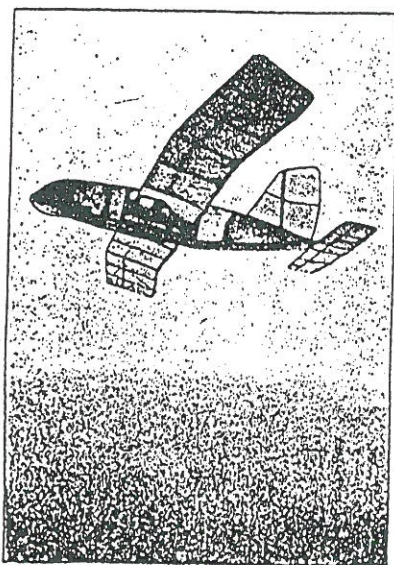


Model plachtového letadla.

Tento pokusný model je řešen jako samonosný jednoplošník velmi čistých forem. Samonosná konstrukce klade sice veliké požadavky jak se stanoviska aerodynamického, tak hlavně i co do technického provedení, ale model takový je nejdokonalejším a i se stanoviska čistě vědeckého velice cenným obrazem skutečného letadla a jeho chování se ve vzduchu.

Nosná plocha je stavěna v celku a má rozpětí 1 m. Je upevněna pod těžištěm letadla a je proto silně zdvižena do V. Profil nosné plochy je ve střední, nejsilnější části podoben göttingenskému profilu č. 422, ale jeho



Model plachtového letadla F. Schmida.

výšky ubývá ke koncům křídel dle přímky. Náběh plochy je ve středu 4° , zmenšuje se plynule ke koncům až na 2° .

Ve stavbě použito pouze smrkového dřeva a dýhy o tloušťce 0,8 mm. Dýha je všude, kde jí bylo použito, vylehčována.

Nosný systém uvnitř křídel tvoří jeden vysoký skříňový nosník, který se ke koncům křídel snižuje rovnoměrně s profilem, a oblá přední hrana. Nosník je počítán pouze na ohyb a kroucení, způsobované vztlakem, s pevností asi 10násobnou. Horní a dolní stěna jsou latky profilu $4 \times 2,6$ mm, stojinu tvoří dýha, 0,8 mm silná. Přední hrana má průřez kruhový o průměru 2 mm. V místech, kde se nosník ohýbá, jsou v jeho dutině jasanové vložky. Vodotěsný nosný systém, proti čelnému tlaku, je vytvořen úhlopříčným vyztužením polí mezi nosníkem, přední hranou a žebry, vyřezávanými z dýhy. Zadní hranu tvoří napjatá nit, vnější konce a přední hrana posledního vnějšího pole jsou z aluminiového drátu o průměru 2 mm, který umožňuje v malých mezích křivení konců. Z téhož drátu jsou také ochranné lyže pod posledním žebrem. Zachycení křídel v trupu je provedeno tím způsobem, že nosník je pevně spojen se dvěma dyhovými přepážkami a od přední hrany jde několik výtuh k podélníkům

trupu. Vlastní upevnění křídel tvoří dyhový kryt bočných stěn trupu, jehož otvory, majícími přesně tvar žeber, křídla těsně procházejí. Pergamenový potah křídel tvoří plynulý přechod do trupu, potaženého rovněž pergamenem. Váha samotných křídel je 50 g. Konstrukce kormidel je podobná jako u křídel, ale jejich zadní hrana, tvořená v celku s vnějšími konci, je bambusová. Výškové kormidlo je bez vodící plochy a je spojeno s trupem dvěma hliníkovými plíšky, jichž deformací lze měniti sklon kormidla. Pohybování směrového kormidla děje se ohýbáním aluminiového drátu, jímž je toto spojeno s vodící plochou. Potah kormidel je z hedvábného papíru, přechod mezi svislou stabilizační plochou a trupem je z vylehčované dýhy. Trup sám je tvořen čtyřmi podélníky kruhového průřezu o poloměru 1,5 mm a dýhovými, vylehčovanými přepážkami. Vzadu přechází ve vodorovnou hranu, na kterou dosedá výškové kormidlo. Konstrukce přední části trupu je bambusová. Dýhový, nevylehčovaný kryt jde až za první přepážku, ve které je zapuštěn jako přítěž šroub s matkou. Na svorník šroubu lze navléci jako přívažky železné kroužky. Upevnění bambusové lyže a aluminiového startovacího háku pro gumové lano jsou patrné z výkresu. Lyže je upevněna pouze v jednom bodě, na přední špici trupu, mimo to prochází volně aluminiovým okem u druhé přepážky. Všechny spoje jsou utaženy nití a zaklíženy, dýhový kryt trupu je přichycen k podélníkům drátkem, zalit zevnitř kličem a ještě přelepen pergamenem. Celý trup a spodní strana křídel jsou lakovány šelakem.

Model tento není stavěn speciálně na velké časové výkony. Jeť jeho rychlost, přes to, že je velice lehký, vzhledem k malému dosti velká, průměrně 6 m/sec. Největší dosažený čas byl asi 50 vteřin. Ostatně časové výkony, které závisí hlavně na výškovém rozdílu a sklonu toho či onoho terrainu, nemohou býti nikdy měřítkem dokonalosti modelu a jeho aerodynamických vlastností. Model tento vyniká neobyčejně plochým, klouzavým letem, který je asi 1 : 14 (!) a velmi malou klesavostí. Theoretický klouzavý let byl vypočítán 1 : 17. Rozdíl mezi theoretickým a skutečným klouzavým letem byl způsoben tím, že nebylo při výpočtu uvažováno povrchové tření ploch a menší užitečný efekt modelu. Přes to je klouzavý poměr 1 : 14, který byl určován, jak výslovně upozorňuji, s vyloučením t. zv. plavání modelu těsně před přistáním, výsledkem u modelu zajisté velice pěkným. Model reagoval velmi citlivě jak na výchylky kormidel, tak i na změny rychlosti a směru větru. Přes to jeho let byl vždy klidný, jistý a velice imposantní.

(Údaj klouzavého poměru ponecháme bez poznámky; doufáme však, že při nejbližších jarních závodech plachtových modelů, podaří se panu pisateli tohoto článku veškeré výborné vlastnosti svého modelu i aerodynamické údaje o něm s úspěchem dokázat. Poznámka redakce).

Model plachlového letadla.

Konstr. J. Schmid.
1923

Rozpětí 1 m.

Plocha 10 dm²

Váha 115 g.

