



Konstrukce pro
modelář

Dewoitine D520

upoutaná polomaketa
francouzské stíhačky na motor 2,5cm³

Konstrukce Jaroslav FARA

Richard Polok z LMK Český Těšín, mistr republiky v kategorii SUM v roce 1972, se svoji polomaketou D 520

Jednou z nejlepších francouzských stíhaček za 2. světové války byla Dewoitine D 520. Byl to celokovový dolnoplošník se zatahovacím podvozkem o rozpětí 10,2 m, dosahující rychlosti 526 km/h. (Jeho technický popis a historii, která byla velmi pestrá, přinesl s plánkem 1:50 Modelář č. 1/1968 a Křídla vlasti č. 3/1964.)

Jako vhodnou předlohu pro stavbu upoutané polomakety shledali D 520 i agilní modeláři z LMK Český Těšín. Po dohodě s konstruktérem během krátké doby měl R. Polok svůj model na startu. Podle A. Müllera, náčelníka tamního LMK, létá D 520 dobře souvrát, přemet i let na zádech. Citlivost je přiměřeně dobrá, start i let klidný. Pro model postać i motor s poněkud menší výkonností. Porovnávací lety s dřívě vydanými modely Airacobra, Mustang a Jak 9 prokázaly, že D 520 je podařený typ, který obohatil letadlový park modelářů z Č. Těšína. To je posudek nejpovolanějších – členů družstva mistrů republiky kategorie SUM za rok 1972 – a také důvod k vydání stavebního plánu modelu.

Model stavěný z balsu

je nakreslen na plánu a popsán v následujícím hlavním návodu. Pro případnou stavbu z tuzemského materiálu je na plánu schématicky zakreslen bokorys trupu a v závěru hlavního popisu stavby jsou samostatně uvedeny nutné úpravy. Pro zájemce o prostorový trup je tenkou čarou doplněn půdorys trupu a několik hlavních řezů trupem.

K STAVBĚ

použijeme balsu střední tvrdosti, lepíme obvyklými lepidly.

Trup. Balsová prkénka slepíme na potřebnou šířku, překreslíme na ně z plánu obrysový tvar 1 a přesně vyřízneme. Do výřezu pro motor zalepíme hranoly 2 a z obou stran výztuhu 3 (výřez pro motor a palivovou nádrž je jen na pravé straně, levá je plná), na níž jsme zadní část zbrousili do klínu (směrem ke trupu).

Odměříme umístění zářezu pro nosník křídla (nejlépe podle žebra A dříve než je zalepíme do křídla) a vyřízneme. Vyvrátíme otvory pro točláka řízení a pro šrouby upevňující držák řídicí páky. Zaoblíme hrany po celé délce trupu kromě části v místě křídla, vybrousíme vybrání v zadní části kabiny.

Vpředu přilepíme podložky pro motor 4, výfuky 5 a kanály 6. Zbylé povrchové detaily a ostruhu doplníme až po potažení trupu, chladič 7 až po upevnění křídla.

Kabinu uděláme pro věrnější vzhled průhlednou s figurkou pilota uvnitř. V místě obou rámu zalepíme příčky k celuloidu tl. 2 mm a kabinu potáhne

celuloidem tl. 0,5 mm. Předtím její vnitřek nabarvíme.

Křídlo stavěné vcelku je do trupu zalepeno napevno. Při jeho stavbě dbáme na to, aby bylo souměrné, nezkroutené a odtoková hrana přímá.

Nejprve připevníme žebra A až J. Řežeme vždy dvojici žeber současně podle křivítka, které pozorně přikládáme k obrysu. Dvě prkénka s nákresem (vystriháme z plánu nebo pečlivě překreslíme na průhledný papír) zajistíme připínáčkem apod. tak, aby se při výrobě vzájemně neposunula. Hlavní nosník K je ze dvou částí, které spojíme stojinami L a M. Zářezy pro žebra uděláme (dvěma listy pilky na kov) až po slepení.

Na nosník nasuneme postupně všechna žebra, na jejich zadní část ihned (dokud lepidlo v zářezích neuschlo) přilepíme horní a dolní zbroušenou odtokovou lištu O a zajistíme je špendlíky nebo pérovými svrkami. Na přední části žeber také hned přilepíme (a zajistíme špendlíky) náběžnou lištu N. Případné nerovnosti či zkroutění spravíme ihned, dříve než lepidlo uschne.

Do výřezu v žebrech C, D, která zesílíme výztuhami C1, D1, a na nosník důkladně přilepíme (epoxidem) desky P s přišitým podvozkem. Náběžnou část potáhneme tak, že připravená prkénka v přední části mírně zkosoíme a přilepíme k náběžné liště. Po uschnutí lepidla jejich horní stranu lehce navlhčíme (snadněji se ohnou a přilepíme je na žebra a nosník. (Ve spodním potahu musíme udělat zářez pro nohu podvozku). Pak přilepíme na hrubo opracované koncové oblouky Q. Do pravé poloviny křídla přivážeme zátěž (nebo ji

zadlabeme do koncového oblouku) a celé křídlo obrousíme.

Po spojení křídla s trupem doplníme oboustranný balsový potah žeber A – B a přechod křídla R. Zaoblení mezi křídlem a trupem uděláme hustým tmelem nebo směsí balsových pilin a acetonového lepidla.

Ocasní plochy jsou z plného balsového prkénka; na potřebnou šířku je případně slepíme ze dvou. Náběžné části zaoblíme, odtokové zbrousíme do táhlého klínu. Výškovku připevníme ke stabilizátoru obvyklým způsobem dvojicí proužků silonové tkaniny nebo plastickými otočnými závěsy Modela. Obě poloviny kormidla předtím spojíme drátem, jehož zploštěné ohnuté konce do nich zarazíme a zajistíme přelepením pásky tkaniny.

Stabilizátor připevníme do zářezu v konci trupu, kýlovku s vychýlenou směrovkou přilepíme na tupo, přesně souose a kolmo.

Podvozek (bude pravý a levý) přišijeme na desky P tlustou nití a zalepíme epoxidem. Spodní části krytů S přilepíme na lišty přivázané na podvozek, horní části T zalepíme do potahu křídla až po jeho potažení (s podvozkem nejsou spojeny). Kola by měla mít průměr 60 mm; v nouzi postaći obruče z pěnové gumy o průměru 50 mm, které navlékneme na disky U vysoustružené podle plánu, čímž se průměr obručí poněkud zvětší. Ostruhu ve tvaru vidlice ohneme z plechu a vrut zajistíme epoxidem.

Řízení je umístěno celé na pravé straně trupu, aby nebyl narušen vzhled levé strany a upevní se až po nabarvení modelu. Řídicí páky 8, 9 a držák 10 vystřihneme nůžkami na plech nebo vyřízneme lupenkou pilkou na kov. Na táhlo 11 použijeme dvou drátů do jízdního kola s hlavičkami, přesnou délku odměříme přímo na modelu. Celé zařízení se musí pohybovat lehce a bez zadrhování. Vodicí oka V vmáčkneme do otvorů v koncovém oblouku, do nichž kápneme epoxidové lepidlo.

Motorová skupina. Pro pohon modelu použijeme motor o zdvihovém objemu 2,5 cm³. Na plánu je kreslen motor MVVS 2,5; použijeme-li jiný, upravíme případně velikost výřezu v dílu 1 a v pravé výztuze 3, jakož i polohu hranolů 2.

Palivovou nádrž spájíme z tenkého, nejlépe mosazného nebo pocínovaného (konservového) plechu. Její objem zvolíme podle zjištěné spotřeby použitého motoru a požadované doby letu s malou rezervou na přípravu ke startu. Pro upevňovací vruty předvrtáme menší otvory

(Pokračování na str. 18)

(Pokračování ze str. 15)

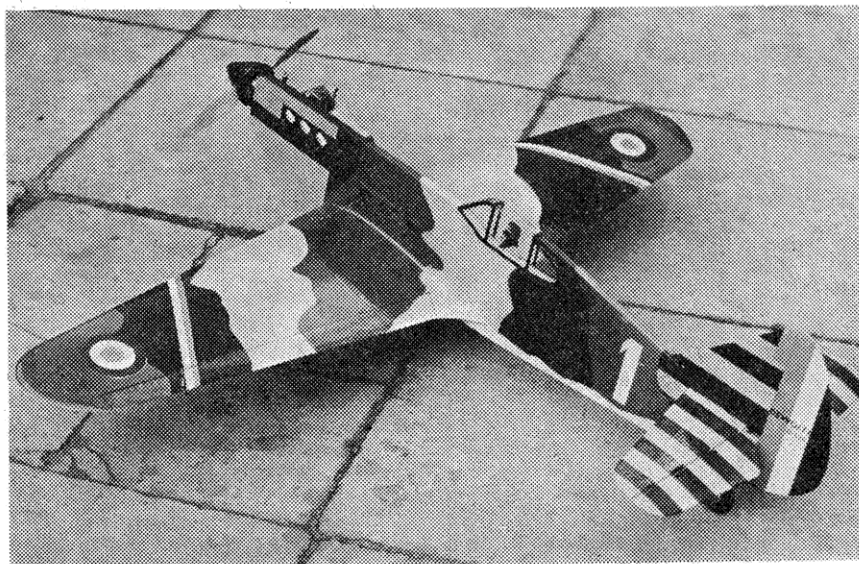
a vkápneme do nich acetonové lepidlo. Prostor nádrže v trupu důkladně vylakujeme. Nádrž můžeme také do trupu pevně zalepit epoxidem.

Vrtuli zvolíme takovou, která s použitým motorem vyhovuje nejlépe. Její rozměr bude přibližně o průměru 200 až 220/120 mm. (Na skutečném letadle byla třílistá vrtule, jež by na modelu měla průměr asi 265 mm.)

Vrtulový kužel vysoustružíme z duralu nebo vhodné plastické hmoty. Jeho zadní část upevníme na motor společně s vrtulí, přední část s výřezy pro listy pak šroubem do matice, kterou připájíme přesně souose k hlavě šroubu vrtule. Můžeme také vysoustružit nový šroub s vyšší hlavou, do níž vyřízneme potřebný závit.

Potah. Kostru modelu natřeme čirým nitrolakem a přebrousíme jemným brusným papírem. Křídlo potáhneme tlustým, trup a ocasní plochy tenkým potahovým papírem Modelspan a nalakujeme napínacím lakem: křídlo 3 až 4krát, trup a ocasní plochy 2 až 3krát (podle hustoty laku). Potom stříkáme barevně, nakonec vrchním lesklým lakem. Použijeme-li motor se žhavicí svíčkou, děláme poslední nátěr Linolakem nebo epoxidovým lakem.

Zbarvení modelu na plánu je ve standardní francouzské kamufláži. Spodní plochy jsou světle šedomodré, vrchní z nepravdělných polí hnědé, olivově zelené a šedé. Výsostné znaky na křídlech jsou shora i zdola. Šedou barvou nabarvíme ostruhu, podvozek a vnitřní stranu krytů podvozku, tmavší šedou otvory pro podvozek (na spodní straně křídla), vstupní a výstupní otvory chladiče, obrysy křídélek, klapky a směrovky a výfuky motoru.



Stavební popis na plánu 1:1 bude doplněn o několik jiných kamufláží se zmenšenými bokorysy. Větší množství kamufláží lze nalézt v Profile Publications, The Dewoitine 520, číslo 135.

Stavba z tuzemského materiálu

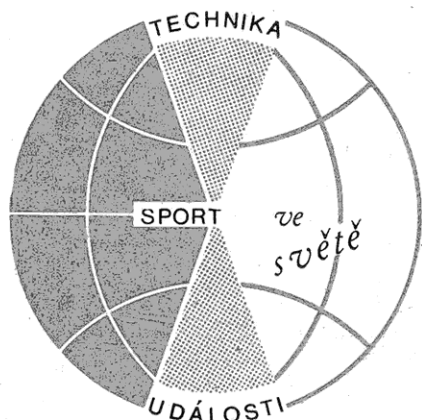
Trup sestavíme z hlavice vyříznuté z prkénka lípy (nebo jiného lehkého dřeva s rovnoměrně hustými léty bez suků) tloušťky 10 mm a ze smrkových lišt 4×10. Tvar hlavice a provedení trupu jsou zřejmé z nákresu v menším měřítku (1:5). Vyztužení přední části je beze změn.

Křídlo. Dvojice žeber vyřežeme z překližky tl. 0,8 až 1 mm nebo z dýhy 1,5 až 2 mm ve tvaru vnějšího obrysu (je kreslen tenkou čerchovanou čarou), tedy bez zmenšení o tloušťku balsového potahu. Nosníky křídla a náběžnou lištu 3×5 až 3×8 zapustíme do obrysu žebra (tvar žebra je zakreslen schématicky v menším

měřítku), odtokovou lištu 4×10 zbrusíme do klínu. Obě lišty nosníku (jsou vcelku) ohneme do vzepětí a po zalepení žeber je vyztužíme stojinami z překližky tl. 1 mm až k žebrům D. Koncové oblouky vyřežeme z překližky tl. 3 mm a odlehčíme. Zalepíme je mezi přesahující náběžnou a odtokovou lištu, které ořízneme do tvaru oblouku. Přesahující lišty nosníku před přilepením ke koncovým obloukům z vnitřní strany šikmo seřízneme. Částečný potah žeber A-B uděláme z kreslicí čtvrtky nebo překližky či dýhy.

Ocasní plochy vyřežeme z překližky tl. 1,5 až 2 mm. Výškovku upevníme dvojicemi pásků tkaniny, spojku obou polovin přišijeme.

Podvozek je nezměněn, jen desky P uděláme tak široké jako jsou rozteče žeber C-D, mezi něž je zalepíme a shora vyztužíme lištami přilepenými na obě žebra. Mezi obě žebra také zalepíme pásy překližky nebo dýhy široké asi 20 mm, na něž přilepíme potah a krytý podvozek-T.



„Volný čas“ není novým problémem

(lab) Vychází-li časopis pro „hobby“ už 77 let, je to nejenom pěkná tradice, ale zároveň i důkaz, že využití volného času k vlastní tvořivé činnosti mimo zaměstnání zajímalo už naše předky, přesněji řečeno předky našich anglických současníků. Neboť je řeč o britském zájmovém časopi-

su Woodworker, který v poslední době rozšířil svůj rámec mimo dřevo také na plastické hmoty. Letošní březnové 952. číslo tohoto měsíčníku se zatoulalo také do naší redakce. Je z něj vidět, že obsah časopisu je zaměřen hlavně na běžné užité domácí výrobky, bytové doplňky, sportovní náčiní apod. Nicméně i pro modeláře je v tomto časopisu mnoho zajímavých poznatků a rad z oblasti technologie zpracování dřeva a plastických hmot. Užitečné jsou také návody na vlastní stavbu nebo rekonstrukci různých dřevoobráběcích strojů a nástrojů.

Woodworker vydávaný v Londýně týmž vydavatelstvím jako známý Aero-Modeler a další modelářské časopisy, má formát A4, rozsah 36 stran + 8 stran inzerce + obálku. Roční předplatné je 2,35 angl. libry.

Opravdu neobvyklý marking

Jsem viděl na vítězném modelu ze soutěže pořádané americkým časopisem RC Modeler. Modelář Dean Copeland z Nebrasky potáhl svůj motorový RC model nejprve nažehlovací plastikovou fólií Mono Kote, načež se chopil rýsovacího pera a tuše a celý model orýsoval stejně jako stavební plán: dřevěné plochy jsou grafic-

ky vyznačené jako na výkresu včetně šipek znázorňujících směr let dřeva, nechybí ani různé informativní nápisy, číselné údaje o rozměrech lišt atd. Stavba modelu trvala 16 hodin, povrchová úprava 6 hodin. Je to na pohled sice trochu recese, ale originalitu nápadu nelze upřít. (la)

Kdo pojede napřesrok k moři do NDR

nejspíše nějaký čas stráví v největším námořním přístavu NDR – Rostocku. Je to město o 200 tis. obyvatel, po světové válce nově vybudované, po jehož ulicích uhanějí žluté tramvaje podobné našim starým brněnským. Za 20 peníků vás doveze „dvanáctka“ po nynější hlavní třídě Lange Strasse k obchodnímu domu Centrum, za níž vede dřívější hlavní ulice Kröpeliner Strasse, plná obchodů. Na jednom konci ji uzavírá věž s branou zvaná Kröpelinerort a hned vedle ní je modelářská prodejna – firma Schultz. V krámě o rozměrech asi 5 × 5 m s pultovým prodejem se čile snaží čtyři zaměstnanci udělat s vámi nějaký ten obchod. Po pravdě řečeno, nenechal jsem tam ani marku, neboť firma vede převážně sortiment železničního mo-

Řízení zhotovíme a upevníme stejně, jen vodičí oka V přivážíme k žebro J.

Motorová skupina se nemění.

Potah. Celý model po obroušení nerovností potáhne středně tlustým až tlustým papírem (Modelspan), očasní plochy tenkým. Vypínání a barvení modelu je shodné s již uvedeným.

LÉTÁNÍ

s robustními polomaketami s plochým trupem nevyžaduje zvláštní popis. Pokud byla zvolena modelářsky vhodná předloha (což D 520 je), model je postaven přesně a souměrně a poloha těžiště je shodná s výkresem, vzletne model hned napoprvé prakticky sám, bez zásahu pilota do řízení. Upozorňujeme pouze na to, že u verze D 520 z tuzemského materiálu je nutné dovážení olovem vpředu, protože zadní část trupu a zejména očasní plochy jsou těžší než balsové.

Pokud jde o letové vlastnosti, jsou u balsové verze i u verze z tuzemského materiálu téměř shodné, a to takové, jak je o ní zmiňuje úvodem.

Hlavní materiál (míry v mm)

Balsové prkénko, šířka asi 70, délka 1000: tl. 10 mm – 2 kusy; tl. 5 mm – 2 kusy; tl. 2 mm – 5 kusů. Překlička letecká: 2×35×400; 3×60×120; 0,8 až 1×240×250

Bukový hranol 8×10×100

Drát ocelový: průměr 3, délka 400; průměr 0,8, délka 500; průměr 2 (do jízdního kola) 2 kusy

Plech: mosazný nebo konzervový tl. 0,3 – 90×160; ocelový tl. 1–90×80

Trubka měděná průměr 3/ průměr 2, délka 180

Papír potahový (Modelspan): tenký 1 arch; tlustý 1 arch

Celuloid: tl. 0,3 – 100×150; tl. 2 – 10×130

Kolo podvozkové: průměr 60 – 2 kusy; průměr 26 – 1 kus

Olovo na zátěž asi 20 g

Lepidlo: acetonové (Kanagom) 3 tuby; Herkules 50 g; bílá lepicí kancelářská pasta (1 malá tuba)

Nitrolak: napínací číry asi 400 g; barevný podle popisu; vrchní lesklý (nebo syntetický číry) asi 50 g

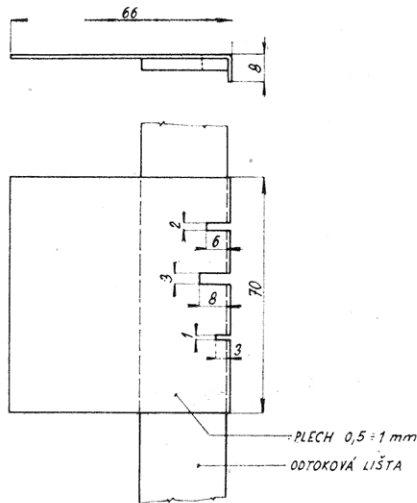
Šrouby M3, matice M3, podložky průměr 3 a jiný drobný materiál podle plánu a návodu

POZNÁMKA: kurzívou vtištěné míry jsou po létech dřeva

TAK TO JDE lépe

■ **Vyřezávání zářezů v balsové odtokové liště** křídla nebo výškovky usnadní plechová měrka podle obrázku. V měrce jsou vyřezány zářezy o nejčastěji používaných rozměrech. Holící čepelkou se pak podle nich v balsové odtokovce vyřízne snadno a přesně zářez pro žebro křídla nebo výškovky.

Námět: M. Kotala, Krnov

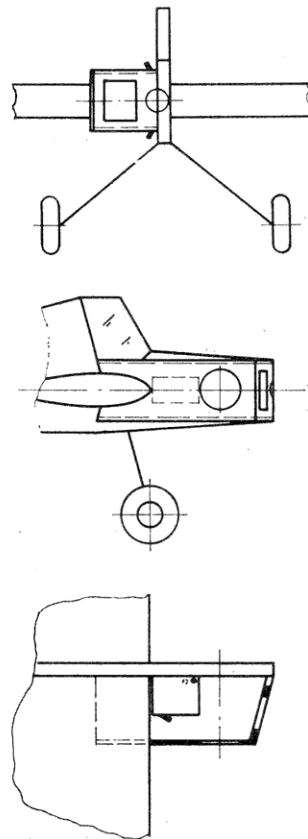


■ **Jednoduchý kryt motoru** jsem použil na svém cvičném akrobatickém U-modelu s plochým trupem. Kryt sestává ze tří stěn z balsových prkének a masky. Uvnitř může být ještě vyztužen na vhodném místě svislou rozpěrkou (lišta). Poloha krytu je zajištěna příčně náběžnou částí křídla a patkami motoru, podélně pak

hlavou motoru (otvor těsný). Kryt je k trupu upevněn gumovým okem za šikmé kolíky.

Toto řešení se dobře osvědčilo pro snadnou demontáž krytu bez snímání vrtule, čistotu provozu (olej se shromažďuje v krytu a odkapává ven) a pozorovatelné zmenšení čelního odporu modelu. Popsaný kryt lze snadno přizpůsobit na různé modely s plochým trupem, které pak vypadají podstatně plastičtěji.

H. JANKA, Olomouc



delářství, jemuž neholduji. Přesto na mě dobře zapůsobila vitrina asi 1×1,5 m, plná otevřených krabiček obsahujících všemožné náhradní díly k modelovým železnicím. Poněvadž samotní modeláři by asi firmu Schultz neuzívali, prodávají tam také hračky a drobné elektrické spotřebiče, jakož i elektroinstalační materiál.

Asi tak 1 1/2 km odtud, směrem, na který se musíte na místě zeptat, leží na náměstíčku s poetickým názvem Margareten-platz další modelářská prodejna, tentokrát ve stylu spíše odpovídajícímu našim představám o obchodu tohoto druhu. Pod firmou Bastler Freund vstoupíte do krámu asi 4 × 10 m, částečně samoobslužného, částečně s pultovým prodejem (dražších věcí). Stojí zato si hned na začátku všimnout dřevěných lišt: jsou hladké bez chlupů a jejich léta probíhají pěkně podél, aniž se musejí vyhýbat součkům. Některé byly rovné, jiné bych si uměl představit rovnější, ale vyslovené „šavle“ na skladě nebyly. Ceny asi jako u nás, u balsy rovněž. Většina lišt se prodává v délkách 1,5 m.

Pokud jde o stavebnice, byly na skladě asi tři druhy plachetnic a rovněž asi tři druhy malých modelů na gumu

(500–700 mm rozpětí). Jinak nic, ani RC, ani volně. Pouze ve vedlejším regálu štůček plánů na větší modely letadel, vesměs obsažené již v katalogu z roku 1967! A plány jsou tu dost drahé – 3 až 6 M, tj. 9 až 18 Kčs. Potahový papír je k dispozici jen nejtenčí „japan“ v cenách kolem 1 M za arch v několika pastelových barvách. Z lepidel lze doporučit pověstný Duosan Rapid za 0,50 M (lepší než Kanagom) a posléze Chemikal Klebstoff firmy Schuhchemie Erfurt za 0,65 M, což je kontaktní lepidlo v tubě – něco jako zdejší alkapren. Zajímavé je, že v zemi tak průmyslově vyspělé nejsou toho času na prodej skoro žádné spalovací motory pro modeláře. V dotyčný prodejní měli jedině sovětskou dvaapůlku Orel za 60 M, z vlastní výroby či jiného dovozu nic. Pokud jde o RC vybavení, není na trhu v NDR v současné době např. jednoduchý jednonáhl na úrovni našeho Marse. V poslední uvedené prodejní měli sestavenou předváděcí sadu Simton se třemi servy. Přijímač je stejného typu jako náš někdejší Tonox (sestavovaný z modulů), ale je ještě větší.

Když jsem před 6 lety psal článek „NDR – země neznámá“ (MO 7/67), v němž jsem vyličil, co všechno je k dostání v NDR

v oblasti modelářských potřeb oproti nám, netužil jsem, že za několik let se podmínky vyrovnají a snad i obrátí. Neboť když nestranně zvážím, co jsem viděl na vlastní oči i od jiných slyšel, pak musím přiznat, že v našich prodejnách je už dost často za co utráčet korunky, že máme řadu věcí z dovozu, že přibývá sáčků MODELA se zajímavým obsahem, že máme dost moderně zpracovaných stavebních plánů za přijatelné ceny a že Modelspan není třeba kupovat do zásoby, poněvadž se dostane kdykoliv a kdekoliv. Takže až nakonec budou ještě i ty rovné a hladké lišty...

Nakonec jsem s prázdnou domů přece jenom nejel. Koupil jsem si za 3,85 M tzv. žiletkovou pilku o tloušťce listu 0,3 mm (podobná čepové pilce) se dvěma náhradními lištami, nesoucí označení „Ein-streichsäge“, s níž se jemně řežou lišty, a dále pružinový stavěcí šroubovák pro nasazování šroubů do nepřístupných míst za 4 M. Celník v Bad Schandau se na to pochybovačně podíval a povídá: „Copak tohle u vás nemáte?“ Nějak se mi nepodařilo dát dohromady rychle německou větu, že zrovna tohle ještě nemáme, ačkoli bychom to mít klidně mohli, tak jsem raději mlčel... Ing. R. Laboutka