Alois Pavlůsek

Československé stíhací letouny

CPRESS

Československé stíhací letouny

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz

Alois Pavlůsek
Československé stíhací letouny – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2018

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ALBATROS MEDIA a.s.

OBSAH

Prolog 5

Dvacátá léta 7
Aero Ae-02 (prototyp – 1920) 8
Aero Ae-04 (prototyp – 1921) 9
Avia BH-3 (sériová výroba – 1921) 10
Avia BH-4 (prototyp – 1922) 12
Letov Š-3 (prototyp – 1921) 13
Letov Š-4 (sériová výroba – 1922) 14
Letov Š7 / Š7a (prototyp – 1923) 15
Avia BH-6 (prototyp – 1923) 16
Avia BH-7A/7B (prototyp – 1923) 17
Avia BH-8 (prototyp – 1923) 19
Aero A-18 (sériová výroba – 1923) 20
Aero A-20 (prototyp – 1923) 22
Letov Š-12 (prototyp – 1924) 23
Letov Š-13 (prototyp – 1924) 24
Letov Š-14 (prototyp – 1924) 24
Avia BH-17 (sériová výroba – 1924) 26
Avia BH-18 (projekt – 1924) 27
Avia BH-19 (prototyp – 1924) 27
Avia BH-21 (sériová výroba – 1925) 30
Avia BH-22N / Avia BH-23 (prototyp – 1926) . . 35
Avia BH-21J (prototyp – 1926) 35
Avia BH-26 / Avia B-26 (sériová výroba – 1926) 37
Avia BH-33 (sériová výroba – 1927) 40
Avia BH-33E (sériová výroba – 1929) 41
Avia BH-33N (prototyp – 1929) 43
Avia BH-33L / Avia Ba-33 (sériová výroba – 1929 44
Avia BH-33H / Avia B-133 (prototyp – 1929) . . 45
Letov Š-20 (sériová výroba – 1925) 46
Letov Š-22 (prototyp – 1926) 48
Letov Š-20J (prototyp – 1927) 48
Letov Š-31 (sériová výroba – 1928) 49
Letov Š-131 (prototyp – 1929) 51

Třicátá léta 52
Letov Š-231 (sériová výroba – 1931) 53
Letov Š-331 (prototyp – 1935) 55
Letov Š-431 (prototyp – 1936) 57
Praga BH-44 / BH-144 (prototyp – 1932) 59
Praga BH-244 (projekt – 1931) 59
Praga BH-344 (projekt – 1934) 60
Praga BH-48 (projekt – 1933) 60
Praga E-45 (prototyp – 1934) 61
Praga E-451 (projekt) 63
Avia B-34 (sériová výroba – 1932) 63
Avia B-134 (projekt – 1932) 66
Avia B-234 (prototyp – 1932) 66
Avia B-334 (projekt – 1933) 68
Avia B-434 (projekt – 1933) 68
Avia B-534 (sériová výroba – 1934) 69
Avia Bk-534 (sériová výroba – 1938) 79
Avia B-634 (prototyp – 1936) 81
Aero A-102 (projekt – 1932) 82
Aero A-102D (projekt – 1933) 82
Aero A-102 (prototyp – 1934) 83
Letov Š-44B (projekt – 1936) 84
Praga E-49 (projekt – 1936) 86
Praga E-52 (projekt – 1936) 86
Praga E-55 (projekt – 1937) 87
Letov Š-51 (projekt – 1937) 88
Aero A-107 (projekt – 1937) 88
Avia B-35 (prototyp – 1938) 89

Čtyřicátá léta 94
Avia B-135 (sériová výroba – 1942) 94
Škoda-Kauba V4 (prototyp – 1943) 96
Škoda-Kauba P-14 (projekt – 1945) 97
Letov L-501 (projekt – 1946) 98
Avia Av-43 A1/B1 (projekt – 1946) 101
Avia S-199 (sériová výroba – 1948) 102
Letov L502 / L-52-II (projekt – 1947) 105

Padesátá léta 107
LE-P8 (projekt – 1950) 108
Cvičné stíhací letouny. 109
Letov Š-4a (sériová výroba – 1922) 109
Aero A-18W (projekt – 1924) 110
Letov Š-21 (prototyp – 1925) 110
Aero A-19 (prototyp – 1925) 111
Avia BH-22 (sériová výroba – 1926) 112
Avia Bš-21 (sériová výroba – 1934) 113
Avia Av-40 (projekt – 1946) 113
Letov Š-501a (projekt – 1946) 114
Avia Av-43 A2/B2 (projekt – 1946) 115
Letov L-502 / L-52-I (projekt – 1947) 115
Avia CS-199 (sériová výroba – 1948) 117
LA-P9 (předprojekt – 1949) 117
LE-P3 (projekt – 1949) 119
LE-P3.1. 120
LE-P3.2. 120
LE-P3.3. 121
LE-P3.4. 121

Vývojová linie stíhacích letounů Aero 123
Vývojová linie stíhacích letounů Avia 124
Vývojová linie stíhacích letounů Letov 126
Vývojová linie stíhacích letounů Praga. 127

Použitá literatura: 128

PROLOG

První stíhací letoun nesoucí československé označení vzlétl 21. listopadu 1918. Jednalo se o stroj Aviatik (Berg) D. I 138.14, který byl opraven továrnou Al-Ma a za jehož řízením seděl dílovedoucí opraven – pan Kor. Letoun byl sice zařazen do služby už v době bojů na Slovensku, ale spíše než ke stíhání letounů protivníka byla první československá stíhačka využívána k propagaci právě vznikajícího československého vojenského letectva. Jako například 22. prosince roku 1918, kdy se – během nácviku přeletu čestné eskadry na počest příjezdu prezidenta T. G. Masaryka – československé letectvo poprvé prezentovalo na veřejnosti. Aviatik (Berg) D. I tehdy letěl v čele čtveřice Brandenburgů a v jeho kokpitu seděl Jindřich Kostrba, stíhací eso rakousko-uherského letectva s osmi dosaženými sestřely, ale především muž, který stál u samotného zrodu československého vojenského letectva.

Okolnosti vzniku leteckých sil mladé republiky by klidně mohly posloužit jako scénář akčního filmu. 28. října roku 1918 se na Žofíně v Praze sešli bývalí příslušníci armády rakousko-uherského mocnářství a samozřejmě nechyběli ani bývalí příslušníci rakousko-uherského letectva, kteří se stali základem Leteckého sboru československé armády.

Do jeho čela byl ustanoven právě Jindřich Kostrba, který 30. října 1918 společně s dalšími letci zřídil velitelství leteckého sboru v Josefských kasárnách na pražském náměstí Republiky. Dnes je na stejném místě, za původní fasádou bývalých kasáren, nákupní centrum Palladium. První krok byl učiněn.

Existovalo velitelství, k dispozici byli piloti i pozemní personál a strážní oddíl složený z bývalých českých příslušníků rakousko-uherského námořnictva. Zbývalo zajistit letadla a samozřejmě letiště.

S letištěm to bylo poměrně jednoduché. Jindřich Kostrba z moci úřední prohlásil za letiště plochu o délce 200 m a šířce 50 m u depa elektrických podniků v pražských Strašnicích a štáb letiště rozvinul svůj hlavní stan v nedaleké hospodě Na Vinici. S letadly už to bylo náročnější.

Během první světové války neexistoval v zemích „Koruny české“ žádný podnik zabývající se stavbou létajících aparátů. Jedinou výjimkou byla opravna letadel Al-Ma, založená v pražských Holešovicích v roce 1916 dr. Aloisem Martiusem, která měla nyní opravovat letadla Leteckého sboru. Ta byla

➡ První velitel leteckého sboru československé armády Jindřich Kostrba, ještě jako rakousko-uherské stíhací eso ve Fokkeru A. III 03.52 na letišti Heidenschaft

shromažďována v pravém křídle Sjezdového paláce na pražském výstavišti. Šlo spíše o vrakoviště než o cokoliv jiného, ale i tak se ze zbytků letadel určených k opravě podařilo do letuschopného stavu sestavit dva letouny Hansa Brandenburg typu C a další dva letouny stejného typu přeletěli 2. listopadu 1918 z Rakouska šikovatel Rudolf Polanecký a setník Klement Adamec. Čtyři staré letouny zcela určitě nepředstavovaly omračující údernou sílu, ale nabízela se ještě další možnost, jak zajistit potřebnou leteckou techniku.

Na letišti v Chebu sídlila během první světové války výcviková jednotka rakousko-uherského letectva Flik 16 a několik příslušníků nově ustaveného leteckého sboru zde působilo jako letečtí instruktoři. Jenže Chebsko patřilo pod správu Deutschböhmen a zatím nebylo jasné, zda toto území připadne Německu, nebo Československé republice. Několik příslušníků Leteckého sboru proto 5. listopadu 1918 vyrazilo do Chebu za účelem získání informací o tom, jaká letadla jsou na letišti dislokována, jaký je jejich technický stav a jakým způsobem je letiště střeženo.

Vrátili se s pozitivními informacemi: velmi zajímavý letecký materiál byl střežen oddílem maďarských záložníků, kteří se ke svěřenému úkolu nestavěli zrovna aktivně, a tak po poradě s tehdejším ministrem obrany Klofáčem odjela 9. listopadu 1918 na chebské letiště více než stočlenná skupina, složená z příslušníků leteckého sboru a vojáků 35. pěšího pluku, s cílem získat co možná největší množství letounů a náhradních dílů.

Rychlý přepad byl úspěšný a už 10. listopadu 1918 přeletěl pilot Adamec první letoun na prozatímní letiště v pražských Strašnicích. V následujících dvou dnech za ním letělo dalších 8 opravených letadel. Co nebylo možné přepravit vzduchem, bylo naloženo na vagóny a putovalo do Prahy po železnici.

Dalším zdrojem vybavení Leteckého sboru bylo letiště Planá u Mariánských Lázní, kam byla rakousko- uherským letectvem odkládána těžce poškozená a z provozu vyřazená letadla, a tak se do konce roku 1918 podařilo zajistit prvních 48 letuschopných letadel určených k vyzbrojení 1. letecké setniny. To samozřejmě nemohlo stačit, a tak vedle několika letounů dodaných Německem v rámci repatriací pomohla s dalším vyzbrojováním Francie, která zčásti darovala a zčásti prodala přebytky z výzbroje svého letectva. Velení letectva si samozřejmě uvědomovalo, že pestrou směsici letounů rakouské, německé a francouzské provenience z období první světové války bude nutné v dohledné době nahradit méně různorodými a především modernějšími konstrukcemi. Názor části důstojníků Ministerstva obrany spočívající v orientaci na zahraniční dodávky se naštěstí podařilo zvrátit ve prospěch domácího vývoje a produkce vojenských letounů.

Ze skladiště na pražském výstavišti se stal Letecký arsenál, ale už brzy se z něj staly Hlavní letecké dílny jako státní společnost spadající pod pravomoc Ministerstva národní obrany. Od roku 1922 fungovaly Hlavní letecké dílny coby samostatně hospodařící státní podnik nazvaný Československá vojenská továrna na letadla a nedlouho potom přejmenovaný na Letov. Právě odsud vyjel v dubnu roku 1920 ke svému prvnímu letu první vojenský letoun československé konstrukce – dvoumístný pozorovací dvouplošník Šm-1.

Jenom o rok později poprvé vzlétl první stíhací letoun navržený i vyrobený v Československu. Tentokrát si prvenství na svůj účet připsala továrna Aero, která odkoupila opravnu letadel Al-Ma. Stíhací Aero Ae-02 sice nakonec do výzbroje československého vojenského letectva zařazeno nebylo, ale už v roce 1919 byla založena další letecká firma – Avia , která měla brzy přispět do výzbroje československého letectva stíhacími letouny, jež snesly srovnání s nejlepší světovou konkurencí.

DVACÁTÁ LÉTA

Nejpočetnějším letounem československého letectva z počátku dvacátých let minulého století byl – ve vzdušných bojích první světové války osvědčený – stíhací SPAD ve verzích VII a XIII pocházející z přebytků francouzské armády. Československé vojenské letectvo bylo v té době dokonce třetím největším uživatelem letounů tohoto typu. V roce 1922 patřilo do výzbroje stíhacích jednotek československého letectva 58 strojů SPAD v provedení VII a 29 strojů ve verzi XIII.

Vzhledem k technickému stavu těchto válečných vysloužilců se však dá jen těžko mluvit o impozantní úderné síle. Většina z letounů trpěla neduhy způsobenými jak nevhodným skladováním pod otevřeným nebem, tak nedostatečnou údržbou, takže jejich spolehlivost a tím pádem i použitelnost byla více než diskutabilní. Postupně byla valná část SPADů přesunuta do Vojenského leteckého učiliště v Chebu, kde sloužila k základnímu výcviku stíhacích pilotů, přesto však museli tito prvoválečni veteráni ve výzbroji stíhacích jednotek našeho letectva vydržet až do roku 1925, kdy je mohla nahradit první skutečně úspěšná konstrukce domácího původu.

První polovina dvacátých let v československém stíhacím letectvu by se dala charakterizovat jako období výstavby stíhacích jednotek a hledání vhodného stíhacího letounu, pokud možno domácí provenience. Naše letecké továrny sice zahájily svou činnost krátce po vzniku Československé republiky a záhy se objevily i první prototypy stíhacích letounů, stále se však nedařilo zkonstruovat a v dostatečném množství vyrobit takový stíhací letoun, který by pomalu, ale jistě dosluhující SPADy mohl nahradit.

Prvními sériově vyráběnými stíhacími letouny vyvinutými v mladé Československé republice se v roce 1922 stalo 10 strojů Avia BH-3 a dvacítka strojů Letov Š-4, které však u bojových jednotek dlouho nevydržely, a skutečně úspěšným stíhacím letounem zařazeným do výzbroje našeho letectva se tak stal až Aero A-18, zavedený do výzbroje roku 1923. Poslední letoun tohoto typu byl vyřazen ze služby v leteckém učilišti v roce 1931. Na úroveň srovnatelnou s ostatními evropskými státy se československé stíhací letectvo dostalo v roce 1925, kdy byly do výzbroje zavedeny stíhací Avie BH-21.

Občas se představitelům vojenského letectva z první republiky vytýká přílišný konzervatismus a lpění na tradičním pojetí stíhacího letounu, čemuž je v protikladu zavedení na svou dobu moderně řešeného stíhacího jednoplošníku Avia BH-3. Na druhou stranu úspěch Avie BH-21 vedl ještě v druhé polovině dvacátých let k tomu, že u nás vznikaly nové projekty stíhacích letounů vesměs obdobné koncepce, která se osvědčila už u letounů z dob první světové války. To znamená celodřevěná konstrukce potažená plátnem. Zatímco v zahraničí začínal být pro úspěšný stíhací stroj normou celokovový drak, v našich podmínkách byla jedinou továrnou schopnou navrhnout a sériově vyrábět letoun s celokovovou kostrou pouze firma Letov. 139 strojů Avia BH-21– postupně zařazených do řadové služby – bylo v roce 1925 doplněno 105 kusy moderněji řešených stíhacích letounů s typovým označením Š-20 právě z továrny Letov. Avie BH-21 a Letov Š-20 pak představovaly pro druhou polovinu dvacátých let standardní výzbroj našeho stíhacího letectva.

Druhá polovina dvacátých let byla pro vývoj československých stíhacích letounů charakteristická snahou o dosažení vyšších výkonů prostřednictvím silných hvězdicových motorů. Prakticky paralelně běžel vývoj stíhacích letounů poháněných těmito pohonnými jednotkami jak u Avie, tak i továrny Letov, ale do řadové služby v druhé polovině dvacátých let nakonec zamířilo jenom několik strojů Avia BH-33, aby se standardním stíhacím letounem stal stroj vycházející z konstrukce Avie BH-33, ovšem paradoxně poháněný řadovým, kapalinou chlazeným dvanáctiválcem v podobě Avie Ba-33, která vyplnila období od konce služby vynikajících Avií BH-21 do nástupu legendárních Avií B-534. Pro Letov zbyla pouze cena útěchy v podobě malé série hvězdicovými motory poháněných strojů Letov Š-231, na krátkou dobu zavedených do řadové služby na počátku druhé poloviny třicátých let.

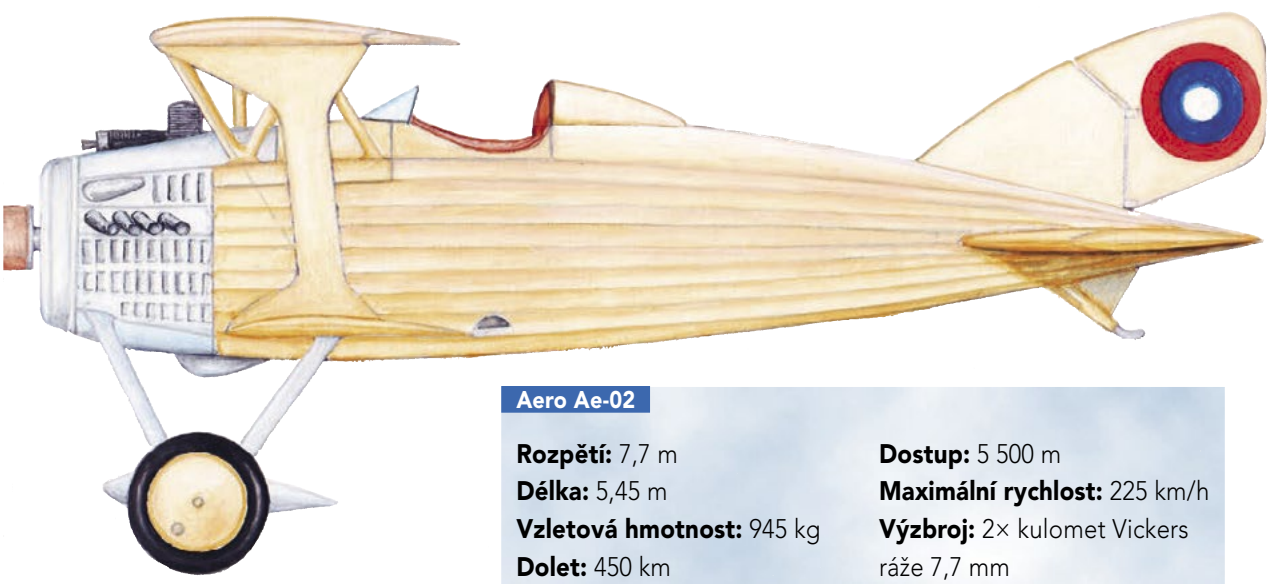
Aero Ae-02 (prototyp – 1920)

První stíhací letoun původní československé konstrukce byl dokončen v roce 1920 a ke svému prvnímu letu byl připraven o rok později. Prototyp byl vyroben v továrně Aero a nesl typové označení Ae-02. Jeho konstruktérem byl Antonín Vlasák a dokončovací práce na prototypu vedl pozdější významný konstruktér, Ing. Antonín Husník.

Jednalo se o vcelku moderně řešený letoun, jehož trup byl tvořen kovovou kostrou, křídla měla kostru dřevěnou a jako potahu bylo použito plátna.

⬆ První stíhací letoun zkonstruovaný a vyrobený v mladé Československé republice Aero Ae-02 se ani přes poměrně slušné výkony do výzbroje vojenského letectva nedostal.

⬇ Aero Ae-02 nebylo kromě výsostných znaků ve tvaru kokard opatřeno žádnou kamufláží.



Aero Ae-02

Rozpětí: 7,7 m
Délka: 5,45 m
Vzletová hmotnost: 945 kg
Dolet: 450 km
Dostup: 5 500 m
Maximální rychlost: 225 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

Zajímavostí konstrukce bylo uložení palivové nádrže ve tvaru nosné plochy na osu podvozku, čímž mělo být dosaženo snížení nebezpečí vzniku požáru v případě prostřelení během leteckého souboje a navíc měl pilot možnost nádrž nouzově odhodit. Pro pohon byl zvolen řadový vidlicový osmiválec Hispano-Suiza 8Ba o výkonu 160 kW (220 k) s čelním chladičem, umožňující Ae-02 dosáhnout nejvyšší rychlosti 225 km/h.

Na 1. mezinárodním leteckém mítinku v Praze roku 1921 se s ním pilot Josef Novák umístil na prvním místě v akrobatické soutěži a v rychlostní kategorii obsadil druhé místo, ale přesto se do výzbroje československého letectva nedostal a zůstal pouze ve stádiu prototypu.

Aero Ae-04 (prototyp – 1921)

V roce 1921 probíhala v Praze 2. mezinárodní letecká výstava a firma Aero zde vystavovala v pořadí druhý stíhací letoun ze své produkce, který vznikl dalším vývojem Aera Ae-02. I v tomto případě se pod jeho konstrukci podepsala dvojice konstruktérů Husník–Vlasák a stejně jako v případě Ae-02 byla kostra trupu vyrobena z duralových trubek potažených plátnem, kterým byla potažena i křídla, ovšem s dřevěnou kostrou. Šlo tedy o drak letounu smíšené konstrukce a jako pohonná jednotka byl zvolen motor BMW IIIa o výkonu 132 kW (180 k). K chlazení pohonné jednotky byl na začátku vývoje použit stejný chladič jako u Ae-02, ale pak byl stíhací letoun zkoušen s nově vyvinutým lamelovým chladičem, který továrna použila ještě u několika svých dalších typů. Palivová nádrž už netvořila součást podvozku, ale byla přemístěna do spodní části trupu letounu, třebaže i nadále byla vybavena možností nouzového odhozu.

⬇ Rekordní Aero Ae-04 Rudolfa Polaneckého bylo natřeno stříbrnou barvou. Číslo na trupu letounu v době dosažení rekordu se tvarem liší od čísel použitých na letounu vystavovaném na 2. mezinárodní letecké výstavě pořádané v Praze roku 1921.

Aero Ae-04

Rozpětí: 7,70 m
Délka: 5,60 m
Vzletová hmotnost: 900 kg
Dolet: 200 km
Dostup: 5 000 m
Maximální rychlost: 225 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

⬆ Aero Ae-04 s novým typem chladiče a odhazovatelnou palivovou nádrží pod trupem

Výrazné výškové vlastnosti pohonné jednotky dopomohly nové stíhačce nesoucí typové označení Ae-04 k dosažení prvního československého výškového rekordu, což se podařilo Rudolfu Polaneckému vystoupáním do výšky 6 361 m.

⬆ Rekordní Aero Ae-04 Rudolfa Polaneckého v roce 1921 na 2. mezinárodní letecké výstavě v Praze

⬅ Původní provedení Aera Ae-04 s čelním chladičem

Ani v tomto případě se Aero zařazení své stíhačky do výzbroje československého letectva nedočkalo a Aero Ae-04 zůstalo jedním z prototypů vedoucím k budoucím úspěšným konstrukcím.

Avia BH-3 (sériová výroba – 1921)

Avie BH-3 létaly se standardním kamuflážním schématem zavedeným v rozmezí let 1922 až 1926. Tvořily ji barvy nanášené v pořadí hnědá, okrová a zelená. Zobrazený stroj se startovním číslem 22 pilotoval rtm. Karel Brabenec 6. června 1923 na 1. leteckém závodě o cenu prezidenta republiky, kde skončil na šestém místě dosažením rychlostí 173 km/h.

Mladé československé vojenské letectvo se už na začátku dvacátých let mohlo pochlubit jednoplošným stíhacím letounem, jehož prototyp poprvé vzlétl 16. prosince roku 1921. Byl vyroben v továrně Avia a nesl typové označení Avia BH-3.

Jednoplošné uspořádání bylo na začátku dvacátých let sice pokrokové, ale také s sebou přinášelo zvýšené nároky na piloty. Ostatně už při předvádění nového prototypu komisi Ministerstva národní obrany v roce 1922 přišel při havárii o život zkušební pilot továrny Avia Bohumil Munzar. Na vojáky v komisi udělal stíhací letoun takový dojem, že společnost Avia dostala objednávku na stavbu dalších dvou prototypů a počátkem listopadu 1922 už pilot Josef Skubal zalétal první z této dvojice, který byl stejně jako první havarovaný prototyp poháněn motorem BMW IIIa o výkonu 136 kW (185 k).

Druhý prototyp byl dokončen jako Avia BH-4 s motorem Hispano-Suiza, ale volba členů komise nakonec padla na původní provedení Avia BH-3,

➡ Avia BH-3 – čtvrtý vyrobený kus na letišti Praha-Kbely

kterých Ministerstvo národní obrany v prosinci roku 1922 objednalo deset kusů a které byly na konci léta roku 1923 předány 1. leteckému pluku, sídlícímu na kbelském letišti v Praze, a v československém letectvu pak Avie sloužily pod označením B-3.

Jeden ze strojů desetikusové série dodané armádě byl vrácen do mateřské továrny, kde měl sloužit k pokusným zástavbám různých pohonných jednotek. Do draku Avie BH-3 byl skutečně zabudován motor Walter W-IV, který měl díky svému vyššímu výkonu (206 kW) v porovnání s původní pohonnou jednotkou zajistit dosažení vyšších výkonů. Původní zatažitelný chladič byl nahrazen pevným chladičem umístěným mezi vzpěrami hlavního podvozku. Brzy se však mělo ukázat, že ani výkonnější pohonná jednotka nedokáže odstranit hlavní slabinu jednoplošné stíhačky – ne zrovna jednoduchou pilotáž.

U vojenských pilotů Avia BH-3 kvůli svým letovým vlastnostem velké nadšení nevzbudila. Trpěla sklonem k pádu do vývrtky nebo do polohy na zádech, takže se jí dostalo přezdívky „bejk“, a její poněkud záludné letové vlastnosti byly hlavní příčinou toho, že už v roce 1924 začaly být Avie BH-3 postupně vyřazovány ze služby u stíhacích letek.

I pro zkušené piloty obtížně ovladatelné stroje zamířily – poněkud nelogicky – k leteckému učilišti v Chebu, kde měly sloužit k nácvikům akrobacie.

⬇ Avie BH-3 létaly se standardním kamuflážním schématem zavedeným v rozmezí let 1922 až 1926. Tvořily ji barvy nanášené v pořadí hnědá, okrová a zelená. Zobrazený stroj se startovním číslem 22 pilotoval rtm. Karel Brabenec 6. června 1923 na 1. leteckém závodě o cenu prezidenta republiky, kde skončil na šestém místě dosažením rychlostí 173 km/h.

Avia BH-3

Rozpětí: 10,24 m
Délka: 6,98 m
Vzletová hmotnost: 1 025 kg
Maximální rychlost: 240 km/h
Dolet: 450 km
Dostup: 8 000 m
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

Záhy se ukázalo, že nešlo o zrovna šťastné rozhodnutí. Vlastnosti těchto letounů byly natolik odlišné od toho, na co byli dosud pilotní žáci zvyklí, že došlo k několika haváriím – ve dvou případech končících úmrtím –, takže musely být zakázány nácviky letecké akrobacie a v roce 1927 byly Avie BH-3 vyřazeny ze služby v armádě úplně.

Avia BH-3 si však na svoje konto mohla připsat i úspěchy. Například v roce 1923 získal druhý prototyp Avia BH-3, pilotovaný rotmistrem Kolomazníkem, třetí místo v rychlostním závodě o cenu prezidenta republiky rychlostí 205 km/h. Od pozdějších sériových strojů se Kolomazníkův letoun lišil nejenom absencí standardní vojenské kamufláže, dokonce ani nenesl žádnou vojenskou výzbroj, zato dostal jiný tvar odvzdušnění palivové nádrže, novou kapotáž motoru s deseti odvětrávacími štěrbinami a odlišnou svislou ocasní plochu.

Dvě Avie BH-3 patřily do pětice strojů doprovázejících prezidenta Masaryka v roce 1923 při jeho návštěvě Paříže. Náročný etapový přelet zvládl stroj rotmistra Černohouse, zatímco stroj majora Skály havaroval již během prvního dne letu nad francouzským územím.

Avia BH-4 (prototyp – 1922)

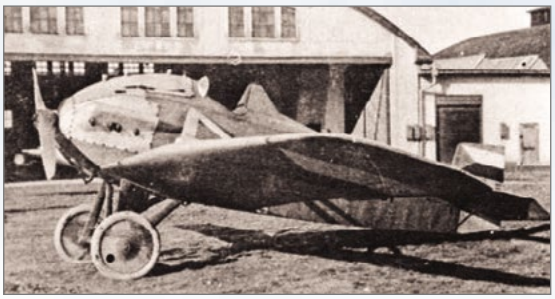
Avia BH-4 vznikla na objednávku Ministerstva národní obrany jako druhý ze strojů nahrazujících původní – během předvádění vojenské komisi 6. června roku 1922 havarovaný – prototyp Avia BH-3. Na rozdíl od předchozích dvou prototypů, k jejichž pohonu sloužil motor BMW IIIa, byla Avia BH-4 poháněna výkonnějším vidlicovým osmiválcem Hispano-Suiza 8Ba o výkonu 162 kW (220 k). Zvnějšku se tato změna projevila mohutnější přídí Avie BH-4, do které byla stejně jako u prototypu BH-3 zabudována dvojice kulometů Vickers.

Vojenská komise však dala přednost prototypu Avia BH-3 poháněnému motorem BMW IIIa, protože podle názoru členů komise bylo vhodnější použít motor Hispano-Suiza 8Ba pro pohon konkurenčních stíhacích letounů vyráběných v továrně Letov, konkrétně pro typ Š-4, který si armáda objednal v počtu dvaceti kusů.

⬇ Prototyp Avia BH-4 létal natřený světle zelenou barvou na všech plochách, s výsostnými znaky tzv. praporového typu.

Avia BH-4

Rozpětí: 10,25 m
Délka: 6,47 m
Vzletová hmotnost: 1 015 kg
Dolet: 510 km
Dostup: 6 700 m
Maximální rychlost: 222 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

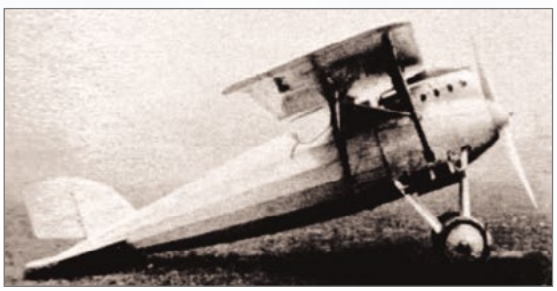


⬆ Avia BH-4 z roku 1922 byla jedním ze dvou prototypů postavených náhradou za zničený první prototyp Avia BH-3.

Letov Š-3 (prototyp – 1921)

Na podzim roku 1921 byl v továrně Letov dokončen prototyp moderně řešeného stíhacího hornoplošníku nesoucího typové označení Šm-3. Bohužel, 5. listopadu 1921 došlo k požáru, jemuž mimo jiné padla za oběť prototypová dílna – včetně nadějného prototypu.

Neuběhlo ani půl roku a na počátku roku 1922 pojížděl k prvnímu záletu nově postavený stíhací Letov Š-3. Jeho letové vlastnosti a výkony byly více než uspokojivé, a tak se tento letoun spolu s československými piloty stal senzací mítinku vojenských letadel pořádaného v roce 1922 ve švýcarském Curychu. Se zatím ještě neozbrojeným letounem obsadil pilot Alois Ježek třetí místo v soutěži o přesné přistání a v akrobatické soutěži skončil na sedmém místě. Na čerstvý prototyp to byl více než slušný výsledek, přesto Letov Š-3 zůstal jenom prototypem a do výzbroje československého letectva nebyl přijat. Nejenom úředníci Ministerstva národní



⬆ Původní provedení Letov Š-3 s chladiči na bocích trupu

⬇ Prototyp Letov Š-3 létal v přírodních barvách materiálů použitých k jeho stavbě. Výsostné označení představovaly znaky praporového typu.

Letov Š-3

Rozpětí: 10,13 m
Délka: 7,08 m
Vzletová hmotnost: 928 kg
Nejvyšší rychlost: 225 km/h
Dostup: 8 400 m
Dolet: 470 km
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

Letov Š-3 s chladiči Lamblin na podvozkových vzpěrách

obrany, ale ani piloti v době dvouplošníků totiž jeho hornoplošnému uspořádání příliš nedůvěřovali.

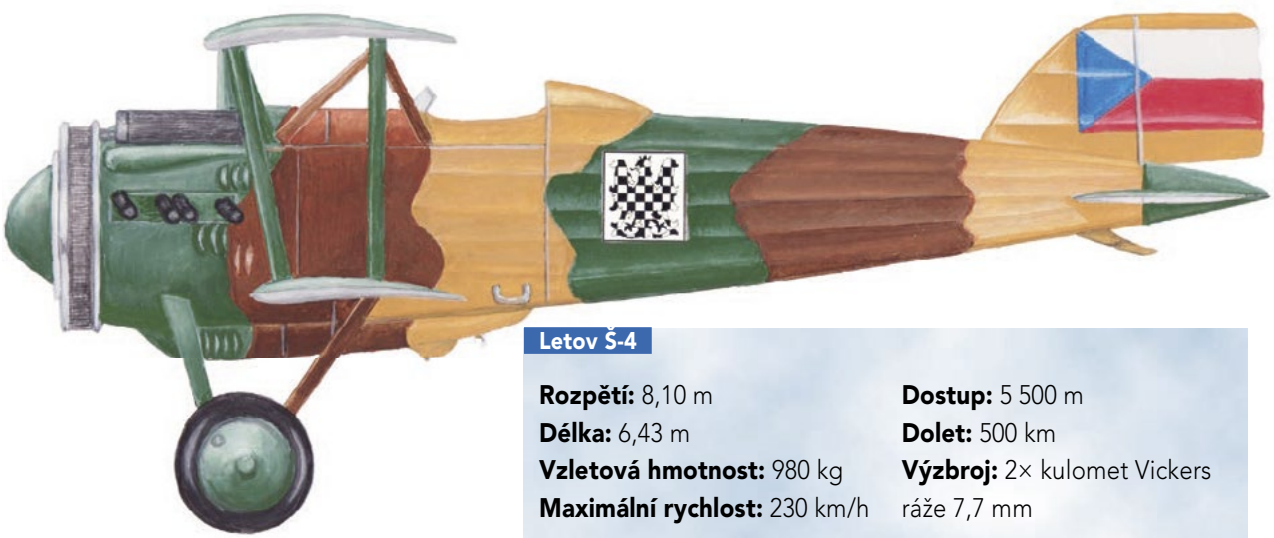
Po konstrukční stránce se jednalo o vyztužený hornoplošník, jehož trup a ocasní plochy byly tvořeny plátnem potaženou kovovou kostrou, zatímco křídlo mělo kostru dřevěnou, rovněž potaženou plátnem. K pohonu byl použit výškový motor BMW IIIa o výkonu 136 kW (185 k), u původního prototypu Šm-3, který zástupci vojenské správy přejmenovali na Letov Š-B1.01, chlazený pomocí blokových lamelových chladičů umístěných na bocích přídě, později byly zkoušeny dva válcové chladiče Lamblin upevněné ke vzpěrám podvozku. Dva kulomety Vickers, které byly v průběhu zkoušek zkušebně namontovány, představovaly standardní výzbroj stíhacích letounů z počátku dvacátých let.

Letov Š-4 (sériová výroba – 1922)

Současně s hornoplošníkem Š-3 vznikal i konvenčněji řešený stíhací dvouplošník Letov Š-4. Hlavním konstruktérem obou prototypů, Š-3 i Š-4, byl Alois Šmolík.

V době požáru se jeho prototyp nacházel v závěrečné fázi stavby a stejně jako Š-3, také Š-4 podlehl plamenům. Obdobně jako v případě Š-3 byl i zničený Š-4 v rekordním čase nově postaven a na jaře roku 1922 byl připraven ke svému prvnímu letu.

Všechny letouny Letov Š-4 byly opatřeny v roce 1922 nově zavedenou tříbarevnou kamufláží kombinující hnědou, okrovou a zelenou, které na spodních plochách doplňovala stříbrná. Zobrazený letoun patřil do stavu 2.leteckého pluku v Olomouci.



Letov Š-4

Rozpětí: 8,10 m
Délka: 6,43 m
Vzletová hmotnost: 980 kg
Maximální rychlost: 230 km/h
Dostup: 5 500 m
Dolet: 500 km
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

Letov Š-4 zařazený u 2.leteckého pluku Olomouc.

Letov Š-4 po rekonstrukci s novými ocasními plochami a novým chladičem motoru

Konstrukce Š-4 byla smíšená – tak jako u Š-3 –, to znamená kovová kostra trupu a ocasních ploch, dřevěná kostra obou křídel a v obou případech byl použit plátěný potah. Co do vnějšího vzhledu připomínal Š-4 vynikající francouzské stíhací letouny z dob první světové války – SPAD S.XIII, totéž se však už nedalo tvrdit o jeho letových vlastnostech. Navíc jeho kruhový chladič sice byl z aerodynamického hlediska dobře tvarován, jenže trpěl vibracemi motoru, které byly příčinou praskání chladiče a jeho následné netěsnosti. Přesto bylo na objednávku Ministerstva národní obrany postaveno a zařazeno do služby dvacet letounů vyzbrojených dvěma synchronizovanými kulomety Vickers uloženými nad motorem.

U bojových leteckých útvarů se však příliš neohřály. Po krátké službě u 1. leteckého pluku v Praze a 2. leteckého pluku v Olomouci byly brzy vzhledem k častým poruchám staženy zpět do továrny, kde byly podrobeny celkové rekonstrukci, zahrnující výměnu původních, výkonnějších motorů Hispano-Suiza 8Ba o výkonu 162 kW (220 k) za méně výkonné Hispano-Suiza 8As o výkonu 132 kW (180 k) s konzervativněji řešeným čelním chladičem a rekonstrukcí ocasních plochy, díky které se podařilo zlepšit nepříliš dobrou ovladatelnost. Zpět do služby se už ovšem vrátily jenom na letiště v Chebu, kde byly používány k výcviku stíhacích pilotů.

Letov Š7 / Š7a (prototyp – 1923)

Koncem roku 1922 zadalo Ministerstvo národní obrany československým leteckým firmám úkol týkající se vývoje a stavby stíhacího letounu poháněného francouzským vidlicovým motorem Hispano-Suiza 8Fb o výkonu 220 kW (300 k), který byl v Československu zaváděn do licenční výroby jako standardní pohonná jednotka československých vojenských letadel. Továrna Letov na základě této výzvy připravila stíhací letoun Letov Š-7.

Letov Š-7 z roku 1923 byl poháněn motorem Hispano-Suiza F8b o výkonu 220 kW (300 k).

Při stavbě draku letounu bylo v ještě větší míře než u předchozích typů využito duralu, který se už objevil i v některých částech dosud dřevěných křídel. Původní prototyp byl opatřen kruhovým chladičem – jako raná provedení typu Letov Š-4 –, ale i v tomto případě byl aerodynamicky výhodný kruhový chladič nahrazen chladičem umístěným pod pohonnou jednotkou, která byla opatřena těsně přiléhající kapotáží. Takto upravený prototyp dostal typové označení Letov Š-7a, ale v porovnání s konkurenčním prototypem Avia BH-8, poháněným identickým motorem, neuspěl, takže nepřekročil vývojové stádium a nebyl sériově vyráběn.

Avia BH-6 (prototyp – 1923)

Stejně jako Letov, také továrna Avia reagovala v roce 1923 na výzvu Ministerstva národní obrany a konstruktéři Beneš a Hajn už 11. 5. 1923 připravili pro zálet prototyp prvního stíhacího dvojplošníku v historii společnosti Avia – typ BH-6, který byl poháněn motorem Hispano-Suiza 8Fb o výkonu 220 kW (300 k), jehož licenční výroba byla připravována ve Škodových závodech v Plzni.

U Avie BH-6 byl poprvé použit nový konstrukční prvek, který se stal typickým znakem některých následujících dvouplošníků společnosti Avia. Byla jím kapotovaná pyramida, do které byla zabudována i olejová nádrž, a jejím hlavním účelem bylo uchycení horního křídla k trupu. Dalším typickým znakem, použitým i u pozdějších dvouplošníků Avia, byly spodní plochy s větším rozpětím než horní křídlo, přičemž křidélka byla pouze na dolních plochách. Mezi křídly měl letoun jednoduché vzpěry ve tvaru písmene I a lamelové chladiče byly umístěny mezi podvozkovými vzpěrami. Jako výzbroj měly být použity dva kulomety Vickers, ale na prototyp nebyly nikdy namontovány. Drak letounu byl celodřevěné konstrukce, trup byl potažen překližkovým potahem, křídlo mělo plátěný potah.

Zkoušky prototypu Avia BH-6 nebyly kvůli havárii, při které byl pilot Skubal vážně zraněn,

⬇ Také prototyp Letov Š-7 létal s tříbarevnou standardní kamufláží, pouze kapotáž pohonné jednotky zůstala v původní barvě kovu.

Letov Š7

Rozpětí: 9,30 m
Délka: 6,97 m
Vzletová hmotnost: 1 050 kg
Dostup: 8 000 m
Dolet: 580 km
Maximální rychlost: 235 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

⬆ Avia BH-6 byla zničena požárem ještě během letových zkoušek.

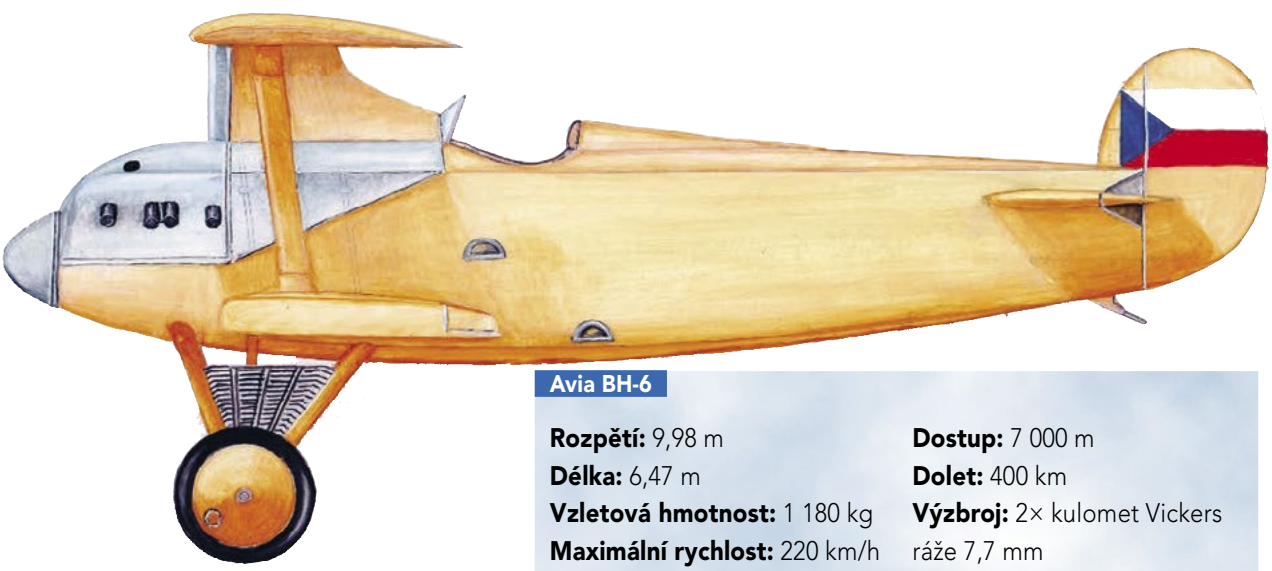
⬆ Avia BH-7A dosahovala na svou dobu poměrně vysoké rychlosti, ale její zkoušky nebyly dokončeny.

dokončeny. Čtyři dny po záletu, během jednoho ze zkušebních letů, totiž začal prototyp hořet, a i když s ním silně popálený pilot Skubal dokázal přistát, letoun na zemi zcela shořel a ke stavbě dalšího prototypu už nedošlo.

Avia BH-7A/7B (prototyp – 1923)

Téměř souběžně s prototypem Avia BH-6 byl podle stejných podmínek Ministerstva národní obrany stavěn další prototyp, při jehož konstrukci se Beneš a Hajn rozhodli pro koncepci vzpěrového hornoplošníku. Jeho konstrukce odpovídala standardům zaužívaným u firmy Avia v první polovině dvacátých let. To znamená celodřevěný drak s dýhovým potahem trupu a na křídle až ke druhému nosníku, zbytek byl potažený plátnem. Stejně jako u prototypu BH-6 bylo křídlo opět upevněno

⬇ Prototyp Avia BH-6 byl na všech plochách – s výjimkou kovových částí – nastříkán světlým, krémovým lakem. Chladič v pylonu měl bronzovou barvu a znaky byly praporového typu.



Avia BH-6

Rozpětí: 9,98 m
Délka: 6,47 m
Vzletová hmotnost: 1 180 kg
Maximální rychlost: 220 km/h
Dostup: 7 000 m
Dolet: 400 km
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

Avia BH-7A byla poháněna stejným motorem Hispano-Suiza 8Fb o výkonu 220 kW (300 k) jako Avia BH-6.

Nadějný rychlostní speciál Avia BH-7B

na kapotované pyramidě, vzpěry ve tvaru N byly upevněny k trupu.

Prototyp Avia BH-7 se začal zkoušet 15. 12. 1923. Během zkoušek se podařilo dosáhnout na svou dobu vysoké rychlosti 270 km/h, další letové vlastnosti už bohužel nebyly tak dobré, navíc během zkoušek došlo ke dvěma haváriím a v dalším vývoji se už nepokračovalo.

Ještě rychlejší byl prototyp rychlostního speciálu Avia BH-7B, který byl od původního prototypu BH-7 přímo odvozen a dosahoval nejvyšší rychlosti až 320 km/h.

Avia BH-7B poprvé vzlétla 23. ledna 1924 a od Avie BH-7A se lišila na rozpětí devíti metrů zmenšeným křídlem upevněným přímo na horní stranu trupu letounu, jednodušším vzpěrovým systémem, asi o 150 kg nižší hmotností a především překomprimovaným motorem Hispano-Suiza HS 8Fb o výkonu 279/284 kW (380/400 k) .

Avii BH-7B při jejím prvním startu v závodě o cenu prezidenta republiky v roce 1924 provázela smůla. Po startu rychlostní speciál BH-7B zavadil podvozkem o nivelační kolík a po následné havárii

Avia BH-7a létala se standardní tříbarevnou kamufláží a praporovými znaky. Hliníkový nátěr dostaly nejenom spodní plochy křídel a trupu, ale i vzpěry křídla, podvozku, disky kol a kužel vrtule.

Avia BH-7A

Rozpětí: 10,40 m
Délka: 6,84 m
Vzletová hmotnost: 1 150 kg
Dolet: 480 km
Dostup: 8 000 m
Maximální rychlost: 240 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm

byl natolik poškozen, že nebyl schopný letu. Jeho oprava už nebyla provedena.

Avia BH-8 (prototyp – 1923)

Beneš a Hajn se nenechali neúspěchy s prototypy Avia BH-6 a BH-7 odradit a už 5. září 1923 stál pilot Fritsch s novým prototypem, odpovídajícím požadavkům konkursu Ministerstva národní obrany z konce roku 1922, na startu prvního záletu. Nový dvouplošník celodřevěné konstrukce až na menší rozměry odpovídal prototypu Avia BH-6 a byl poháněn osmiválcem Hispano-Suiza 8Ba o výkonu 132 kW (220 k). Oproti Avii BH-6 byl původně dvoudílný chladič umístěn v jednom bloku mezi podvozkovými vzpěrami, změnil se i tvar mezikřídelních vzpěr a nenápadnou, leč o to důležitější změnou bylo vyztužení náběžné hrany křídel překližkou. Jako výzbroj byla plánována tradiční dvojice kulometů Vickers ráže 7,7 mm, ale přes provedenou přípravu k montáži prototyp Avia BH-8 vyzbrojen nebyl.

⬆ Avia BH-8 byla pro Beneše a Hajna konečně trefou do černého. V modifikované podobě se tento prototyp dočkal sériové výroby jako Avia BH-17.

Zdálo se, že napotřetí se už stíhací letoun povedl. Během zkoušek, probíhajících v posledním čtvrtletí roku 1923, se ukázala Avia BH-8 – v porovnání s prototypy Aero A-20 a Letov Š-7 – jako jasně lepší. Komise logicky vybrala Avii BH-8, ale k její konstrukci měla celou řadu výhrad. Především se nelíbila pyramida, která sice hornímu křídlu letounu poskytovala dostatečnou oporu při namáhání,

⬇ Prototyp Avia BH-8 létal s klasickou tříbarevnou kamufláží první poloviny dvacátých let a praporovými znaky.

Avia BH-8

Rozpětí: 9,48 m
Délka: 6,49 m
Vzletová hmotnost: 1 143 kg
Dolet: 450 km
Dostup: 8 000 m
Maximální rychlost: 220 km/h
Výzbroj: 2× kulomet Vickers ráže 7,7 mm