

## DE HAVILLAND D.H. 2

### Stručná historie letounu

Historický vývoj tohoto letounu, jehož konstrukce vznikla v r. 1915, je velmi zajímavý, protože šlo o snahu zavést účinnou výzbroj pro stíhače v době, kdy spojenci neměli dosud vyřešeno synchronizaci kulometů (i když princip synchronizace byl již v té době dávno uspokojivě vyřešen v Rusku — a to dokonce dvojnásobem — konstrukcí ing. Smyslova a v druhém případě konstruktérem Dyborským). Střelba kulometem dopředu — ve směru otáčející se vrtule — byla řešena zprvu bez synchronizace. Tak kapty. u francouzského letounu Morane-Saulnier „L“ byl normální péčotní kulomet Hotchkiss, zbraňový pažby a dvojnóžky, umístěn před pilotem na hřbet trupu. Střelbu skrz otáčející se vrtuli vyřešil Eugén Gilbert tak, že přišroboval na vrtulové listy v místech, kde procházely střely, ocelolitinné klíny; ty střely, které by jinak zasáhly vrtulový list byly těmito klíny odraženy. Přes toto primitivní a nevhodné zařízení (asi 1/4 střel byla znehodnocena, účinnost vrtule klesla asi o 10 % a tedy poklesla i rychlost letounu, atd.) se staly Morany koncem r. 1914 a začátkem r. 1915 postrachem německých letců. Ti však nasadili do bojů nové stíhací letouny Fokker E — III, které vyzbrojili jedním až dvěma kulometry Spandau vz. 08/15 u kterých vyřešili přerušování střelby po dobu pohybu vrtulového listu před kulometem mechanickým převodem od motoru ke spoušti kulometu. První Fokkery s takto vyřešenou synchronizací svých palubních zbraní se objevily na západní frontě v červenci 1915 a svou účinnost palby způsobily zděšení u francouzských a anglických letců. Němcům se především díky těmto letounům podařilo od druhé poloviny r. 1915 až do začátku následujícího roku získat vzdušnou převahu nad spojeneckým letectvem.

Spojenci se pochopitelně snažili všemi silami a prostředky ztracenou leteckou převahu opět získat. Do bojů byly nasazovány novější a výkonnější letouny. Problém účinnější střelby byl ovšem řešen různě — někde více, někdy méně účinně. Především byl různým způsobem řešen problém synchronizace. V historii britského letectva jsou tímto úsilím poznamenána léta 1915 a 1916. Při tom je třeba říci, že se Britům přes veškeré úsilí vlastní spolehlivou synchronizaci vyřešit nepodařilo. Proto v r. 1915 koupili ruské patenty a ruští vynálezci i s dokumentací přijeli začátkem r. 1916 do Anglie. První britské stíhací letouny vybavené kulomety se spolehlivou synchronizací létaly — zatím pokusně — až v dubnu 1916! A německé Fokkery létaly už od července 1915!

Vraťme se tedy do doby, kdy spojenci především díky německým stíhačkám ztratili vzdušnou převahu, a kdy již pouhá zmínka o Fokkerech působila na britské a francouzské letce depresiv-

ně. Byla zkonstruována celá řada letounů, u kterých se výzbroj řešila často na úkor aerodynamiky a tedy i výkonů letounů, zejména na úkor rychlosti. Takovým řešením byly letouny s rámovým trupem a s gondolou, ve které byl umístěn motor s tlačnou vrtulí. Britové zasadili do bojů hned několik typů takových letadel na začátku r. 1916 (stíhačky FE—2b a FE—8 z Královského leteckého závodu ve Farnborough a především D. H. 2).

Stíhací letoun D. H. 2 vznikl v leteckém závodě Aircraft Manufacturing Co. Ltd (zkratka „AIRCO“ — odtud také označení letounu Airco D. H. 2). Jeho tvůrcem byl Geoffrey de Havilland, který při konstrukci vycházel z letounu podobné koncepce, určeného ovšem především pro průzkum a vedení boje taktikou z prvního období vypuknutí války, dvoustupňového D. H. 1, případně D. H. 1a. Letoun D. H. 2 byl menší a jednomístný a řešen především k úkolům stíhacího letectva. První prototyp startoval na začátku r. 1915 a již v červenci téhož roku byl poprvé bojově nasazen v rámci 5. perutě britského královského letectva na francouzsko-německé frontě. 9. srpna došlo k první bojové akci D. H. 2 a v lednu 1916 byla jím jako prvním vyzbroje-na 24. perutí.

Letové vlastnosti letounu nebyly špatné, jeho výkony však díky konstrukci byly určitým krokem zpět. Letoun sice zdaleka nebyl řešen tak progresivně jako Fokker, mohl však přece jen vést s ním účinný boj a v rukou zkušeného letce mohl být dokonce pro první Fokkery velmi nebezpečným protivníkem.

D. H. 2 byl schopen provádět všechny tehdy běžné bojové obraty. Na svou dobu měl celkem přijatelnou stoupavost. Pilot, který seděl v gondole před křídly, měl k dispozici polovkyvný kulomet většinou typu Lewis (někdy také Maxim), umístěný na kozlíku před svým sedadlem. Kulomet mohl být buď zajištěn v pevné poloze, nebo ho mohl pilot vychýlit na obě strany. To dovolovalo nejen čenlí, ale též boční přiblížení, což mohlo být za jistých okolností určitou výhodou.

Letouny D. H. 2 se udržely na frontě až do doby, kdy byly nahrazeny letouny daleko modernější konstrukce s podstatně účinnější výzbrojí. Faktem však zůstane, že v čase největší tísně patřil tento letoun k nejučinnějším v boji proti nebezpečným Fokkerům. Proto také bylo vyrobeno kolem 450 kusů tohoto typu a mnohé z nich po stažení z fronty sloužily ještě dlouho jako školní stíhači.

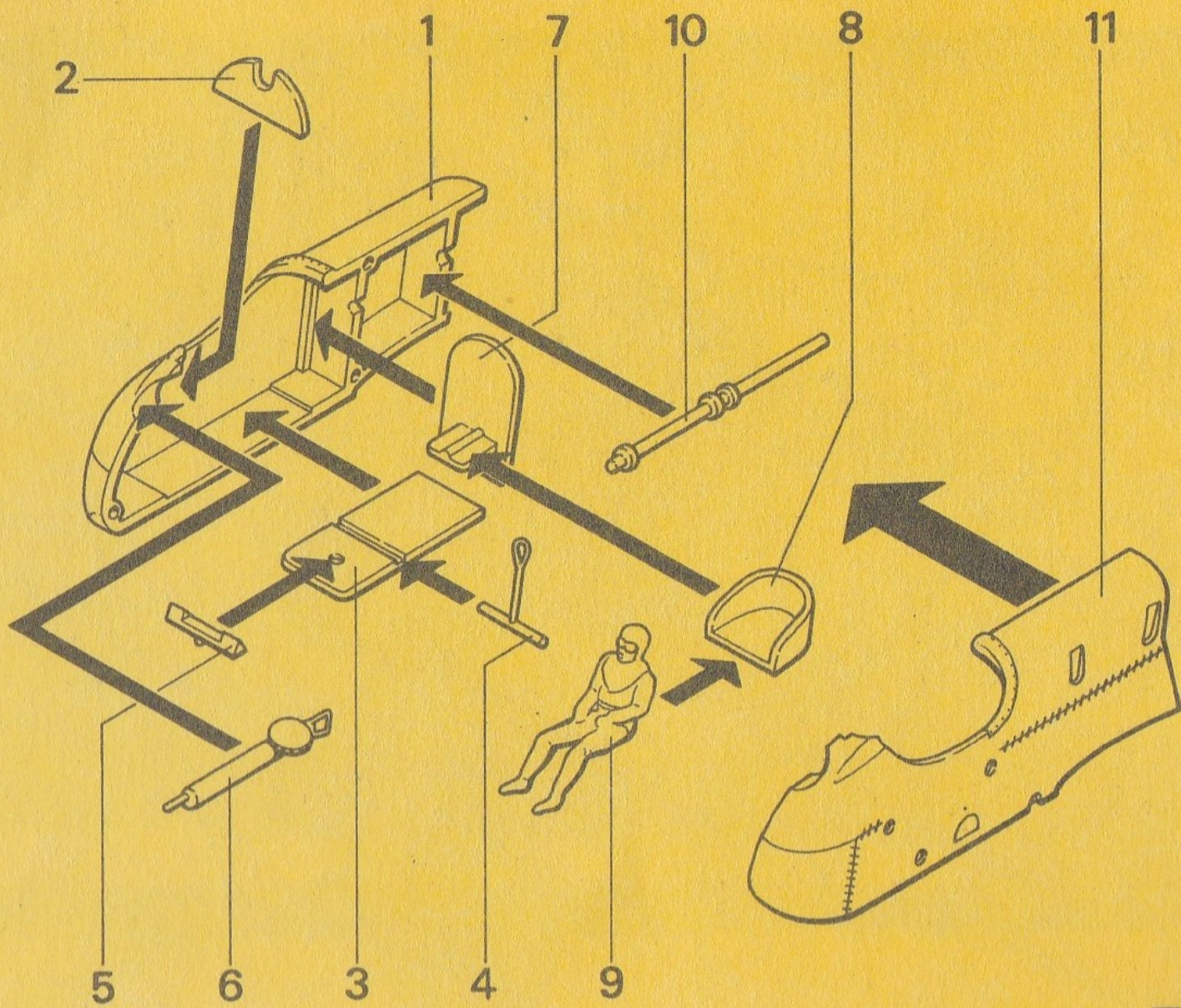
## Návod ke stavbě:

Dříve než začnete se stavbou modelu, prostudujte si stavební návod a připravte si modelářské nářadí. Budete potřebovat nůžky, ostrý nůž, jemný pilník (stačí na nehty), holicí čepelku, pinzetu, brusný papír, sadu štětců k barvení modelu, dřevěné prkénko a pracovní desku. Stavbu si ulehčíte použitím různých gumových nití, kolíčků na prádlo a samolepící pásky Isolepa.

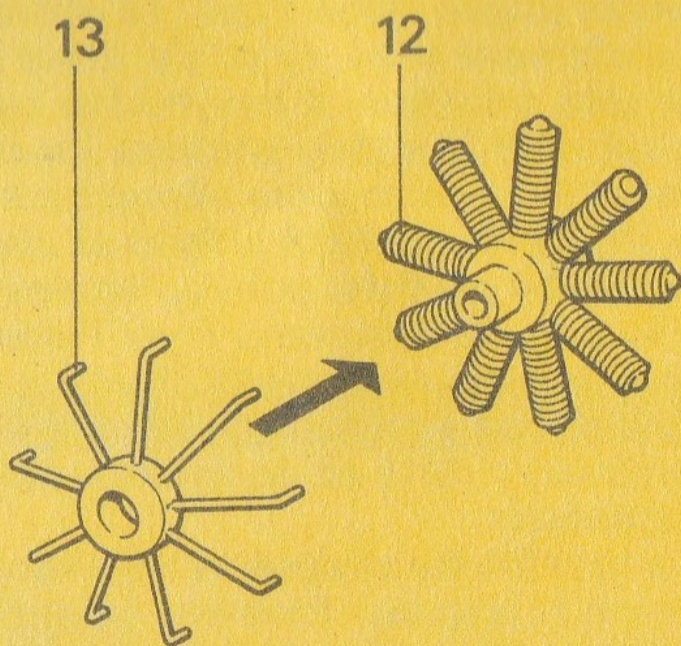
Součásti oddělujte od vtoků bezprostředně před jejich použitím, zabráníte tak ztrátě drobných dílů. Jednotlivé výlisky oddělujte od vtoků ostrým nožem nebo holicí čepelkou. Slepované díly si předem vyzkoušejte sestavit nasucho, případně jemně dolícujte. K lepení je nejvhodnější lepidlo Styrofix nebo Lepí M. Kvalitní lepidlo si však můžete zhotovit sami, rozpustíte-li drobné úlomky vtoků v toluenu. S lepidlem pracujte opatrně, neboť je prudkou hořlavinou a ve větší koncentraci škodí zdraví. Lepidlo nanášejte pouze na styčné plochy dílů. Dostane-li se lepidlo na vnější plochy, naleptá je, což má nepříznivý dopad na konečný vzhled modelu. Slepované díly nechte vždy dostatečně dlouho zaschnouta podle potřeby použijte k jejich sepnutí gumové nitě, Isolepu nebo kolíčky na prádlo. Modely zásadně vybarvujte barvami, které neleptají polystyrén. Vhodné jsou barvy Unicol-Model nebo Humbrol. Se stavbou nespěchejte a pracujte pečlivě. Konečný vzhled modelu závisí jen na vás.

Stavbu začnete trupovou gondolou (sestavovací obrázek č. 1). Do pravé poloviny trupové gondoly (1) vlepíte přístrojový panel (2), podlahu (3), řídicí páku (4), nožní pedály (5), kulomet (6), přepážku (7), pilotní sedačku (8) a figurínu pilota (9). V této podobě je gondola připravena k uzavření. Nejprve však vložíte do půlkulatých zářezů pravé poloviny trupové gondoly vrtulový hřídel (10) a gondolu uzavřete přilepením levé poloviny trupové gondoly (11). Pomocí sestavovacího obrázku č. 2 slepíte motor, když připevníte k hvězdici (12) díl (13). Sestavený motor nasunete na vrtulový hřídel a pohonnou jednotku dokončíte přilepením vrtule (14). To jsme se však již dostali k sestavovacímu obrázku č. 3. Podle něj ještě ke gondole připevníte spodní křídlo (15) a podstavu dokončíte přilepením vzpěr křídla (16) a (17). Jak vidíte na sestavovacím obrázku č. 4, v další fázi stavby přilepíte ke vzpěrám vrchní křídlo (18), když jste ale předtím k hornímu křídlu připevnili nádržku (33) s trubičkou (34). Po dokonalém zaschnutí přilepíte ke křídlům nosnou konstrukci zadní části trupu, která sestává z dílů (19) a (20).

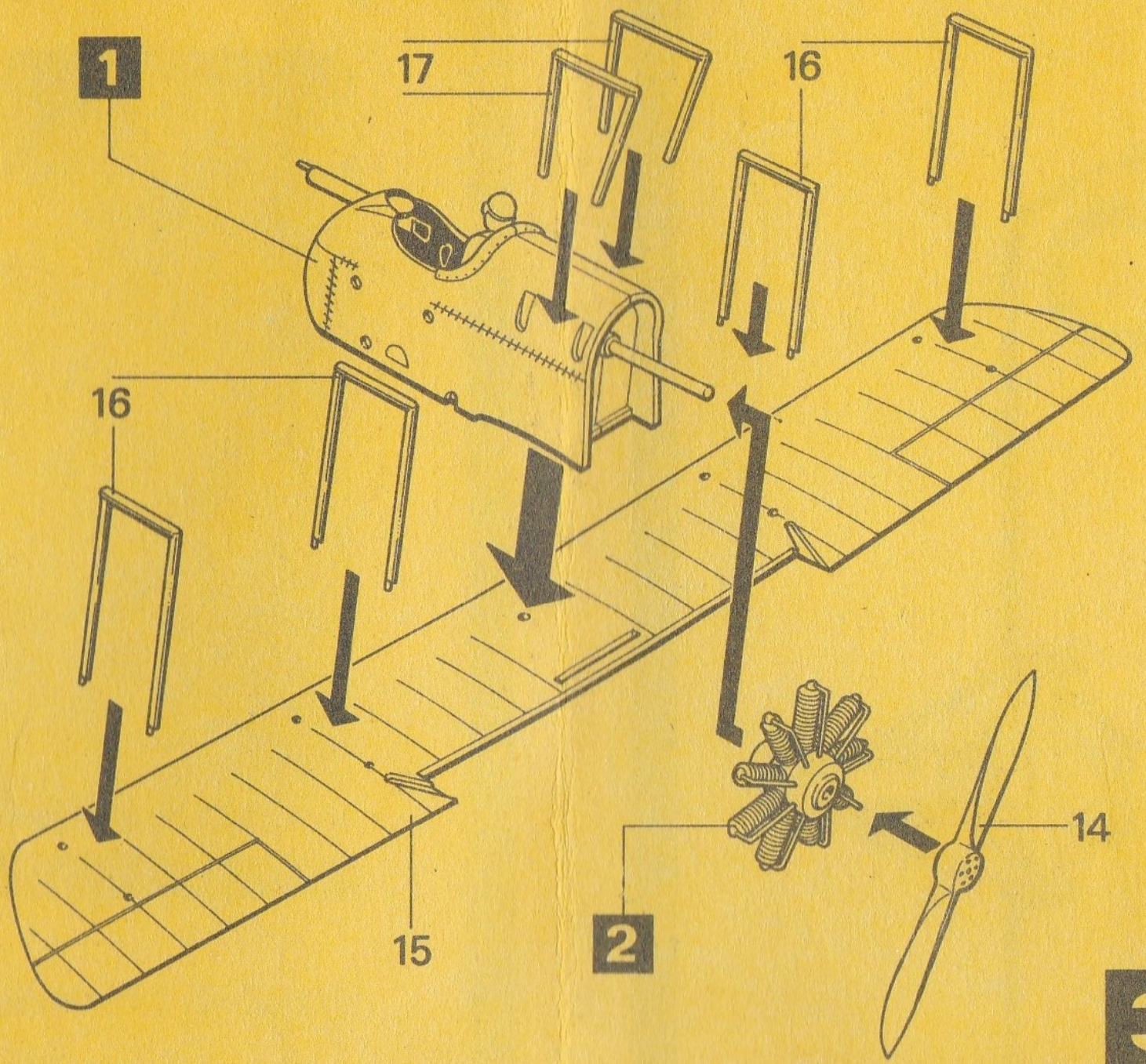
Podle sestavovacího obrázku č. 5 připevníte ke kompletu č. 4 zadní trupovou vzpěru (21), vodorovnou ocasní plochu (22), svislou ocasní plochu (23) a os-truhu (24). Model dokončíte podle sestavovacího obrázku č. 6. Nejprve slepíte podvozek, který sestává ze vzpěr (25), (26), podvozkového hřídele (27) a kol. Kola jsou zase slepena z dílů (28) a (29). POZOR! Nejprve však nasunete na hřídel vlastní kola, zalepíte je a teprve potom připevníte jejich potah (29). Sestavený podvozek připevníte ke kompletu č. 5. Zbývá již jen přilepit několik drobných dílů. Začnete kulisami řízení (30), které připevníte na bok trupové gondoly, stejně jako schránky nábojových zásobníků (31), do kterých vlepíte vlastní zásobníky (32) a jste hotovi.



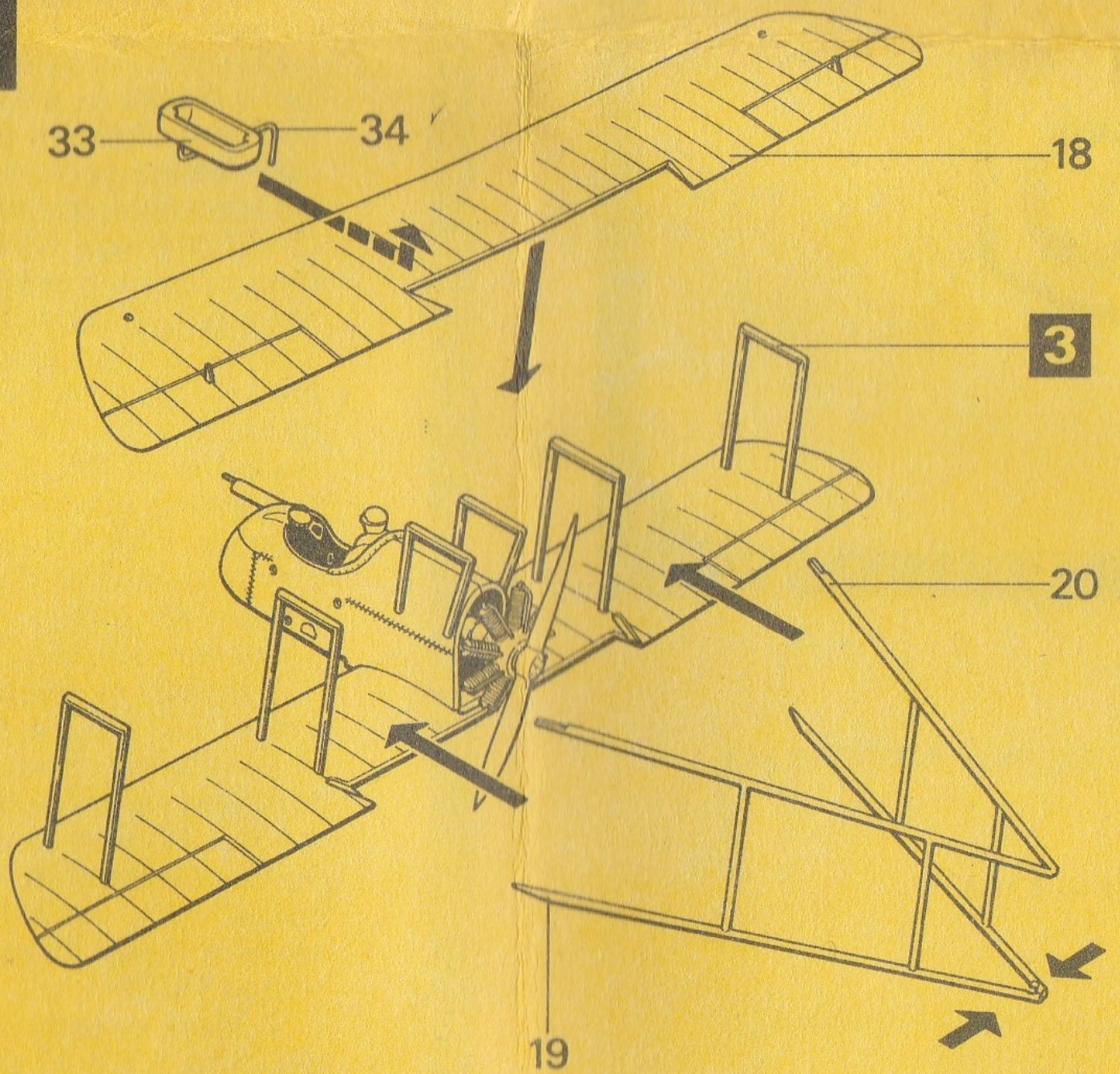
**1**

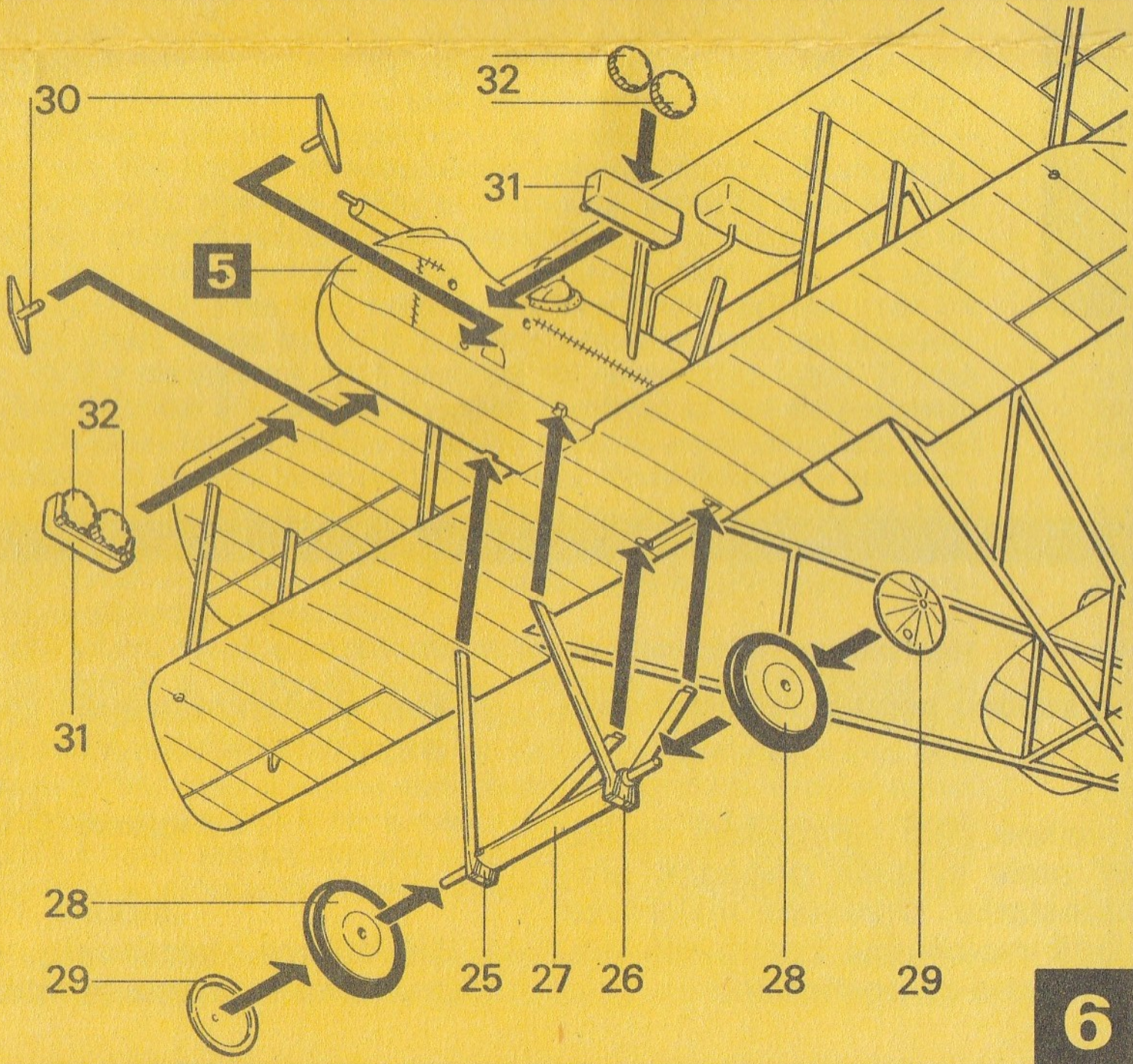
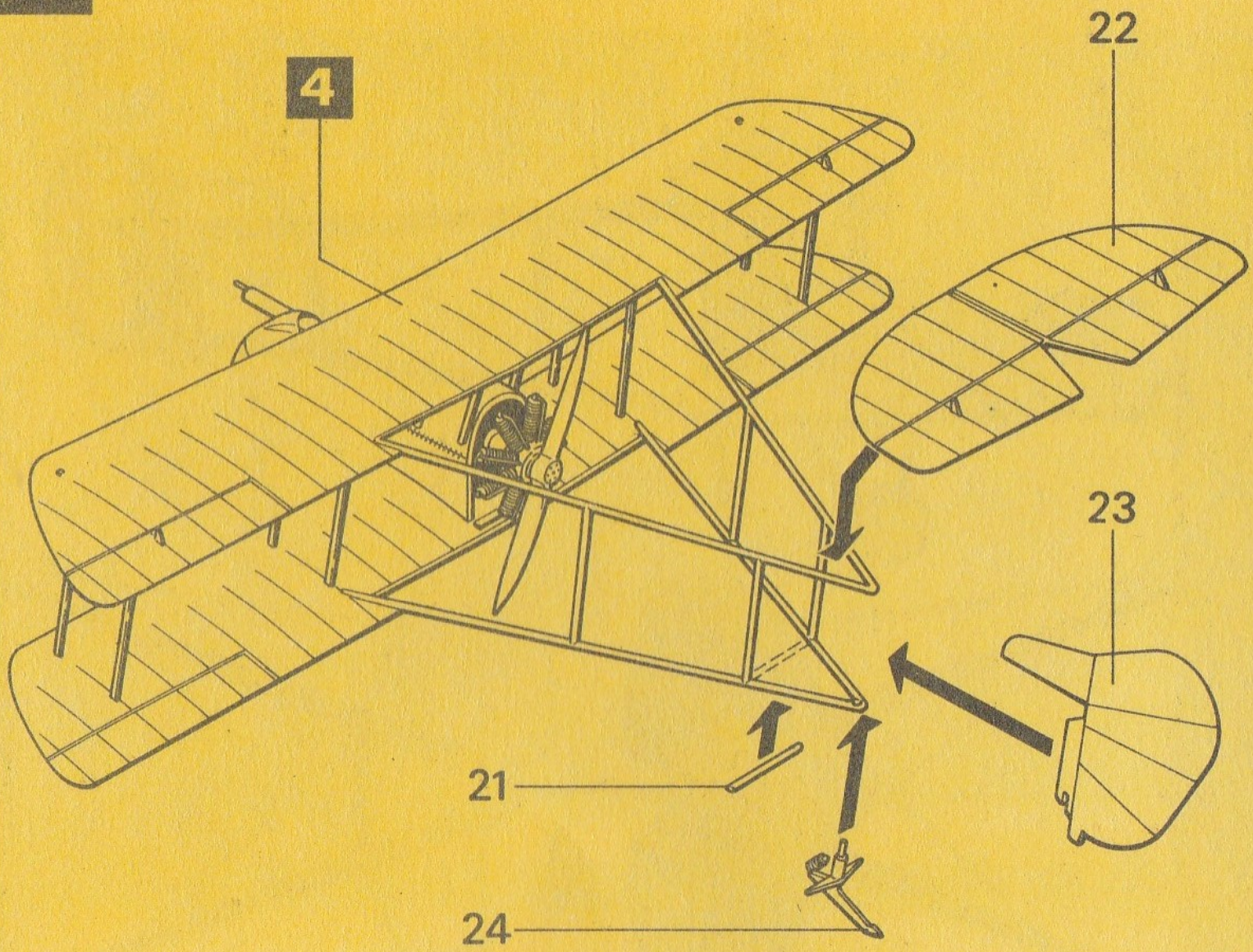


**2**



**3**





## Seznam dílů:

1	— pravá polovina trupové gondoly	1 ks
2	— přístrojový panel	1 ks
3	— podlaha	1 ks
4	— řídicí páka	1 ks
5	— pedály nožního řízení	1 ks
6	— kulomet	1 ks
7	— trupová přepážka	1 ks
8	— sedačka	1 ks
9	— figurína pilota	1 ks
10	— vrtulový hřídel	1 ks
11	— levá polovina trupové gondoly	1 ks
12	— motor	1 ks
13	— motorový rozvod	1 ks
14	— vrtule	1 ks
15	— spodní křídlo	1 ks
16	— vzpěra křídla větší	4 ks
17	— vzpěra křídla menší	2 ks
18	— horní křídlo	1 ks
19	— levá polovina nosné konstrukce trupu	1 ks
20	— pravá polovina nosné konstrukce trupu	1 ks
21	— vzpěra trupu	1 ks
22	— vodorovná ocasní plocha	1 ks
23	— svislá ocasní plocha	1 ks
24	— ostruha	1 ks
25	— pravá vzpěra podvozku	1 ks
26	— levá vzpěra podvozku	1 ks
27	— hřídel podvozku	1 ks
28	— kolo	2 ks
29	— kryt výpletu kola	2 ks
30	— kulisa řízení	2 ks
31	— schránka nábojových zásobníků	2 ks
32	— zásobník nábojů	4 ks
33	— nádržka	1 ks
34	— trubička	1 ks

## Popis letounu a jeho hlavní technické údaje

D. H. 2 byl jednomístný stíhací dvouplošník poměrně malých rozměrů s rámovým trupem a gondolou umístěnou mezi křídly. V této gondole byl v předě před pilotem umístěn kulomet, v zadní části rotační motor, který poháněl tlačnou vrtulí. Konstrukce byla dřevěná, potažená plátnem. Část potahu na gondolovém trupu byla sňatelná.

Motor: 1 rotační Gnôme Monosoupape o výkonu 100 k, nebo Le Rhône o výkonu 110 k.

Rozměry: rozpětí křídel 8,62 m,  
délka letounu 7,68 m,  
výška 2,92 m  
nosná plocha 20,4 m<sup>2</sup>

Hmotnost: prázdného letounu 475 kg  
v letu maximálně 725 kg

Výkony: maximální rychlost 120 až 140 km/hod. (podle motoru)

Stoupavost: do 3 000 m za 24,8 min.

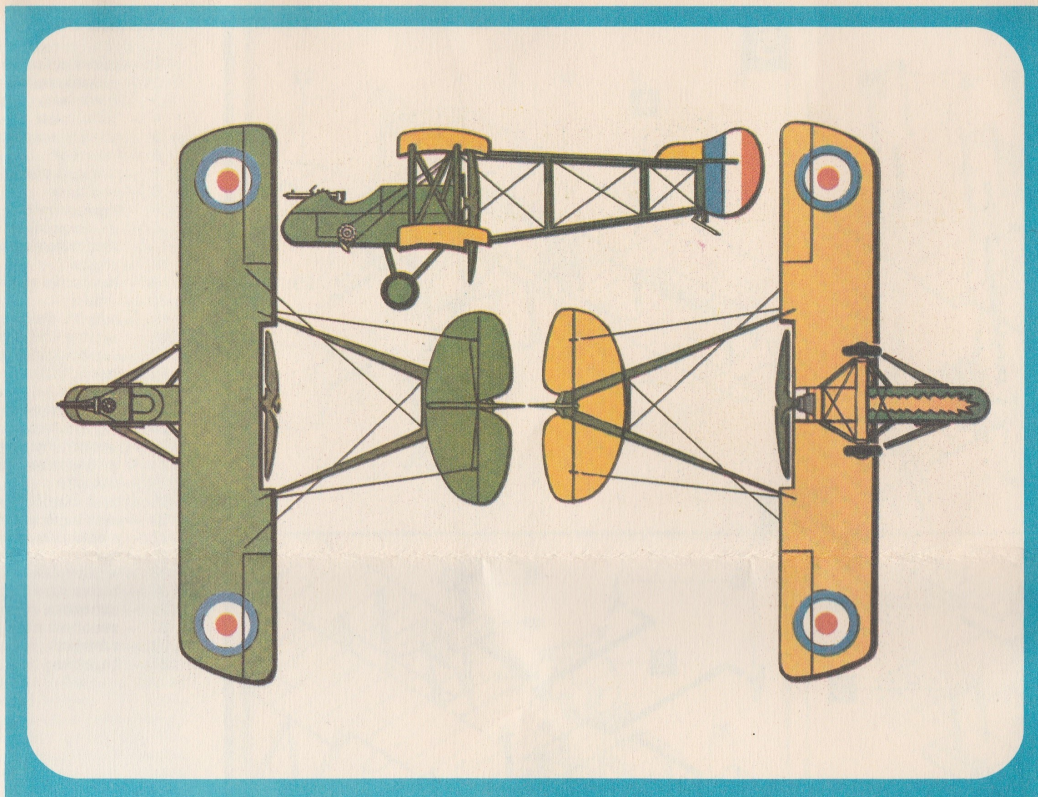
Dostup: 4 300 m

Vytrvalost letu: 2,75 hod.

Výzbroj: 1 kulomet Lewis, ovládaný pilotem z gondolového trupu.

## Zbarvení letounu:

Letoun De Havilland D.H. 2 britského královského letectva měl horní plochy křídel, vodorovné ocasní plochy, gondolu a disky kol zelené barvy (HB 15), spodní plochy měly barvu plátna (HB 16), motor, kulomet a zásobníky byly kovové (stříbrná 11), vzpěry křídel, nosné konstrukce trupu a vrtule byly dřevěné. Britské výsostné znaky byly zespu i shora na koncích křídel a na svislé ocasní ploše.



## KONTROLNÍ KUPÓN

Art.č. 101

De Havilland D.H. 2

Ve stavebnici schází:

.....  
číslo dílu      název dílu

Adresa odesílatele:

Bez tohoto kontrolního kupónu nebude reklamáce vyřízena!

Přesto, že věnujeme velkou péči kompletaci našich stavebnic, nemůžeme zcela vyloučit případné přehlédnutí drobného nedostatku. Oprávněné reklamáce Vám vyřídíme na základě vyplněného kontrolního kupónu. Předem Vám děkujeme za pochopení!

Plný úspěch při stavění modelu, spojený s mnoha příjemnými chvílemi, Vám přeje



Jilská 9, 110 01 Praha 1  
Návod byl vypracován ve spolupráci s Vojenským muzeem — expozice letectva, Praha-Kbely.