



CAPS - Cirrus Airframe Parachute system

Moderní čtyřsedadlová letadla Cirrus nabízejí vedle propracovaného designu a nadstandardních letových výkonů i jeden prvek, který v kategorii General Aviation nikdo jiný doposud standardně nedodává. Jedná se o integrovaný padákový záchranný systém tzv. CAPS - Cirrus Airframe Parachute System.



■ XXXxx

Záchranný padákový systém může v případě potřeby snést celé letadlo i s posádkou bezpečně na zem. Jeho úlohou není ale záchrana letadla jako celku, protože při inicializaci CAPS dojde k destrukci některých částí draku letadla, ale výrobce kladl důraz především na záchranu posádky, která je navíc chráněna i airbagy instalova-

nými v ramenní části upínacích pásů na předních sedadlech. Záchranný systém CAPS není rozhodně určen na primární řešení nouze pro případ vysazení motoru, ale jedná se o jakési poslední vykoupení se z neřešitelné situace. Jde zejména o ztrátu kontroly nad letadlem v neznámé poloze nebo strukturální poškození draku samotného letadla, případně náhlou

nezpůsobilost pilota či srážku s jiným letadlem. V případě nouze lze systém použít i při vysazení motoru v noci či nad krajinou bez možnosti uskutečnit nouzové přistání.

Kde se CAPS nachází

K uložení hlavní součásti systému je v letadlech Cirrus využito zadní části trupu za kabinou a zavazadlovým prostorem pod ztenčeným potahem trupu. Tam je uložena výtažná raketa s výtažným popruhem a záchranným padákem. K dalším hlavním částem systému patří ovládací rukojeť se zajišťovacím kolíkem umístěná na stropu kabiny v prostoru mezi piloty. Důležitou, avšak nejméně viditelnou součástí jsou nosná lana padáku zalaminovaná pod povrchem letadla, jež jsou uchycena k motorové přepážce, obdobným způsobem je ukryt i stabilizační popruh uchycený ke svislé ocasní ploše.

Jak CAPS funguje

Po zatažení ovládací páky je celý systém inicializován a letadlo se pod vrchlikem snaží s mírně zvednutou přídělí k zemi. Vytažení záchranného systému bylo v praxi zkoušeno do rychlosti

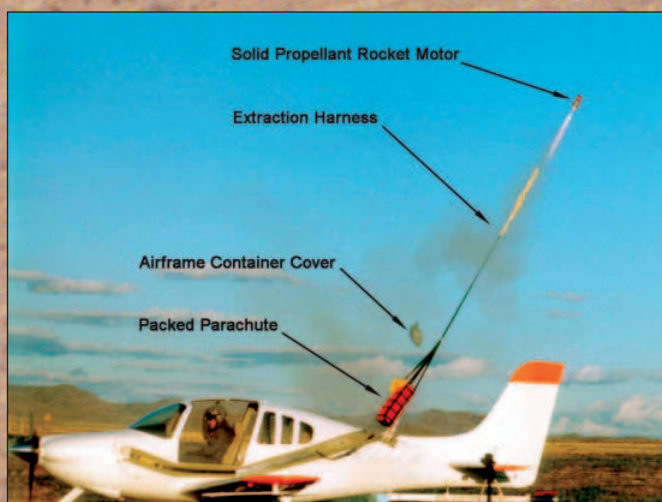




133 knots IAS (km/h) se ztrátou výšky v horizontálním letu do 400ft (m). V případě neobvyklé polohy např. vývrtky byla od iniciace až do stabilizace na padáku naměřena ztráta výšky 920 ft (m). Při dodržení výše uvedených hodnot pak může být CAPS bezpečně aktivován od výšky 2000 ft (m) nad zemí. Důležité však je, že v případě nedostatku výšky, případně rychlosti, by měl být CAPS aktivován bez ohledu na stanovené hodnoty. Minimální výška použití není stanovena, ale není možné zaručit plnou funkčnost celého systému. Po stabilizaci na padáku pak letadlo klesá rychlostí 1700 ft/min (m/min), dotyk se zemí je ekvivalentní nárazu z výšky 13 ft (m). Náraz se zemí také účinně tlumí robustní ocelové pružiny hlavního podvozku.

Bezpečnostní prvky v kabině

Součástí uceleného bezpečnostního systému osob na palubě letadel Cirrus, který vysoce zvyšuje šance na přežití v případě nouze, jsou



vedle CAPS také bezpečnostní prvky v kabině. Jedná se zejména o již zmiňované airbagy v ramenní části pásů na předních sedadlech a také o speciální konstrukci sedadel, umožňující tlumit náraz až do přetížení 26g. Za předpokladu dobře utažených upínacích pásů je při aktivaci airbagů předpoklad zranění, zejména kompresivní zlomeniny páteře, minimální. Ke zmírnění možnosti poranění při nárazu přispívá i ovládání letadla vyřešené tzv. sidesticky umístěnými po stranách pilotního prostoru. Úchyty v kabině pro zavazadla, hasicí přístroj a podobně, jsou dimenzovány na náraz s přetížením až 18g a zabraňují utržení a následnému úrazu posádky v případě převrnutí letadla. K vyproštění posádky z letadla slouží v případě potřeby kladivo na rozbíjení oken, umístěné v úložném prostoru mezi piloty.

Statistiky

Jednoznačně se potvrzuje, že Cirrus je konstruován ve znamení jednoduchosti, bezpečnosti a ve snaze co nejvíce zpříjemnit jeho používání. Na 1000 letadel připadá



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

0,9 nehody s fatálními následky. Dosavadní statistiky hovoří o 17 úspěšných použití záchraného systému u letadel Cirrus, s 35 zachráněnými osobami. Několik neúspěšných otevření bylo zapříčiněno pozdním rozhodnutím pilota při špatném manévru u nouzových přistání. Na základě úspěchu je s tímto záchraným systémem počítáno i u dalšího vývojového kroku letadel Cirrus, proudového obchodního stroje pro šest cestujících, nazvaného Cirrus Vision. ■

