

Prípravné práce: Lomové hrany sú značené malým trojuholníkom, čierny trojuholník (▶) značí narezanie z čela vystrihovačky, biely trojuholník (>) značí narezanie z opačnej strany, ktoré urobíte tak, že si okraje lomovej hrany preniesete malými vpichmi ihlou kružidla na krajoch, ktoré z druhej strany spojíte pomocou pravítka a potom narežete. **Narezávajúce zľahka, pri väčšom tlaku hrozí prerezanie papiera.** Plochy označené červenými uhlopriečkami opatrne vyrežte alebo vystrihnite. Na chlopniach dielov sú čísla dielov, ktoré sa k nim prilepia. Čísla v zátvorkách u okrajoch dielov označujú, ktorý diel bude prilepený z druhej strany. Oblé tvary tvarujte šúchaním plochy dielov cez hranu stola či pracovnej dosky. Zo špajle priemeru 2,5 mm odrežte osu kľbu **5a**, osy náprav **6 a 7**, ich rozmery a zafarbenie nájdete vo vystrihovačke. Z drôtu o priemere 0,4 - 0,5 mm zhotovte držiaky zrkadiel **8**, rozmery a tvary sú vo vystrihovačke. Jedenkrát výkresom podlepte nárazníky, zadný **2b** a predný **3c**. Na druhú stranu dielu **1** preneste úsečky A-A a B-B, tiež dielu **1a** úsečky C-C, D-D, E-E a F-F.

Začnite vystrihnutím bokov a strechy karosérie. Na strechu karosérie zadného článku **1** nalepte vetracie poklapy **1f** (jeden väčší a jeden menší). Teraz sa musíte rozhodnúť, či na dieloch s štvordielnymi skladacími dvermi necháte dvere v zjednodušenej podobe (nakreslené na diele **1**) alebo použijete plastické diely dverí **1f**. Ak áno, vystrihnite ich, aj s časťami chlopni pre pripojenie spodku voza. V tomto prípade tiež odpadá pomocný diel **1c**. Pomocný diel **1b** (ev. také **1c**)



prilepíte na opačnú stranu dielu **1** a boky vytvarujete. Potom môžete vlepíť do praveho boku dielu **1** tiež diely dverí **1g**, chlopne zadných dverí, prečnievajúcich do otvoru blatníka, zastrihnite. Na strechu skrine predného článku

1a nalepíte posledné dva menšie a jeden väčší poklop **1f** a z druhej strany pomocný diel **1d**, ev. také **1e**, ak nechcete využiť plastické dvere **1g**. Po vytvarovaní bokov môžete vlepíť plastické dvere **1g**, ak chcete; rovnosť bočnice u stredných a zadných dverí môžete zaistiť vplením odstrižku s rovnou hranou na druhú stranu spodných chlopni, chlopne dielu **1f** s prvými dvermi (sú presklené aj v dolnej časti) prečnievajúce do otvoru blatníka zastrihnete. Z dielov **4, 4a a 4b** zostavte nosiče náprav (v prípade použitia plastických dverí **1f** narežte jedno rebro podľa naznačených svetlých čiarok v ploche dielu, nie po obvode; tiež nie je nutné vystrihovať "zúbky" chlopni na tejto strane dielu **4a**) a vlepíte ich do karosérii **1** a **1a** na prenosené úsečky. **Lepte najprv k jednému boku, potom ku streche, nakoniec k druhej bočnici, dávajte pritom pozor, aby sa karoséria nezrútila a v prípade použitia plastických dverí bol pravý bok karosérie rovný** (diely **1g** majú tendenciu sa prehýbať). Vytvarujte podľa obrázku zadné sklo **2a**, vlepíte ho do zadného čela **2** a celok môžete pripojiť pomocnými dielmi **1b** a **1c** (ev. chlopne posledných dverí **1g**) k bokom karosérie, chlopne u strechy dielu **1** prilepte až nakoniec. Zaoblené bočné hrany dielu **2** pomôžu pri presnom lepení dotvarovať boky karosérie do správneho tvaru. Na dolnú polovicu predného čela **3** prilepte pomocný diel **3a** a celok vytvarujte, potom pripojte vytvarované čelné sklo **3b** a podobným spôsobom ako zadné čelo pripojte ku karosérii, pomocou chlopni dielov **1a, 1d, 1e**, ev. predných dverí **1g**. Opačné čela oboch článkov uzavrite dielmi **4**.

Nasleduje kীবové spojenie oboch článkov. Dokončíte diely **5**, spojte ich pomocou osy **5a**, ktorú zaistíte zarážkami **5b** a „točnú“ prilepte k vnútornému čelu **4** zadného článku.

Vystrihnite diely mechu **5c**, poohýbajte do harmoniky, stlačte ju medzi prstami a medzi chlopňami cez harmoniku urobte malé trojuholníkové výrezy, aby ste mohli potom diel vytvarovať podľa obrysu na dieloch **4a a 5d** - **dávajte pozor, aby sa diely nerozpadli**, vrchol výrezu by nemal byť nižšie ako cca 0,5 mm od spodnej hrany, rezy v zaokrúhlených častiach mechu urobte cca 1,5 mm od seba. Potom oba pripravené diely **5c** prilepte na diel **5d**. Jednu stranu mechu potom pripojte k dielu **4** zadného článku, druhú k dielu **4** na prednom článku – pozor na prilepenie len chlopni dielu **5i**, nie krajných lamiel mechu. Nakoniec pripojte aj druhý diel **5** k čelu predného článku **4** – pevnosti spojov medzi dielmi **4 a 5** venujte veľkú pozornosť: mech má časom a vplyvom vzdušnej vlhkosti tendenciu sa rozťahovať a môže oba diely od seba odtrhnúť, je dobré cez okraje dielov **5f** „rozotrieť“ kvapku lepidla do plochy dielu **5**. Potom už môžete zatvoriť spodok karosérie, zadný článok dielom **4d**, predný **4e** (najprv prilepte chlopne na čelách, potom plochu spodku) a na vyznačené miesta na ňom nalepte hotové zásterky **4f**.

Ostávajú kolesá. Pomocou pravítka odrežte osem pásov **A** a šesť pásov **B** (rozstrihaním podľa krátkych priečných rysiel na výkrese). Pásiky **B** stočte na špajľu (rovnakého priemeru ako máte osy náprav **6 a 7**), dajte pritom pozor, aby ste si ich ku špajľi neprilepili, a nalepte na rubové strany dielov **6a a 7a**, kde vytvorí „náboj“ pre ľahšie zalepenie osy náprav. Dva pásiky **B** nalepte na vnútorné boky kolies strednej (hnacej) nápravy **6a**. Zlepte behúne pneumatík **6b** a do nich vlepíte stočené pásiky **A**, ktoré vytvorí potrebnú plochu pre nalenie bokov kolies. Dva hneď nalepte na pripravené diely **6a** a vnútorné kola dvoj montáže kolies hnací nápravy uzavrite nalepením dvoch dielov **6c** s pripojeným dielom **6g**, ktorý vymedzuje medzeru medzi kolesami dvoj montáže. Na ďalšie dva diely **6c** nalepte zozadu disky kolies **6f**, stočené a zlepené zvnútra diskov **6d** (lepte na tupo, pozor na riziko deformácie dielu) a pomocou posledných dvoch dielov **6b** pripojíte aj vonkajší bok **6e**. Kolesá hnacej nápravy zlepte dohromady (pomocou dielov **6g**), jednu dvoj montáž nasuniete a nalepíte na osu **6**, prestrčíte nosičom **4c** strednej nápravy a z druhej strany nasuniete a nalepíte na osu aj druhú dvoj montáž. Na konce osy nápravy **6** nalepte veľa kolesových redukcií **6h**. Na vnútorné boky kolies riaditeľných náprav (predné a zadné) **7a** prilepte zvnútra posledné štyri stočené pásiky **B**. Do behúňov **7b** stočíte posledné pásiky **A**, behúne nalepíte k vnútorným bokom **7a** a z vonkajšej strany kolesa uzavrite diely **7c** s nalepenými diskami **7d**. Stočte na špajľi oba pásiky **7e**, jeden nasuňte na každú osu riaditeľných náprav **7**, za ním nasuňte a k ose prilepte po jednom kolese, osy prestrčte nosičmi **4c** prednej a zadnej nápravy, z druhej strany nasuňte druhý pár pásov **6e** a nakoniec nasuňte a zlepte druhé koleso.

Model dokončíte zhotovením spätných zrkadiel. Na zhotovené držiaky **8** prilepíte hotové zrkadlá **8a** (vyčnievajúcim úzkym páskom prelepte cez držiak) a hotové zrkadlá prilepte na voz. Miesta pre prilepenie sú nakreslené z návodnej kresby (horné rameno držiaku praveho zrkadla je vo výške hornej hrany dverí, držiak ľavého zrkadla je vo výške hornej hrany posuvnej časti okna vodiča). Dúfam, že sa vám hotový model páči a teším sa na spolupráci u ďalších modelov.

Petr Kudrej

Upravil : Andrej Priehradný

Papírová vystřihovánka legendárního kloubového autobusu

Přípravné práce: Lomové hrany jsou značeny malým trojúhelníčkem, černý trojúhelníček (▶) značí nařezávání z líce vystřihovánky, bílý trojúhelníček (>) značí nařezávání z rubové strany, které provedete tak, že si okraje lomové hrany přenesete malými vpichy bodcem kružítko na okrajích lomové hrany, které z rubu spojíte podle pravítka a poté naříznete.

Nařezávejte zlehka, při větším přitlaku hrozí proříznutí papíru. Plochy označené červenými úhlopříčkami opatrně vyříznete nebo vystříhnete. Na chlopních dílů jsou čísla dílů, které k nim přijdou přilepit. Čísla v závorkách u okrajů dílů označují, který díl bude přilepen z rubové strany. Oblé tvary tvarujte přetažením plochy dílů přes hranu stolu či pracovní desky. Ze špejle o průměru 2,5 mm uřízněte osu kloubu **5a** osy náprav **6 a 7**, jejich rozměry a zbarvení naleznete ve vystřihovávce. Z drátu o průměru 0,4 - 0,5 mm zhotovte držáky zrcátek **8**, rozměry a tvar jsou ve vystřihovávce. Jedenkrát čtvrtkou podlepte nárazníky, zadní **2b** a přední **3c**. Na rubovou stranu dílu **1** přeneste úsečky A-A a B-B, na rub dílu **1a** úsečky C-C, D-D, E-E a F-F.

Začnete vystřížením boků a střechy karosérie. Na střechu karosérie zadního článku **1** nalepte větrací poklopy **1f** (jeden větší a jeden menší). Teď se musíte rozhodnout, jestli na modelech s čtyřdílnými skládacími dveřmi je necháte ve zjednodušené podobě (nakreslené na dílu **1**) nebo použijete plastické díly dveří **1f**. Pokud ano, vystříhnete je, i s částmi chlopní pro připojení spodku vozu. V tomto případě také odpadá pomocný díl **1c**. Pomocný díl **1b** (ev. také **1c**) přilepíte



na rubovou stranu dílu **1** a boky vytvarujete. Pak můžete vlepít do pravého boku dílu **1** také díly dveří **1g**, chlopně zadních dveří, přečnívající do otvoru blatníku, zastříhnete. Na střechu skříně předního článku **1a** nalepíte zbylé dva menší a jeden větší

poklop **1f** a z rubu pomocný díl **1d**, ev. také **1e**, pokud nechcete využít plastické dveře **1g**. Po vytvarování boků můžete vlepít plastické dveře **1g**, chcete-li; rovinnost bočnice u prostředních a zadních dveří můžete zajistit vlepením odštířku s rovnou hranou na rubovou stranu spodních chlopní, chlopně dílu **1f** s prvními dveřmi (jsou prosklená i v dolní části) přečnívající do otvoru blatníku zastříhnete. Z dílů **4**, **4a** a **4b** sestavíte nosiče náprav (v případě použití plastických dveří **1f** naříznete jedno žebro podle naznačené světlé čárky v ploše dílu, nikoli po obvodu; také není nutné vystřihovat "zoubky" chlopní na této straně dílu **4a**) a vlepíte je do karosérie **1** a **1a** na přenesené úsečky. **Lepte nejprve k jednomu boku, pak ke střeše, nakonec k druhé bočnici, dávejte přitom pozor, aby se karosérie nezkroutila a v případě použití plastických dveří byl pravý bok karosérie rovný** (díly **1g** mají tendenci se prohýbat). Vytvarujte podle obrázku zadní sklo **2a**, vlepíte jej do zadního čela **2** a celek můžete připojit pomocnými díly **1b** a **1c** (ev. chlopněmi posledních dveří **1g**) k bokům karosérie, chlopně u střechy dílu **1** přilepte až nakonec. Zaoblené boční hrany dílu **2** pomohou při přesném lepení dotvarovat boky karosérie do správného tvaru. Na dolní polovinu předního čela **3** přilepte pomocný díl **3a** a celek vytvarujte, pak připojte

vytvarované čelní sklo **3b** a obdobným způsobem jako zadní čelo připojte ke karosérii, pomocí chlopní dílů **1a**, **1d**, **1e**, ev. předních dveří **1g**. Opačná čela obou článků uzavřete díly **4**. **Následuje kloubové spojení** obou článků. Zkompletujte díly **5**, spojte je pomocí osy **5a**, kterou zajistíte zarážkami **5b** a „točnu“ přilepte k vnitřnímu čelu **4** zadního článku. Vystříhnete díly měchu **5c**, naohýbejte do harmoniky, stlačte je mezi prsty a mezi chlopněmi přes harmoniku udělejte malé trojúhelníkové výřezy, abyste mohli pak díl vytvarovat podle obrysu na dílech **4a** a **5d** - **dávejte pozor, aby se díly nerozpadly**, vrchol výřezy by neměl být niž než cca 0,5 mm od spodní hrany, řezy v zakulacených částech měchu dělejte cca 1,5 mm od sebe. Pak oba připravené díly **5c** přilepte na díl **5d**. Jednu stranu měchu pak připojte k dílu **4** zadního článku, druhou k dílu **4** na předním článku – pozor na přilepení pouze chlopní dílů **5i**, nikoli krajních lamel měchu. Nakonec připojte i druhý díl **5** k čelu předního článku **4** – pevnosti spojuj mezi díly **4** a **5** věnujte velkou pozornost: měch má časem a vlivem vzdušné vlhkosti tendenci se roztahovat a může oba díly od sebe odtrhnout, je dobré přes okraje dílů **5f** „rozsmáznout“ kapku lepidla do plochy dílů **5**. Pak už můžete uzavřít spodek karosérie, zadní článek dílem **4d**, přední **4e** (nejprve přilepte chlopně na čelech, pak až plochu spodku) a na vyznačená místa na něm nalepte zkompletované zástěrky **4f**.

Zbývají kola. Podle pravítka odřízněte osm pásků **A** a šest pásků **B** (rozstříháním podle krátkých příčných rysek na čtvrtiny). Pásky **B** stočte na špejli (stejněho průměru jako máte osy náprav **6 a 7**), dejte přitom pozor, abyste si je ke špejli nepřilepili, a nalepte na rubové strany dílů **6a** a **7a**, kde vytvoří „náboj“ pro snazší zalepení osy náprav. Dva pásky **B** nalepte na vnitřní boky kol prostřední (hnací) nápravy **6a**. Slepíte běhouny pneumatik **6b** a do nich vlepte stočené pásky **A**, které vytvoří potřebnou plochu pro nalepení boků kol. Dva hned nalepte na připravené díly **6a** a vnitřní kola dvoumontáže kol hnací nápravy uzavřete nalepením dvou dílů **6c** s připojeným dílem **6g**, který vymezuje mezeru mezi koly dvoumontáže. Na zbylé dva díly **6c** nalepte z rubu disky kol **6f**, stočené a slepené vnitřky disků **6d** (lepíte natupo, pozor na riziko deformace dílu) a pomocí zbylých dvou dílů **6b** připojte i vnější bok **6e**. Kola hnací nápravy slepíte dohromady (pomocí dílů **6g**), jednu dvoumontáž nasunete a nalepíte na osu **6**, prostrčíte nosičem **4c** prostřední nápravy a z druhé strany nasunete a nalepíte na osu i druhou dvoumontáž. Na konce osy nápravy **6** nalepte víka kolových redukci **6h**. Na vnitřní boky kol říditelných náprav (přední a zadní) **7a** přilepte zevnitř zbylé čtyři stočené pásky **B**. Do běhounů **7b** stočíte zbylé pásky **A**, běhouny nalepíte k vnitřním bokům **7a** a z vnější strany kola uzavřete díly **7c** s nalepenými disky **7d**. Stočte na špejli oba pásky **7e**, jeden nasuňte na každou osu říditelných náprav **7**, za ním nasuňte a k ose přilepte po jednom kole, osy prostrčte nosiči **4c** přední a zadní nápravy, z druhé strany nasuňte druhý pár pásků **6e** a nakonec nasuňte a zalepte druhá kola.

Model dokončíte zhotovením zpětných zrcátek. Na zhotovené držáky **8** přilepíte zkompletovaná zrcátka **8a** (vyčnívající úzký pásek přelepte přes držák) a zkompletovaná zrcátka přilepte na vůz. Místa pro přilepení jsou patrná z návodné kresby (horní rameno držáku pravého zrcátka je ve výšce horní hrany dveří, držák levého zrcátka je ve výšce horní hrany posuvné části okna řidiče). Doufám, že se vám hotový model líbí a těším se na spolupráci u dalších modelech.

Petr Kudrej

Upravil : Andrej Priehradný



