



3D MODEL



TECHNIKA
LETADLA



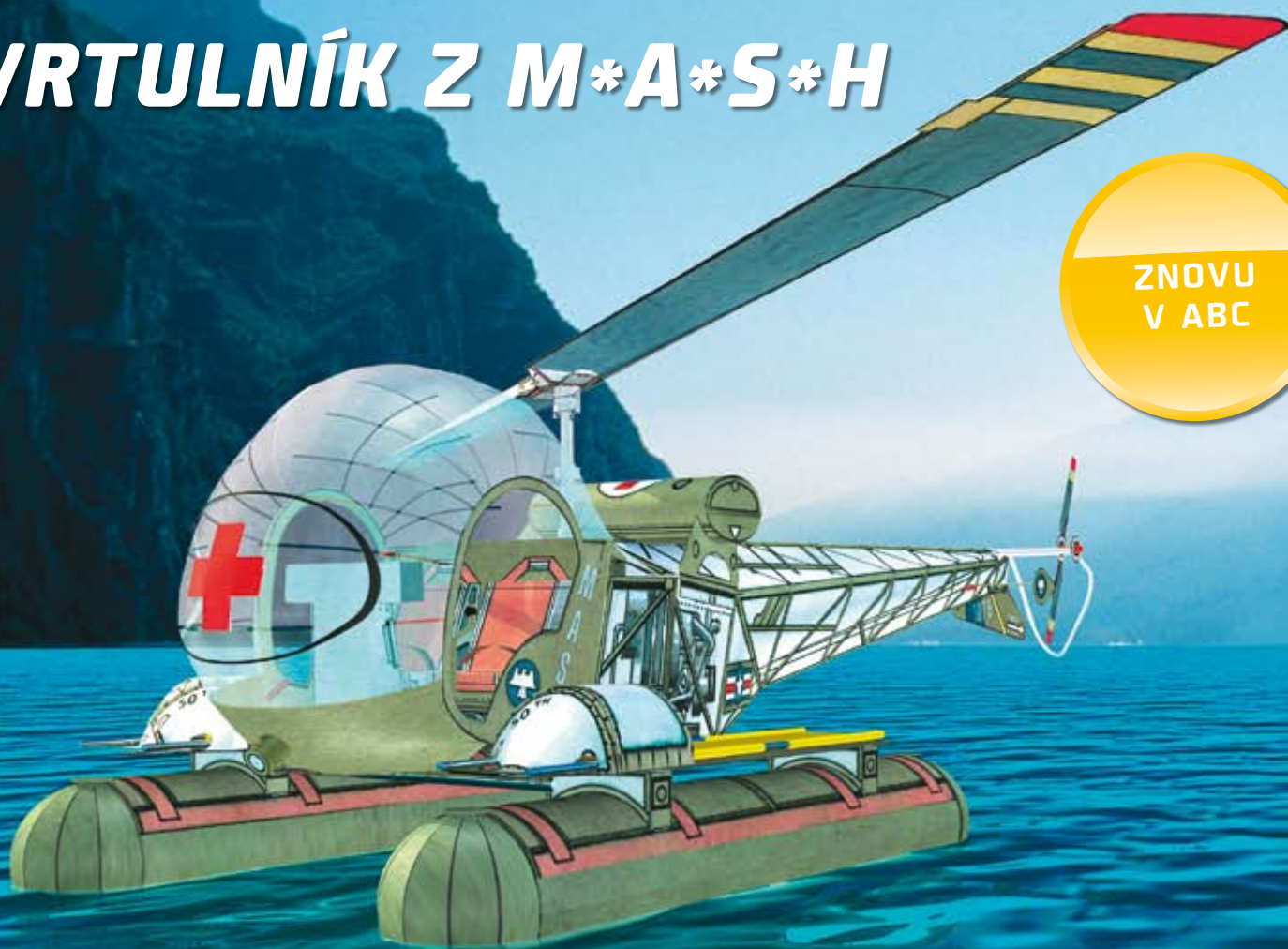
NÁROČNOST



BELL 47

VRTULNÍK Z M*A*S*H

ZNOVU
V ABC



3D ILLUSTRACE BIG FISH

DÁREK PRO VÁS 3D vrtulník + 2D mřížky pro depeše

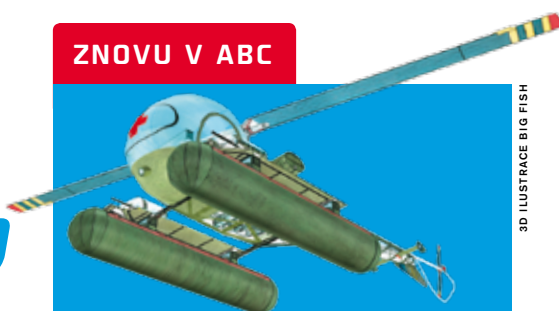


BELL 47

VRTULNÍK

ČLÁNEK K TÉMATU NA www.iabc.cz

ZNOVU V ABC



3D ILLUSTRACE BIG FISH

O model vrtulníku Bell 47 ze seriálu z období korejské války v letech 1950–1953 a filmu M*A*S*H jste si často psali. Uveřejňujeme ho tedy v tomto čísle. Autor upustil od složité vyřezávané konstrukce ocasního nosníku a místo lyžového podvozku (jak vrtulník z M*A*S*H znáte) ho původně zpracoval s plováky. Pro zkušené modeláře však autor připravil i novou variantu s lyžovým podvozkem, kterou najdete na www.iabc.cz. Tam je i doplňující článek Bell 47 a M*A*S*H.

REDAKCE ABC

ZNOVU
V ABC



FOTO VACLAV JIRÁSEK

POHYBLIVÝ MODEL

- A** otáčivý nosný rotor
- B** otáčivý vyrovnávací rotor

ABC 21/2008

Řada: Technika

Náročnost ●●●●●

ROČNÍK ABC 53
NÁVRH LADISLAV BADALEC
KONSTRUKCE LADISLAV BADALEC
SLEPENÍ KAREL FORMÁNEK

SÉRIE LETADLA
NÁZEV VRTULNÍK BELL 47
MĚŘÍTKO 1:38
ROZMĚRY V CM D 25 V 9 Š 7

POČET STRAN 2
POČET DÍLŮ 58
DOBA LEPEŇ ± 35 HODIN
NÁROČNOST 5

Vrtulník z televizního seriálu a filmu M*A*S*H



Rozměry D 25 V 9 Š 7

VRTULNÍK BELL 47

Počet dílů 58

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Pokud si budete chtít model slepit s lyžovým podvozkem, návod najdete na adrese www.iabc.cz. Linie ohybů orýsujte vždy před vystřižením dílu načisto. Plné čáry ukončené černou šipkou tvoří po ohnutí vnější hrany, papír ohýbejte do rubu. Čerchované čáry (-.-.-) ukončené kulatým bodem označují ohyb papíru do kresby. Prořezy jsou kresleny červeně. Další značky jsou obvyklé, případně na ně upozorní návod. Modré díly 11, 18, 20, 22, 28, 42, 43, 44, 51 a 55 vyrobte z materiálů uvedených dále v návodu, oranžové díly 30, 39, 40, 49 a 50 podlepte čtvrtkou a ostatní díly podlepte kancelářským papírem. Oblé tvary (ukazují na ně modré šipky) zhotovte přetažením papíru do oblouku o hranu stolu.

NÁVOD NA SLEPENÍ

1. Otevřená kabina s interiérem – z dílů 1 a 3 odstraňte díly 13, 10. Plášť 1 zpracujte obvyklým způsobem, dejte pozor na přesné vytvarování „kulatých“ rohů mezi čarami (-.-.-.-)! Dno zpracujte z dílu 2 pomocí proužků slabého papíru šířky 3–4 mm, jimiž slepíte jednotlivé segmenty z rubu. Dno usadíte na snížený profil a na zálepky boků dílu 1. Interiér vyplňte dílem 3 negativně,

tj. kresbou dovnitř. Zadní plochu a boční stěny přilepte maximálně k červeným liničkám! Oblé rámy a hrana za chlopněmi musí zůstat volné pro montáž „plexikrytu“. Sedáčky sestavte z dílů 4, 5a-c, 6a-c, u postranic sledujte také levou a pravou stranu. Vše zkompletujte s dílem 7 a vložte do kokpitu, potom vložte i podlahu 8. Dva řídící kniply zhotovte podle dílu 11 (špendlík s bužírkou), z dílu 9 vytvořte přístrojový panel s radiostanicí 10 na pravé straně.

2. Kryt v podobě bubliny vytvarujte z dílu 12. Segmenty začněte lepit natupo od horní hrany (popřípadě spoje podlepujte úzkými papírovými proužky, viz NK). Neustále kontrolujte souměrnost tvaru. Slepky odstříh-

Pokračování na str. 30

ARCHIVUJTE SI 3D MODEL!

Sběratelské karty ABC

1. Pečlivě vystříhnete obě části karty po obvodu podle přerušované čáry.
2. Karty k sobě slepíte z rubových stran.
3. Slepenu kartu zatížíte a nechte uschnout.



a b c



ABC 21/2008
ROČNÍK ABC 53
NÁVRH LADISLAV BADALEC
KONSTRUKCE LADISLAV BADALEC

SÉRIE LETADLA
NÁZEV VRTULNÍK BELL 47
MĚŘÍTKO 1:38
ROZMĚRY CM D 25 V 9 Š 7

POČET DÍLŮ 58
DOBA LEPENÍ ± 35 HODIN
NÁROČNOST 5

Technika



Vrtulník BELL 47G

Charakteristickou kabinu ve tvaru bubliny vrtulníku Bell 47G zná díky seriálu M*A*S*H skoro každý. Jeho děj je zasazen do korejské války (1950–1953), kde se upravené vrtulníky s označením Bell 47 H-13 Sioux osvědčily při transportu raněných do mobilních armádních nemocnic (Mobile Army Surgical Hospital – MASH). Model ABC vychází z typu, který jste mohli vidět právě v seriálu M*A*S*H, a je doplněn o plováky.

TECHNICKÁ DATA

Maximální rychlost: 169 km/hod.
Dolet: 395 km ve výšce 1830 m
Rychlost stoupání: 262 m/min.
Hmotnost prázdného vrtulníku: 858 kg
Maximální vzletová hmotnost: 1340 kg
Délka: 9,63 m
Výška: 2,83 m
Kapacita: pilot + dva cestující

Vrtulník BELL 47



Dvě možnosti stavby 3D modelu

VRTULNÍK BELL 47

Pokračování ze str. 29

něte a kryt uvnitř natřete bělobou. Zkušení modeláři si mohou vyrobit kabinu z čiré fólie – v tom případě použijte díl 12 jako šablonu a segmenty spojte čirou izolepou. Kryt na kabinu nasadíte na zálepku dílu 3, kde musí kopírovat hranu dílu 1, a boky založte mezi rámečky. Podle potřeby lze boky lehce roztáhnout, upravit obrys ve vstupních otvorech a dole přistříhnout červenou část tak, aby se opřela o podlahu. Montáž si vyzkoušejte nasucho, teprve po důkladné kontrole kabinu zalepte. Použijte k tomu plochou pinzetu. Spodní přechod lze začistit zeleným páskem (díl 28), podle kterého si předem připravte dvě špejle o délce 70 mm na podvozek. Na kryt umístěte kříž 13, pod kabinu zhotovte reflektor 22 (pásek navinutý na špejli) a seřízněte ho podle nákresu.

3. Trup tvoří díly 14 a 15. Než díl 14 vzadu uzavřete, vyrobte si vodící pouzdro pro osu 44. Na špejli stočte pásek papíru šířky 7–10 mm a se špejlí ho instalujte nad spodní otvor motoru. Před zaschnutím lepidla špejli vytáhněte a otvor přelepte tmavším

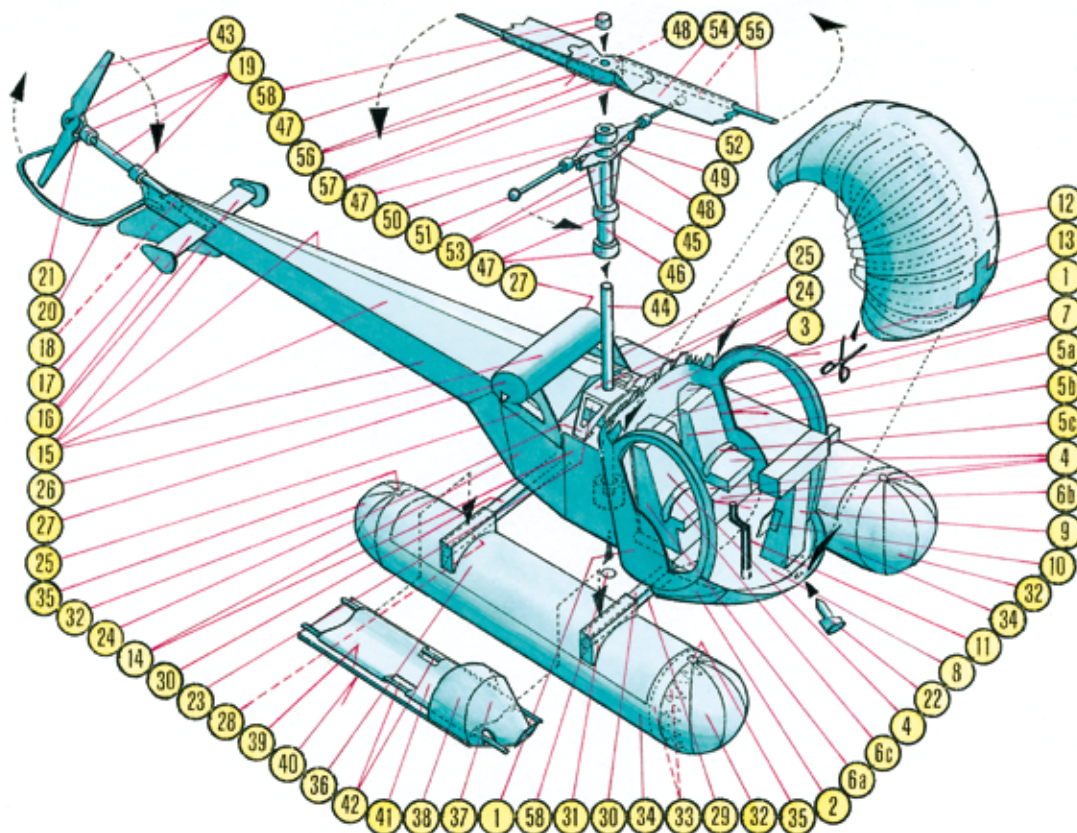
kotoučkem 58. Motorovou část prodlužte konstrukcí 15 (trubky rýhujte jejich středem podle příslušných rysek) a před slepením svislé ocasní plochy (dále SOP) založte do konstrukce vodorovnou ocasní plochu (VOP) 16 a 2× 17. Celek zkomplektujte s kabinou, na motor usadte ložiska 23, 24 a po stranách držáky palivové nádrže, díly 25 L–P. Samu nádrž 26 uzavřete z obou stran elipsovými čely 2× 27, bílé šipky na dílech 27 směrujte ke spodnímu podélnému spoji pláště nádrže.

4. Rám podvozku tvoří díl 30 s výztuhami (dvě špejle o velikosti dílu 28 obalené ve směru černých šipek díly 2× 29) a držáky plováků 4× 31. Na potažení horních plošek rámu, vyčnívajících zpod trupu, lze použít zelený pásek 48. Plováky 34 sestavte podle návodné kresby s kulovitými čely 4× 32 pomocí zálepek 4× 33 a 8× 35. Potom je přelepte konstrukcemi s ventily 2× 36 a souměrně umístěte pod rám. Nosítka a plošiny pro jejich umístění sestavte podle NK z dílů 2× 37 až 41. Po slepení „plexikrytů“ je třeba si změřit rozteč otvorů pro madla (4× díl 42 z drátu do 1 mm) a postavit stejně široká nosítka, která později položíte na rám pod-

vozku z obou stran vedle kabiny hlavami dopředu.

6. Montáž rotorových systémů spočívá především v navinování předkreslených dílů na příslušné kulaté špejle. Obě jednotky jsou v kresbě 3D modelu schematicky znázorněné v měřítku 1:1. Zadní vyrovnávací osu 18 zhotovenou ze špejle a obalenou pláštěm 19 uložte do trupu na VOP. Vzadu plášť lehce stiskněte svisle k ose stroje a zabudujte do konstrukce ostruhu 20. Ostruhu lze vyrobit např. z kancelářské sponky. Na obou koncích ostruhy jsou malé válečky z hnědé lepicí pásky (zvýrazněné červeně), navíc zalepené do jednotky sekundovým lepidlem. Vše doplňte úzkými objímkami 2× 19, ložiskem 21 a vrtulí z dílu 43 na osičce 43, kterou vyrobte ze špendlíku a umístěte vpravo ve směru letu. Hlavní pohonnou jednotku tvoří osa 44 volně uložená do motoru, aby se rotor mohl z modelu vyjmout. Osu nad motorem postupně omotejte díly 45, 46 a dvěma objímkami 47. Zhotovte vyvažovací zařízení: dvě svislá táhla 53 a unášec 49 nasazený kresbou dolů, zajistí ho šedivá objímka 48. Navlékněte horní díl 50. Mezi raménka unášece

zalepte sekundovým lepidlem vodorovně dva špendlíky 51, navíc je zajistěte objímkami 52. Unášec uvnitř natřete šedě a nahoru navlékněte další objímku 47. Z dílů 2× 54 složte listy vrtule. Do náběžných profilů zalepte výztuhy 2× 55 vyrobené z opracovaných špejlí. V průměru ose zkomplektujte vrtuli s horním pouzdem ložiska 56 (kresba s maticemi a hnědými ovladači, proto dejte pozor na orientaci horních ploch listů s hnědými stavěcí náběhu!). Střed zcela vyplňte ložiskem podle dílu 48 (proužek papíru šířky 3 mm) a uzavřete ho šedivým pouzdem 56. Před vytvrzením lepidla proveďte na listech mírné vzepětí (2–3 stupně) pomocí dílků 2× 57 a potom vrtuli napevno instalujte na rotor kolmo k vyvažovacím ramenům. Zajistěte ji poslední objímkou 47 s kotoučkem 58. Zbývá už jen model zaretušovat a natřít matovým lakem.



abc
VRTULNÍK BELL 47
1:38
LADISLAV BADALEC
2008/21

Touto vizitkou si
můžete model
označit

Návod na slepení lyžového podvozku najdete na www.iabc.cz