ²	stúpavosť :
váha lietadla : 2182 kg	dolet : 500 km
vzletová váha : 3192 kg	výzbroj : 3x guľomet MG14 ráže 7,92 mm 620 kg bômb

Gotha G.IV

Bol to nemecký dvojplôšník, dvojmotorový bombardér používaný jednotkami letectva počas I. sv. vojny. Lietadlo vyrábala firma Gothaer a skúsenosti s predchádzajúcich typov ukázali, že zadný strelec nemôže účinne pokryť palebné pole na hornej a spodnej časti trupu lietadla. Vyriešilo sa to „Gotha tunelom“, ktorý navrhol Hans Burkhard. Vo vnútri bolo lietadlo zbavené výstuže a strelec, ktorý zaujal polohu na chrbte za krídlami tak mohol zo svojho stanovišťa ničiť protivníka zospodu a zvrchu.

Toto riešenie bolo síce jednoduché, ale prinieslo mnohé aerodynamické ťažkosti a stratu rýchlosti. Trup bol pokrytý preglejkou a nie plátnom a problém so stabilitou hlavne pri



pristávaní mal G.IV pre zlepšenie pridané malé krídelka na dolnom krídle.

V novembri 1916 obdržala továreň Gothaer objednávku na 35 lietadiel, ktorá bola vo februári 1917 zvýšená o ďalších 20 kusov. V licencií ho vyrábala aj továreň Siemens – Schuckert Werke (SSW) a Luft – Verkehrs – Gesellschaft (LVG). Licenčné lietadlá boli ťažšie a pomalšie než vyrábané v Gothaer. V marci 1917 boli nasadené po prvýkrát v balkánskej operácii Kagoht 1.

Technické hodnoty lietadla Gotha G.IV

posádka : 3	motor : 2x Mercedes D.IVa s výkonom 260 hp
rozpätie : 23,71 m, 21,9 m	dĺžka : 12,36 m

výška : 4,3 m	max. rýchlosť : 135 km za hodinu
nosná plocha : 89,5 m ²	dostup : 5000 m
váha lietadla : 2400 kg	stúpavosť : 4,2 m za sekundu
vzletová váha : 3635 kg	dolet : 700 km
výzbroj : 2x guľomet LMG 08/15 ráže 7,92 mm a 300 až 500 kg bômb	

Hans Burkhard bol švajčiarsky letecký konštruktér, ktorý behom I. sv. vojny pracoval pre nemeckú firmu Gothaer Waggonfabrik AG. Medzi jeho návrhy patrili úspešné dvojmotorové bombardéry Gotha G.II až G.V a neúspešný experimentálny stroj G.VI, ktorého prvý let sa stal katastrofou.

Hansa – Brandenburg B.I

Bol to rakúsko – uhorský dvojmiestny dvojplášňový prieskumný a cvičný stroj používaný behom I. sv. vojny. Bol jeden z prvých typov lietadiel navrhnutých konštruktérom Ernstom Heinkel, ktorý v tej dobe pracoval pre firmu Hansa und Brandenburgische Flugzeug Werke. Ernst Heinkel navrhol B.I v roku 1915 a ešte v tom roku sa začal vyrábať. Lietadlo bolo stabilné a spoľahlivé, takže sa používal ako cvičný s inštruktorom a v armáde ako prieskumný, kde sa osvedčil, a tak na jeho základe vznikla i verzia bombardéra Hansa Brandenburg C.I. Po ukončení I. sv. vojny lietadlo vyrábala i československá firma Aero pod označením Ae – 10 (najskôr ako Aero Ae – 01), táto verzia bola kópiou pôvodného lietadla vyrábaného počas vojny.

Používal sa ako školiace lietadlo, ale i ako ľahké transportné poštové lietadlo. Celkovo sa ich vyrobilo asi 1500 kusov.



Technické hodnoty lietadla Hansa – Brandenburg B.I

posádka : 2	vzletová váha : 1060 kg
dĺžka : 8,46 m	motor : 1x Mercedes s výkonom 160 hp

rozpätie : 13,13 m
výška : 2,9 m
nosná plocha : 43,5 m²
váha lietadla : 760 kg

max. rýchlosť : 125 km za hodinu
dolet : 300 km
dostup : 3200 m
stúpavosť : 2,2 m za sekundu

Ernst Heinkel (24.1.1888 – 30.1.1958)

Bol nemeckým konštruktérom a výrobcom lietadiel. Ernst sa už od mladosti zaujímal o všetko, čo súviselo s lietaním. V rokoch 1907 – 1911 študoval na vysokej technickej škole v Stuttgarte, potom bol na praxi v zlievarni. Ako študent zažil 5.8.1908 haváriu vzducholode LZ4 v Echterdingenu v Stuttgarte. Presvedčil sa, že budúcnosť v lietaní je iba v lietadlách. Po nešťastí sa venoval štúdiu stavby lietadiel. V roku 1909 navštívil medzinárodnú leteckú šou vo Francúzsku. O rok neskôršie podľa predlohy H. Farmana postavil svoj prvý dvojplôšník. Nasledovala rada skúšobných letov na pláni Cannstatter Wasen Stuttgart – Bad Cannstattu. Let z 19.7.1911 skoro zaplatil životom. Lietadlo sa pri lete vo výške štyridsať metrov zrútilo a Heinkel skoro prišiel o život. Táto nehoda ho neodradila od stavby lietadiel. Dňa 1.10.1911 nastúpil ako konštruktér do firmy Luft – Verkehrs – Gesellschaft AG.



V tej dobe sa i oženil. V decembri 1912 prešiel k firme Albatros, kde pod jeho vedením vzniklo pozorovacie lietadlo Albatros B.II. V roku 1914 prešiel k firme Hansa – Brandenburg, kde ako technický riaditeľ vyvíjal i hydroplány. Behom I. sv. vojny navrhol viac ako 30 typov lietadiel, používaných vzdušnými silami Nemecka a Rakúsko – Uhorska. Následkom dohody z Versailles nemohol nikto v Nemecku vyrábať lietadlá. Heinkel si vtedy v rodnom Grunbachu otvoril malú dielňu, kde prerábala vojenské vozidlá na civilné. V roku 1920 navrhol pre firmu Caspar – Werke v Travemünde ďalšie vylepšenie svojích strojov Hansa – Brandenburg, ktoré od roku 1921 v licencií vyrábala i Švédska Aero AB v Lidingö, založená C. Buckerom.

V roku 1922 založil Ernst Heinkel v Warnemüde vlastnú firmu „Ernst Heinkel Flugzeugwerke. Pre Versailleskú zmluvu musel Heinkel zohnať zahraničného partnera, ktorý by jeho lietadlá vyrábala v zahraničí v licencií. Jedným z partnerov sa stalo japonské cisárske vojnové námorníctvo, pre ktoré Svenska Aero AB vyrábala hydroplány, štartujúce z lodí, pomocou katapultu.

Na zákazku pre spoločnosť Lufthansa vyvinul Heinkel He.70, najrýchlejšie dopravné lietadlo tej doby. Stroj dosahoval s motormi BNW VI rýchlosť viac ako 370 km za hodinu. So silnejšími motormi Rolls – Royce dosahoval viac ako 400 km za hodinu. Za svoje priekopnícke práce v oblasti aerodynamiky lietadiel získal Ernst Heinkel titul Doctor honoris causa. V roku 1925 mu TH Stuttgart a o sedem rokov neskôršie univerzita v Rostoku mu udelila čestný doktorát. V roku 1938 spolu s Willy Messerschmitt Nemeckú cenu za vedu a uznanie s odmenou 50 000 mariek.

Albatros B.II

Bol to nemecký prieskumný dvojplôšník, používaný v I. sv. vojne. Konštrukčne vychádzal zo stroja Albatros B.I, ale mal lepšie parametre. Lietadlo letelo po prvýkrát v auguste 1914 a sériová výroba začala o dva mesiace neskôr. Stroj bol pôvodne bez výzbroje a bol používaný ako pozorovací.

Neskôr bol stiahnutý a používal sa ako cvičný stroj. Po vzniku Československa bolo zakúpených 35 kusov pre letectvo k výcvikovým účelom.



Technické hodnoty lietadla Albatros B.II

posádka : 2

výška : 3,15 m

motor : Mercedes D.II
vzletová váha : 1071 kg
max. váha : 1200 kg
rozpätie : 12,8 m

max. Rýchlosť : 105 km za hodinu
dostup : 3000 m
dolet : 380 km
dĺžka : 7,63 m

Handley Page V/1500

Bol to anglický nočný ťažký bombardér postavený Handley Page na konci I. sv. vojny. Bol to veľký štvormotorový dvojplôšník, ktorý sa podobal skoršej verzii Handley Page O/100 a O/400 bombardérov.



Po skončení I. sv. vojny sa prestal používať a jeden kus bol použitý k prvému letu z Anglie do Indie a neskoršie previedol nálet na Kabul v tretej anglo – afganskej vojne.

Jeho vznik si vyžiadala požiadavka Air Board z roku 1917 na veľký nočný bombardér, schopný zaletieť až do Berlína. Bol to dvojplošník poháňaný štyrmi motormi Rolls – Royce Eagle VIII každý s výkonom 375 koní (280 kW) namontované na dvoch gondolách, takže dva motory tlačili a dva ťahali. Zhotovený bol z dreva a textílie. Novým prvkom bol strelec umiestnený na konci zadnej časti medzi rebrami. Prvý let sa uskutočnil 22.5.1918. Celkovo sa dokončilo 40 kusov a 22 lietadiel bolo použitých ako náhradné diely.

Lietadlo J 1936 Starý mních dňa 13.12.1918 pilotovaný majorom A.CS. Maclaren a kapitánom Robert Halley ako doprovod brigádneho generála N.DK McEwan vzlietol na cestu z Anglie do Indie. Leteli cez Rím, Maltu, Káhiru, Bagdad a do Karáčí dorazili 15.1.1919. Koniec tohto stroja bol spôsobený termitmi, ktoré ho rozožrali.

Technické hodnoty lietadla V/1500

posádka : 9	max. váha : 14 000 kg
dĺžka : 19,51 m	motor : 4x Rolls – Royce Eagle VIII 375 hp
rozpätie : 38,41 m	max. rýchlosť : 159 km za hodinu
výška : 7,01 m	dolet : 2090 km
nosná plocha : 260 m ²	výdrž : 17 hodín
váha lietadla : 8000 kg	dostup : 3350 m
výzbroj : 3x guľomet 7,7 mm	stúpavosť : do 3000 za 41 minút
: 3400 kg bômb	

Royal Aircraft Factory RE8

Bolo to anglické dvojmiestne prieskumné a bombardovacie lietadlo z I. sv. vojny podľa

návrhu Kenworthy John v Royal Aircraft Factory.



Bolo určené ako náhrada za BE2, ale nebolo to až tak vynikajúce bojové lietadlo. Vyrábalo sa ich 4077 kusov počas dvoch rokov.

Prvý z dvoch prototypov RE8s (Recommissioning Experimental 8) vzlietol 17. júna 1916. Jeho návrh sa uskutočnil na jeseň 1915, tak aby bolo koncepčne s BE 12 a BE 2e. Bolo poháňané motorom Royal Aircraft Factory 4a vzduchom chladený s výkonom 112 kW (150 koní). Silnejší motor mal zlepšiť stúpanie a rýchlosť a užitočné zaťaženie.

V júli bol hotový i druhý prototyp poslaný do Francie na testovanie a posádka hodnotila všeobecne lietadlo ako dobré a v septembri bola výroba už v plnom prúde. RE8 bol vždy poddimenzovaný a plánovalo sa použiť motory Hispano – Suiza, ale tieto motory sa používali v iných lietadlách, a tak sa do výroby s RE8 nedostal. V roku 1916 bol testovaný s motorom Rolls – Royce Falcon, ale ani tie sa v sériovej výrobe neobjavili. Náklady na výrobu lietadla boli 2068 libier s RAF 4a motorom.

Technické hodnoty lietadla RE8

posádka : 2	max. váha : 1217 kg
dĺžka : 8,5 m	motor : 1x RAF 4a s výkonom 140 koní
rozpätie : 12,98 m	max. rýchlosť : 166 km za hodinu
výška : 3,47 m	výdrž : 4 hodiny 15 minút

nosná plocha : 35,1 m ²	dostup : 4115 m
váha lietadla : 820 kg	stúpanie : 1980 m za 21 minút
výzbroj : 1x guľomet 303V ráže 7,7 mm alebo 2x 0,303 Lewis ráže 7,7 mm	
102 kg bômb	

Aeromarine 39

Bol to americký dvojmiestny hydroplán určený na školenie pilotov pre americké námorníctvo v roku 1917 a postavené v Aeromarine Plane and Motor Company of Keyport v New Jersey.



Bol to konvenčný dvojplôšník, navrhnutý tak, aby sa jeho pontóny dali rýchlo zmeniť na kolesový podvozok pri pobrežných operáciách. Spočiatku bolo vyrobených 50 kusov 39A s dvoma plavákmi a poháňaný motorom Hall – Scott – 7. Úpravou získal na zväčšení rozpätia krídel s úmyslom skrátiť vzlet lietadla z hladiny a bolo známe pod označením 39B. Jeden zo 150 postavených si zaslúžil prvé miesto v histórii, keď 22.10.1922 pristál Godfrey Decourcelles Chevalier na lietadlovej lodi USS Langley. Bolo to prvé pristátie na americkej lietadlovej lodi.

Technické hodnoty lietadla 39B

dĺžka : 9,25 m

motor : 1x Curtiss OXX – 6 Vee, 100 koní

rozpätie : 14,32 m

max. rýchlosť : 117 km za hodinu

výška : 4,01 m

dosah : 439 km

plocha krídel : 45,89 m²

dostup : 2500 m

váha lietadla : 880 kg

vzletová váha : 1136 kg

Armstrong Whitworth Sissit

Známy je aj pod označením FK1 a bol to prototyp jednomotorového dvojplôšného stíhača behom I. sv. vojny. Prvý prototyp bol poddimenzovaný a bol vyrobený iba jeden kus. V roku 1913 Anglický vojnový úrad požiadal firmu Sira WG Armstrong Whitworth & Co Ltd

na výrobu lietadiel a leteckých motorov pre armádu.



Na základe tejto požiadavky Armstrong najal holandského konštruktéra Fredericka Koolhvena, ktorý pôsobil ako hlavný inžinier v anglickej firme Deperdussin pri navrhovaní lietadiel. Navrhovaný prototyp Koolhovenom bol malý jednomiestny určený na prieskum. Motor mal uložený v predu „traktor uloženie“ a bol dvojplošník označovaný ako Sissit alebo FK1, bez chvostovej plochy. I keď bol navrhnutý s pohonom motora o výkone 60 kW, zabudovaný rotačný motor Gnôme mal iba 37 kW (50 koní). S týmto motorom prvýkrát vzlietol v septembri 1914. Ukázalo sa, že je poddimenzované a bol upravený. Ako sa ukázalo mali lietadlá Sopwith Tabloid a Bristol Scout oveľa vyššie parametre a tak vývoj Sissit bol zastavený.

Technické hodnoty lietadla Sissit

posádka : 1 motor : 1x Gnôme rotačný 50 koní
max. rýchlosť : 121 km za hodinu

Armstrong Whitworth FK3

Bol to dvojmiestny viacúčelový dvojplošník postavený firmou Armstrong Whitworth Aircraft navrhnutý Frederickom Koolhovenom v roku 1914.

FK3 bol navrhnutý so zlepšenou konštrukciou, ktorú bolo možno lepšie a jednoducho postaviť. Prototyp po prvýkrát vzlietol pilotovaný Normanom Spratta a bol poháňaný vzduchom chladeným motorom Renault 70 koní (52 kW). Tento prototyp sa líšil od stroja BE2c odstránením zvarovaných spojov a zložitých kovových komponentov a väčším nábehom na hornom krídle.



Mal oddelené kokpity pilota a pozorovateľa. Prvá objednávka bola na sedem lietadiel. Po prvých vyrobených kusoch bol upravený a motor Renault mal výkon 90 koní (67). Posádka bola umiestnená v jednom rozšírenom kokpíte. Skúšky na upravenom lietadli v máji 1916 ukázali, že FK3 mal lepší výkon, iba užitočné zaťaženie bolo menšie, ale i tak dostali zmluvu na výrobu 150 lietadiel. Behom výroby sa začali montovať aj motory Beardmore šesťvalcový vodou chladený s výkonom 120 koní, ktorý mal i väčšiu váhu. Na základe toho sa muselo zväčšiť rozpätie krídel o 61 cm, ale i tak sa jeho maximálna rýchlosť zvýšila iba málo. Väčšinou boli lietadlá používané ako cvičné a nahradené lietadlami Avro 504.

Technické hodnoty lietadla FK3

posádka : 2	max. váha : 983 kg
dĺžka : 8,84 m	motor : 1x RAF 1A s výkonom 90 koní
rozpätie : 12,19 m	max. rýchlosť : 143 km za hodinu
výška : 3,63 m	dostup : 3660 m
vzletová plocha : 41,1 m ²	stúpavosť : 1500 za 19 minút
váha lietadla : 629 kg	výzbroj : 1x guľomet Lewis Gun ráže 7,7 mm

Armsteong Whitworth FK8

Bol to anglický dvojmiestny viacúčelový dvojplošník postavený firmou Armstrong Whitworth behom I. sv. vojny.



Slúžil pod označením RE8 až do konca vojny. Lietadlo bolo pôvodne určené ako FK7 a malo byť náhradou za BE2c a FK3. Bolo silnejšie ako FK3 s väčším trupom a krídlami. Poháňal ho motor Beardmore vodou chladený s výkonom 160 koní (110 kW). Na podvozku boli namontované olejové tmiče a pozorovateľ bol vybavený guľometom Lewis s rážou 7,7 mm. Prvý let bol uskutočnený v máji 1916 a potom bolo objednaných 50 kusov FK8. Počas bojov vznikli problémy s podvozkami, ktoré nezvládali hrubé pristávanie na letiskách v prvej línii a často sa zlomili i pôvodné chladiče oleja neboli dostatočné. Niektoré FK8 boli upravené na jednoduchý podvozok z Bristol F.2 Fighters. Boli urobené úpravy na chladiči a prepracovaná kapota. FK8 bol používaný hlavne na prieskum, ale bol použitý aj ako ľahké bombardovacie lietadlo na nesenie šiestich bômb s váhou 20 kg, alebo štyri 29 kg bomby, alebo dve 50 kg bomby.

Technické hodnoty lietadla FK8

posádka : 2	max. rýchlosť : 153 km za hodinu
dĺžka : 9,58 m	dostup : 3930 m
rozpätie : 13,26 m	výdrž : 3 hodiny
výška : 3,33m	nosná plocha : 50,17 m ²
váha lietadla : 869 kg	vzletová váha : 1275 kg
motor : 1x Beardmore s výkonom 160 koní	

Bombardér Il'ja Murovec

Stroj navrhol letecký konštruktér Igor Ivanovič Sikorskij a vyrobený bol v Rusko -

Baltickom vagónovom závode (RBVZ). Prvý prototyp bol zalietavaný v decembri 1913. V apríli bola zalietavaná druhá séria B, ktorá mala silnejšie motory a trochu menšie rozmery, menšiu hmotnosť a vyšší výkon.



Bombardér mal mať dolet 300 km so štvorčlennou posádkou a 164 kg bômb. K obrane mu mali slúžiť guľomety. Prvé tri prototypy boli osadené nemeckými motormi Argus. Po vypuknutí I. sv. vojny, začali lietadlá osádzať francúzskymi motormi Salmson s výkonom 200 koní, ale mali väčší čelný odpor. Skúšobne boli na lietadlo namontované kanóny Hotchkiss ráže 37 mm, ale problém robila ich váha, lebo vážili každý 100 kg. Najčastejšie boli poháňané radovými motormi Sunbeam s výkonom 220 koní. Palivové nádrže boli umiestnené pod horným krídlom nad motormi.

Technické hodnoty lietadla Il'ja Murovec

posádka : 5	váha lietadla : 3100 kg
dĺžka : 19 m	vzletová váha : 4600 kg
rozpätie : 30,9 m	vytrvalosť : 5 hodín
nosná plocha : 150 m ²	dostup : 3000 m
max. rýchlosť : 105 km za hodinu	výzbroj : 2x guľomet a 350 kg bômb

Caudron G.3

Bol to jednomotorový francúzsky dvojplôšník vyrobený Caudron používaný počas I. sv. vojny ako prieskumné lietadlo a v leteckých školách ako cvičné lietadlo. V porovnaní so svojimi konkurentmi, mal lepšie stúpanie a vhodné za použitie v hornatom teréne. Lietadlo bolo navrhnuté Gaston a René Caudron vylepšením modelu Caudron G.2 pre vojenské účely. Po prvýkrát vzlietol v máji 1914 na firemnom letisku v Le Crotoy.

Lietadlo bolo krátke a posádka bola uložená v gondole s jedným motorom v predu. Po vypuknutí I. sv. vojny sa začal vyrábať vo veľkých sériách. Vo Francúzsku ich bolo vyrobených 2450 kusov v Anglicku 233 kusov a v Taliansku 166 kusov.



Photo (C) Karsten Palt

flugzeuginfo.net - das Flugzeuglexikon / the Aircraft Encyclopedia

Spočiatku nemalo žiadne zbrane, ale časom sa montovali ľahké guľomety a malé bomby. Väčšia výzbroj bola použitá až v modely G.4, ktorý bol dvojmotorový. G.3 bol vyrábaný v modeloch: A.2, vojenský funkčný na západnom fronte a v Rusku, D.2, dvojmiestna varianta cvičného lietadla, ktorý mal dvojité riadenie, E.2, bol na tréning, R.1, bol použitý v USA ako taxík a L2, bol vybavený silnejším motorom.

Technické hodnoty lietadla G.3

posádka : 1	dĺžka : 6,4 m	rozpätie : 13,4 m
výška : 2,5 m	nosná plocha : 27 m ²	váha lietadla : 420 kg
vzletová váha : 710 kg	motor : 1x Le Rhône C rotačný s výkonom 60 kW	
max. rýchlosť : 106 km za hodinu		dostup : 4300 m

Caudron G.4

Bol to francúzsky dvojplošník s dvoma motormi v hojnom počte používaný behom I. sv. vojny ako bombardér. Lietadlo navrhli René a Gaston Caudron a je to vylepšený model G.3. Prvé lietadlo G bolo vyrobené v roku 1915 a vyrábalo sa i v Anglicku a v Taliansku. Spočiatku bol využívaný ako prieskumný bombardér s dosahom nad nemecké územie.

Neskoršie Nemci vyvinuli rýchlejšie stíhacie stroje, a tak sa presunula jeho činnosť na nočné bombardovanie. Na lietadli boli namontované dva rotačné motory Le Rhône alebo Anzani 10 radiálne motory umiestnené na vzperách medzi krídlami a chvostová časť mala

štyri kormidlá.



Celkovo bolo vyrobených 1358 kusov G.4 vo Francii, 51 v Taliansku a 12 v Anglicku. Do služieb francúzskej armády vstúpili v novembri 1915 a boli prvé dvojmotorové lietadlá použité vo francúzskej armáde. G.4 používali na prieskum i v Rusku. Prvý prototyp G.4 bpl vyrobený v marci 1915 a mohol niesť 100 kg bômb.

Technické hodnoty lietadla G.4

posádka : 2

dĺžka : 7,27 m

výška : 2,6 m	rozpätie : 17,2 m
nosná plocha : 38 m ²	váha lietadla : 733 kg
vzletová váha : 1180 kg	motor : 2x Le Rhône C s výkonom 60 kW
max. rýchlosť : 124 km za hodinu	dostup : 4000 m
výzbroj : 1x guľomet a 123 kg bômb	

Caudron G.6

Bol to francúzsky prieskumný a bombardovací stroj používaný počas I. sv. vojny. Viac ako 500 týchto lietadiel slúžilo vo francúzskej armáde počas rokov 1917 a 1918. Lietadlo navrhol Paul Deville v roku 1916.

Technické hodnoty lietadla G.6

posádka : 2	dĺžka : 8,6 m
výška : 2,95 m	rozpätie : 17,22 m
váha lietadla : 940 kg	motor : 2x Le Rhône 9Jb 97 kW
vzletová váha : 1436 kg	max. rýchlosť : 150 km za hodinu
dostup : 4725 m	stúpanie : 4,4 m za sekundu
výzbroj : 2x guľomet Lewis a 100 kg bômb	



Na obrázku je model G.6 z roku 1916.

Caudron R.11

Bol to francúzsky
svojmotorový
bombardér,
prieskumný a
doprovodný
dvojplôšník vyvinutý
a vyrobený podľa
Caudron behom I. sv.
vojny. Lietadlo R.11
bolo pôvodne určené
na prieskum. Jeho
konštrukcia bola
podobná modelu



Caudron G.4, ale so zväčšeným špicatým nosom, dve vystužené zátoky u príslušných motorov a väčšiu chvostovú časť.

Motory boli umiestnené tesne pod spodným krídlom. Francúzska armáda požadovala 1000 kusov R.11. Výroba bola zahájená v roku 1917 a prvé lietadlo bolo dokončené na konci roka 1917. Vo februári 1918 bola vybavená prvá Escadrille (letka) R.26. Výroba sa ukončila s uzatvorením prímeria. Caudron R.12 bolo experimentálne lietadlo a v roku 1918 sa skončila i verzia R.14. Celkovo sa vyrobilo R.11 370 kusov.

Technické hodnoty lietadla R.11

Posádka : 5	vzletová váha : 2167 kg
rozpätie : 17,92 m	motor : 2 x Hispano – Suiza 8 BBA
výška : 2,8 m	s výkonom 160kW (215 hp)
nosná plocha : 54,25 m ²	max. rýchlosť : 183 km za hodinu
váha lietadla : 1422 kg	výdrž : 3 hodiny
dostup : 5950 m	výzbroj : 5x Lewis guľomet ráže 7,7

Ansaldo SVA.5

Bol to taliansky prieskumný dvojplôšník a používal sa i ako doprovodné lietadlo ťažkých bombardérov. Bol navrhnutý a postavený v roku 1917 v Gio Ansaldo Societe Cia v Turíne.



Na konci roka 1916 vyvinuli Umberto Savola a Ing. Emilio Verduzio ľahké jednomiestne lietadlo ako prieskumný dvojplôšník poháňaný kvapalinou chladeným motorom. Prototyp bol postavený na začiatku roka 1917 a jeho prvý let sa konal 3.3.1917. Lietadlo dostalo názov SVA.5. Vďaka zadnej trojuholníkovej časti trupu mal pilot veľmi dobrý výhľad dolu a na zadnú stranu, ktorý bol veľmi dôležitý pri vzdušných súbojoch. Predná a stredná časť mala trup obdĺžnikového tvaru, vyrobená z dreva. Mreža uloženia motora boli z kovu s plechovým krytom vyrobeným z hliníka. Za motorom bol kokpit s malým čelným sklom. Na konci trupu mal klasickú chvostovú časť rozdelenú na ovládanie smerovky a výškovku. Trup bol pokrytý preglejkou, krídla boli zhotovené zdvoj nosníkovej konštrukcie potiahnuté tkaninou. Vo vnútornej strane trupu sa nachádzala i palivová nádrž s prírodným potrubím

k motoru. Chladič chladiacej kvapaliny bol umiestnený v prednej časti motora. Skúšobné lety splnili požiadavky návrhárov, a tak výroba lietadla SVA.5 sa začala na jeseň 1917. Prvé zo série lietadiel šli do talianskych leteckých škôl. Od februára 1918 sa zúčastnilo bojov na taliansko – rakúskom fronte. Celkovo sa ich vyrobilo 1245 kusov. Lietadlá SVA.5 slúžili v armáde do roku 1920.

Technické hodnoty lietadla SVA.5

posádka : 1	nosná plocha : 24,2 m ²
dĺžka : 8,1 m	váha lietadla : 680 kg
rozpätie : 9,1 m	vzletová váha : 1050 kg
výška : 2,65 m	motor : 1x SPA 6 výkon 150 kW
max. rýchlosť : 230 km za hodinu	dosah : 690 km
výdrž : 3 hodiny	dostup : 6000 m
stúpanie : 5 m za sekundu	výzbroj : 2x synchronizovaný 0,303 Vickers 90 kg bômb

Armstrong Whitworth FK.10

Bol to britský dvojmiestny štvorplôšník, ktorý bol postavený ako stíhacie lietadlo behom I.

sv. vojny. Lietadlo bolo navrhnuté v roku 1916 Frederick Koolhoven s jedným motorom pre dvoch členov posádky.



Prvý prototyp FK.9 na obrázku, bol postavený a vzlietol v lete 1916 poháňaný motorom Clerget 9Z s výkonom 110 koní (80 kW).

Uchytenie krídel bolo pomocou spojovacích dosiek podobne ako u Sopwith Triplane. Po vyhodnotení z Central Flying School na jeseň 1916, bola vyhotovená zákazka na 50 kusov i s upravenou verziou FK.10.



Na obrázku je lietadlo FK.10 z roku 1916.

Lietadlo FK.10 malo hrubší trup a chvostovú časť. V letových skúškach obstál, ale mal horšie výsledky ako už používaný Sopwith 1½ Strutter a tak sa ich vyrobilo iba 9 kusov. V bojoch neboli ani použité a ich vývoj nebol podporovaný.

Technické hodnoty lietadla FK. 10

posádka : 1	váha lietadla : 562 kg
dĺžka : 6,78 m	vzletová váha : 918 kg
rozpätie : 8,48 m	motor : 1x Clerget 9B rotačný 130 koní
výška : 3,5 m	max. rýchlosť : 135 km za hodinu
nosná plocha : 26,3 m ²	dostup : 3050 m
výdrž : 2,5 hodiny	stúpanie : 3050 m za 37 minút
výzbroj : 1x guľomet Vickers ráže 7,7 mm a 1x guľomet Lewis ráže 7,7 mm	

FBA typ H

Bol to francúzsky prieskumný lietajúci čln, ktorý sa vyrábal vo väčšom množstve vo Francúzsku a v Taliansku v priebehu I. sv. vojny. Bol to dvojplošník navrhnutý Donnet – Leveque s motorom Hispano – Suiza 8A s výkonom 150 koní alebo 170 koní. Menšie množstvo lietadiel bolo osadené motormi Lorraine 8Ns s výkonom 160 koní. Talianske lietadlá boli osadené motormi Isotta Fraschini V.4 s výkonom 150 koní (112 kW).

Lietadlá používali tlačný systém pohonu a motor bol uložený pod horným krídlom.

Trup tvoril plavák s plochým dnom pre dvoch členov posádky. Prvý let bol uskutočnený v roku 1915 a do bojov zasiahol v roku 1916. Celkovo sa ich vyrobilo asi 2000 kusov a používali sa až do roku 1929.



Mike Terlinden Collection

www.belgian-wings.be

Technické hodnoty lietadla FBA typ H I.

posádka : 2	nosná plocha : 40 m ²
dĺžka : 9,92 m	váha lietadla : 984 kg
rozpätie : 14,72 m	vzletová váha : 1420 kg
výška : 3,1 m	motor : 1x Hispano – Suiza 8AA
max. rýchlosť : 120 km za hodinu	s výkonom 112 kW
dosah : 400 km	výzbroj : 1x guľomet Lewis ráže 7,7mm
	200 kg bômb

Gotha WD.11

Bol to vylepšený Gotha WD.7, ale bol väčší a mal silnejšie motory. Pilot a pozorovateľ sedeli v tandeme v malom trupe v otvorenom kokpíte. Bol to konvenčný dvojplôšník s dvoma motormi namontovanými v predu na spodnom krídle. Podvozok sa skladal z dvoch plavákov. Prvý let sa uskutočnil v roku 1916 a lietadlo využívalo nemecké námorníctvo ako torpédový bombardér. Bolo vyrobených 12 kusov lietadiel.

Technické hodnoty lietadla Gotha WD.11

posádka : 2	plocha krídel : 82,03 m ²
dĺžka : 13,56 m	váha lietadla : 2079 kg
rozpätie : 22,51 m	vzletová váha : 3505 kg
výška : 4,75 m	motor : 2x Mercedes D.III 120 kW

max. rýchlosť : 120 km za hodinu

stúpanie : 1,3 m za sekundu

výzbroj : 1x guľomet a 725 kg bômb alebo torpédo

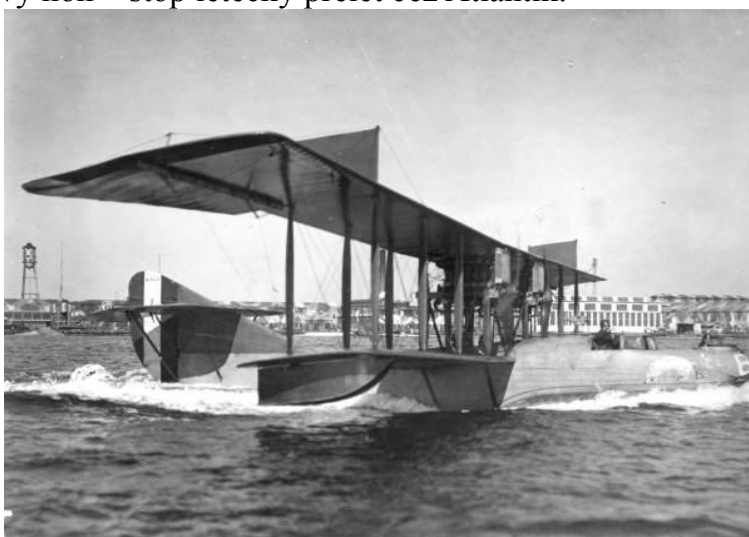


Na obrázku je torpédový bombardér Gotha WD.11 z roku 1917.

Curtiss Model H

Bola to rodina lietajúcich člnov s dlhým doletom, z ktorých prvé dva boli vyvinuté priamo na objednávku v Spojených štátoch na výzvu odmeny 10 000 libier vypísanú v roku 1913 v Londýne novinami Daily Mail, pre prvý non – stop letecký prelet cez Atlantik.

Vznikla spolupráca amerického obchodníka Rodman Wanamaker a Curtiss, ktorého poveril navrhnutím a stavbou lietadla schopného takého letu. Glenn Curtiss a John Cyril Porte navrhli konvenčný dvojplášnik s dvoma motormi traktorového typu umiestnené nad trupom vedľa seba. Lietadlo bolo zhotovené tak, aby malo palivo na 1100 mil (1770 km) pre trojčlennú posádku v uzatvorenej kabíne. Prvé pokusy sa začali 23. júna 1914, ktoré odhalili závažné nedostatky v konštrukcii. Prvý model mal meno Model H -1 a upravený Model H-2. Po úprave pokračovali letové skúšky 5.8.1914. Práca na vývoji bola prerušená po vypuknutí I. sv. vojny.



Porte vyzval admirality na presun oboch lietadiel do Anglicka. Do konca leta 1914 boli obe lietadlá prevezené na palube lode RMS Mauretánie. Dostali objednávku na 12 kusov vylepšených Model H – 2 a Model H – 4s.

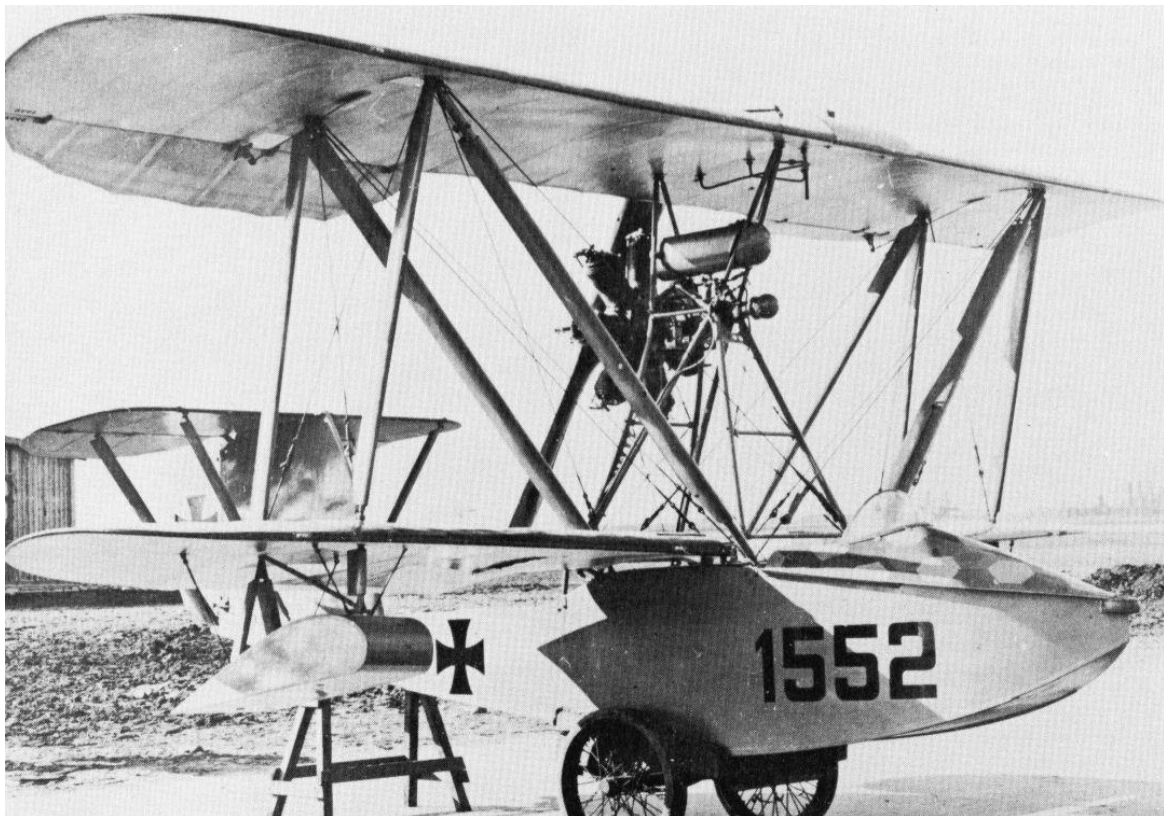
Curtiss vyvinul zväčšenú verziu rovnakej konštrukcie pod menom Model H – 8, pre štvorčlennú posádku. Prototyp bol ponúknutý americkému námorníctvu, ale kúpila ho britská admirálie. Model H – 8 bol štartom pre vznik Model H – 12, ktorý sa používal v kráľovskom námorníctve i v USA. Nasledovali Model H – 14 a Model H – 16, ktorý bol poháňaný motormi Liberty v USA a v Anglicku Rolls – Royce Eagle IV.

Technické hodnoty lietadla Model H – 12A

posádka : 4	váha lietadla : 3609 kg
dĺžka : 14,18 m	vzletová váha : 5550 kg
rozpätie : 28,26 m	max. rýchlosť : 137 km za hodinu
výška : 5,03 m	motor : 2x Rolls – Royce Eagle I. 205 kW
nosná plocha : 113 m ²	výdrž : 6 hodín
dostup : 3292 m	stúpanie : 1,7 m za sekundu
výzbroj : 4x guľomet ráže 7,7 mm Lewis	
4x 45 kg bomby alebo 2x 105 kg bomby	

Hansa – Brandenburg W.20

Bol to nemecký lietajúci čln, ktorý bol plánovaný pre uloženie v ponorkách a po zložení



štartoval z morskej hladiny.

Mal sa používať na prieskum počas I. sv. vojny.

Vzhľadom k potrebe uloženie lietadla v ponorke bol W.20 jednomiestny hydroplán navrhnutý tak, že sa musel dať rýchlo zmontovať i demontovať. Mal štíhly trup, na ktorom

bolo pripevnené dvojplôšné krídlo. Poháňané bolo sedemvalcovým rotačným motorom PS Oberursel U.0 s výkonom 80 koní (60 kW). Pilot bol v otvorenej kabíne pred spodným krídlom. Vzhľadom k štíhlemu trupu boli stabilizačné plaváky namontované pod a na konci spodných krídel. Ponorka, ktorá mala niesť vo svojich útrobach lietadlo W.20 nebola postavená a tak W.20 boli vyrobené iba tri kusy.

Technické hodnoty lietadla W.20

Posádka : 1	váha lietadla : 346 kg
dĺžka : 5,95 m	vzletová váha : 568 kg
rozpätie : 6,8 m	motor : 1x Oberursel U.0 60 kW
nosná plocha : 15,82 m ²	max. rýchlosť : 117 km za hodinu
výdrž : hodina a 15 minút	

Junkers D.I

Jeho továrenské označenie bolo J9. Bol to nemecký jednomiestny celokovový stíhač, dolnoplošník vyvíjaný ku koncu roka 1917 a využívaný krátko jednotkami Luftstreitkräfte v I. sv. vojne.



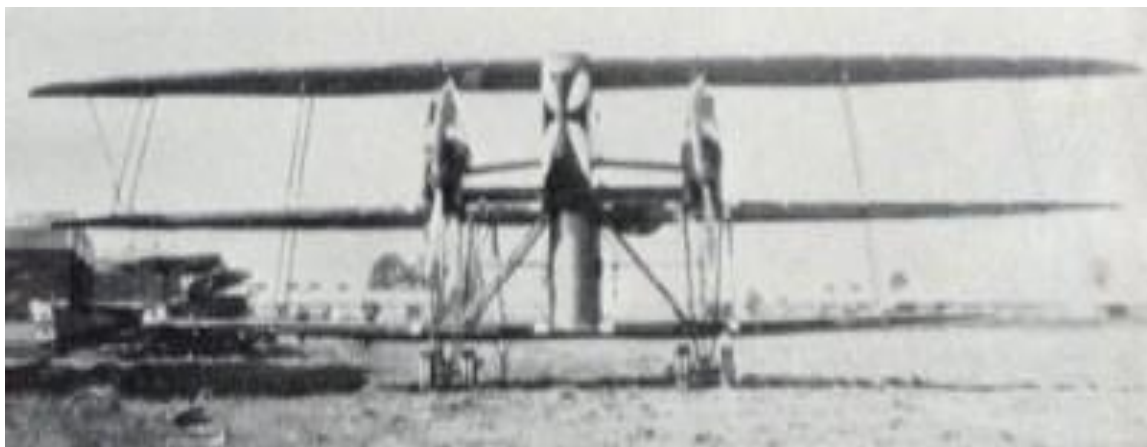
Jeho konštruktérom bol Hugo Junkers priekopník v stavbe celokovových lietadiel. Už na jar 1917 začal Junkers pracovať na novom stíhacom celoduralovom dolnoplošníku J.7 využívajúc technologických skúseností z úspešného modelu J.4 (označovaného, ako J.I). Zúčastnil sa konkurzu 20.1.1918, v ktorom neuspel, ale i tak podporili stavbu dvoch prototypov J9. Ich stavba začala vo februári 1918 a prvé lety sa absolvovali už 8. mája, po ktorých dostal objednávku na 20 kusov J9 pod označením D.I. Lietadlo poháňal motor Mercedes D.IIIaü s výkonom 132 kW a vyzbrojený bol dvoma guľometmi LMG 08/15. Do bojov v I. sv. vojne zasiahli iba okrajovo, ale tvorili leteckú skupinu Lt. Gotthardta Sachseberga po I. sv. vojne v boji pobaltských štátoch proti boľševikom.

Technické hodnoty lietadla Junkers D.I

posádka : 1	nosná plocha : 14,8 m ²
rozpätie : 9 m	váha lietadla : 654 kg
dĺžka : 7,25 m	vzletová váha : 834 kg
výška : 2,6 m	motor : 1x radový Mercedes D.IIIaü
max. rýchlosť : 205 km za hodinu	stúpanie : 3000 m za 9,5 minúty
dostup : 6000 m	výdrž : 1,5 hodiny
výzbroj : 2x synchronizovaný guľomet LMG 08/15 ráže 7,92 mm	

Lloyd 40,08

Trojplôšník vznikol na základe požiadavky Luftfahrtruppen. V auguste 1915 spoločnosť Lloyd a Oeffag Phönix, dostali finančné prostriedky na výstavbu dvoch prototypov trojplôšníkových bombardérov. Stroj mal byť poháňaný jedným výkonným motorom v hlavnom trupe a dva slabšie mali byť v bočných trupoch. V januári 1916 Lloyd dodala výkresovú dokumentáciu s názvom Luftkreuzer I, ktorý neskôr pomenovali Lloyd 40,08. Stroj bol ukončený 20. júna 1916 a bol pripravený na testovanie motorov na letisku Aszód. Pri testoch bolo zistené, že trup má preváženie dopredu a ťažisko je príliš vysoko. Po úpravách bolo lietadlo v októbri pripravené na prvý let. Stroj bol poháňaný motormi Oberleutnant Antal Lány – Lancendorfer. Nie je žiaden dôkaz o tom, že by lietadlo vzlietlo. Na začiatku skúšobná komisia Flars zistila veľké ťažkosti pri letových skúškach a doporučil spevniť podvozok. V januári bolo prepravené do Chebu na likvidáciu. Horné krídlo malo rozpätie 23,26 m a šírku 2,4 m. Stredné 22,38 m a šírka 2,2 m a spodné 16,84 m



a šírka 2 m. Krídla boli pokryté leštenou lepenkou s celkovou nosnou plochou 110 m²

Medzi krídlami boli umiestnené aerodynamické gondoly. V strednej gondole bol motor Austro – Daimler s výkonom 300 koní s drevenou vrtuľou a v predu bola poloha dvoch strelcov. V bočných gondolách boli montované motory Austro – Daimler s výkonom 160 koní. Lietadlo nieslo znaky Rakúsko – Uhorska.

Technické hodnoty lietadla Lloyd 40,10

posádka : 4	vzletová váha : 4840 kg
dĺžka : 9,55 m	rozpätie : 23,26, 22,38 a 16,84 m
výška : 5,01 m	nosná plocha : 110 m ²

motor : 1x Austro – Daimler AD12 s výkonom 300 koní 221 kW
2x Austro – Daimler AD6 s výkonom 160 koní 118 kW
výzbroj : 200 kg bômb

LVG C.VI

Bol to nemecké dvojmiestne prieskumné lietadlo používané v I. sv. vojne. Lietadlo navrhol Willy Sabersky – Müssigbrodt vo firme Luft – Verkehrs – Gesellschaft (LVG) v roku 1917.



Bol to dvojplošník vyrobený prevažne z dreva. Horné krídlo bolo posunuté voči spodnému o 25 cm. Trup bol pokrytý lepenkou a krídla s kormidlom mali kovový rám potiahnutý plátnom. Lietadlo malo čiastočne odkrytý motor s dvojlistovou vrtľou o priemere 2,88m. Chladič bol umiestnený v strede horného krídla. Mal pevný konvenčný podvozok s rovnou nápravou a v zadu klzák. Lietadlá boli vybavené rádiostanicou na vysielanie správ Morse znakmi. Posádka mala padáky a vyhrievané obleky. Celkovo sa ich vyrobilo 1100 kusov. Po vojne slúžili lietadlá na prepravu pošty a cestujúcich.

Technické hodnoty lietadla LVG C.VI

posádka : 2
dĺžka : 7,45 m
rozpätie : 13 m
výška : 2,85 m
nosná plocha : 37 m²

váha lietadla : 945 kg
vzletová váha : 1390 kg
motor : 1x Benz Bz IV 6 147 kW
max. rýchlosť : 170 km za hodinu
dosah : 400 km

dostup : 6500 m

stúpanie : 2,78 m za sekundu

výzbroj : 1x guľomet ráže 7,92 LMG 08/15
1x guľomet ráže 7,92 Parabellum MG 14
90 kg bômb

AEG G.IV

Bol to dvojplášňový bombardér používaný v I. sv. vojne Nemeckom. Bol vyvinutý z AEG G.III. Do prevádzky sa dostal na konci roka 1916 a mal nosnosť bômb dvakrát tak veľkú ako AEG G.II, ale stále to považovali za nedostatočnú nosnosť. Ďalším zlepšením vznikol AEG G.V, ale ukončenie bojov prekazilo jeho nasadenie v bojoch. Allgemeine Elektrizitäts – Gesellschaft (AEG) G.IV bol navrhnutý ako strategický bombardér vybavený rádiostanicou s elektricky vyhrievanými oblekmi.



Bolo to celokovové robustné lietadlo, dobre vyzbrojené i keď zadný strelec bol v hornej časti trupu s výklopným okienkom na podlahe. Do služieb armády bol nasadený na jeseň 1916. Bombardér mohol niesť až 400 kg bômb.

Technické hodnoty lietadla AEG G.IV

posádka : 3	váha lietadla : 2400 kg
dĺžka : 9,7 m	vzletová váha : 3630 kg
rozpätie : 18,4 m	motor : 2x Mercedes D. IVa šesťvalec
výška : 3,9 m	s výkonom 194 kW (260 koní)
nosná plocha : 67 m ²	max. rýchlosť : 165 km za hodinu
dostup : 4500 m	stúpanie : 1000 za 5 minút
výzbroj : 2x guľomet ráže 7,92 mm a 400 kg bômb.	

Pfalz D.XII

Bol to nemecký stíhač vyrobený vo firme Pfalz Flugzeugwerke navrhnutý konštruktérom Rudolph Gehringer ako náhradu za Pfalz D.III. Model D.XII vstúpil do služieb vo veľkej miere na konci I. sv. vojny. Bol to posledný model vyrobený pre armádu v tom období, lebo na leteckom nebi sa

objavil úspešný Fokker D.VII. Lietadlo bolo poháňané motorom Mercedes D.IIIa s výkonom 180 koní. Chladič bol namontovaný v prednej časti motora. Prototyp D.XII vzlietol po prvýkrát v marci 1918, po ktorom nasledovala zákazka na 50 kusov lietadiel. Pfalz vyrobil niekoľko prototypov pre súťaž v Adlershofu v máji a v júni 1918.



Iba Ernst Udet a Hans Weiss boli favoritmi pre D.XII na lietadli Fokker D.VII, ale Udet mal pozitívny názor na letové vlastnosti D.XII. Prvých 200 kusov používalo obdĺžnikové kormidlo. Vďaka pevnému krídlu a tenkej aerodynamickej časti trupu bol rýchly, ale mal tendenciu sa točiť, mal dlhý štart a ťažké ovládacie prvky. Celkovo sa ich vyrobilo asi 700 kusov. Model Pfalz D.XIIIf bol osadený motorom BMW IIIa, ktorý mal zlepšený výkon. Do októbra 1918 dodali 84 kusov motorov. Falc D.XIV bol podobný D.XII, ale používal motor Benz Bz.IV s výkonom 200 koní, ktorý bol ťažší a tak i krídla sa museli zväčšiť so stabilizátorom.

Technické hodnoty lietadla Pfalz D.XII

posádka : 1	váha lietadla : 716 kg
dĺžka : 6,35 m	vzletová váha : 897 kg
rozpätie : 9 m	motor : 1x Mercedes D.IIIa 120 kW
max. rýchlosť : 170 km za hodinu	výdrž : 2,5 hodiny
dostup : 5639 m	stúpanie : 4 m za sekundu
výzbroj : 2x guľomet LMG 08/15 ráže 7,92 mm	

Halberstadt C.V

Bol to nemecký prieskumný dvojplôšník z I. sv. vojny zhotovený vo firme Halberstädter Flugzeugwerke. Bol vyvinutý z modelu C.III, ale so silnejším motorom Benz Bz.IV s výkonom 160 kW (220 koní) preplňovaný, ktorý bol v službách v posledných mesiacoch I. sv. vojny. Kamery boli umiestnené u pozorovateľa v podlahe kokpitu.



Technické hodnoty lietadla C.V

posádka : 2	váha lietadla : 930 kg
dĺžka : 6,92 m	vzletová váha : 1635 kg
rozpätie : 13,62 m	motor : 1x Benz Bz.IV 6 – valec
výška : 3,36 m	s výkonom 160 kW
max. rýchlosť : 170 km za hodinu	výdrž : 3,5 hodiny
dostup : 5000 m	stúpanie : 10,42 m za sekundu
výzbroj : 1x guľomet LMG 08/18 ráže 7,92 mm	
1x guľomet Parabellum ráže 7,92 mm	

Halberstadt D.I

Bol to prototyp lietadla postaveného v Nemecku v roku 1916 ako zmenšená verzia B.II pre dvojčlennú posádku. Bol to konvenčný dvojplošník s odstupňovanými krídlami s takmer rovnakým rozpätím.

Motor používal Mercedes D.I, ktorý bol pripevnený ako na B.II a bol vybavený jedným guľometom. Dva prototypy boli hodnotené a ich výkon bol nedostatočný. Boli vykonané



nevyhnutné zmeny, aby lietadlo bolo na požadovanej úrovni, a tak vznikol model Halberstadt D.III, o rok neskôr.

Technické hodnoty lietadla D.I

posádka : 2	váha lietadla : 550 kg
rozpätie : 8,8 m	vzletová váha : 740 kg
nosná plocha : 23,6 m ²	motor : 1x Mercedes D.I 75kW
výzbroj : 1x guľomet MG 08/15 ráže 7,92 mm	

AGO C.IV

Bol to nemecký prieskumný stroj počas I. sv. vojny, ktorý bol klasický dvojplášnik s postupne sa zužujúcimi krídlami. Bolo ich vyrobených asi 70 kusov. I keď sa ukázal dobrý v rýchlosti a vo výzbroji, ale mal slabšiu stabilitu vo vzduchu a neoblúbený podvozok. Sériová výroba lietadla už bola s upraveným zakriveným kormidlom a dvojitémi krídelkami a dlhšie vzpery vystuženia. Jeho výroba začala v roku 1916 vo firme AGO Flugzeugwerke.



Technické hodnoty lietadla C.IV

posádka : 2	váha lietadla : 900kg
dĺžka : 8,25 m	vzletová váha : 1350 kg
rozpätie : 11,9 m	motor : 1x Benz Bz.IV 6 – valec
výška : 3,5 m	s výkonom 160 kW
nosná plocha : 37,5 m ²	max. rýchlosť : 190 km za hodinu
výdrž : 4 hodiny	dostup : 5500 m
stúpanie : 3000 za 22 minút	výzbroj : 1x MG 08 ráže 7,92 mm
	1x Parabellum MG 14

AEG C. II

Bol to nemecký dvojmiestny dvojplošník určený na prieskum, ktorý sa vyrobil iba v malom počte od októbra 1915.



Technické hodnoty lietadla C.II

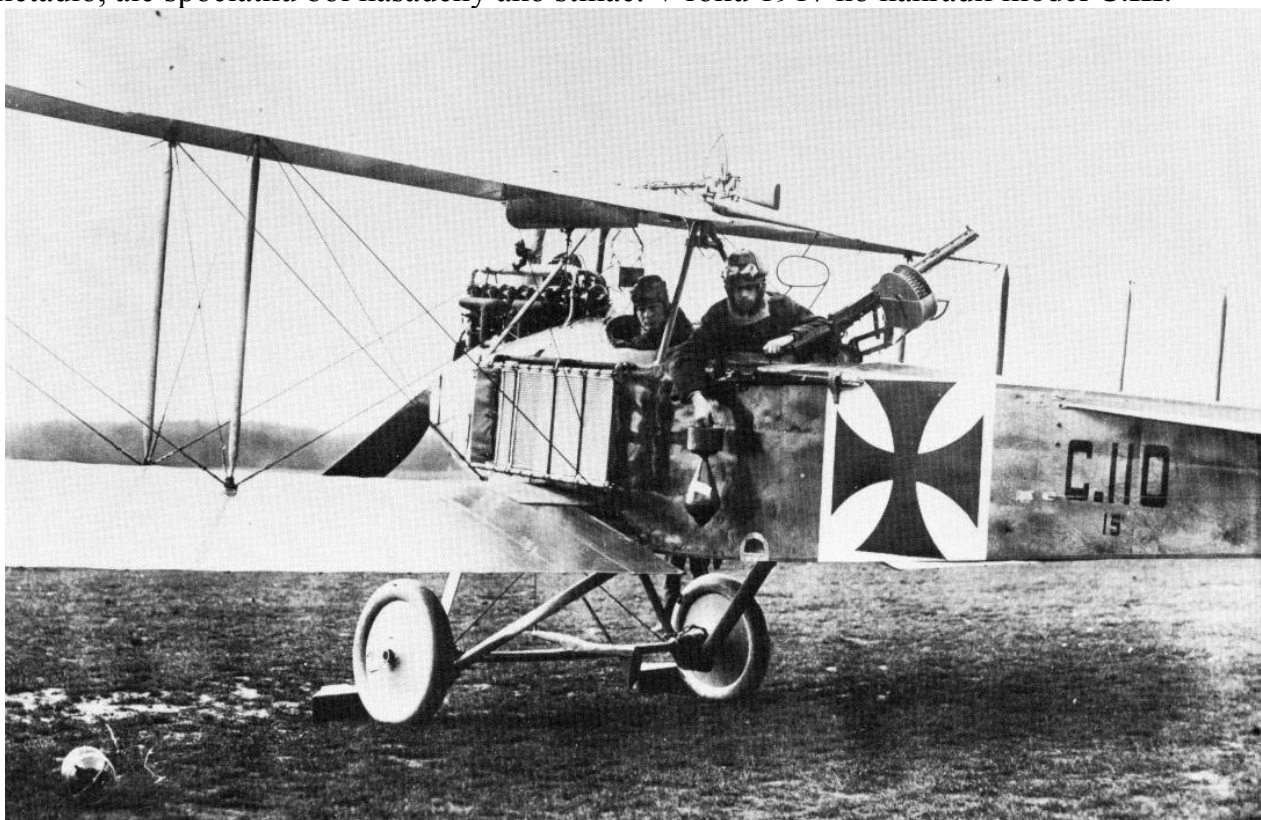
posádka : 2	
dĺžka : 7,09 m	
rozpätie : 11,96 m	Váha lietadla : 680 kg
vzletová váha : 1200 kg	motor : 1x Benz Bz.III s výkonom 112 kW
max. rýchlosť : 138 km za hodinu	dolet : 580 km
výzbroj : 1x guľomet Parabellum MG 14 ráže 7,92 mm	

Albatros C.I

Bol to prvé úspešné lietadlo z rady C, pre dvoch členov posádky. Dvojplošník bol postavený vo firme Albatros Flugzeugwerke počas I. sv. vojny. Pilot bol v predu a pozorovateľ v zadu, ktorý bol vybavený guľometom Parabellum MG 14 ráže 7,92 mm.

Lietadlo vzlietlo po prvýkrát v roku 1915 s motorom Benz Bz.III s výkonom 110 kW. Mal dobré jazdné vlastnosti. Počas výroby boli osadené silnejším motorom s výkonom 130 kW Argus As III, čo umožnilo finálnej verzii C.Ia dosiahnuť 140 km za hodinu nad hladinou mora a s dostupom do 3000 m.

Varianta C.Ib bola ako cvičné lietadlo. Vylepšenou formou bol typ Albatros C.III, ktoré boli najúspešnejšie z tejto rady C. Model C.I bol väčšinou používaný ako prieskumné lietadlo, ale spočiatku bol nasadený ako stíhač. V roku 1917 ho nahradil model C.III.



Technické hodnoty lietadla C.I

Posádka : 2	váha lietadla : 851 kg
dĺžka : 8 m	vzletová váha : 1353 kg
rozpätie : 11,69 m	motor : 1x Benz Bz.III 112 kW
výška : 3,1 m	1x Mercedes D.III 120kW
max. rýchlosť : 140 km za hodinu	nosná plocha : 36,91 m ²
dostup : 3350 m	výdrž : 4 hodiny
výzbroj : 1x guľomet Parabellum MG 14	
1x guľomet MG 08 oba ráže 7,92 mm	
100 kg bômb	

Albatros C.III

Bolo to nemecké dvojmiestne dvojplôšnikové lietadlo pre všeobecné použitie počas I. sv. vojny. Bolo to robustnej konštrukcie a znezáľudnou manipuláciou. Motor bol použitý Benz Bz. III s výkonom 110 kW alebo s motorom Mercedes D.III s výkonom 120 kW. Výfukové potrubie bolo vyvedené nad horné krídlo, ktoré zhoršovalo viditeľnosť pilota.

Pozorovateľ bol vyzbrojený guľometom Parabellum MG 14 ráže 7,92 mm. Niektoré boli vybavené synchronizovaným guľometom LMG 08/15 ráže 7,92 mm. Prvý let sa uskutočnil v roku 1916.

Technické hodnoty lietadla C.III

posádka : 2	váha lietadla : 851 kg
dĺžka : 8 m	vzletová váha : 1353 kg
rozpätie : 11,69 m	motor : 1x Benz Bz.III výkon 112 kW
výška : 3,1 m	1x Mercedes D.III 120 kW
max. rýchlosť : 140 km za hodinu	nosná plocha : 36,91 m ²
dostup : 3350 m	výdrž : 4 hodiny
výzbroj : 1x guľomet Parabellum MG 14 ráže 7,92 mm	
1x guľomet MG 08 synchronizovaný v predu ráže 7,92 mm	
100 kg bômb.	



Na obrázku je lietadlo Albatros C.III z roku 1916.

LFG Roland D.III

Bolo to nemecké jednomiestne lietadlo s jedným motorom a dvojkřídlový vyrobený behom



prvej sv. vojny. Do sériovej výroby sa nedostal kvôli nedostatku motorov V – 8. Prvý let absolvoval na konci roka 1917. Motor Benz Bz.IIIb V-8. Zvislá chvostová plocha bola zaoblená d hlbokým a širokým profilom smerovky. Kostra bola pokrytá smrekovými lištami a bola ovalného prierezu. Lietadlo malo konvenčný podvozok s celkom ukrytým motorom. Piloti chválili dobrý výhľad. Vývoj D.VII bol prerušený pre problémy s motorom Benz Bz.IIIb, ktorý bol taktiež iba vo vývoji. Lietadlo LFG Roland D.VII sa vyrobilo iba ako experimentálne.

Technické hodnoty lietadla D.VII

posádka : 1	váha lietadla : 666 kg
dĺžka : 6,1 m	vzletová váha : 858 kg
rozpätie : 9,42 m	motor : 1x Benz Bz.IIIb 138 kW
výška : 2,8 m	nosná plocha : 20,83 m ²
max. rýchlosť : 190 km za hodinu	dostup : 5790 m
výdrž : 1,5 hodiny	stúpanie : 5000 za 16 minút
výzbroj : 2x guľomet synchronizovaný LMG08/15 ráže 7,92 mm	

LFG Roland D.VI

Bol to nemecký stíhací dvojplášnik používaný v I. sv. vojne. Lietadlo bolo vyvinuté v továrni Luft – Fahrzeug – Gesellschaft (LEG).

Prvý prototyp vzlietol po prvýkrát 13.10.1917.

Lietadlo poháňal vodou chladený šesťvalcový motor Mercedes D.III s výkonom 118 kW.

Vzhľadom na nedostatok týchto motorov začali byť do lietadiel montované radové šesťvalce Benz Bz.IIIa. Do septembra

1918 bolo objednaných 353 kusov D.VI. Po vojne niekoľko kusov lietadiel sa dostalo do USA. V Československu slúžili až do roku 1922.



Technické hodnoty lietadla D.VI

posádka : 1	váha lietadla : 656 kg
dĺžka : 6,32 m	vzletová váha : 846 kg
rozpätie : 9,42 m	motor : 1x Benz Bz.IIIa 149 kW
výška : 2,8 m	nosná plocha : 22,1 m ²
max. rýchlosť : 199 km za hodinu	dostup : 5790 m
výdrž : 2 hodiny	stúpanie : 5000 m za 19 minút
výzbroj : 2x guľomet Maxim LMG08/15 ráže 7,92 mm	

Friedrichshafen FF.33

Bol to nemecký obojživelný prieskumný dvojplošník s jedným motorom navrhnutý vo firme Flugzeug Friedrichshafen v roku 1914.



Prvý let absolvoval v rovnakom roku 1914. Prvá verzia mala motor Mercedes D.II. Druhá verzia FF.33b mala motor Maybach s výkonom 119 kW a model FF.33c mal motor Benz Bz.III, s dlhšími plavákmi a boli vybavené rádio vysielateľom. Celkovo sa ich vyrobilo osem verzii a posledná bola FF.33s.

Technické hodnoty lietadla FF.33e

posádka : 2
dĺžka : 10,22 m
rozpätie : 16,6 m
výška : 3,75 m
výzbroj : 8x 12 kg bômb

vzletová váha : 1550 kg
motor : 1x Benz Bz.III 112 kW
max. rýchlosť : 110 km za hodinu
výdrž : 4 hodiny

Macchi M.5

Bol to taliansky jednomiestny stíhací lietajúci čln navrhnutý a postavený Nieuport – Macchi at Varese. Bol to veľmi obratný stroj. Prvý prototyp vzlietol v roku 1917 a bol vyvinutý Ing. Buzio a Calzavera s otvoreným kokpitom. Prvé prototypy boli poháňané motorom Isotta Fraschini V.4B a neskôršie v lete 1917 už začali lietadlá osádzať motormi

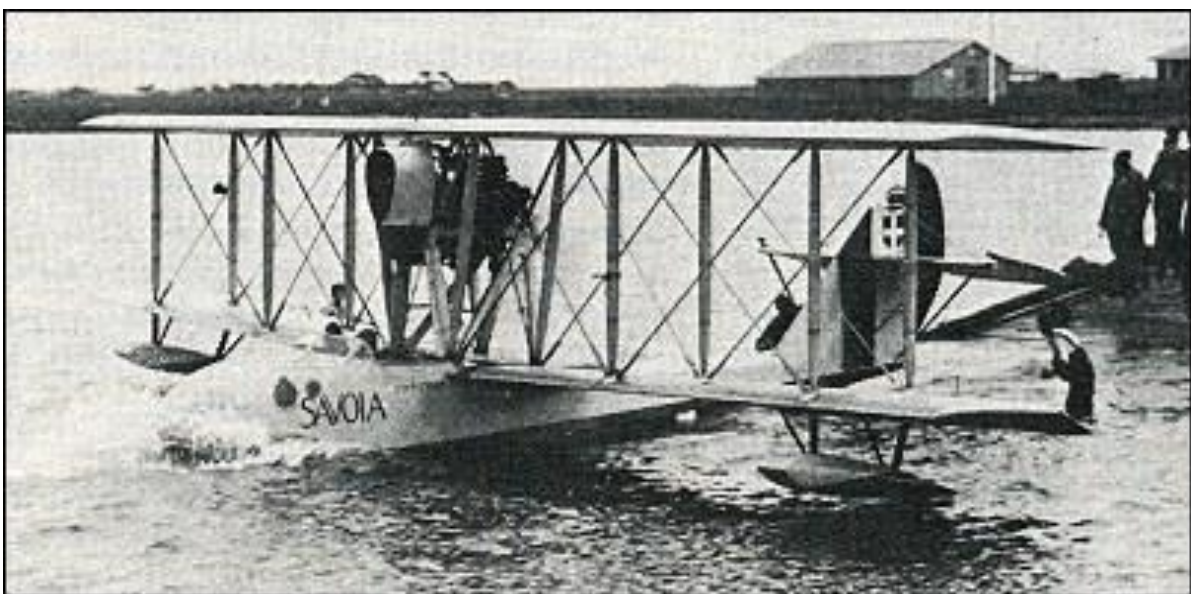
Isotta Fraschini V.6. Celkovo sa ich vyrobilo 244 kusov.



Technické hodnoty lietadla M.5

posádka : 1	váha lietadla : 720 kg
dĺžka : 8,08 m	vzletová váha : 990 kg
rozpätie : 11,9 m	motor : 1x Isotta Fraschini V.4B s
výška : 2,85 m	výkonom 119 kW
nosná plocha : 28 m ²	max. rýchlosť : 189 km za hodinu
výdrž : 3 hodiny 40 minút	dostup : 6200 m
výzbroj : 2x guľomet Vickers 0,308 ráže 7,7 mm	

SIAI S.8



Bol to taliansky dvojmiestny prieskumový lietajúci čln navrhnutý v Societa Idrivolanti Alta Itália (SIAI) v roku 1916.

Prototyp po prvýkrát vzlietol v roku 1917. S ukončením I. sv. vojny skončila i výroba a celkovo sa ich vyrobilo 214 kusov. Lietadlo poháňal motor Isotta Fraschini V.4B a neskoršie sa používal motor Hispano – Suiza s výkonom 164 kW (220 koní).

Technické hodnoty lietadla S.8

posádka : 2	váha lietadla : 900 kg
dĺžka : 9,84 m	vzletová váha : 1375 kg
rozpätie : 12,77 m	motor : 1x Isotta Fraschini 134 kW
výška : 3,3 m	nosná plocha : 46 m ²
dostup : 6000 m	max. rýchlosť : 144 km za hodinu
dosah : 700 km	výzbroj : 1x guľomet ráže 7,7 mm 120 kg bômb

Rumpler C.IV

Bol to nemecký dvojmiestny, jednomotorový dvojplošník vyvinutý z C.III. Lietadlo vyrábala i firma Pfalz Flugzeugwerke pod značkou Pfalz C.I.



Ďalšou variantou bol Rumpler 6B-2, jedno miestny hydroplán stíhač s motorom Mercedes D.III s výkonom 120 kW (160 koní), ktorý bol postavený pre námorníctvo. Prieskumné lietadlo Rumpler C.IV mal vynikajúci výkon, ktorý umožnil lietadlu slúžiť až do konca I. sv. vojny na západnom fronte, v Taliansku a v Palestíne. Bolo im dovolené robiť prieskum s vedomím, že iba málo spojeneckých lietadiel ho môže dosiahnuť. Prvý let sa uskutočnil v roku 1917.

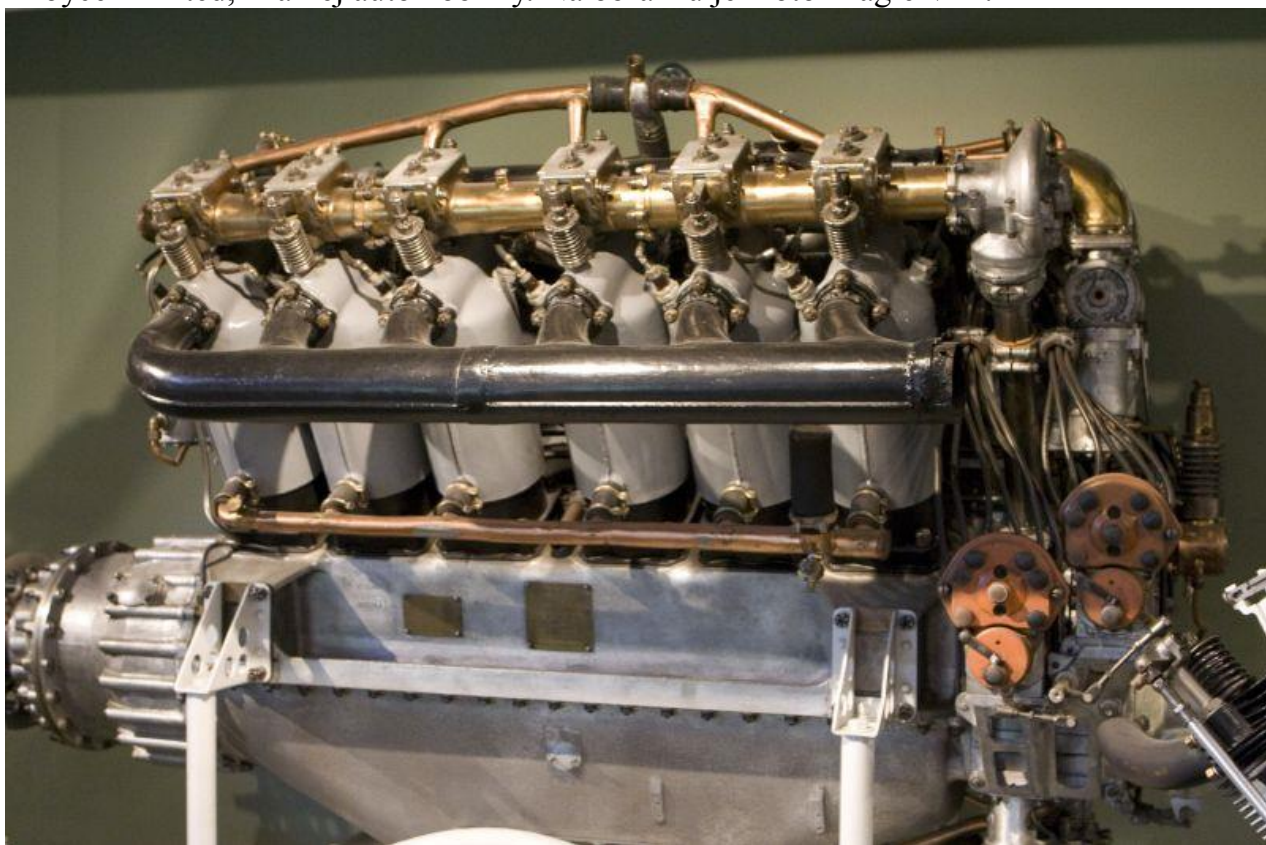
Technické hodnoty lietadla C.IV

Posádka : 2	váha lietadla : 1080 kg
dĺžka : 8,41m	vzletová váha : 1530 kg
rozpätie : 12,66 m	motor : 1x Mercedes D.IVa 194 kW
výška : 3,25 m	max. rýchlosť : 171 km za hodinu
nosná plocha : 33,5 m ²	výdrž : 2,5 hodiny
dostup : 6000 m	výzbroj : LMG08/15, Parabellum MG14

Letecké motory počas I. sv. vojny

Vypuknutie I. sv. vojny urýchlilo vývoj silnejších leteckých motorov, ktoré potrebovali na pohon rýchlejších stíhacích lietadiel a väčšiu nosnosť bombardérov. Už na začiatku vojny začali niektoré firmy meniť sortiment motorov z automobilových na letecké. Takým typickým príkladom bola firma Rolls – Royce. Už v roku 1907 sa snažil Charles Rolls presvedčiť Royce navrhnuť letecký motor, ale neúspešne. Keď vypukla I. sv. vojna v auguste 1914 bola táto spoločnosť ministerstvom vojny požiadaná na výrobu vzduchom chladeného motora V8 na základe licencie od Renault. Medzičasom Aircraft Factory Royal požiadal Rolls – Royce o navrhnutie nového leteckého motora s výkonom 200 koní (150kW). Počiatočnú nechotu prekonal a behom roka 1915 vyvinula spoločnosť prvý letecký motor dvanásťvalec Eagle. Po ňom čoskoro nasledoval šesťvalec Hawk, Falcon s výkonom 190 koní (140 kW) a tesne pred koncom vojny väčší 675 koní (503 kW) motor Condor. Henry Royce navrhol svoj posledný letecký motor Merlin v roku 1933, keď v tom istom roku zomrel.

Rolls – Royce Eagle bol prvým leteckým motorom vyvinutým a vyrobeným vo firme Rolls – Royce Limited, známej automobilky. Na obrázku je motor Eagle VIII.



Šlo o prvý letecký motor vyrobený touto firmou. Vývoj začal v roku 1915 na základe požiadavky britskej Admirality na letecký motor s výkonom 250 koní (186 kW). Prvý prototyp sa skúšobne rozbehol už vo februári 1915.

Motor sa začal vyrábať vo veľkých počtoch a montoval sa do lietadiel rôznych značiek, medzi ktoré patrili Airco DH.4, Curtiss H.12 Large America, Fairey F.17 Campania, Handley Page O/100, O/400, O/1500, Short 184D, Supermarine Atlantic, Vickers 12, Veron 1. a Vickers F.B.27 Vumy IV. Motory Eagle sa vyrábali v rokoch 1915 až 1918 a celkovo sa

ich vyrobilo 4681 kusov v továrni Derby. Najrozšírenejšou verziou bol motor Eagle VIII, ktorých bolo vyrobené 3302 kusov v období medzi 1917 až 1922. Sériovo vyrábané verzie Eagle I. až IV., mali výkon 250 koní, verzia Eagle V až VII, mali výkon 275 koní, verzia Eagle VIII, mala výkon 300 koní a Eagle IX mala výkon 360 koní.

Technické hodnoty motora Eagle IV.

Vrtanie : 114,3 mm

zdvihový objem : 20 328 cm³

rozvod ventilov : OHC

prevod reduktora : 1,5625

zapaľovanie : magnety Dixie

dĺžka motora : 1844 mm

šírka : 1082 mm

váha motora : 410,5 kg

zdvih piestov : 165,1 mm

celková plocha piestov : 1231,3 cm²

mazanie : tlakové

kompresný pomer : 4,9

príprava zmesi : dva dvojité karburátory

Claudel – Hobson

výška motora : 1178 mm

výkon : 285 hp (212,5kW) pri

1800 ot za minútu

Technické hodnoty motora Eagle VIII

prevod reduktora : 1,667

zapaľovanie : štyri magnety Watford

dĺžka motora : 1841,5 mm

šírka motora : 1082 mm

váha motora : 435,4 kg

kompresný pomer : 5,3

príprava zmesi : štyri karburátory

Rolls – Royce

výška motora : 1130 mm

výkon : 360 hp (268,5 kW) pri

1800 ot za minútu

Rolls – Royce Falcon

Bol to letecký motor používaný počas I. sv. vojny. Konštrukcia vychádzala z modelu Eagle a šéfkonštruktérom bol R. W. Harvey – Bailey. Motory Falcon boli vyrábané od roku 1916 do roku 1927 a celkovo sa ich vyrobilo 2185 kusov a to najviac model Falcom III. Motory Falcom poháňali lietadlá typu Avro 529, Blacburn T.R.I Sprat, Blacburn Kangaroo, Martinsyde F.4 Buzzard, Parnall Perch a Bristol 14 F.2B Fighter.



Technické hodnoty motora Falcom III

Typ: piestový letecký motor, štvortaktný benzínový, vodou chladený vidlicový dvanásťvalec s uhlom uloženia valcov 60° s reduktorom

vrtanie : 101,6 mm	zdvih piesta : 146,05 mm
zdvihový objem : 14,209 litra	celková plocha piestov : 972,9 cm ²
kompresný pomer : 5,30	rozvod : ventilový
zapaľovanie : štyri magnety Watford	príprava zmesi : štyri karburátory Rolls - Royce
mazanie : tlakové	dĺžka motora : 1656 mm
šírka motora : 975 mm	váha motora : 324,3 kg
výška motora : 1067 mm	výkon : 285 hp (212,5 kW) pri 2200 ot za minútu

Clerget 7Z

Bol to vzduchom chladený rotačný motor, vyrábaný počas I. sv. vojny francúzskou strojárskou firmou Clerger a začiatok výroby bol v roku 1914.

Technické hodnoty motora

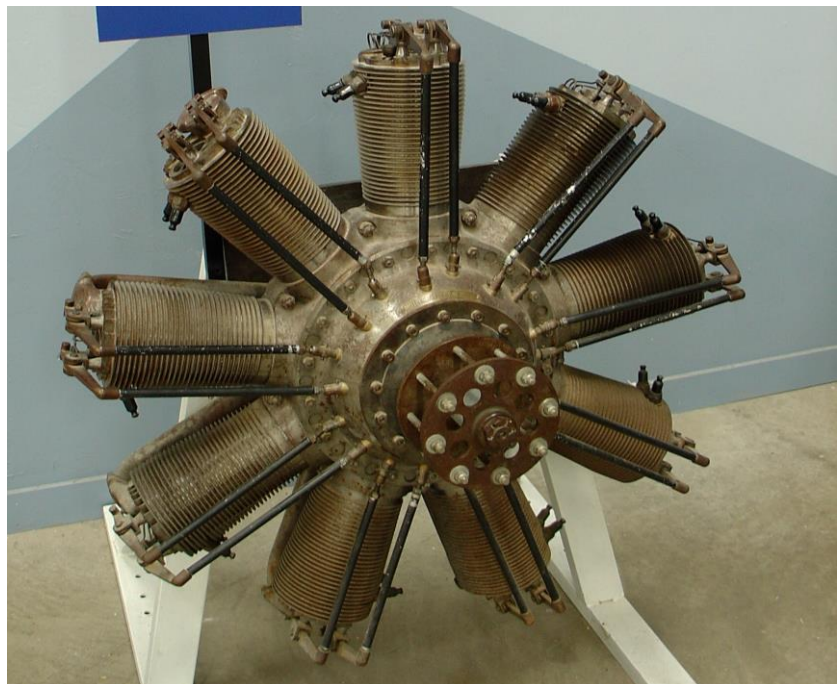
Typ: vzduchom chladený štvortaktný rotačný hviezdicový sedemvalec

vrtanie : 120 mm	zdvih piesta : 150 mm
zdvihový objem : 11,875 litra	kompresný pomer : 4,30
váha motora : 106 kg	výkon : 80 hp (58,8kW) pri 1200 ot za minútu

Clerget 9B

Bol to francúzsky letecký vzduchom chladený rotačný motor, vyrábaný počas I. sv. vojny. V licencií sa vyrábal i v Anglicku a používali ho v lietadlách Trojdohody.

Motor trpel niekoľkými chybami, hlavne rýchlym poklesom výkonu s narastajúcou výškou a nekvalitnou výrobou, takže po krátkej dobe prevádzky strácal na výkone. Vo Francii to viedlo k vývoju motora Clerget 9Bf s väčším piestovým zdvihom a v Anglicku sa vyvinul nový motor A.R.1, ktorého konštruktérom bol Walter Owen Bentleye, ktorý bol vyrábaný pod označením Bentley B.R.1.



Technické hodnoty motora Clerget 9B

Výroba sa začala v roku 1917 a bol vzduchom chladený štvortaktný rotačný hviezdicový deväťvalec.

Vrtanie : 120 mm	zdvih piesta : 160 mm
zdvihový objem : 16,286 litra	kompresný pomer : 4,56
váha motora : 175 kg	výkon : 130 hp pri 1250 ot za minútu

Technické hodnoty motora Clerget 9Bf

výroba začala v roku 1917 a bol to vzduchom chladený štvortaktný hviezdicový deväťvalec s ventilovým rozvodom OHV

vrtanie : 120 mm	zdvih piesta : 172 mm
zdvihový objem : 17,507 litra	kompresný pomer : 5,3
váha motora : 179 kg	výkon : 140 hp (103 kW) pri 1250 ot za minútu

Clerget 9Z

Bol to francúzsky letecký vzduchom chladený rotačný motor, vyrábaný počas I. sv. vojny. Vyrábala sa i v licencií v Anglicku. Používal sa v mnohých lietadlách Trojdohody. Jeho konštrukcia umožňovala montáž motora v konfigurácii s tlačnou i ťažnou vrtulou.

Technické hodnoty motora Clerget 9Z

Motor sa začal vyrábať v roku 1916. Je to vzduchom chladený štvortaktný rotačný hviezdicový deväťvalec

vrtanie : 120 mm	zdvih piesta : 160 mm
zdvihový objem : 16,286 litra	kompresný pomer : 4,36
váha : 166 kg	výkon : 110 koní (80,9kW) pri 1200 ot za minútu.

Renault 12F

Bol to letecký motor vyrábaný počas I. sv. vojny. Bol to vidlicový vodou chladený dvanásťvalec, vyrábaný automobilkou Moteurs Louis Renault Cie, ktorá sídlila v meste Billancourt. Tieto motory boli vyrábané i v Anglicku v pobočke Renault Ltd v Londýne v štvrti West Brompton a firmou Wolseley, Motory Renault 12F poháňali francúzske ľahké bombardéry Bréguet 14 ale i v Anglicku Airco DH.4, Short 184 a RE.7. Vyrábali sa vo verzii Renault 12Fa s výkonom 220 koní, Renault 12Fcx s výkonom 300 koní a Renault 12Ff s výkonom 360 koní.

Technické hodnoty motora 12Fe

Typ: piestový letecký motor, štvortaktný benzínový, vodou chladený vidlicový dvanásťvalec s priamym pohonom vrtule.

Vřtanie : 125 mm
celková plocha piestov : 1472,6 cm²
kompresný pomer : 5,10
mazanie : tlakové obehové
príprava paliva : dva karburátory Zenith 4B.DF Duplex
výkon : 220 koní (162 kW) pri 1400 ot za minútu
váha : 365 kg

zdvih piesta : 150 mm
zdvihový objem : 22,089 litra
rozvod : ventilovým
zapaľovanie : štyri magnety S.E.V



Na obrázku je letecký motor Renault 12Fc

Benz Bz.III

Bol to šesťvalec, vodou chladený radový motor vyvinutý v Nemecku pre použitie v lietadlách v roku 1914. Jeho výkon bol 112 kW (150 hp) pri 1400 ot za minútu. Bol použitý v mnohých nemeckých vojenských lietadlách počas I. sv. vojny. Pokračovateľom bol Benz Bz. IIIb.



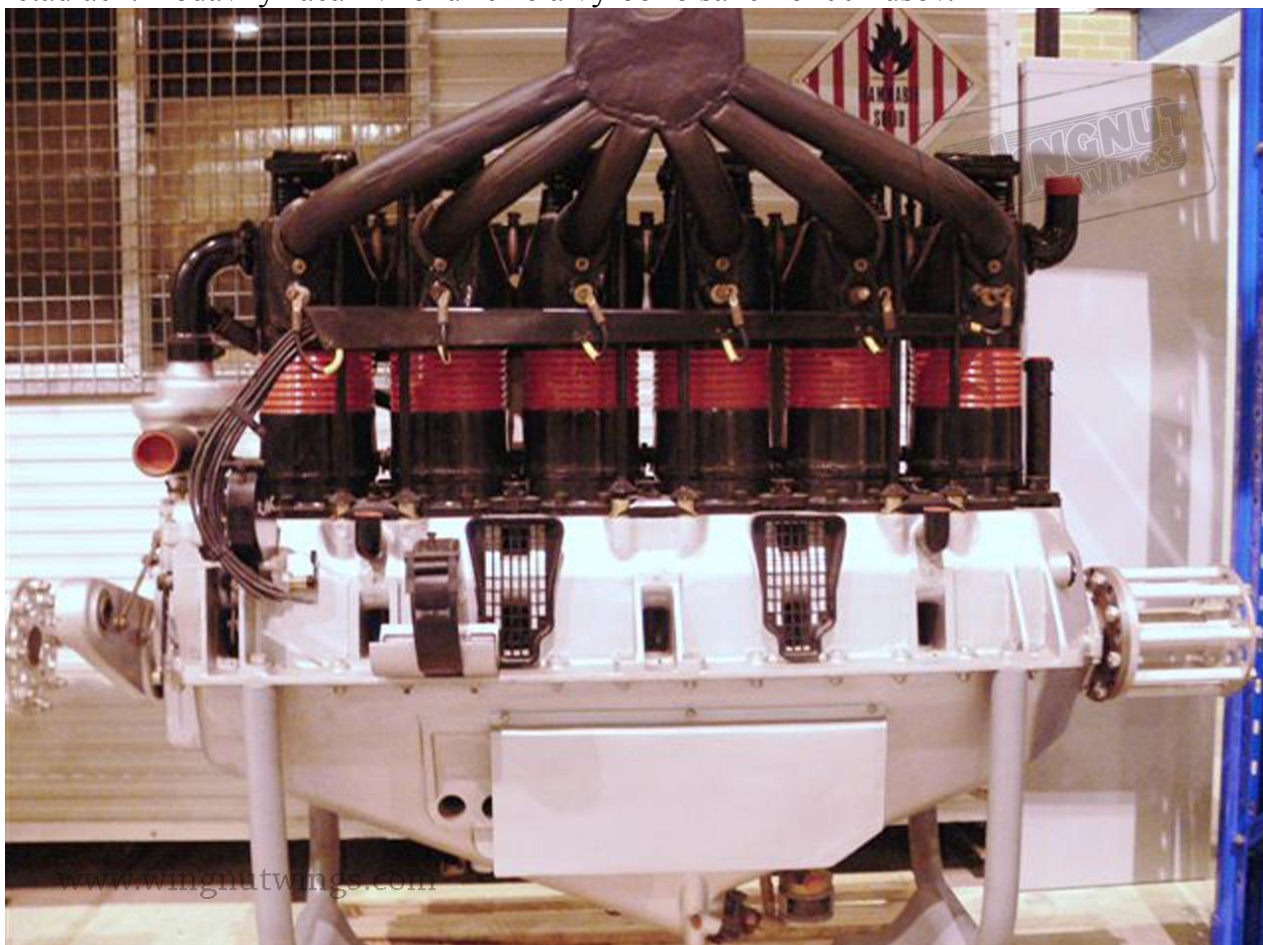
Technické hodnoty motora Benz Bz.III

vrtanie : 130 mm
zdvihový objem : 14,3 litra
kompresný pomer : 4,7
váha : 270 kg
merná spotreba : 310 g na kWh

zdvih piesta : 180 mm
rozvody : jeden vačkový hriadeľ na sací
a výfukový ventil na valec
výkon : 112 kW pri 1400 ot za minútu

Benz Bz.IV

Bol to nemecký šesťvalec, vodou chladený, radový motor vyvinutý pre použitie v lietadlách. Dodávky začali v roku 1916 a vyrobilo sa ich 6400 kusov.



Motor mal dvojité vačkové hriadeľ s dvoma sacími a výfukovými ventilmi na valec. Valce boli zliatiny obklopené chladiacim plášťom z plechu. Kľuková skriňa bola vyrobená hliníka a piesty boli spočiatku z ocele, ale novšie verzie boli mali hliníkové piesty. Vysoká kompresia motora Bz.IVU bola vyrobená v roku 1917

Technické hodnoty motora Benz Bz.IV

Typ: 6 – valec, vodou chladený, radový piestový letecký motor

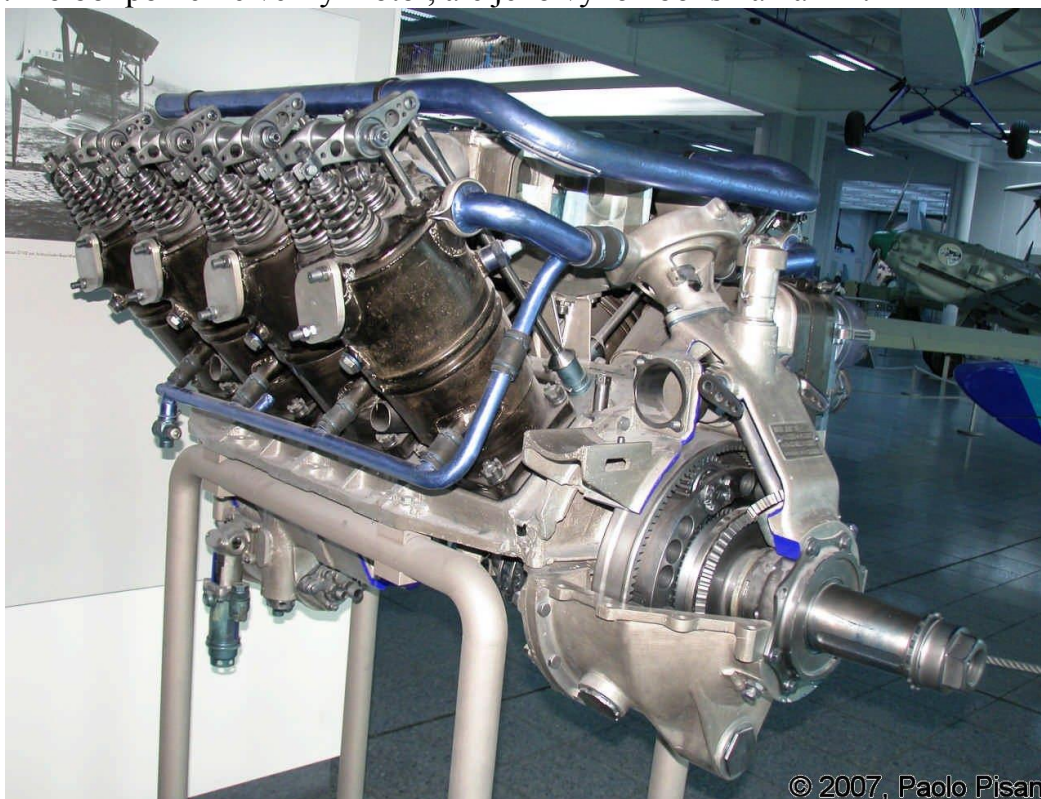
vrtanie : 145 mm
zdvihový objem : 18,83 litra

zdvih piesta : 190 mm
kompresný pomer : 4,91 : 1

palivový systém : dva karburátory, jeden pre tri valce
palivo : benzín
spotreba oleja : 2,6 litra na hodinu
šírka motora : 530 mm
váha : 370 kg
spotreba paliva : 85,2 litra za hodinu
dĺžka motora : 1990 mm
výška : 1150 mm
výkon : 170 kW (228 koní) pri
1400 ot za minútu

Benz Bz.IIIb

Bol to osemvalec, vodou chladený, V – motor vyvinutý vo firme Benz & Cie v Nemecku pre použitie v lietadlách v roku 1918. Vývoj bol inšpirovaný motorom Hispano – Suiza 8V. Benz Bz.IIIb bol pomerne veľký motor, ale jeho výkon bol sklamaním.



Technické hodnoty motora Bz.IIIb

Typ: 8 – valec kvapalinou chladený motor s uložením valcov pod uhlom 60°
vrtanie : 135 mm
zdvihový objem : 15,5 litra
dĺžka : 1300 mm
výška : 850 mm
zdvih piesta : 135 mm
palivový systém : karburátory
šírka : 860 mm
výkon : 200 koní pri 1700 ot za min

Isotta Fraschini V.4

Vyrobený bol v roku 1916 ako taliansky šesťvalec, vodou chladený, radový piestový letecký motor používaný v I. sv. vojne. Jeho stavba bola typická na tú dobu. Šesť liatinových valcov po dvojiciach so spoločnými hlavami. Vyrobeno sa ich 2323 kusov.



Technické hodnoty motora

Typ: šesťvalec, vodou chladený, radový piestový OHV	
vrtania : 130 mm	zdvih piesta : 180 mm
zdvihový objem : 14,3 litra	palivový systém : dva karburátory,
zapaľovanie : dva magnety	kompresný pomer : 4 : 8
dĺžka : 1470 mm	šírka : 460 mm
výška : 1020 mm	váha : 264 kg
výkon : 142 kW (190 hp) pri 1450 ot za minútu	

Motor navrhol Giustino Cattaneo vo firme Fabbrica Automobili Isotta Fraschini v Miláne.

Mercedes D.II

Tento letecký motor vyrábaný nemeckou spoločnosťou Daimler Motoren Gesellschaft počas I. sv vojny dosahoval výkon 110 až 120 koní. V porovnaní s rotačnými motormi mal väčšiu hmotnosť a vzhľadom k nižšiemu výkonu bol čoskoro prestavaný pre potreby bojových lietadiel. Jeho výroba skončila v roku 1916 a z jeho konštrukcie vznikol motor Mercedes D.III.

Mercedes D.II bol použitý k pohonu lietadiel Albatros B.I a B.II, Aviatik B.II, Fokker D.I a Halberstadt D.II.

Po skončení I.sv. Vojny poslužil motor Mercedes D.II československej strojárni Breitfeld – Daněk, ktorá počas vojny vyrábala v licencií letecké motory Hiero IV., k ďalšiemu vývoju. V roku 1921 zahájila výrobu motora Blesk určeného pre pohon cvičných lietadiel akými boli Letov Š – 10.



Technické hodnoty motora Mercedes D.II

vrtanie : 120 mm	zdvih piesta : 140 mm
celková plocha piestov : 678 cm ²	zdvihový objem : 9,5 litra
kompresný pomer : 4,5	rozvod : ventilovým
mazanie : tlakové, obehové	váha : 203 kg
výkon : 120 koní (88,3 kW) pri 1400 ot za minútu	

Mercedes D.III

Bol to letecký motor označovaný aj ako F1466. Bol to šesťvalcový kvapalinou chladený radový motor vyrobený firmou Daimler Motoren Gesellschaft, používaný v nemeckých lietadlách počas I. sv. vojny. Prvá verzia s výkonom 160 koní vznikla v roku 1914, ale postupne sa zvyšoval výkon na 170 koní a v roku 1917 už dosahoval výkon 180 koní. Motory poháňali mnoho typov lietadiel, najmä stíhačky. Boli jediným skutočným súperom motorov BMW III., ktorých bol nedostatok. D.III bol založený na staršom type Mercedes D.II a upravený na vyššie výkony. Blok motora bol vyrobený z hliníkovej zliatiny, ku ktorému boli priskrutkované samostatné valce z ocele. Chladiace plášte pokrývali dve tretiny valcov.

Technické hodnoty motora D.IIIavü

Typ: vodou chladený štvortaktný stojatý radový šesťvalec

vítanie : 140 mm
zdvihový objem : 14,778 litra
dĺžka : 1650 mm
výška : 1072

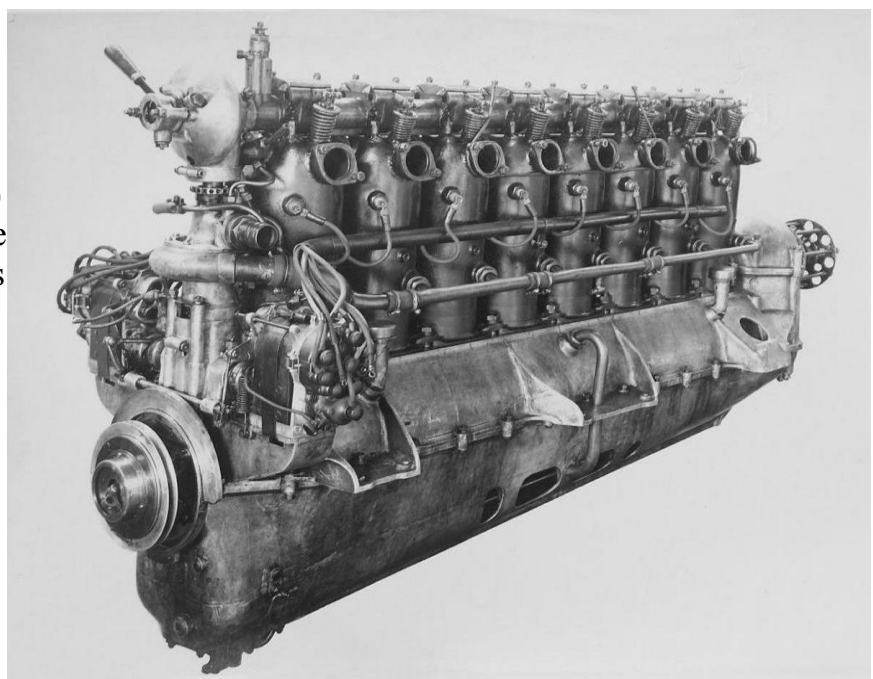
zdvih piestov : 160 mm
váha motora : 310 kg
šírka : 490 mm
výkon : 174 koní pri 1400 ot



Na obrázku je motor Mercedes D.III

Mercedes D.IV

Bol to osemvalcový radový kvapalinou chladený letecký motor postavený v Daimler Motoren Gesellschaft (DMG) a používal sa v menšom počte v nemeckých lietadlách počas I. sv. vojny. Vyvinutý bol z motora D.III šesťvalca s výkonom 162 kW (217 koní). Používal i redukčnú prevodovku. Keď nebola spoľahlivosť motora uspokojivá bol nahradený motorom Mercedes D.IVa. Na obrázku je motor D.IV z roku 1917.



Technické hodnoty motora D.IV

typ: 8 – valec vodou chladený piestový motor	
vrtanie : 140 mm	zdvih piesta : 160 mm
zdvihový objem : 19,7 litra	dĺžka : 1990 mm
šírka : 600 mm	výška : 1040 mm
váha : 365 kg	výkon : 162 kW pri 1400 ot

Mercedes D.IVa

Bol to šesťvalec, vodou chladený, radový motor vyvinutý v roku 1917 pre použitie v lietadlách. Tento motor nahradil motor D.IV a používal sa hlavne na pohon bombardérov a veľkých prieskumných lietadiel.



Bol to moderný štvorventilový na každý valec poháňané riadiacou vačkou. Bol navrhnutý špeciálne na uloženie do trupu. Karburátor bol umiestnený za motorom a prívod paliva do motora bolo cez dlhé sacie potrubie. Malo to nevýhodu v špatnom rozdeľovaní paliva. Boli vyrobené dve verzie a rozdiel bol iba v smere otáčania.

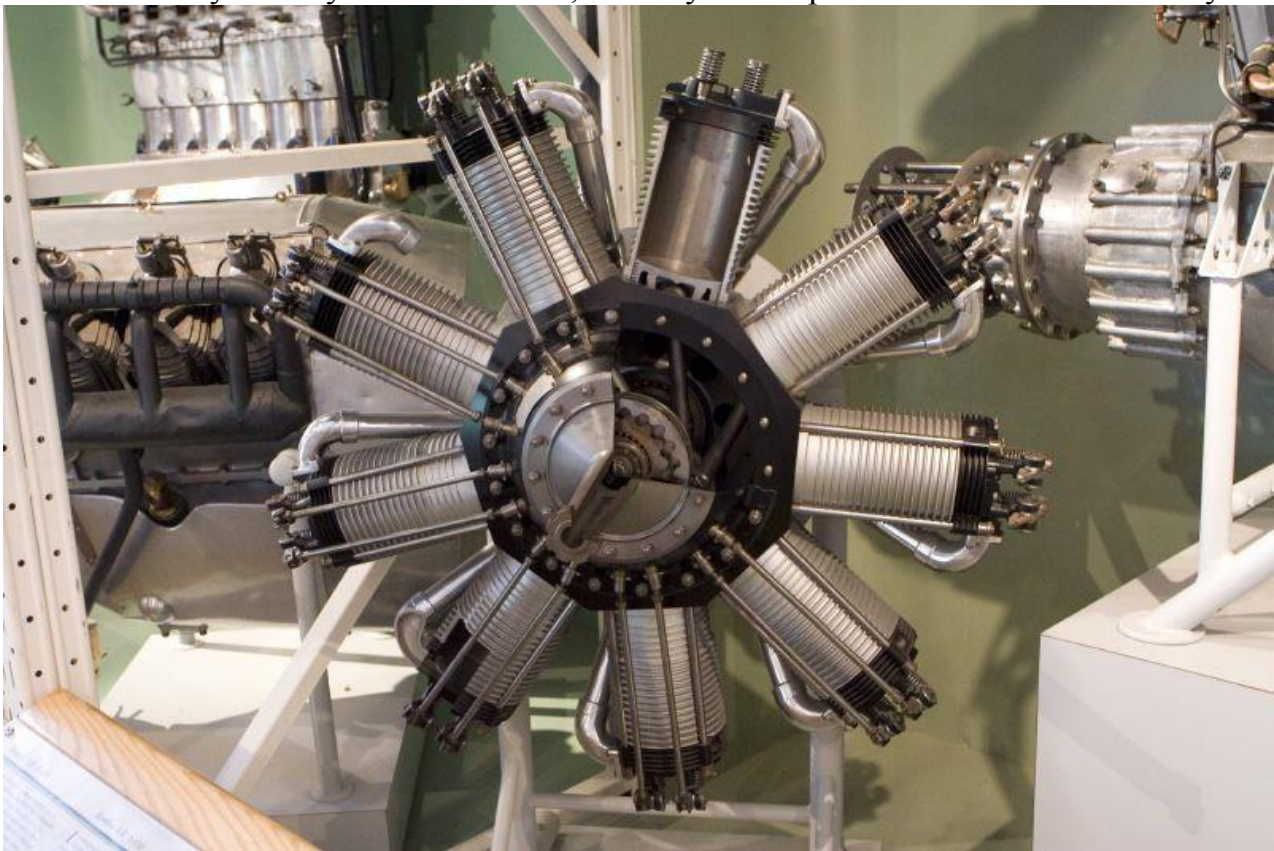
Technické hodnoty motora D.IVa

Vrtanie : 160 mm	zdvih piesta : 180 mm
zdvihový objem : 21,72 litra	dĺžka : 1168 mm
výška : 1968 mm	váha 498,5 kg

rozvod : SOHC dvojité výfukové a sacie ventily
palivový systém : karburátor s automatickým riadením zmesi
palivo : benzín
olejový systém : nútený obeh pre ložiská a vačkovú hriadeľ
chladiaci systém : vodou chladený
výkon : 187, 92 kW (252 koní) pri 1400 ot za minútu
spotreba paliva : 62 litrov za hodinu

Bentley B.R.1

Pôvodne bol tento rotačný motor označený ako Admiralty Rotary A.R.1 vzduchom chladený letecký motor, ktorý skonštruoval Walter Owen Bentley (16.9.1888 – 3.8.1971) zakladateľ firmy Bentley Motors Limited, ktorá vyrábala športové a luxusné automobily.



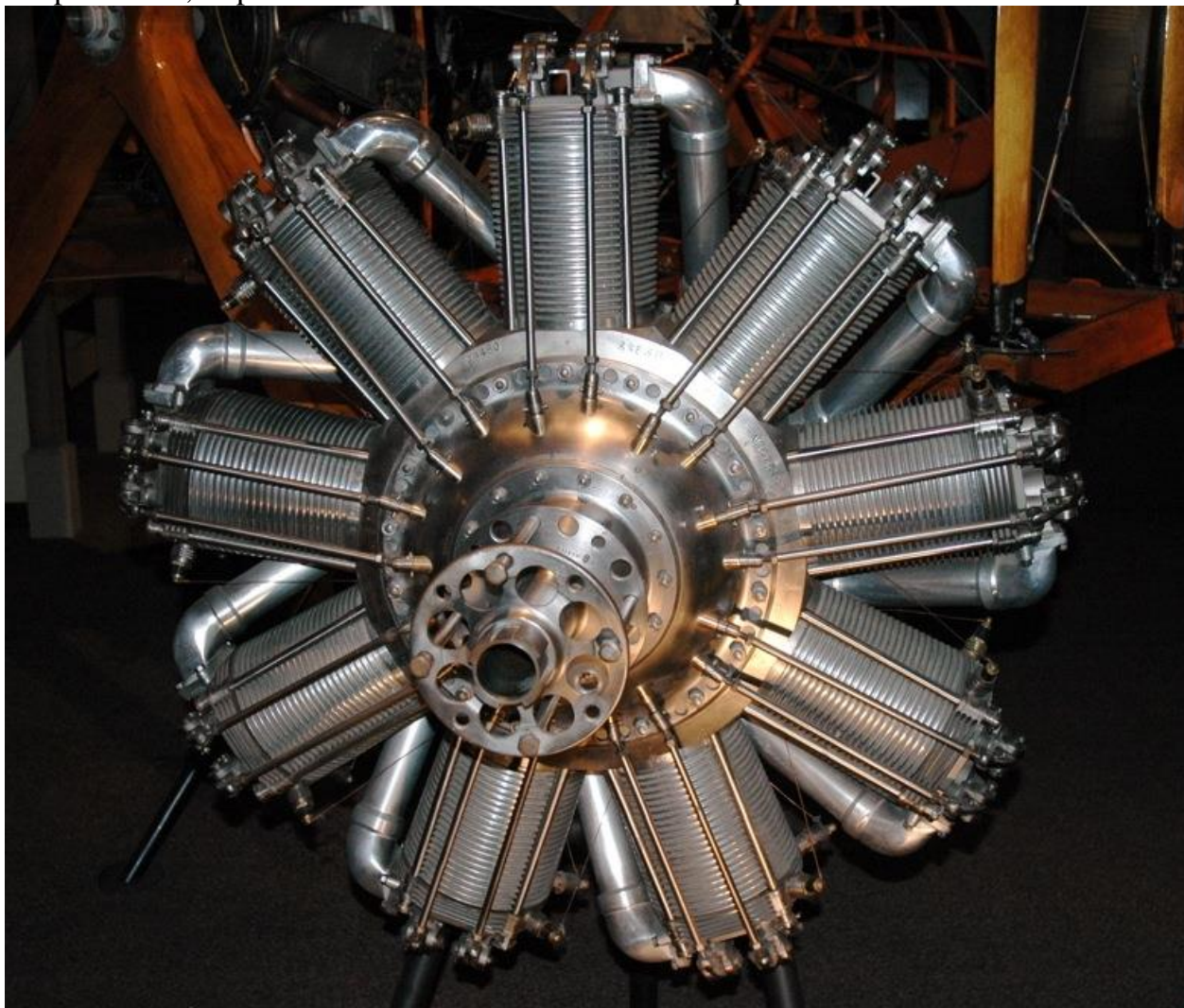
Konštrukcia motora vznikla na základe skúsenosti z rotačných deväťvalcových Clerget 9B, ktoré poháňali stíhacie lietadlá Sopwith Camel, s ktorým mal spoločné iba vŕtanie valcov. W.O.Bentley skonštruoval výkonnejší typ motora s menšou spotrebou paliva. Motor Bentley B.R.1 sa začal vyrábať v roku 1917 a celkovo sa ich vyrobilo 1123 kusov. Motor poháňal známe stíhačky Sopwith F.1 Camel a Sopwith 2F.1, ale boli použité i pri lietadlách Avro 504K a Avro 504L.

Technické hodnoty motora Bentley B.R.1

vŕtanie : 120 mm	zdvih piesta : 170 mm
zdvihový objem : 17,3 litra	kompresný pomer : 5,8
priemer motora : 1067 mm	dĺžka : 1105 mm
rozvod : OHV dvojventilový	váha : 185 kg
výkon : 158 koní pri 1250 ot za minútu	

Bentley B.R.2

Bol to letecký motor, ktorého výroba sa zahájila v roku 1918 u piatich výrobcov a do ukončenia I. sv. vojny sa ich vyrobilo 2567 kusov. Konštrukcia motora bola dielom námorného poručíka W.O.Bentley. Motor poháňal viacero typov lietadiel akými boli Airco D.H.6 Aula, Armstrong Whitworth F.M.4 Armadillo, Austin Triplane, Grain Griffin, Nieuport BN.1, Sopwith Buffalo a Vickers F.B.26A Vampire II.



Technické hodnoty motora B.R.2

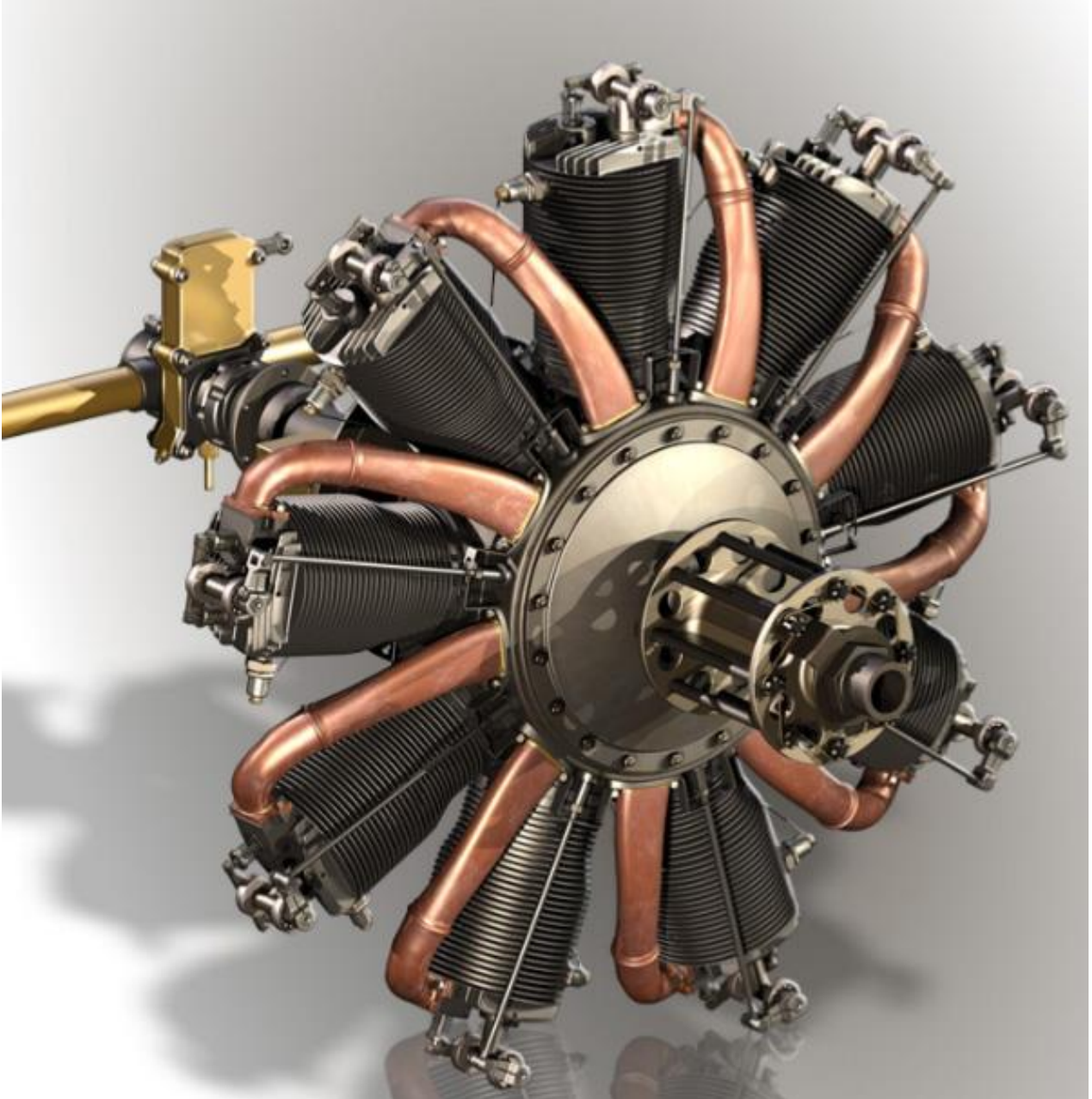
Typ: letecký motor, štvortaktný benzínový, vzduchom chladený hviezdicový rotačný atmosférickým plnením

vrtanie : 140 mm
celková plocha piestov : 1385 cm²
kompresný pomer : 5,26
dĺžka motora : 1130 mm
váha motora : 215,5 kg

zdvih piestu : 180 mm
zdvihový objem : 24,938 litra
priemer motora : 1082 mm
rozvod : OHV, dvojventilový
výkon : 230 koní (171,5 kW) pri
1300 ot za minútu

Le Rhône 9C

Bol to letecký, vzduchom chladený, deväťvalcový rotačný motor s výkonom 80 koní (58,8 kW) francúzskej firmy Société des Moteurs Gnôme et Rhône, ktoré sa vyrábali počas I. sv. vojny.



V prvých rokoch vojny boli montované do viacerých lietadiel. Licenčne sa vyrábali vo Veľkej Británii, Taliansku, Rusku a v USA. Výroba začala v roku 1914.

Technické hodnoty motora 9C

vrtanie : 105 mm
zdvihový objem : 10,91 litra
váha motora : 121 kg

zdvih piesta : 140 mm
kompresný pomer : 4,5
výkon : 80 koní (58,8 kW)

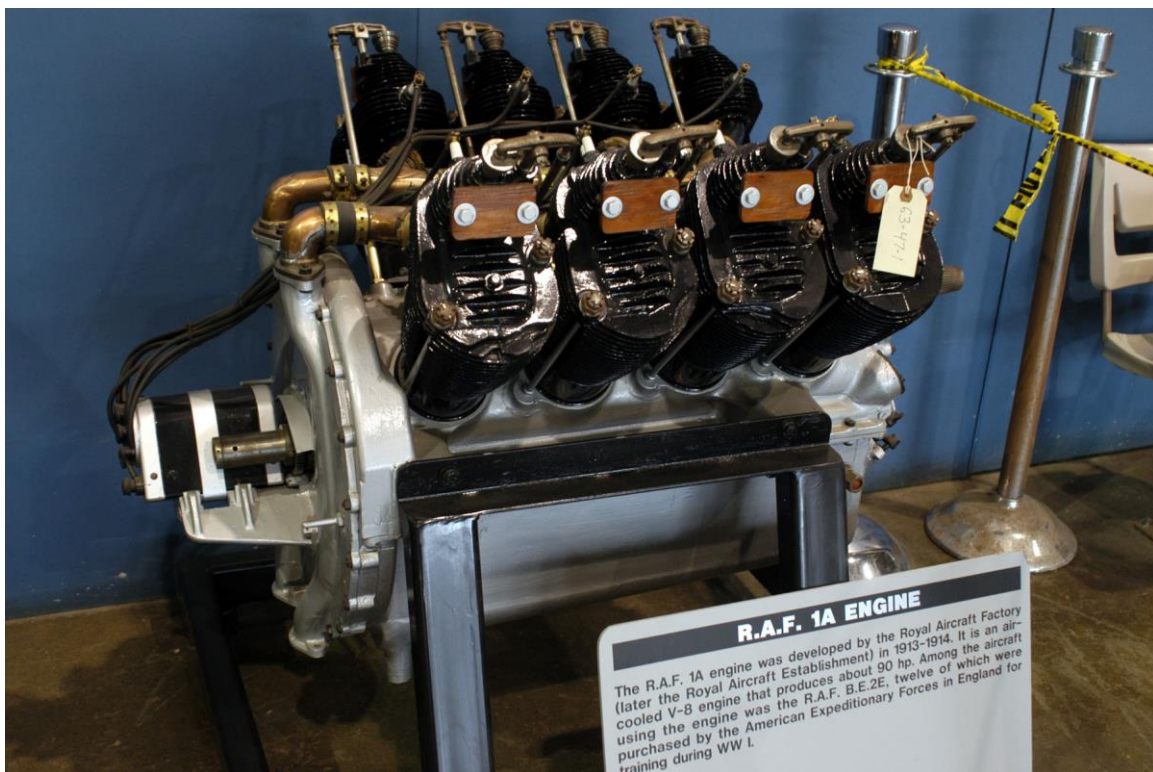
R.A.F.1

Royal Aircraft Factory 1 bol vzduchom chladený letecký motor, ktorý bol postupne vyvinutý z vidlicového osemvalca francúzskej firmy Moteurs Louis Renault Cie so sídlom v Londýne v štvrti West Brompton ako pobočka Renault Limited. Tieto motory poháňali lietadlá Armstrong Whitworth F.K.2, F.K.3, Boulton & Paul P.9 a Royal Aircraft Factory B.E.2.

Technické hodnoty motora R.A.F.1

Typ: piestový letecký motor, štvortaktný benzínový, vzduchom chladený vidlicový osemvalec s uložením valcov pod uhlom 90 °s atmosferickým plnením, vybavený reduktorom a poháňal ľavotočivú ťažnú vrtuľu.

Vrtanie : 100 mm	zdvih piesta : 140 mm
celková plocha piestov : 628,32 cm ²	zdvihový objem : 8,796 litra
prevod reduktora : 2,00	kompresný pomer : 4,30
rozvod : ventilový	zapalovanie : magnety A6.S
príprava zmesi : karburátor Claudel – Hobson Mk.1A	
mazanie : tlakové, obežné	váha motora : 204,1 kg



výkon : 108 hp (80,5 kW) pri 1800 ot za minútu

R.A.F.3

Bol to vodou chladený vidlicový dvanásťvalec vyvinutý v roku 1914. Prvá verzia RAF.3 mala zdvihový objem 15,677 litra. Neskôr bola vyvinutá výkonnejšia verzia s označením RAF.3a s väčším zdvihovým objemom, ktorá bola z výrobných dôvodov prevedená na

anglické miery.

Motory RAF.3a vyrábala v licencií i firma Napier & Son Ltd.

Technické hodnoty motora R.A.F.3a

Typ: piestový letecký motor, štvortaktný benzínový, vodou chladený vidlicový dvanásťvalec s uložením valcov pod uhlom 60 °s atmosferickým plnením s reduktorom a otáčal ľavotočivú ťažnú vrtuľu.

Vrtanie : 114,3 mm (4 ½ in)	zdvih piestu : 139,7 mm (5 ½ in)
celková plocha piestov : 1231,3 cm ² (190,85 sq.in)	rozvod : ventilovým
zdvihový objem : 17,201 litra (1049,7 cu.in)	mazanie : tlakové obehové
prevod reduktora : 2,00	kompresný pomer : 5,30
príprava zmesi : karburátor Claudel – Hobson 34Mk 1A duplex	
váha motora : 353,8 kg	výkon : 193,9 kW (260 koní pri 1750 ot za minútu

R.A.F. 4

Bol to vzduchom chladený letecký vidlicový dvanásťvalec, vyvinutý v roku 1915 na základe skúseností s motorom RAF.3. Poháňal lietadlá Armstrong Whitworth F.K.8,



RAF.BE.12, RAF R.E.7 a R.E.8.

Motor skonštruoval A .J. Rowledge (1876 – 1957), ktorý neskoršie pracoval na vývoji leteckých motorov u firmy Rolls – Royce Ltd. Rada RAF.4 sa vyrábala vo verzii 140 hp,

RAF. 4A 150 hp, RAF. 4D s výkonom 180 hp a RAF. 4E s výkonom 240 hp.

Technické hodnoty motora RAF. 4A

Typ: piestový motor, štvortaktný benzínový, vzduchom chladený vidlicový dvanásťvalec s uložením valcov pod uhlom 60 ° s atmosferickým plnením, vybavený reduktorom a motor poháňal ľavotočivú ťažnú vrtuľu.

Vrtanie : 100 mm	zdvih piesta : 140 mm
celková plocha piestov : 942,48 cm ²	zdvihový objem : 13,194 litra
prevod reduktora : 2,00	kompresný pomer : 5,30
rozvod : ventilový	zapaľovanie : magnety A6.S
príprava zmesi : karburátor Claudel – Hobson Mk. 1A	
mazanie : tlakové, obežné	výkon : 163 hp (121,5 kW) pri 1800 ot za minútu

Galloway Adriatic

Bol to letecký motor vyvinutý vo firme Galloway Engineering Company, ktorá bola pokračovateľom firmy William Beardmore Aero Engine Ltd. Motor vychádzal z konštrukcie motora Austro – Daimler 120 hp, na ktorý získal licenciu na výrobu tohto šesťvalcového motora. Beardmore 120 hp a Beardmore 160 hp vyvinul Frank Bernard Halford, kapitán RFC, ktorý neskôr pracoval na vývoji leteckých motorov vo firme de Havilland a Napier. Vývoj motora s výkonom 230 hp bol ukončený v roku 1917 a bol zavedený do výroby, ale dodaných bolo iba 94 kusov. Týmto ovšem história motora neskončila, lebo z jeho konštrukcie vznikol motor Siddeley – Deasy Puma, ktorý poháňal lietadlá Airco DH.4, DH.9 a Bristol 40 F2b Fighter.

Technické hodnoty motora

Typ: štvortaktný benzínový vodou chladený radový šesťvalec

vrtanie : 145 mm	zdvih piesta : 190 mm
celková plocha piestov : 990 cm ²	zdvihový objem : 18,825 litra
kompresný pomer : 4,96	mazanie : tlakové
zapaľovanie : zdvojené, magnety	palivová zmes : dva karburátory Zenith
váha motora : 313 kg	výkon : 236 hp (176 kW) pri 1400 ot za minútu

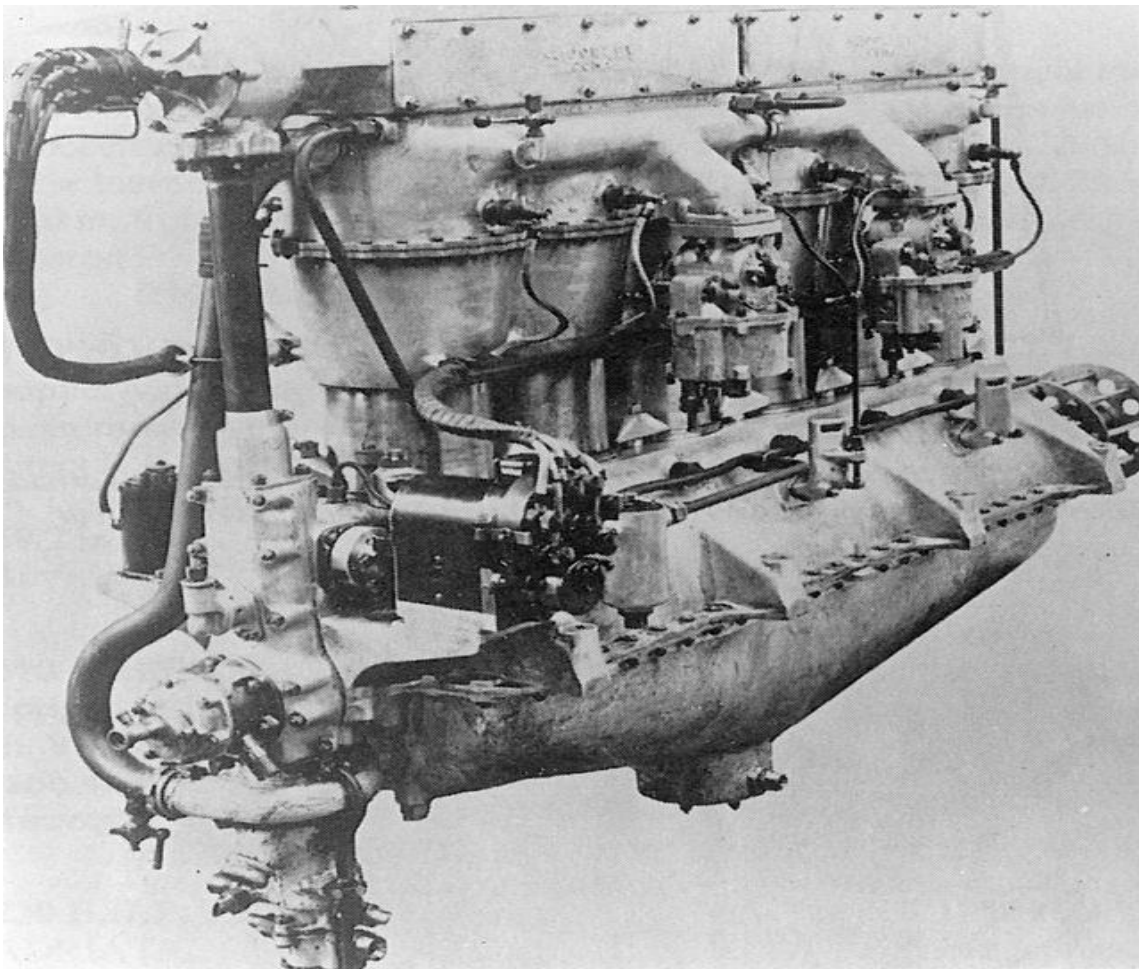
Siddeley – Deasy Puma

Bol to letecký motor, ktorý vznikol vylepšením motora Galloway Adriatic vo firme Siddeley – Deasy co. Ltd sídliači v anglickom meste Coventry. Výroba motora bola zahájená v roku 1918 a vyrobilo sa ich 4288 kusov.

Technické hodnoty motora

Typ: štvortaktný, benzínový vodou chladený radový šesťvalec.

Vrtanie : 145 mm	zdvih piesta : 190 mm
celková plocha piestov : 990 cm ²	zdvihový objem : 18,825 litra
kompresný pomer : 4,95	dĺžka motora : 1775 mm
šírka motora : 610 mm	výška motora : 1107 mm
rozvod : OHC	mazanie : tlakové
zapaľovanie : zdvojené, magnety	váha motora : 292,6 kg
výkon : 250 hp (186 kW) pri 1400 ot za minútu	



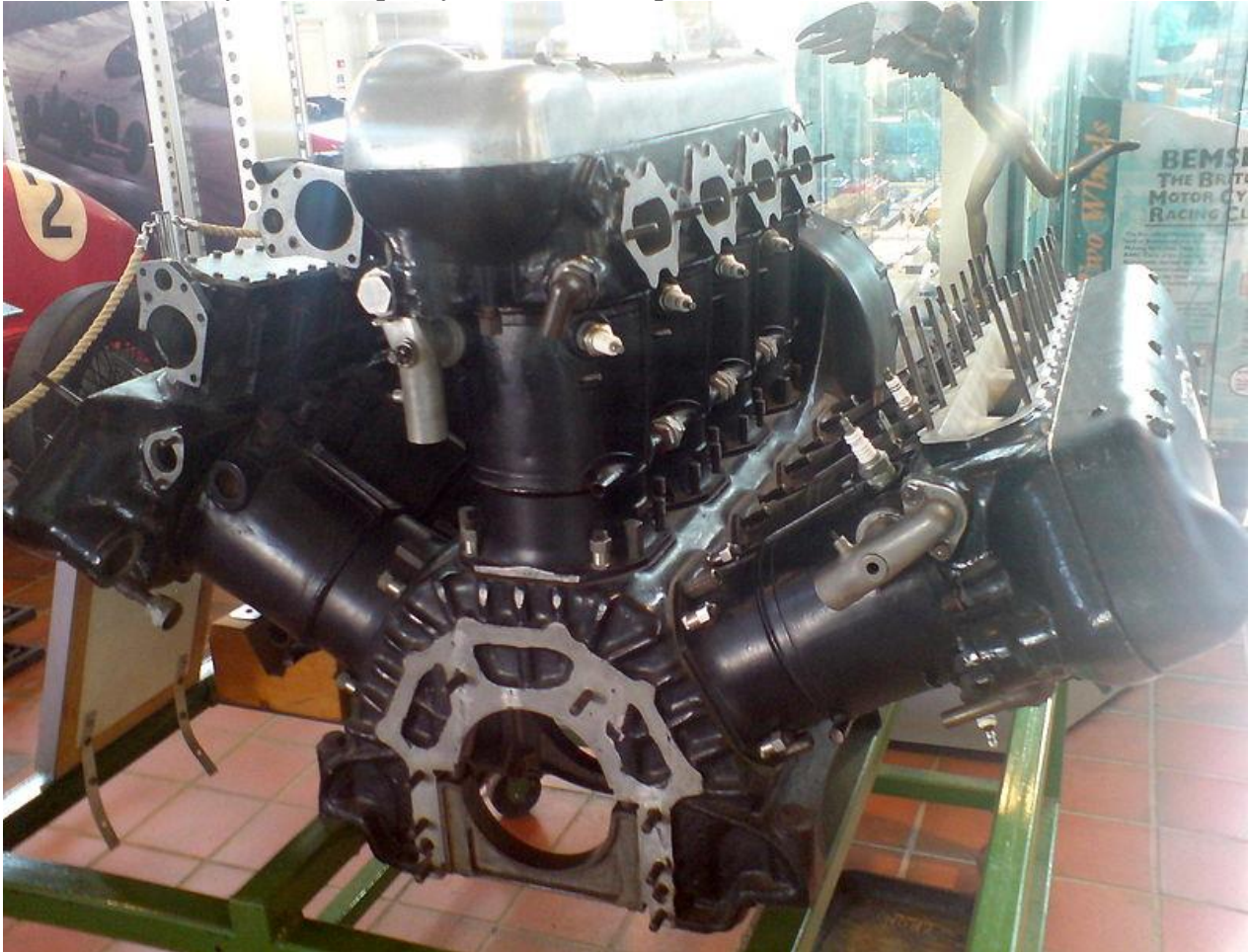
Na obrázku je letecký motor Siddeley – Deasy Puma z roku 1918.

Napier Lion

Bol to dvanásťvalec stavaný pre lietadlá a bol vyvinutý a vyrobený vo firme D. Napier & Son Ltd. Šlo o jeden najrozšírenejší typ leteckého motora počas I. sv. vojny. Firma Napier sa v roku 1915 zapojila do výroby motora R.A.F.3a a o rok neskôr začali na základe vlastnej zákazky licenčne vyrábať motor Sunbeam Arab. Bolo jasné, že ani jeden z nich nie je špičkovým výrobkom v tej dobe, a preto sa majiteľ firmy Montague Stanley Napier (1870 – 1911), najmladší syn Jamesa Murdocka Napier a vnuk zakladateľa firmy David Napier,

rozhodli so svojimi spolupracovníkmi začať vývoj vlastného motora, ktorý mal byť po všetkých stránkach lepší. Skutočná práca bola zahájená v júli 1916.

Nový motor sa vyznačoval viacerými zaujímavými a progresívnymi prvkami, ako bolo usporiadanie valcov v troch radách po štyroch valcoch v tvare „W“, čo umožnilo skrátiť kľukovú hriadeľ a tak i úsporu materiálu a zníženiu váhy motora. Kompaktný motor uľahčoval inštaláciu do lietadla a kratší hriadeľ znižoval nebezpečenstvo torzných kmitov. Použitie hliníkových zliatin pri výrobe blokov a piestov znížilo váhu motora.



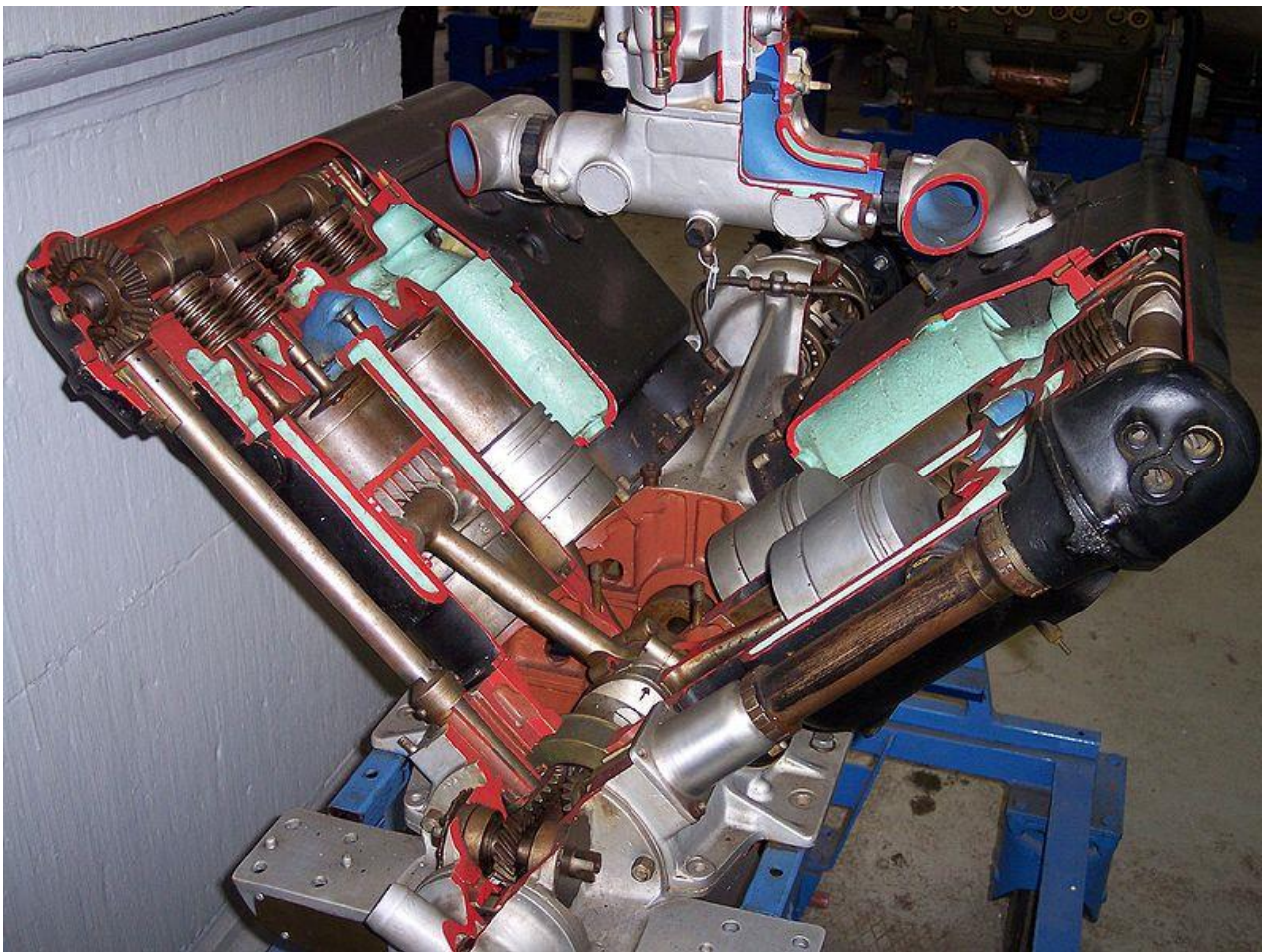
V nasledujúcom roku sa začal zhoršovať zdravotný stav M.S. Napiera, ktorý bol nútený vo veku 47 rokov obmedziť svoju aktivitu. Väčšinu času potom strávil vo francúzskom Cannes, kde bol až do svojej smrti 22. 1. 1931. Vedenie vývoja nového motora tak prevzal A. J. Rowledge a pod jeho vedením bol vývoj motora úspešne ukončený. Konštrukcia motora „Lion“ patrila k najväčšiemu obchodnému úspechu firmy a do dvadsiatich rokov poháňal veľké percento lietadiel vo výzbroji Kráľovského letectva.

Motor sa dostával do povedomia širokej verejnosti vďaka rýchlostným súťažiam, kde závodné špeciály Lion VII dopomohli Angličanom k zisku prvenstiev. Tieto motory poháňali lietadlá Gloster III., Golden Arrow, Supermarine S.4 a S.5.

Hispano – Suiza 8

Označenie Hispano – Suiza 8 zahrňuje niekoľko typov štvortaktných benzínových vodou chladených vidlicových osemvalcov pre lietadlá vyrobené firmou Hispano – Suiza od roku 1914 a používaných v mnohých typoch spojeneckých lietadlách behom I. sv. vojny.

Konštruktérom úspešnej rady motorov bol Švajčiar Marc Birkigt.



Na obrázku je vidieť motor Hispano – Suiza 8A v reze.

Pôvodný model Hispano – Suiza 8A začínal na výkone 140 koní (103 kW) pri 1400 ot za minútu. Neskorší model 8Be už dosiahol výkon 220 koní (162 kW) a 8F mal výkon 300 hp (221 kW). Motory sa vyrábali v licencií aj v Anglicku firmou Wolseley pod menom Wolseley Python a v USA firmou Wright – Martin ako model E. Motory Hispano – Suiza 8 poháňali stíhacie lietadlá S.E.5, Sopwith Dolphin, SPAD S.VII a SPAD S.XIII.

Motor HS 8Aa

Motor HS Aa s výkonom 110 kW (150 koní) pri 2000 ot za minútu sa začal vyrábať od júla 1915. Tieto motory trápili rôzne problémy, ktoré vyžadovali ďalšie zlepšenia na používanie ako štandardné pohonné jednotky do lietadiel SPAD VIIs. Celkovo sa týchto motorov vyrobilo asi 6000 kusov.

Technické hodnoty motora 8Aa

Typ: osemvalec, vodou chladený piestový motor s uložením valcov pod uhlom 90 °

vrtanie : 120 mm
celková plocha piestov : 904,78 cm²

zdvih piesta : 130 mm
zdvihový objem : 11,762 litra

kompresný pomer : 4,70

mazanie : tlakové, obežné

zapalovanie : magnety

dĺžka : 1295 mm

výška : 843 mm

výkon : 110 kW (150 koní) pri 1600 ot za minútu

136 kW (185 koní) pri 1800 ot za minútu

príprava zmesi : karburátory

šírka : 843 mm

váha : 200 kg

Motor HS 8B

HS 8B bol vidlicový osemvalec so zdvihovým objemom 11,762 litra, vybavený reduktorom s ľavotočivou vrtľou. Motory boli vybavené reduktormi s prevodom 1,333 alebo 1,50.

Technické hodnoty motora 8B

Typ: osemvalec, vodou chladený piestový motor s uložením valcov pod uhlom 90 °

vrtanie : 120 mm

celková plocha piestov : 904,78 cm²

kompresný pomer : 5,30

príprava zmesi : karburátor

mazanie : tlakové, obežné

šírka : 860 mm

váha : 234 kg

zdvih piesta : 130 mm

zdvihový objem : 11,762 litra

prevod reduktora : 1,333

zapalovanie : magnety

dĺžka : 1355 mm

výška : 900 mm

výkon : 220 koní (162 kW) pri
2000 ot za minútu

Motor 8F

Bol to nový vidlicový motor s uložením valcov pod uhlom 90 ° s priamym pohonom na vrtľu. Bol inštalovaný do bombardérov i do stíhacích lietadiel, ako Nieuport – Delage NZD 29 a Martinsyde Buzzard. Otáčky motora sú nižšie ako u motora 8B. Redukčná prevodovka bola odstránená, čím sa zvýšila spoľahlivosť motora.

vrtanie : 140 mm

zdvih piesta : 150 mm

príprava zmesi : dvojité
karburátor

výška : 880 mm

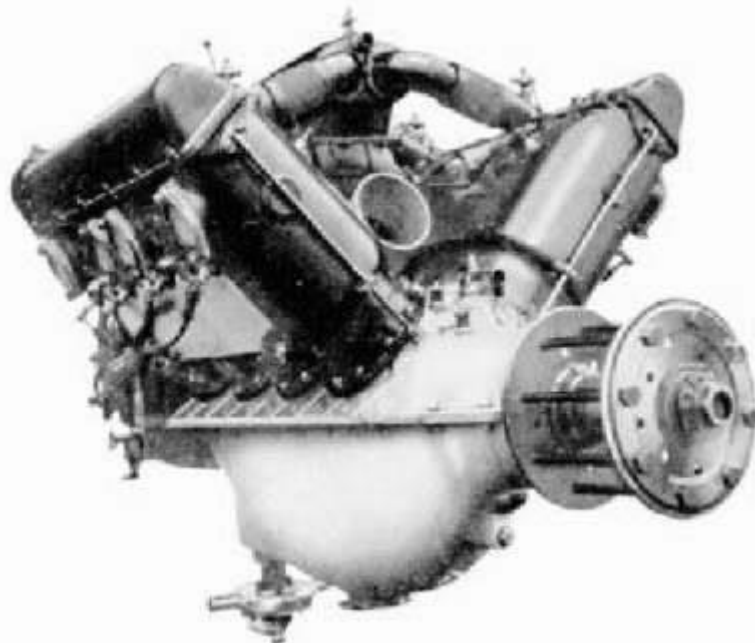
šírka : 890 mm

dĺžka : 1320 mm

váha : 256 kg

výkon : 221 kW (300
koní) pri 1800 ot za minútu.

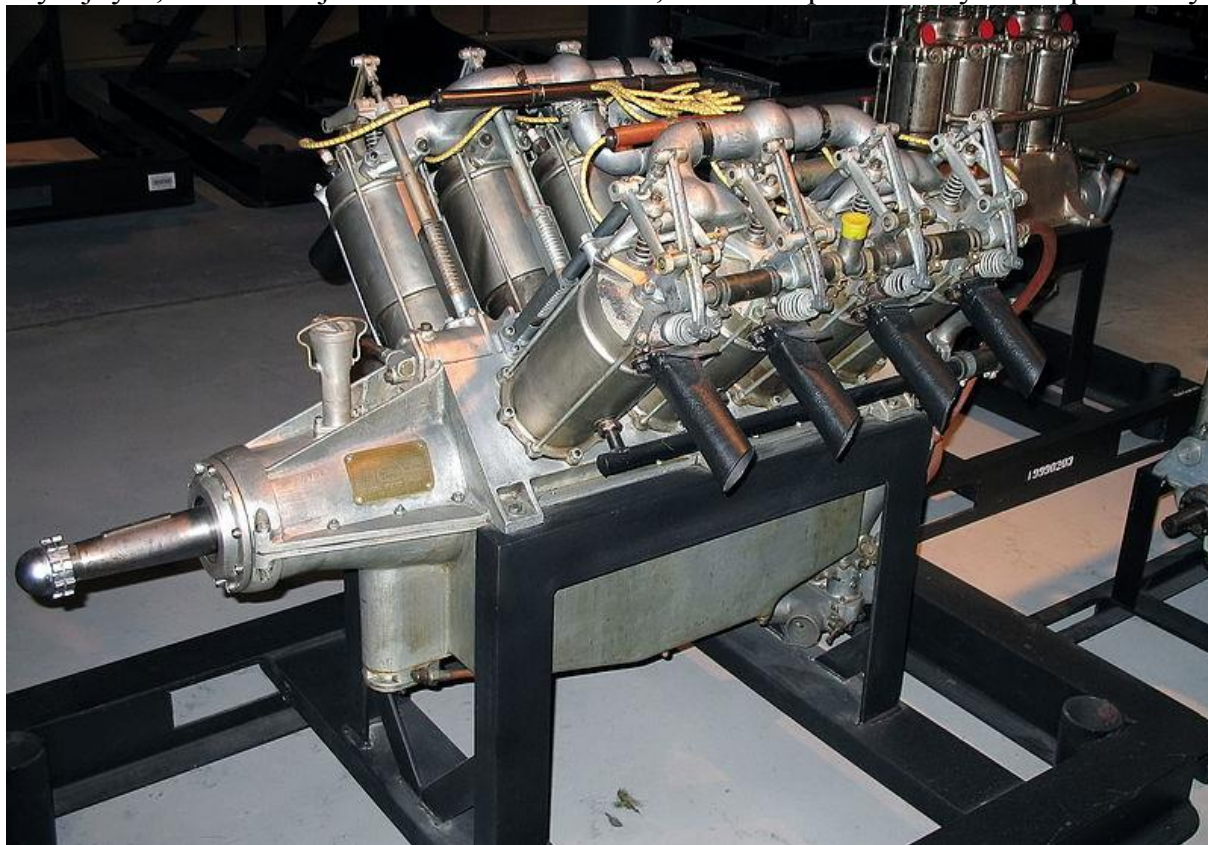
Motor bol vyrábaný od roku
1922 v licencií aj v



Československu v plzenskej Škodovke pod označením HS – 300.

Curtiss OX – 5

Bol to americký V - 8 motor vyrobený pre lietadlá vo firme Curtiss. Bol to prvý motor, ktorý sa vyrábal hromadne, i keď nebol najlepším navrhnutým motorom v roku 1917. Našiel široké použitie vo viacerých typoch lietadiel, ale najslávnejší bol JN – 4 Jenny. Do začiatku roka 1919 sa ich vyrobilo 12 600 kusov. Široká dostupnosť motora na trhu ho robil neobyčajným, a tak sa objavoval až do roku 1930, i keď bol považovaný za nespoľahlivý.



OX – 5 bol posledný v rade V – 8 navrhnutý Glenn Curtiss vzduchom chladený motor. Motor OX – 5 mal samostatné valce pripevnené na hliníkový blok obalené plášťom z liatiny nikel – meď. OX – 5 bol považovaný za moderný a silný motor na tú dobu. V tom čase rotačné motory boli schopné vydať výkon asi 100 koní (75 kW) pričom OX – 5 dával výkon 160 koní (120 kW) i viac. Montoval sa do lietadiel Pitcairn PA – 4 Fleetwing II, Travel Air 2000, Waco 9 a Waco 10, American Eagle, Buhl – Verville CW – 3 Airster a Janny. Hlavnou obľúbenosťou bola jeho cena po skončení I. sv. vojny. OX – 5 sa ukázal lepším motorom ako Hall Scott A7A. Motor mal po jednej sviečke vo valci a jediný systém zapalovania i keď sa v tej dobe presadzovalo spoľahlivejšie dvojité zapalovanie v motoroch Hispano – Suiza 8, alebo v Mercedes D.I.

Technické hodnoty motora OX – 5

Typ : osemvalec, vodou chladený s uložením valcov pod uhlom 90 °	
vrtanie : 102 mm	zdvih piesta : 127 mm
zdvihový objem : 8,2 litra	kompresný pomer : 4,9 : 1
palivový systém : Zenith Duplex	olejový systém : tlakové

dĺžka : 1441 mm
výška : 933, 45 mm
výkon : 90 hp (67 kW) pri 1400 ot za minútu

šírka : 755,65 mm
váha : 177 kg

Curtiss OXX

Bol to V-8 motor, vodou chladený s dvojitým zapalovaním, vyrobený firmou Curtiss, ktorý bol odvodený z motora OX. Používal sa v lietadlách Aeromarine 39, Burgess – Dunne, Curtiss Autoplane, Curtiss F, Curtiss FL, Curtiss JN – 4, Curtiss MF, Curtiss N – 9 a Standard J – 1. Na obrázku je letecký motor Curtiss OXX. Postupne nasledovali typy OXX2, OXX3, OXX5 a OXX-6.



Technické hodnoty motora OXX-6

vrtanie : 114 mm
zdvihový objem : 9,3 litra
váha : 182 kg

zdvih piesta : 127 mm
kompresný pomer : 4,92 : 1
výkon : 100 koní (75kW) pri
1400 ot za minútu

Sunbeam Arab

Bol to britský letecký motor, ktorý sa vyrábala počas I. sv. vojny. V roku 1916 stúpol dopyt po leteckých motoroch s výkonom okolo 200 hp (149kW). Jeden z nich bol i V-8 vodou chladený motor od firmy Sunbeam známy ako Arab. Blok, hlavu a piesty mal vyrobené z hliníkovej zliatiny. Motor vyrábali i v Austin Motors, Lanchester Motor Company, Napier & Son a Willys Overland a v USA. Testovanie odhalilo závady, ktoré potrebovali opravu, ale i tak sa v polovine roka 1917 vzniesol stíhací a



prieskumný stroj s motorom Sunbeam Arab. Využitie motora Arab bolo obmedzené, kvôli nízkej spoľahlivosti a problémami s kmitaním. Z Araba boli odvodené motory Sundeam Dyak, šesťvalec, W-12 Sunbeam Kaffir, ktorý dával výkon 300 hp (224kW).

Technické parametre motora Arab I.

vrtanie : 120 mm
zdvihový objem : 11, 76 litra
šírka : 810 mm
váha : 240 kg
palivový systém : Claudel – Hobson karburátor
kompresný pomer : 5,3 : 1

zdvih piesta : 130 mm
dĺžka : 1100 mm
výška : 900 mm
rozvod : OHV, tri ventily, dva výfuk
jeden sací
výkon : 208 hp pri 2000 ot za min

Počas I. sv. vojny zasiahol do vývoja vrtuľníka i Štefan Petróczy. Narodil sa vobci Granč - Petrovce v roku 1876. Pochádzal zo zemiarskeho rodu. Študoval na vojenskej technickej akademii vo Viedni. Po skončení štúdia bol zaradený do Luftschifferabteilung, kde v roku 1902 zložil skúšky pilota balónov. Neskôr získal aj diplom motorového pilota.

Vojenský balónový kurz absolvoval v roku 1905 a v roku 1911 sa stal držiteľom rakúskeho diplomu pilota. Po vytvorení vojenského letectva sa stal veliteľom leteckej školy a neskôr aj šéfom najväčšej Cisársko – kráľovskej aeronautickej základne vo Fischamende pri Viedni. Štefan Petróczy vo Fischamende riadil výstavbu hangáru pre vzducholode a tiež výrobu vodíka, potrebného na plnenie balónov. Pri budovaní výrobné vrtuľ firmou Ostereische – Ungarischu Integral Propeller Werke sa Štefan spoznal s Prof. Dr. Ing. Theodorom Kármánom, vynikajúcim vedeckým pracovníkom a svetovým odborníkom v hydrodynamike a aerodynamike a Ing. Vilémom Žúrovcom, ktorý sa zaoberal problematikou kolmo štartujúcich lietadiel a lietadiel s krátkym rozbehom



pri štarte.

Títo dvaja mu pomohli zrealizovať jeho dávny sen, skonštruovať vrtuľník. V roku 1917 bol pod projektom „Schrauben – Fesselflieger SFF“ postavený maďarskou firmou MAG1., prototyp vrtuľníka s elektromotorom Austro – Daimler pod označením PKZ 1/1917. Koncom roka 1917 sa začal robiť projekt druhého vrtuľníka so spaľovacími motormi na benzín. Jeho stavbu financovala maďarská banka a firma Lipták zo súkromnej zbierky. Koncom marca 1918 sa stavba vrtuľníka skončila a v máji 1918 sa začali testovacie skúšky. Vrtuľník mal na tú dobu veľmi dobré výkony. Najväčšia výška za letu bola 50 m a najdlhší

let trval 30 minút. Maximálna letová hmotnosť pri výstupe do výšky 50 m bola 1814 kg.

V júni 1918 sa pri skúšobnom lete vrtuľník zrútil, čo znamenalo prerušenie skúšok až do konca I. sv. vojny. Pomenovanie vrtuľníka Petróczy – Kárman – Žurovec RKZ2 ponúkol v novembri 1918 maďarskej národnej rade, ktorá ho prijala. Od roku 1920 pracoval na ministerstve obchodu, kde sa stal vedúcim oddelenia pre leteckú dopravu. V roku 1924 odišiel do dôchodku. Jeho životná púť sa skončila 9.8.1957 v Budapešti.