

Buletin de siguranță nr. 12

Operațiuni de degivrare

De ce este atât de important să ne asigurăm că este îndepărtată zăpada și acumulările de gheață de pe aeronavă. Nu doar eliminarea, dar, de asemenea, și prevenirea acumulării de zăpadă/gheață pe aripi și coada unui avion este crucială pentru o decolare și un zbor sigur. Aripile și coada unui avion sunt proiectate cu o formă specifică pentru a asigura o manevrabilitate corespunzătoare pentru zbor. Existența zăpezii și gheații pe aceste suprafețe schimbă caracteristicile aerodinamice ale aeronavei și perturbă fluxul de aer pe aceste suprafețe, îngreunând capacitatea de urcare a aeronavei după decolare. Ori de câte ori zăpada /gheața sau condițiile de îngheț sunt acumulate pe aeronavă, piloții apelează la facilitatea de degivrare asigurată de către aeroport pentru ca acestea să fie eliminate. Fluidul de degivrare este un amestec de glicol chimic și apă care este încălzit și pulverizat sub presiune pentru îndepărtarea gheții și a zăpezii de pe aeronavă. Trebuie avut în vedere, că după îndepărtarea gheții/zăpezii cu fluid de degivrare, aeronava are un timp limitat de prevenire a formării gheții în continuare. În cazul în care sunt precipitații cum ar fi zăpada, ploaie înghețată sau lapoviță, se vor lua măsuri suplimentare pentru a preveni formarea gheții din nou pe aeronavă înainte de decolare prin aplicarea de lichid antigivrant. Piloții dezactivează temporar sistemul de ventilație al aeronavei în timpul procesului de degivrare / antigivrare pentru a preveni infiltrarea de vapori de lichid în interiorul aeronavei. Cu toate că acești vapori sunt considerați non-toxici pentru inhalare, în acest fel nu este afectată contaminarea aerului din interiorul aeronavei. Chiar dacă fluidele antigivraj își pierd din eficacitate în timpul zborului, aeronava este echipată cu sisteme proprii care previn givrajul bazându-se pe sistemele de degivrare existente pe aripi, coadă și diferiți senzori din jurul ei. Aceste sisteme nu sunt importante doar în lunile de iarnă, fiind de asemenea eficiente și în lunile de vară, deoarece la altitudini mai mari, temperatura este cu mult sub punctul de îngheț pe tot parcursul anului. Pe cele mai multe avioane reactive, jetul de aer cald de la motoare este dirijat prin tubulatura aripilor, și permite aerului cald de la motor să încălzească suprafețele pentru a preveni givrajul, formarea gheții. Prevenirea formării gheții la dispozitivul de admisie a motorului este importantă, deoarece gheața se poate disloca și provoca daune la motor. Pe aeronave cu elice, sunt dispozitive cu presiune de aer atașate la bordul de atac al aripilor / coadă, acestea sunt umflate și desumflate cu aer de la motoare, astfel încât nu permite depunerea gheții pe aceste suprafețe.

Emis: Decembrie 2016

Compartimentul Control, Calitate și Siguranță
Aeronautică



Safety brief # 12

Deicing Operations

Why it's so important to make sure the aircraft is free of snow and ice accumulation. Not just removing, but also preventing a build-up of snow and ice on the wings and tail of an airplane is crucial for a safe take-off. A plane's wings and rear tail component are engineered with a very specific shape in order to provide proper lift for flight. Snow and ice on these areas in essence changes their shape and disrupts the airflow across the surface, hindering the ability to create lift. Whenever snow, ice, or even frost has accumulated on the aircraft, the pilots call on the airport deicing facility to have it removed. Deicing fluid, a mixture of a chemical called glycol and water, is generally heated and sprayed under pressure to remove ice and snow on the aircraft. While it removes ice and snow, deicing fluid has a limited ability to prevent further ice from forming. If winter precipitation is falling, such as snow, freezing rain or sleet, further action needs to be taken to prevent ice from forming again on the aircraft before take-off. Pilots temporarily disable the aircraft's ventilation system during the deicing/anti-icing process to prevent fluid fumes from entering the cabin. Although the fumes are considered nontoxic for inhalation, we try to keep the odor out of the cabin regardless. As the anti-icing fluids lose their effectiveness in flight, the aircraft is still equipped with systems that prevent frozen precipitation from building on the wings, tail and various sensors around the airplane. These systems are not only important in the winter months, but also in the summer months, because at higher altitudes, the temperature is well below freezing year-round. On most jet aircraft, hot air from the engines is routed through piping in the wings, tail and engine openings to heat their surfaces and prevent icing. Preventing ice formation in the engine openings is important, as ice here could dislodge and cause damage as it's ingested into the engine. On propeller driven aircraft, balloon-like devices attached to the wings and tail are inflated and deflated with air from the engines, breaking up any ice accumulation.