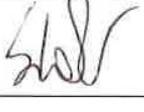
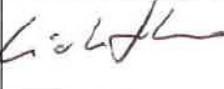


## P.O. - 17

## DE-ICING

ACCOUNTABLE MANAGER	POST HOLDER MOVIMENTO	POST HOLDER PROGETTAZIONE & MANUTENZIONE	POST HOLDER TERMINAL AC	POST HOLDER TERMINAL AG	SAFETY MANAGER
SILVIO PIPPOBELLO	GIANNI MEREU	SILVIO PES	SERGIO FANZECCO	FRANCESCO COSSU	NICOLA DEPLANO
					

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 2 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

## 1 SCOPO

Specificare le modalità di erogazione del servizio di sghiacciamento sugli AA/MM in sosta, al fine di garantire la pulizia delle superfici aerodinamiche dei velivoli e l'assenza di sovraccarichi in fase di decollo.

## 2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura è applicabile in tutte quelle situazioni per le quali si rende necessario provvedere allo sghiacciamento degli aeromobili in sosta su specifica richiesta del personale operativo e/o navigante del vettore.

Nota: tali operazioni vengono svolte dal personale GEASAR sotto la esclusiva responsabilità del Vettore, nella figura del personale tecnico e/o navigante (Rif. JAR-OPS 1.345) in termini di scelta del trattamento da effettuarsi e di verifica successiva allo stesso.

Nota: La procedura PO-22 descrive in maniera non dettagliata l'insieme delle operazioni e dei quanto previsto dalla normativa in vigore, alla quale i singoli rappresentanti dei vettori (responsabili della scelta e della verifica del trattamento) fanno riferimento. Di seguito sono infatti descritti i riferimenti normativi utilizzati allo scopo e soprattutto le ultime raccomandazioni AEA di Luglio 2012, dalle quali son stati estratti unicamente i riferimenti necessari a Geasar quale "erogatore del trattamento", fermo restando che son a carico del vettore gli adempimenti e le responsabilità non indicate nella presente procedura.

## 3 RIFERIMENTI

Codice della Navigazione

Standard e raccomandazioni di cui all'emendamento n°5 dell'Annesso 14 ICAO

Regolamento per la Costruzione e l'esercizio degli aeroporti

Convenzione GEASAR/ENAC per la gestione e lo sviluppo dell'aeroporto di Olbia

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 3 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

ISO 11075 - Aircraft de-icing/anti-icing Newtonian fluids, ISO type I

ISO 11076 - Aircraft de-icing/anti-icing methods with fluids

ISO 11077 - Self-propelled de-icing/anti-icing vehicles

ISO 11078 - Aircraft de-icing/anti-icing non-Newtonian fluids, ISO type II

Procedure di riferimento dei singoli vettori (se richiesto)

AEA - Raccomandazioni per deicing/anticing per aa/mm a terra - 27° edizione Luglio 2012

## 4 RESPONSABILITÀ E ATTIVITÀ

**Responsabilità erogazione** PH Movimento (verifica rispetto procedure). PH Terminal AG se si tratta di aereo di Aviazione Generale  
 Capo Scalo Airside Geasar (coordinamento operazioni)  
 Responsabile Rampa e Logistica (rispondenza del trattamento)

**Esecuzione:** Operatori di rampa qualificati

**Mezzi e attrezzature:** Automezzo de-icing  
 Liquido KILFROST tipo II

### 4.1 OPERAZIONI PER L'EFFETTUAZIONE DEL DE-ICING/ANTI-ICING, PER IL CONTROLLO SUCCESSIVO (POST DEICING CHECK), PER LA GESTIONE DI EVENTUALI FINDINGS

#### **EFFETTUAZIONE:**

L'effettuazione viene richiesta dall'equipaggio o dal personale di terra della Compagnia interessata, e da questi trasmessa al Capo Scalo Airside di Geasar in turno, fornendo inoltre:

- il tipo di trattamento richiesto (de-icing/de-snowing/anti icing etc)
- le parti da trattare (ali, coda, fusoliera)
- la percentuale di killfrost da erogare disponibili sull'aeroporto (50% o 100%)

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 4 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

Quanto sopra è registrato su apposito modulo (vedi allegato “A” ) compilato dal vettore (vale come richiesta) e da Geasar (conferma e attesta il tipo di trattamento).

#### **CONTROLLO (POST FLIGHT CHECK):**

Tale operazione è di esclusiva responsabilità del vettore, che la annota e conferma nella propria documentazione di compagnia (vedi Quaderno Tecnico di Bordo aeromobile) e per tale motivo non viene notificata a Geasar. Solo qualora il trattamento erogato non fosse rispondente alle richieste e alle necessità, il vettore chiederà ulteriore trattamento, specificandolo nel modulo sopra citato.

#### **FINDINGS:**

Nei casi in cui sia necessario evidenziare e segnalare eventuali anomalie inerenti il servizio in oggetto (materiali, liquido, mezzo, personale etc) tali da pregiudicare l'erogazione del trattamento, gli operatori le segnalano prontamente al Caposcalo di Servizio e la Responsabile Rampa e Logistica i quali provvedono a inoltrare via e-mail tali segnalazioni al Post Holder Movimento. Nei casi in cui la segnalazione attenga al mezzo, in aggiunta, il Caposcalo fa emettere dal settore Rampa apposita segnalazione sui moduli previsti per la manutenzione mezzi e attrezzature, allo scopo di far eseguire il controllo e la riparazione nel più breve tempo possibile. Sarà conseguentemente data la indisponibilità del mezzo (del quale saranno informati anche i vettori operanti sullo scalo) nonché il tempo stimato per il ripristino.

Le operazioni vengono effettuate dagli addetti di rampa appositamente addestrati sotto la supervisione del Capo Scalo Airside e/o del Responsabile Rampa e Logistica o PH Terminal AG se si tratta di aereo di aviazione generale.

In presenza di elevata quantità di neve, la rimozione dalle ali e dagli stabilizzatori può essere effettuata utilizzando degli spazzoloni; per la fusoliera si possono utilizzare delle corde e/o con acqua calda. Solo in seguito si procederà all'applicazione del fluido così come di seguito riportato L'aeromobile va preparato nel modo seguente:

- assicurarsi che le porte della cabina, di ispezione, ecc. siano chiuse.
- assicurarsi che l'area sia libera da passeggeri, bagagli ed altri oggetti.

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 5 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

- le manovre del mezzo in prossimità dell'A/M dovranno essere eseguite ad una distanza e con una velocità tali da evitare eventuali danni all'A/M.
- le operazioni devono essere eseguite sotto il controllo del personale tecnico responsabile del vettore o del comandante dell'A/M.
- determinare le condizioni del vento al fine di evitare di spruzzare direttamente il fluido controvento.

Il fluido utilizzato da GEASAR è il KILFROST ABC3 appartenente alla classificazione AEA II. Per eventuali rischi sulla persona derivanti dall'utilizzo del KILFROST ABC3 si fa riferimento alle schede di sicurezza del materiale.

L'operatore incaricato delle operazioni informa immediatamente il pilota prima dell'inizio del trattamento di de/anti-icing affinché possa escludere l'impianto di condizionamento dell'aria ed evitare la possibile entrata del fluido nel sistema, che produrrebbe fumo all'interno dell'A/M.

Prima del trattamento l'addetto preposto all'erogazione, deve assicurarsi che quanto di seguito riportato sia stato effettuato:

- le ali e gli stabilizzatori devono ricevere lo stesso trattamento. Deve essere evitato che il ghiaccio e la neve penetrino e permangano all'interno delle superfici di comando durante il trattamento. I migliori risultati si ottengono spargendo il fluido dalla estremità delle ali verso la fusoliera, facendo particolare attenzione al punto di attacco tra ala e fusoliera (punto critico per la formazione di ghiaccio); per le superfici verticali si deve procedere dall'alto verso il basso.
- durante la rimozione manuale deve essere prestata attenzione alle antenne, alle luci di navigazione (anticollision) e ad ogni altra appendice sporgente.
- il fluido deve essere spruzzato sulla linea centrale superiore della fusoliera.
- il fluido de-icing o acqua calda non devono essere applicati direttamente sui finestrini del cockpit e su quelli in fusoliera; qualsiasi traccia di fluido de-icing sui finestrini del cockpit deve essere rimossa prima della partenza - non deve essere presente fluido che durante la partenza possa depositarsi sui finestrini della cabina di pilotaggio.
- in corrispondenza di sensori e prese d'aria, il ghiaccio va rimosso utilizzando aria calda (Air Conditioning Unit) - per quanto riguarda carrelli e ruote, non spruzzare il fluido direttamente sulle ruote e sui freni, avendo cura di ridurre al minimo l'applicazione in questa zona - ghiaccio

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 6 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

e neve devono essere preferibilmente rimossi manualmente con aria calda utilizzando uno straccio imbevuto di liquido de-icing.

- il fluido non deve essere spruzzato direttamente all'interno dei motori e dei condotti dell'APU - è proibito lo sghiacciamento delle eliche con motori in moto e deve essere effettuato facendo attenzione a non indirizzare il fluido all'interno dei motori - l'erogazione avviene indirizzando lo spruzzo dalla coda verso in muso dell'aeromobile.

Al termine delle operazioni l'addetto comunica al comandante, utilizzando l'apposito modulo, il codice antighiaccio (caratteristiche AEA del fluido, percentuale di diluizione) e l'ora di inizio e fine applicazione; il comandante provvede a registrarne l'effettuazione sul Technical Log Book dell'aeromobile.

Una copia firmata del Log Book deve essere archiviata presso lo Scalo.

#### 4.2 CONTROLLI SUL FLUIDO UTILIZZATO

Poiché le proprietà dei fluidi utilizzati decadono col tempo, prima dell'utilizzo devono essere controllati il punto di congelamento e l'indice di rifrazione delle miscele preparate. Il campionamento per le misure viene prelevato all'uscita dell'ugello di spruzzatura.

I controlli sono eseguiti a cura del personale di Rampa abilitato utilizzando a tale scopo un rifrattometro con scala utile. Tale dato viene riportato sul modulo (allegato "A").

I diagrammi degli indici di rifrazione e dei punti di congelamento in relazione alle concentrazioni dei fluidi, sono riportati nella documentazione tecnica KILFROST in uso al Settore Rampa.

Geasar effettua inoltre sul fluido i seguenti controlli:

#### Ricezione dal fornitore (AEA 6.3.2) :

##### CADENZA: ALLA RICEZIONE DI NUOVO LIQUIDO

- Controllo corrispondenza documentale
- Controllo corrispondenza tra fluido ricevuto ed ordinato (tipo di fluido e concentrazione)
- Controllo visivo sulle condizioni del fluido e presenza di contaminazioni (mettere il fluido dal campione in una bottiglia di vetro o contenitore equivalente e verificare la presenza di qualsiasi tipo di contaminazione ad esempio particelle di ruggine, detriti metallici, parti in gomma)
- Controllo indice di rifrattività

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 7 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

- Controllo pH del fluido
- Controllo viscosità
- I dati vengono documentati nell'apposito modulo (allegato "C") 'Controllo accettazione'

#### **Verifica Rifrazione fluido con rifrattometro (AEA 6.3.3) :**

CADENZA:           GIORNALIERA (QUANDO IN USO)  
                           MENSILE (QUANDO NON IN USO)

Se il mezzo de-icer è in uso vengono effettuati dei controlli (indice di rifrattività) giornalieri sul fluido caricato nella cisterna. Tali dati sono registrati su apposito modulo (allegato "A" in caso di controlli giornalieri "mezzo in uso" e allegato "B" nel caso dei controlli mensili "mezzo non in uso")

#### **Analisi di laboratorio (AEA 6.3.4)**

CADENZA:    ANNUALE

Ad inizio stagione fredda (inizio dicembre circa) i campioni del fluido stoccato nelle cisterne e sul mezzo de-icer (solo TYPE II) vengono inviati presso un laboratorio di analisi autorizzato per la verifica dello stesso (al momento presso la società di gestione aeroporto di Bologna).

Il prelevamento dei campioni da inviare verrà effettuato nel modo seguente :

- **Prelievo da CISTERNA:**  
 il campione andrà prelevato mediante un apposito strumento in quantità sufficiente per il test.
- **Prelievo da DE-ICER:**  
 il campione dovrà essere prelevato ad una distanza di circa tre metri dal getto della lancia del de-icer.  
 Prima di raccogliere il campione le linee vanno pulite mediante un'erogazione di fluido per almeno trenta secondi.  
 Il getto dovrà essere diretto perpendicolarmente ad una superficie sagomata (piastra) allo scopo di raccogliere il fluido in un contenitore. Si dovrà prelevare un quantitativo sufficiente al test.

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 8 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

- Etichettatura:  
 apporre su ogni campione un etichetta dove ci saranno le seguenti indicazioni:  
 Marca e tipo liquido (es: Kilfrost ABC-3 /TYPE II)  
 Informazioni del punto di prelievo (es: beccuccio, tanica , serbatoio mezzo etc..)  
 Miscela (50% , 100% etc)  
 Station (OLB)  
 Data del prelievo

Nel caso in cui venissero riscontrate anomalie relative al fluido, tali da ritenere lo stesso non in linea con le caratteristiche necessarie, verrà informato il Post Holder Movimento per le opportune azioni (sostituzione del liquido o comunicazione sull' impossibilità di effettuare trattamenti anti/de-icing).

La documentazione relativa ai risultati dei test e controlli effettuati (allegato "B") viene archiviata a cura e presso il reparto Rampa e Logistica.

#### 4.3 CONTROLLO CALIBRAZIONE RIFRATTOMETRO (AEA 6.3.6.2)

Allo scopo di verificare continuamente la funzionalità dello strumento, mensilmente viene effettuato il "controllo calibrazione" del Rifrattometro.

Tale controllo viene effettuato utilizzando dell'acqua distillata e il valore riscontrato deve essere uguale a 1,3330 (come da tabella di conversione all. "E") e tale controllo viene registrato sul modulo "Controllo Calibrazione Rifrattometro" (allegato "D")

## 5 REGISTRAZIONI

Documenti	Responsabile Gestione e Archiviazione
Scheda effettuazione trattamento e controllo con rifrattometro	Responsabile Rampa e Logistica

	Manuale d'Aeroporto Ed. 3.0	Pagina 9 di 9
	PARTE II - PROCEDURE OPERATIVE P.O. 17: DE-ICING	Revisione 00 del 01/06/2015

Registro controllo mensile, scadenze e  
 analisi laboratorio.

Scheda controllo accettazione liquido

Controllo Calibrazione Rifrattometro

Responsabile Rampa e Logistica

## 6 ALLEGATI

- A “Scheda effettuazione trattamento e controllo fluido KILFROST con rifrattometro”
- B “Registro controllo mensile, scadenze e analisi di laboratorio”
- C “Scheda accettazione nuovo liquido, per viscosità”
- D “Controllo Calibrazione Rifrattometro”
- E “Tabella di conversione indice rifrazione”
- F “Tabella 2 estratta dalla raccomandazione 27° AEA - Linee guida applicazione”
- G “Tabella 3 estratta dalla raccomandazione 27° AEA - Holdover times”
- H “Tabella 5 estratta dalla raccomandazione 27° AEA - Holdover times”