

# CRANFIELD A1 Chase Mk. 2



Tak jako vlastnosti letadel ovlivňují částečně návyky a chování pilotů, známe i letadla „ušitá na míru“ podle přání a představ svých tvůrců či objednavatelů. Není velkou nadšátkou konstatování, že britský akrobatický Cranfield A1 byl konstrukcí ovlivněnou ve velké míře osobností tragicky zahynuvšího akrobata a zkušebního pilota Neila Williamse.

V roce 1968 požádali členové britského akrobatického týmu vedení cranfieldské techniky o návrh ideálního akrobatického letounu. Ačkoliv na stavbu nebyly v té době prostředky, dostali studenti G. Potter a R. Ward tento úkol jako téma diplomové práce. Požadavky na letoun formuloval právě Neil Williams na základě svých bohatých zkušeností s většinou špičkových akrobatických strojů té doby. Ze stoupajícího důrazu na vertikální figury v soutěžních sestavách vyplynuly požadavky na větší měrný výkon (poměr výkonu motoru a hmotnosti letounu), než měly populární Zliny, a na zvýšenou příčnou obratnost. Práce na projektu zádrně pokračovaly pod vedením profesora D. Howeho, ale přes zájem veřejnosti i různých podniků se nepodařilo získat potřebné finance na stavbu.

V roce 1969 bylo rozhodnuto, že letoun vznikne přímo na cranfieldské vysoké škole. Díky práci studentů a učňů se prototyp pomalu líhl v cranfieldských dílnách. Konečný obrat v práci – sice nadšené, ale stále brzděné nedostatkem prostředků – znamenala po bezmála šesti letech finanční injekce od aktivního podporovatele britského akrobatického sportu Alana Curtise. Vznikla společnost Flightinvert a 23. srpna 1976 konečně Cranfield A1, pokřtěný Chase, vzletl. Poháněl jej motor RR/Continental 10-3600 o výkonu 148 kW (200 k).

Vliv znalce a milovníka Zlinů N. Williamse byl za letu ještě patrnější než při pohledu na letadlo na zemi: Letoun vyzářoval cosi velice „zlinovského“. Křídlo s poměrně tlustým profilem a charakteristickou šípovitou náběžnou hranou, dozadu posunutá kabina, ale také některé nepříznivé vlastnosti poznamenaly

Chase hned na počátku jeho kariéry. Všechny pilotní zprávy hovořily o nedostatečné schopnosti vertikálních manévřů, přílišné směrové stabilitě a nutnosti uvádět letoun do vývrtky kopáním.

Flightinvert Cranfield A1 Chase Mk. 2 byl jednomotorový celokovo-

vyvažovací ploška. V náběžných částech kořenové části křídla byly dvě pomocné palivové nádrže.

Trup příhradové konstrukce byl svařen z tenkostěnných ocelových trubek. Podlaha pilotního prostoru byla z duralového plechu. Kromě překližkových panelů kryjících hřbet byl celý trup potažen dakronovou tkaninou obepínající tvarovou karoserii z dřevěných listů. Pilotní prostor s kapkovitým vlevo odklonným a odhoditelným překrytím z organického skla byl prostorný.

Vpředu na podlaze byla radiostanice. Přístrojové vybavení zahrnovalo základní sadu letových přístrojů a přístrojů ke kontrole motoru pro lety za vidu. Nápadná byla dlouhá řídicí páka a vlevo vpředu umístěná páka provozní brzd.

Ocasní plochy se konstrukčně shodo-

valy s křídlem. Stabilizátor měl potah z duralového plechu zesílený stringery ve směru rozpětí; byl na zemi přestavitelný. Celokovová aerodynamicky vyvážená výškovka byla pro dosažení potřebné tuhosti celá signována. Na pravé odtokové

hraně byla za letu stavitelná vyvažovací ploška. Pro VOP byl použit symetrický profil neudaného typu o tloušťce 10 % u kořene a 11,4 % na koncích.

Kýlovka byla rovněž celokovová. Aerodynamicky a hmotově vyvážená směrovka měla kovovou kostru a dakronový potah. Pevné přístávací zařízení bylo převzaté z letounu Chipmunk. Mělo hydropneumatické tlumiče a hydraulické kotoučové brzdy, vybavené poměrně složitým zařízením pro kombinaci brzdění a zatáčení, ovládané pedály a pákou brzdy v kabině. Kola hlavního podvozku měla průměr 360 mm, ostruhové kolo 127 mm.

Šestiválcový vzduchem chlazený plochý motor Lycoming 10-540D (Special) o výkonu 208 kW (280 k) byl vybaven upraveným mazacím a palivovým systémem Christen, dovolujícím let na zádech, a poháněl třílístou hydraulicky stavitelnou kovovou vrtuli Hoffman. Palivová nádrž o objemu 77 l byla v trupu za požární přepážkou.

Během svého vývoje Cranfield A1 několikrát změnil povrchovou úpravu. Na poslední variantě A1 Mk. 2 převládala bílá barva, doplněná na horní straně křídla i VOP a na bocích trupu modrými pruhy a klíny. Spodní část trupu, kužel vrtule a celý spodek letadla jakož i podvozkové kryty byly červené (odstíny barev souhlasily s britskou vlajkou). Poznávací značka G-BCIT a obdélníkový chodník na křídle byly černé.

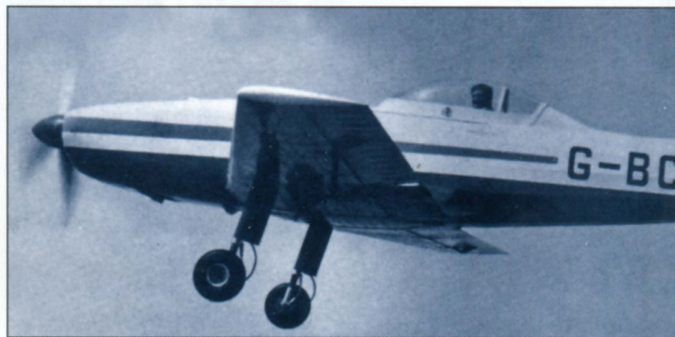
**Martin Velek**  
**Výkres Zdeněk Kaláb**  
**Foto archiv Zdeňka Kaláby**



vý samonosný dolnoplošník s pevným dvoukolovým podvozkem a ostruhou.

Křídlo s profilem řady NACA 23 o tloušťce 15 % u kořene a 12 % na konci mělo vzepětí 3° a geometrické zkroucení 2°. Šípovitost v jedné třetině SAT byla 9°36'. Úhel náběhu byl na zemi přestavitelný. Křídlo bylo jednodílné, ale mělo třídílný hlavní nosník. Na střední části hlavního nosníku byly kotevní body pro podvozkové nohy. Potah proměnné tloušťky, nanýtovaný na lisovaných žebrech, byl vyztužen ve směru rozpětí stringery o průřezu Z. Na pomocném zadním skříňovém nosníku byla zavěšena hmotově vyvážená křídélka typu Frise s duralovou kostrou a dakronovým potahem. Na levém křídélku byla na zemi stavitelná

valy s křídlem. Stabilizátor měl potah z duralového plechu zesílený stringery ve směru rozpětí; byl na zemi přestavitelný. Celokovová aerodynamicky vyvážená výškovka byla pro dosažení potřebné tuhosti celá signována. Na pravé odtokové



**Hlavní technická data:** Rozpětí 10,00 m, délka 8,05 m, hloubka křídla u kořene 2,08 m, u konců 0,91 m; štíhlost křídla 6,7; vzletová hmotnost 850 kg; maximální dovolená rychlost 384 km/h, maximální rychlost v 0 m MSL 274 km/h, pádová rychlost 90 km/h; maximální počáteční stoupavost v 0 m MSL 11,8 m/s