



MANUALE DI AEROPORTO
MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E – Capitolo 25
Foglio Firme

**CAPITOLO 25: PROCEDURE IN CONDIZIONI
METEOROLOGICHE AVVERSE**

Operations Manager	
David Pisoni	
Maintenance Manager	
Alessandro Tovo	



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 1 di 28

CAPITOLO 25: PROCEDURE IN CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

SOMMARIO

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO.....	2
25. PROCEDURE IN CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE.....	4
25.1 SCOPO	4
25.2 CAMPO DI APPLICAZIONE	4
25.3 RIFERIMENTI	5
25.4 COORDINAMENTO CON ENAV PER LA RICEZIONE DELLE NOTIFICHE, DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI E MITIGAZIONE DEI RISCHI	6
25.5 PROCEDURE PER LE SPECIFICHE CONDIZIONI METEOROLOGICHE.....	8
25.5.1 CONDIZIONE DI VENTO FORTE	8
25.5.1.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI	8
25.5.2 CONDIZIONE DI GELATE AL SUOLO	10
25.5.2.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI	10
25.5.3 CONDIZIONE DI BASSA VISIBILITÀ.....	12
In caso di previsione di bassa visibilità si applicano :.....	12
25.5.4. CONDIZIONE DI FULMINI - FENOMENI TEMPORALESCHI	12
25.5.4.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI	12
25.6 CONDIZIONI DI PRECIPITAZIONI A CARATTERE NEVOSO, PIOVOSO E DI GRANDINE.....	16
25.6.1 APPLICABILITÀ E ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE E RIPORTO DELLE CONDIZIONI DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO	16
25.6.2 CONDIZIONE DI RUNWAY SLIPPERY WET.....	22
25.6.2.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI	23
25.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE	28
25.7 REGISTRAZIONI	28
25.8 ALLEGATI.....	28



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 2 di 28

MATRICE DELLE REVISIONI DEL PRESENTE CAPITOLO

ED. / REV. MDA	DATA	DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA MODIFICA
Ed. 0	26/12/2016	Prima edizione del Manuale di Aeroporto con la conversione del Certificato in conformità ai nuovi requisiti dettati dal Reg. UE n. 139.
Ed. 0 / Rev. 1	25/07/2018	Modifiche di ordine minore apportate al presente Capitolo. In procedura sono stati inseriti i seguenti punti: <ul style="list-style-type: none">- coordinamento con Enav per la ricezione delle notifiche;- riferimenti alle prescrizioni già contenute nel Regolamento di Scalo;- negli allegati, aggiunto riferimento alla Lettera Operazioni SEA – ENAV: <i>Operazioni in condizioni atmosferiche invernali e meteorologiche avverse</i> – allegata;- i <i>form</i> delle registrazioni nel corpo procedurale.
Ed. 1 / Rev. 0	11/12/2020	Suddiviso l'MDA in singoli Capitoli separati per una più agevole gestione e consultazione documentale ed inserimento di sotto-paragrafi con rispettivi riferimenti normativi applicabili. Modifiche apportate al presente Capitolo: <ul style="list-style-type: none">- ridenominazione di funzioni e figure professionali a seguito degli intervenuti ODS riorganizzativi SEA;- inserito paragrafo sulla formazione del personale impiegato;- al paragrafo: <i>REGISTRAZIONI</i>, inserito riferimento a esempi di schede informative trasmesse mediante METAR, TAF e AD, riportate in allegato al Capitolo. Ulteriori correzioni apportate a seguito delle osservazioni espresse dal Team di ENAC DO.
Ed. 2 / Rev. 0	02/12/2021	Aggiornati riferimenti normativi al Reg. EU 2020/2148 e Annex to ED Decision 2021/003/R. Modificata l'applicabilità della procedura, come definito al par. "Campo di applicazione". Introduzione segnalazione di contaminanti su RWY / segnalazione di condizione superficie RWY; valutazione RWY, assegnazione codice. Precisate responsabilità nelle casistiche: <i>Vento forte - Fulmini - Fenomeni temporaleschi - Allerta Fulmini</i> . Al par. 5.1: <i>Vento forte</i> inseriti valori soglia in relazione alla scala Beaufort. Modificato il par. 5.5: <i>Precipitazioni a carattere piovoso, nevoso e grandine</i> con inserimento di nuova procedura in conformità ai dettami del Reg. Del. EU 2020/2148 e Annex to ED Decision 2121/003/R. Aggiornati di conseguenza anche i documenti allegati al Capitolo.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 3 di 28

Ed.2 / Rev 1	22/12/2021	<p>Eliminato l'assessment al raggiungimento di 1mm di contaminante rilevato dai sensori pavimentali, mantenendo l'opportunità di effettuare delle verifiche del coefficiente di aderenza mediante ASFT durante l'evoluzione della precipitazione. Resta invariata la modalità di assessment in caso di variazione di condizioni da dry a wet. Al fine di verificare e riportare tempestivamente un eventuale condizione di contaminazione (Standing water), la soglia di attivazione assessment precedentemente individuata a 3,1 mm, è stata in via cautelativa ridotta a 2,5mm.</p> <p>Introduzione del software "AirportGRF", a sostituzione del modulo RCAW compilato manualmente, per la determinazione del Runway Condition Code e la produzione di RCR e SNOWTAM.</p> <p>A garanzia di un aggiornamento periodico, in assenza di variazioni significative, l'RCR verrà aggiornato giornalmente a seguito delle ispezioni di routine delle infrastrutture di volo. Fine tuning della procedura che implementa commenti del Team a valle dell'approvazione ED2 REV0.</p>
Ed.2 / Rev 2	02/12/2022	<p>Aggiornato § 25.6.1 recependo ED Decision 2022/16/R che modifica GM1 ADR.OPS.A.057(d)(4)</p>
Ed.2 / Rev 3	28/10/2024	<p>Aggiornamento a seguito della pubblicazione del Regolamento di Scalo 5.1 :</p> <p>§ 25.3 Riferimenti</p> <p>§ 25.4 Coordinamento con Enav per la ricezione delle notifiche, diffusione delle informazioni e mitigazione dei rischi</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 4 di 28

25. PROCEDURE IN CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

ADR.OPS.B.050 - AMC1 ADR.OPS.B.050 - ADR.OPS.C.010 - AMC1 ADR.OPS.C.010 - GM1
ADR.OPS.C.010(b)(1) - GM1 ADR.OPS.C.010(b)(2) - AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(3) - GM1
ADR.OPS.C.010(b)(3) - AMC1 ADR.OPS.C.010(b)(4) - AMC2 ADR.OPS.C.010(b)(4) - AMC3
ADR.OPS.C.010(b)(4) - AMC4 ADR.OPS.C.010(b)(4) - GM1 ADR.OPS.C.010(b)(4) - GM2
ADR.OPS.C.010(b)(4) - ADR.OPS.A.060 - ADR.OPS.A.065 - AMC1 ADR.OPS.A.065(a) - AMC2
ADR.OPS.A.065(a) - GM1 ADR.OPS.A.065(a) - GM2 ADR.OPS.A.065(a) - GM3
ADR.OPS.A.065(a) - GM4 ADR.OPS.A.065(a) - GM1 ADR.OPS.A.065(a)(18);(19) - AMC1
ADR.OPS.A.065(b);(c) - GM1 ADR.OPS.A.065(b);(c) - GM1 ADR.OPS.A.065(d) - -
ADR.OPS.B.037 - AMC1 ADR.OPS.B.037(a) - GM1 ADR.OPS.B.037(a) - GM2
ADR.OPS.B.037(a) - AMC1 ADR.OPS.B.037(a);(b) - GM1 ADR.OPS.B.037(b) - GM2
ADR.OPS.B.037(b) - AMC1 ADR.OPS.B.037(c) - GM1 ADR.OPS.B.037(c) - ADR.OPS.B.045 -
AMC1 ADR.OPS.B.045 -

25.1 SCOPO

Le avverse condizioni meteorologiche rappresentano una condizione di rischio per lo svolgimento delle operazioni di assistenza agli aa/mm a causa degli ampi spazi aperti che caratterizzano l'apron, delle masse metalliche di cui sono composti i Ground Support Equipment (GSE), degli stessi aa/mm e delle posizioni operative in area di movimento, funzionali alle attività di handling.

La presente procedura definisce le attività operative da svolgere sullo scalo in caso di allarmi meteorologici per consentire al Gestore di tenere sotto controllo l'esecuzione in sicurezza delle operazioni dei diversi soggetti presenti in area di movimento, nel rispetto della safety aeroportuale, inoltre, disciplina le attività di valutazione delle condizioni delle infrastrutture di volo, delle informazioni relative allo spessore, estensione e tipologia del contaminante, nonché le modalità di diffusione della relativa informativa aeronautica (*Snowtam*).

25.2 CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si attua in presenza delle seguenti casistiche di avversità meteorologiche:

1. Vento forte
2. Gelate al suolo
3. Bassa visibilità (rif. Cap. 23 MDA)
4. Fenomeni temporaleschi - fulmini
5. Precipitazioni a carattere nevoso, piovoso e di grandine.

Al verificarsi dei suddetti eventi, il Gestore procede con le seguenti attività:

- Diffusione delle previsioni meteorologiche inerenti all'aeroporto: le operazioni sono effettuate dal personale di AOCC - Dir. Operations e dalla Maintenance Control Room (MCR) - Dir. Maintenance, su attivazione degli enti che forniscono le previsioni meteorologiche relative ai



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 5 di 28

fenomeni che potenzialmente possono avere un impatto negativo sulla safety nell'operatività aeroportuale;

- Monitoraggio dell'apron da parte del personale di AOCC addetto alle ispezioni programmate e su richiesta (rif. Procedura Operativa: *Supervisione piazzale aa/mm* – rif. Cap 15 MDA);
- Attuazione, in base alla tipologia di condizione meteorologica in atto, delle procedure già previste dal Manuale d'Aeroporto e dal Regolamento di Scalo (es. Piano Neve, friction test/rilevazione del coefficiente di aderenza, de-icing/anti-icing, All Weather Operations - protezione delle piste in bassa visibilità, rifornimento carburante, piano antincendio);
- Eventuale sospensione dell' operatività dello scalo qualora le avverse condizioni atmosferiche possano pregiudicare la sicurezza delle operazioni.

In particolare, la procedura prevede prescrizioni cautelative per tutti gli operatori che sono stati ad oggi sensibilizzati in materia attraverso i Safety Committee e, più in generale, attraverso interventi mirati da parte di SMS e di AOCC.

25.3 RIFERIMENTI

ICAO Annex 14

ICAO - Circolare 355

ICAO 9981 PANS Aerodromes - Part II

Reg. (EU) 139/2014 e ss.mm.ii.

Accordo SEA-ENAV Allegato 4: Operazioni in condizioni atmosferiche invernali e Operazioni in condizioni meteorologiche avverse

Codice della Navigazione

D. Lgs. n. 81/08: *Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro*

Regolamento di Scalo

Lettera di Operazioni: OL *All Weather Operations* SEA – ENAV (allegata al presente Capitolo)

Manuale Patente di Scalo

Procedura Operativa: *Informazioni aeronautiche inserite nella pubblicazione di NOTAM: emissione e diffusione sullo scalo* (rif. Cap. 7 MDA)

Procedura Operativa: *Protezione delle piste in bassa visibilità* (rif. Cap. 23 MDA)

Procedura Operativa: *Piano Emergenza Neve* (PEN, di cui al Cap. 24 MDA)

Procedura Operativa: *De-icing/anti-icing/de-snowing* (rif. Cap. 24 MDA)

Procedure Operative: *Verifica delle condizioni delle infrastrutture in presenza di contaminazione e diffusione delle informazioni aeronautiche e Misurazione del coefficiente di aderenza rilevato sulle piste ai fini delle attività di manutenzione* (rif. ai Capp. 12 e 24 MDA)

Procedura Operativa: *Pulizia delle piste, delle vie di rullaggio e del piazzale* (rif. Cap. 15.3b MDA)

Procedura Operativa: *Rifornimento aeromobili con passeggeri a bordo e/o in fase d'imbarco/sbarco* (rif. Cap. 15.2 MDA).

Procedure Operative: : *Comunicazioni* (rif. Cap. 30).

Procedure Operative: *Procedure per il passaggio delle attività tra il personale dell'Aeroporto* (rif. Cap. 32)



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 6 di 28

25.4 COORDINAMENTO CON ENAV PER LA RICEZIONE DELLE NOTIFICHE, DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI E MITIGAZIONE DEI RISCHI

ENAV trasmette:

- Il TAF (*Terminal Aerodrome Forecast*: previsione terminale d'aeroporto) ogni volta che compare una previsione relativa a fenomeni "critici", ovvero: pioggia, neve o vento forte;
- Il METAR (*Meteorological Aerodrome Report*: rapporto di routine delle condizioni meteo per l'aviazione) in caso di pioggia, neve o vento forte e il TAF ogni volta che compare un'osservazione (METAR) relativa ad almeno uno dei fenomeni "critici";
- Gli A.D. (*Aerodrome Data warning*: avviso di aeroporto) in caso di pioggia, neve o vento forte e di *Wind Shear (WS)* ad ogni circostanza interessante l'aeroporto, accludendovi sempre gli ultimi METAR e TAF emessi, indipendentemente dal loro contenuto;
- I *Pilot report di braking action* per le opportune azioni di competenza del Gestore ai fini dell'assessment e reporting delle condizioni delle infrastrutture di volo.

La trasmissione viene ripetuta in seguito ad ogni aggiornamento e/o emissione di nuovi rapporti, fino al termine del fenomeno critico.

L'Ufficio di Previsione Meteorologica ENAV di Milano (UPM MILANO), competente per l'aeroporto, rimane inoltre a disposizione per eventuali consultazioni telefoniche da parte di un rappresentante del Gestore (identificato nella persona dell' Airport Duty Manager e del responsabile in turno di MCR), che funge da *entry point* per eventuali aggiornamenti sulla situazione in atto o prevista. La catena di diffusione dell'informativa inerente allo stato di allarme meteorologico è formata, oltre che dai centri o enti di monitoraggio/previsione meteorologica, dal Gestore aeroportuale, dai prestatori di servizi di assistenza a terra, dal Corpo dei VVF, dalle CNA e dagli operatori presenti in area di movimento.

I fenomeni di avverse condizioni meteo per cui è previsto l'inoltro di una notifica di previsione meteorologica sono riportati nel paragrafo: *Campo di applicazione*.

Il Gestore aeroportuale, per mezzo del Airport Duty Manager, riceve informativa dai centri di previsione meteorologica sui fenomeni rilevanti che possono coinvolgere l'aeroporto e la divulga a tutti i soggetti aeroportuali interessati, in particolare agli handler di rampa e a quelli rifornitori, ai Vigili del Fuoco e alle Compagnie aeree attive sullo scalo, secondo le modalità di seguito specificate.

Le Società operanti in Airside (handler di rampa, rifornitori e compagnie aeree) sono tenute a comunicare tempestivamente i propri riferimenti alla Direzione Operations (AOCC) all'indirizzo email:

aocc.mxp@seamilano.eu

Tale comunicazione è essenziale per garantire che il personale del Gestore possa inserire correttamente le società nella mailing list dedicata, assicurando così una tempestiva e accurata ricezione delle comunicazioni relative agli stati di emergenza, agli aggiornamenti operativi e a qualsiasi altra informazione critica necessaria per la sicurezza e l'efficienza delle operazioni aeroportuali.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 7 di 28

Per le condizioni meteorologiche sopra indicate, i dati sono forniti sia dall'Ufficio di Previsione Meteorologica ENAV di Milano (di seguito UPM), sia dai sistemi del provider meteo del Gestore aeroportuale e dagli apparati dedicati e in uso a SEA, presenti nello scalo.

Per quanto concerne le previsioni meteo operative d'aeroporto, oltre alla scheda sopra citata, il Duty Manager riceve da ENAV una seconda scheda composta da una previsione operativa di fenomeni temporaleschi nell'area terminale di Milano. Infine, l'Airport Duty Manager riceve una diretta informativa da MCR nel caso di previsioni temporalesche e fulmini.

Per mitigare i rischi connessi allo svolgimento della consueta operatività in airside, il Gestore aeroportuale diffonde con sufficiente anticipo ai soggetti interessati una serie di messaggi (fax, telex ed sms), contenenti la descrizione del fenomeno meteorologico previsto, nonché i relativi aggiornamenti: è competenza del Gestore comunicare ai responsabili aziendali interessati, alle compagnie aeree ed agli handler tali previsioni meteorologiche, permettendo loro di adottare tutte quelle contromisure necessarie a garantire il regolare svolgimento delle attività aeroportuali in sicurezza.

In caso di avverse condizioni atmosferiche che possano comportare **riduzioni di capacità operativa** dello scalo, a seguito di malfunzionamenti o guasti degli impianti/sistemi o l'inagibilità temporanea di infrastrutture di volo (per rimozione neve o lavori in corso, in questi casi è prevista emissione NOTAM come da apposita Procedura Operativa), l'Airport Duty Manager mantiene i flussi informativi con gli operatori aeroportuali e con gli enti di Stato interessati per definire congiuntamente, per quanto di competenza, la risoluzione delle criticità operative, anche in base a quanto previsto nella OL sottoscritta con Enav in materia di eventi critici.

Attraverso le vigenti Lettere di Operazioni sottoscritte in materia di: *All Weather Operations* e *Avverse condizioni meteo*, SEA ed ENAV si impegnano, inoltre, a scambiarsi tempestivamente informazioni su qualsiasi variazione dell'operatività delle aree e degli strumenti, apparati e ausili, che potrebbero produrre effetti sulle procedure qui dettagliate.

Ulteriori procedure operative specifiche regolamentano l'operatività aeroportuale in presenza di funzionamento degradato di determinati apparati e/o installazioni: tutti gli operatori presenti sullo scalo devono prevedere una struttura di coordinamento operativo, che possa garantire la gestione e il controllo delle operazioni di propria competenza, interfacciandosi con l' Airport Duty Manager della Direzione Operations SEA.

Inoltre, le Società operanti sullo scalo sono tenute a implementare un sistema efficace di tracciamento e comunicazione per garantire la tempestiva divulgazione al proprio personale operante in Airside delle informazioni ricevute dall'Airport Duty Manager, inclusi aggiornamenti sulle condizioni meteorologiche avverse e altre situazioni operative rilevanti. Questo sistema deve assicurare che tutti i lavoratori in Airside siano costantemente informati e preparati a fronteggiare eventuali cambiamenti operativi, contribuendo così alla sicurezza e all'efficienza delle operazioni aeroportuali.

Qualora si ritenga necessaria una riduzione di capacità dello scalo, il Centro Operativo per le Emergenze (COE) – sede del *Comitato Risposta Crisi* (CRC) - costituisce il luogo adeguatamente attrezzato per la riunione dello stesso. Il CRC è composto dagli enti aeroportuali coinvolti nella



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 8 di 28

soluzione di qualsiasi crisi riguardante l'aeroporto; variando il tipo di problematica da affrontare, anche la composizione del comitato può cambiare avvalendosi, pertanto, delle professionalità presenti in aeroporto, a seconda delle necessità contingenti.

Lo scopo del comitato è mantenere il più alto grado di operatività aeroportuale possibile, compatibilmente con il tipo di crisi in atto, nel rispetto delle condizioni di sicurezza. Pertanto:

- adotta tutti quei provvedimenti tendenti a ridurre il disagio dei passeggeri;
- può ed in certi casi deve disporre, attraverso ENAC, la chiusura dell'aeroporto o parti di esso;
- può stabilire flussi, penalizzazioni operative, priorità ad atterraggio/decollo di determinati voli, nonché emanare sequenze di voli in partenza.

Il Comitato può, sempre nel rispetto delle leggi vigenti, prendere provvedimenti mirati anche in deroga o in contrasto alle normali procedure in uso; decide, inoltre, la chiusura della situazione di contingency ed il ripristino della normale operatività di scalo.

L'Airport Duty Manager ne dà informazione a tutti i soggetti interessati, come da Procedura Operativa: *Informazioni aeronautiche inserite nella pubblicazione di NOTAM: emissione e diffusione sullo scalo*, di cui al Cap. 7 del MDA.

SEA definisce e diffonde tramite il Manuale di Aeroporto, nonché le *Safety Recommendation* emesse da SMS, ulteriore informativa in merito ai potenziali rischi, ed alle azioni da intraprendere in caso di avverse condizioni meteo.

25.5 PROCEDURE PER LE SPECIFICHE CONDIZIONI METEREologiche

25.5.1 CONDIZIONE DI VENTO FORTE

In caso di previsione di vento forte (rif. scala *Beaufort* – valore 7 su una scala da 0 a 12 - >28 kt / 50Km/h) è richiesta agli operatori aeroportuali un'intensa attività di messa in sicurezza di mezzi e attrezzature di piazzale nonché di prevenzione del fenomeno *FOD*, come disciplinato al Cap.15.3. Per l'uso preferenziale delle piste, in caso di vento forte, si fa inoltre riferimento alla pubblicazione AIP in vigore (Box 20, Par. 1).

25.5.1.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONE
1	Ricezione e diffusione delle informazioni	MCR / AIRPORT DUTY MANAGER	RICEVE via mail dal provider meteo e/o da UPM l'informativa meteo con previsione di vento con caratteristiche di intensità e probabilità di accadimento. TRASMETTE a tutti gli enti interessati via fax/mail la scheda meteo ricevuta e le indicazioni sul comportamento da adottare.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 9 di 28

			<p>COMUNICA a tutti gli operatori interessati via sms il messaggio contenente le caratteristiche del fenomeno previsto ed il comportamento da adottare per fronteggiarlo.</p> <p>DISPOSIZIONI DI SAFETY</p> <p>In caso di previsione di vento forte (> 28kt - 50KM/h), tutti gli operatori in airside sono tenuti a rispettare le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- obbligo di rimuovere tempestivamente eventuali fonti di FOD o segnalarne il rinvenimento per consentirne la rimozione; inoltre gli operatori sono tenuti ad attivare tutte le iniziative necessarie a prevenire la formazione di FOD (ad es., durante le fasi di confezionamento merci con plastiche e teloni);- obbligo di assicurare il posizionamento dei tacchi agli aa/mm, la frenatura di mezzi e veicoli;- obbligo di utilizzare i mezzi elevabili/alti, secondo le specifiche del costruttore e nei limiti ivi riportati relativamente alla massima intensità di vento cui l'equipaggiamento è utilizzabile in sicurezza; <p>Per la limitazione di utilizzo dei pontili d'imbarco in caso di vento si fa riferimento alle istruzioni tecniche per il loro l'uso, rilasciate dal costruttore; in particolare, se il vento eccede i 60 MPH (96,56 km/h) il pontile deve essere completamente retratto ed abbassato.</p> <p>I responsabili di eventuali cantieri devono altresì garantire che tutto il materiale di cantiere (tubi, attrezzature, strumenti, ecc) sia opportunamente ancorato/fissato e che non sussista, pertanto, il rischio alcuno che sia trascinato al di fuori della recinzione.</p>
2	Attivazione ispezioni straordinarie	MCR	<p>Attraverso la sensoristica meteo installata sullo scalo, a seguito della ricezione dell'allarme vento forte (rif. scala <i>Beaufort</i> – valore 7 su una scala da 0 a 12 - >28 kt / 50Km/h) ATTIVA la struttura di PAI per ispezioni straordinarie.</p> <p>Informa Airport Duty Manager dell'allarme ricevuto e delle ispezioni coordinate.</p>
		PAI	<p>Su attivazione di MCR, ATTUA ispezioni straordinarie dell'area di movimento, come previsto dalle specifiche procedure sulle ispezioni alle</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 10 di 28

			infrastrutture di volo, contenute nel presente Manuale (rif. Cap. 9 MDA), eventualmente richiedendo il supporto dello staff di AOCC - Operations in apron (rif. Cap. 15), al fine di prevenire la formazione di FOD ed accertarsi che gli elementi di rischio siano rimossi e ben ancorati, soprattutto laddove eventualmente presenti cantieri.
--	--	--	--

25.5.2 CONDIZIONE DI GELATE AL SUOLO

In caso di gelate al suolo, MCR attiva la seguente procedura operativa:

- *Verifica e riporto delle condizioni delle infrastrutture in presenza di contaminazione e diffusione delle informazioni aeronautiche (rif. 25.5.5 del presente Capitolo);*

In particolar modo, in caso di previsione di temperature pari a 0 (zero) C°, MCR richiede a PAI l'attivazione del monitoraggio delle aree airside e landside e l'eventuale trattamento delle pavimentazioni con appositi prodotti solidi e liquidi per prevenire la formazione di ghiaccio e/o facilitarne la rimozione (rif. Cap. 24 MDA).

25.5.2.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONE
1	Ricezione e diffusione delle informazioni	MCR / AIRPORT DUTY MANAGER AIRPORT DUTY MANAGER	RICEVE via mail dal provider meteo e/o da UPM l'informativa meteo relativa alla previsione di gelate al suolo con caratteristiche di intensità e probabilità di accadimento. TRASMETTE a tutti gli enti interessati via fax/mail la scheda meteo ricevuta e le pertinenti disposizioni di safety. COMUNICA via sms a tutti gli operatori di scalo il messaggio contenente le caratteristiche del fenomeno previsto e le pertinenti disposizioni di safety. DISPOSIZIONI DI SAFETY In caso di gelate al suolo, tutti gli operatori in airside sono tenuti a rispettare le seguenti previsioni: <ul style="list-style-type: none">• divieto di sversamento di acqua e/o liquidi al suolo (in caso di eventuale avvenuto sversamento, le CNA e gli handler coinvolti hanno il compito di informare il Duty Manager come da procedura



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 11 di 28

			<p>operativa: Operazioni in caso di sversamenti di carburanti e olii in area di movimento, di cui al Cap. 15 MDA);</p> <ul style="list-style-type: none">• la raccomandazione di circolare con particolare prudenza: i conducenti di veicoli e mezzi devono ridurre la velocità al di sotto dei limiti consentiti, al fine di permettere una frenata del veicolo tale da riuscire ad arrestarlo nel tratto che lo separa dal veicolo che lo precede, nonché in prossimità della segnaletica di: Stop/dare la precedenza.
--	--	--	--



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 12 di 28

25.5.3 CONDIZIONE DI BASSA VISIBILITÀ

In caso di previsione di bassa visibilità si applicano :

- OL *All Weather Operations* (LVP), sottoscritta dal Gestore con ENAV;
- la procedura operativa: *Protezione delle piste in caso di bassa visibilità* (di cui al Cap. 23 MDA).

Prescrizione cautelativa: In caso di bassa visibilità tutti gli operatori aeroportuali sono tenuti a prestare la massima attenzione e a presidiare le guide ottiche degli stand durante la fase d'ingresso degli aa/mm.

25.5.4. CONDIZIONE DI FULMINI - FENOMENI TEMPORALESCHI

La condizione meteorologica di *temporale sul campo* indica un fenomeno temporalesco con possibili scariche elettriche all'interno delle 3 miglia nautiche dal sedime aeroportuale. In questo caso, gli uomini e mezzi presenti possono essere esposti a rischi derivanti dalla presenza di scariche elettriche.

La diffusione di notifiche riguardanti la situazione di temporale con scariche elettriche impone agli operatori aeroportuali l'adozione di una serie di comportamenti di sicurezza per prevenire il rischio di folgorazione durante le operazioni di assistenza agli aa/mm all'aperto. Gli aa/mm che si trovano all'interno di un campo elettrico dovuto a temporale possono caricarsi di elettricità statica, situazione che può verificarsi anche se il temporale è ancora lontano dal sedime aeroportuale, generando quindi un serio potenziale pericolo per l'incolumità e la sicurezza delle operazioni.

In caso di fulmini e/o fenomeni temporaleschi entro le 3 mn dal sedime tutte le operazioni di rifornimento carburante sono sospese, come da Procedura Operativa: *Rifornimento aeromobili con passeggeri a bordo e/o in fase di imbarco/sbarco*, di cui al Cap. 15 MDA, nonché come pubblicato in AIP Italia.

25.5.4.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI

In base a quanto sopra descritto il Gestore aeroportuale può dichiarare le successive tre fasi, di seguito descritte:

1. Stato di *ALLERTA TECNICO*;
2. Stato di *PREALLERTA FULMINI*;
3. Stato di *ALLERTA FULMINI*.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 13 di 28

N.	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONE
1	Stato di ALLERTA TECNICO	MCR	<p>ATTIVA lo stato di ALLERTA TECNICO, <u>ovvero un'informativa rivolta esclusivamente alle strutture tecniche di manutenzione</u>, qualora l'apposito sistema in uso rilevi scariche elettriche entro le 11 miglia nautiche (mn).</p> <p>COMUNICA lo stato di ALLERTA TECNICO via mail/telefono ai reparti manutentivi e a SEA Energia per la predisposizione alla gestione di eventuali anomalie alla rete elettrica e agli impianti aeroportuali.</p> <p>DISATTIVA lo stato di ALLERTA TECNICO dopo che per 30 minuti non siano state rilevate ulteriori scariche elettriche entro l'area di 11 mn.</p> <p>COMUNICA la disattivazione dello stato di ALLERTA TECNICO via mail/telefono ai reparti manutentivi e a SEA Energia.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 14 di 28

2	Stato di PREALLERTA FULMINI	MCR AIRPORT DUTY MANAGER MCR AIRPORT DUTY MANAGER	<p>ATTIVA lo stato di <i>PRE-ALLERTA FULMINI</i> qualora il sistema di rilevazione fulmini rilevi scariche elettriche tra 3 e 5 mn.</p> <p>COMUNICA lo stato di <i>PRE-ALLERTA FULMINI</i> via mail/telefono al Duty Manager e ai reparti manutentivi, precisando che in quel momento non si rilevano scariche elettriche sul sedime aeroportuale.</p> <p>COMUNICA lo stato di <i>PRE-ALLERTA FULMINI</i> via mail/sms a tutti gli enti/operatori interessati: CNA, tecnici di CNA, handler e fornitori.</p> <p>DISATTIVA lo stato di <i>PRE-ALLERTA FULMINI</i> dopo che per 30 minuti non siano rilevate ulteriori scariche elettriche entro l'area di 11 mn, contestualmente alla disattivazione dell'<i>ALLERTA TECNICO</i>.</p> <p>COMUNICA la disattivazione dello stato di <i>PREALLERTA FULMINI</i> per mezzo mail/telefono all'Airport Duty Manager e ai reparti manutentivi.</p> <p>COMUNICA la disattivazione dello stato di <i>PREALLERTA FULMINI</i> via mail/sms a tutti gli enti/operatori interessati.</p>
---	--	--	--



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 15 di 28

3	Stato di ALLERTA FULMINI	MCR AIRPORT DUTY MANAGER MCR AIRPORT DUTY MANAGER	<p>ATTIVA lo stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> qualora il sistema di rilevazione fulmini rilevi scariche elettriche entro le 3 mn.</p> <p>COMUNICA lo stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> via mail/telefono al Duty Manager e ai reparti manutentivi, precisando che in quel momento si rilevano scariche elettriche sul sedime aeroportuale.</p> <p>COMUNICA lo stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> via mail/sms a tutti gli enti/operatori interessati; CNA, tecnici di CNA, handler e fornitori.</p> <p>DISATTIVA lo stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> dopo che per 30 minuti non siano rilevate ulteriori scariche elettriche entro le 3 mn.</p> <p>COMUNICA la disattivazione dello stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> via mail/telefono all'Airport Duty Manager e ai reparti manutentivi.</p> <p>COMUNICA la disattivazione dello stato di <i>ALLERTA FULMINI</i> via mail/sms a tutti gli enti/operatori interessati.</p>
4	DISATTIVAZIONE dello stato di ALLERTA FULMINI	PAI	<p>Su richiesta MCR, a seguito della verifica tramite portale meteo sull'effettivo rilevamento di scariche atmosferiche al suolo sul sedime aeroportuale, ATTUA ispezioni straordinarie dell'area di movimento, come previsto dalle specifiche procedure sulle ispezioni alle infrastrutture di volo, contenute nel presente Manuale (rif. Cap. 9 MDA), al fine di verificarne l'integrità a seguito delle avverse condizioni meteo.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 16 di 28

25.6 CONDIZIONI DI PRECIPITAZIONI A CARATTERE NEVOSO, PIOVOSO E DI GRANDINE

25.6.1 APPLICABILITÀ E ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE E RIPORTO DELLE CONDIZIONI DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO

In caso di precipitazioni nevose, piovose e di grandine il Gestore aeroportuale a seguito di assessment alle infrastrutture di volo deve riportare e segnalare ai servizi di informazioni aeronautiche e, conseguentemente ai servizi di traffico aereo, le condizioni delle stesse che potrebbero influire sulle prestazioni degli aeromobili e impattare sulle operazioni aeroportuali attraverso il trasferimento di un Runway Condition Report (RCR) e/o o la richiesta di pubblicazione SNOWTAM in particolare per quanto riguarda le seguenti condizioni:

1. COMPACTED SNOW (neve compatta);
2. DRY (asciutta);
3. DRY SNOW (neve secca);
4. DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW (neve secca sopra neve compatta);
5. DRY SNOW ON TOP OF ICE (neve secca sopra ghiaccio);
6. FROST (gelo);
7. ICE (ghiaccio);
8. SLIPPERY WET (scivolosa e bagnata);
9. SLUSH (neve mista ad acqua);
10. SPECIALLY PREPARED WINTER RUNWAY (pista invernale appositamente preparata);
11. STANDING WATER (acque stagnanti);
12. WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW (acqua sopra neve compatta);
13. WET (bagnata);
14. WET ICE (ghiaccio bagnato);
15. WET SNOW (neve bagnata);
16. WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW (neve bagnata sopra neve compatta);
17. WET SNOW ON TOP OF ICE (neve bagnata sopra ghiaccio).

Nota: qualora sia presente la condizione 'chemically treated', essa sarà riportata nell'apposito campo della situational awareness section dell'RCR.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 17 di 28

Qualora i contaminanti sopra elencati fossero presenti anche solo sulla superficie di una pista, il Gestore aeroportuale in riferimento ad entrambe le piste provvede a:

- Valutare le condizioni della superficie della pista (mediante ispezione delle infrastrutture);
- Assegnare un RWYCC in base al tipo e allo spessore e all'estensione del contaminante e alla temperatura dell'aria mediante la compilazione del format RCAW e matrice RCAM (in allegato)

In particolare per il reporting dello spessore bisogna tenere in considerazione:

- spessori di "water" \leq a 3 mm non devono essere riportati (NR)
- minimo spessore di "standing water" che deve essere riportato è 4 mm (04)
- per spessori \leq a 3 mm di "slush, wet snow e dry snow" deve essere riportato 3 mm (03)
- lo spessore di contaminanti diversi da "slush, wet snow, standing water e dry snow" non deve essere riportato;

Inoltre provvede a:

- Ispezionare la pista ogni volta che le condizioni della superficie della stessa subiranno una variazione a causa delle condizioni meteorologiche;
- Utilizzare, qualora disponibili, i riporti dei piloti (braking action), trasmessi da ATS a MCR tramite telefono registrato e/o ascoltati da MCR su frequenze TWR APP (rif. OL - *Operazioni in condizioni atmosferiche invernali e meteorologiche avverse*), per la rivalutazione dell'RWYCC mediante utilizzo della matrice RCAM e secondo le seguenti modalità:
 - ✓ Per il **downgrade** in accordo alla matrice RCAM e come strumento per attivare un successivo nuovo assessment delle infrastrutture di volo;
 - ✓ Per l'**upgrade** il riporto di braking action potrà essere utilizzato in accordo alla matrice RCAM solamente in combinazione con altre informazioni che determinino chiaramente l'upgrade del RWYCC (incluso uno strumento di misura calibrato e utilizzato in modo appropriato), tenuto conto che non potrà essere effettuato l'upgrade di un RWYCC pari a 2, 3, 4, 5 e che un RWYCC pari a 0 o 1 può al massimo essere portato a 3 e che le condizioni delle infrastrutture di volo devono essere verificate frequentemente per assicurare che le stesse non si degradino al di sotto del codice assegnato.

Ulteriori elementi di valutazione sia oggettiva che soggettiva che possono essere tenuti in considerazione ai fini del downgrade, oltre agli special air-report di braking action, sono i seguenti:

- (1) Condizioni meteo prevalenti:
 - temperatura stabile al di sotto del punto di congelamento
 - condizioni dinamiche
 - precipitazione attiva
- (2) Osservazioni:
 - es. comportamento del veicolo utilizzato per l'ispezione



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 18 di 28

- (3) Misure:
- es. coefficiente di aderenza
- (4) Altri fattori legati all'esperienza locale:
- es. tipi di pavimentazione.

Il Gestore aeroportuale utilizza gli ulteriori elementi di valutazione (di cui all'elenco precedente), come fattori aggiuntivi, ma non esclusivi al fine di un downgrade ragionevolmente conservativo senza essere eccessivamente pessimistico.

N.B. Nelle more dell'esecuzione dell'assessment in pista, ogni qualvolta l'infrastruttura di volo si configuri in una condizione di "WET" (non associata alla presenza di standing water, snow, slush, ice or frost) e le condizioni di traffico sullo scalo siano tali da non consentire un immediato ingresso sull'infrastruttura di volo, MCR, limitatamente a questi casi, sulla base dei valori restituiti dai sensori pavimentali installati, (valore cautelativo > 0.1, ma < 1 mm di spessore del contaminante) e dei dati forniti dalle centraline meteorologiche, produce e trasferisce ad ATS un RCR.

Successivamente, MCR attiva PAI per la pertinente ispezione e si coordina con ATS provider per l'esecuzione dell'assessment fisico alle infrastrutture di volo; qualora i valori di output differissero o fossero discrepanti, verrà prodotto e trasferito un nuovo RCR.

Qualora lo spessore del contaminante riportato dai sensori pavimentali fosse invece ≥ 1 mm, MCR provvede ad attivare PAI, affinché venga eseguita un'ispezione fisica alle infrastrutture di volo, propedeutica alla creazione e al trasferimento del RCR.

A supporto dell'assessment delle infrastrutture di volo, effettuato dal personale formato di PAI, si precisa che attualmente vengono utilizzati i dati restituiti dai sensori pavimentali installati in corrispondenza dei 3/3 di pista (vedi planimetria allegata) per quanto attiene a :

- Temperatura della superficie pavimentale (°C);
- Condizione della superficie pavimentale (dry, dump, wet, ice, snow, frost);
- Spessore del contaminante (da 0 a 10 mm con una risoluzione di 0,01mm);
- Temperatura di congelamento (da 0 a -30°C);
- Presenza di prodotto de-anti-icer (quantità in gr al mq).

Per la determinazione della temperatura dell'aria vengono utilizzati i dati restituiti dalle centraline meteo installate sugli scali.

L'estensione del contaminante è valutata a vista dal personale che effettua l'assessment durante la percorrenza dell'infrastruttura di volo, utilizzando come riferimento la planimetria in allegato. La planimetria evidenzia anche la posizione dei punti di misura dove il personale dedicato all'assessment effettua la valutazione dello spessore e tipo di contaminante.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 19 di 28

L'estensione del singolo contaminante sui 3/3 dell'infrastruttura deve essere valutata nel modo seguente:

- < 10% assegnazione RWYCC 6 con nessun riporto di copertura del contaminante
- $\geq 10\% \leq 25\%$ assegnazione RWYCC 6 con riporto di copertura contaminante del 25 %
- 25% il RWYCC dovrà essere assegnato sulla base del contaminante presente.

N.B.: Nel caso in cui la copertura del contaminante risulti inferiore al 10 % su tutti i 3/3 dell'infrastruttura, non dovrà essere generato nessun RCR.

Nell'eventualità della presenza di contaminanti multipli la cui copertura è in totale superiore al 25%, ma nessuno di essi copre più del 25%, definiti sia longitudinalmente che trasversalmente, il RWYCC deve essere assegnato sulla base del contaminante che abbia l'effetto più significativo sulla performance degli aa/mm sulla base della valutazione del personale che effettua l'assessment.

Le valutazioni delle condizioni della superficie della pista devono essere eseguite su ciascun terzo della stessa e devono portare alla compilazione dell'RCR.

Il Runway Condition Report (RCR) include la 'Aeroplane Performance Calculation Section' e la 'Situational Awareness Section'.

L' Aeroplane Performance Calculation Section include:

- Aerodrome Location Indicator;
- Data e ora della valutazione;
- Numero di designazione pista più basso;
- RWYCC per ogni terzo di pista;
- Copertura percentuale del contaminante per ogni terzo di pista;
- Spessore del contaminante per ogni terzo di pista (solo per acqua, neve secca e bagnata, neve mista ad acqua);
- Descrizione delle condizioni della pista per ogni terzo;
- Larghezza di pista a cui si applica il RWYCC se inferiore a quella pubblicata.

La Situational Awareness Section include:

- lunghezza di pista ridotta;
- neve portata dal vento sulla pista (drifting snow);
- sabbia sparsa sulla pista;
- trattamento chimico della pista;
- banchi di neve sulla pista;
- banchi di neve sulla taxiway;



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 20 di 28

- banchi di neve adiacenti alla pista;
- condizioni delle taxiway;
- condizioni degli apron;
- note in linguaggio semplice.

L'RCR include un codice delle condizioni della pista (RWYCC) che utilizza valori da 0 a 6, l'estensione, lo spessore del contaminante e una descrizione dello stesso che utilizzi i seguenti termini:

- (1) COMPACTED SNOW;
- (2) DRY;
- (3) DRY SNOW;
- (4) DRY SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW;
- (5) DRY SNOW ON TOP OF ICE;
- (6) FROST;
- (7) ICE;
- (8) SLIPPERY WET;
- (9) SLUSH;
- (10) SPECIALLY PREPARED WINTER RUNWAY;
- (11) STANDING WATER;
- (12) WATER ON TOP OF COMPACTED SNOW;
- (13) WET;
- (14) WET ICE;
- (15) WET SNOW;
- (16) WET SNOW ON TOP OF COMPACTED SNOW;
- (17) WET SNOW ON TOP OF ICE;
- (18) CHEMICALLY TREATED;
- (19) LOOSE SAND.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 21 di 28

Si precisa che:

le valutazioni delle infrastrutture di volo iniziano quando si verifica un cambiamento delle condizioni della superficie dovuto alla presenza dei contaminanti di cui sopra e devono essere aggiornate al verificarsi di una delle seguenti modifiche significative:

- (a) modifica del RWYCC;
- (b) modifica del tipo di contaminante;
- (c) modifica dell'estensione del contaminante come da tab.1;
- (d) modifica dello spessore del contaminante come da tab.2;
- (e) altre informazioni, per esempio PIREP (Pilot Report).

Assessed per cent	Reported per cent
< 10	NR
10-25	25
26-50	50
51-75	75
76-100	100

Tab. 1 – Percentuale di copertura dei contaminanti

Contaminanti	Modifica significativa
STANDING WATER	3 mm
SLUSH	3 mm
WET SNOW	5 mm
DRY SNOW	20 mm

Tab 2: Valutazione dello spessore per contaminanti

Il Gestore Aeroportuale, in assenza di variazioni significative, a garanzia di un aggiornamento periodico delle condizioni superficiali delle infrastrutture di volo, provvede comunque a trasferire giornalmente l'RCR aggiornato utilizzando le ispezioni di routine come modalità di assessment. Questa modalità consente, durante eventi meteo di lunga durata con configurazione di pista 'WET' di avere pubblicati RCR aggiornati alla giornata in corso.

I campi D ed E dello SNOWTAM (RWYCC e estensione del contaminante) dovranno essere compilati solo quando un contaminante (campo G) diverso da DRY è presente su almeno un terzo di pista (GM1 ADR.OPS.A.057(d)(4)).

Gli elementi del RCR sono trasmessi dal Gestore attraverso compilazione degli opportuni format necessari:

- AIS e l'ATS (RCR e SNOWTAM) quando la pista è contaminata da standing water, snow, slush, ice or frost, oppure l'infrastruttura è wet in associazione alla presenza di snow, slush, ice or frost per le azioni di competenza;
- ATS (RCR) quando la pista è wet, non associata alla presenza di standing water, snow, slush, ice or frost.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 22 di 28

Il reporting deve continuare a riflettere le modifiche significative delle condizioni della superficie della pista fino a quando la pista non sarà più contaminata. Al verificarsi di quest'ultima situazione, il Gestore aeroportuale emette un RCR che indica che la pista è asciutta o bagnata, a seconda dei casi.

Inoltre il Gestore opera secondo i seguenti criteri:

- Rivaluta le condizioni superficiali di pista se, in presenza di un riporto corrente indicante una condizione RWYCC 2 o migliore, siano stati ricevuti due special air-reports che riportino invece un'azione frenante POOR sulla pista;
- Rivaluta le condizioni superficiali di pista, valutando anche un'eventuale downgrade, a seguito di un feedback da parte del pilota relativo ad una breaking action non concorde a quanto pubblicato dal Gestore;
- Rivaluta la condizione superficiale di pista, valutando la sospensione delle operazioni su di essa, qualora un pilota riporti un'azione frenante LESS THAN POOR sulla pista.

Il Gestore Aeroportuale, durante l'evoluzione della perturbazione e variazioni di essa, valuterà l'eventuale necessità di effettuare delle rilevazioni del coefficiente di aderenza mediante utilizzo di ASFT.

Le eventuali misurazioni dell'aderenza effettuate con ASFT non sono utilizzate per la compilazione dello *Snowtam* (inserimento di "NR" nella sezione dedicata) / RCR e non sono divulgate ad ATS e AIS; vengono utilizzate ai fini del downgrade dell'assessment in accordo alla TALPA Matrix (unico strumento utilizzabile).

25.6.2 CONDIZIONE DI RUNWAY SLIPPERY WET

Se una pista risulta in condizione di "Slippery wet", *pista bagnata la cui superficie presenta caratteristiche di aderenza considerate degradate per una parte significativa della stessa ($\geq 100\text{m}$) e con valore medio di aderenza ≤ 0.34 (verifica eseguita a 95Km/h) e/o valore medio di aderenza ≤ 0.50 (verifica eseguita a 65 Km/h)*, il Gestore aeroportuale diffonde l'informazione agli utenti coinvolti mediante la creazione di un NOTAM specifico indicante la dicitura "SLIPPERY WET" e la sezione di pista interessata.

Il NOTAM di "slippery wet" rimane in vigore fino al ritorno alla condizione di DRY dell'infrastruttura di volo o al ripristino delle condizioni di aderenza ottimali.

Inoltre, in caso di condizione di RWY slippery wet vengono trasmessi RCR ad ATS e AIS e pubblicati gli SNOWTAM relativamente alle condizioni delle infrastrutture di volo.

Al fine di attivare i processi sopra indicati, il monitoraggio delle condizioni meteo è effettuato da MCR con l'ausilio di centraline meteo (all'interno del sedime) e sensori pavimentali installati sulle piste di volo e consiste nel rilevamento di diversi valori climatici (quali: temperatura dell'aria, intensità e direzione del vento, tipo e quantità di precipitazione, radiazione solare, temperatura al suolo, punto di congelamento, etc.) e della quantità di acqua piovana e di neve caduta sul sedime aeroportuale.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 23 di 28

25.6.2.1 RESPONSABILITÀ E AZIONI

N	FASE	SOGGETTO RESPONSABILE	AZIONI
1	Visualizzazione precipitazioni	Addetto MCR/SCC	<p>Avvalendosi della strumentazione installata sul sedime aeroportuale VERIFICA le condizioni metereologiche nonché tramite i sensori pavimentali la presenza e lo spessore di eventuali contaminanti.</p> <p>Nel caso in cui almeno uno dei sensori installati rilevi un superamento della soglia di 0.1 mm (<i>variazione da DRY a WET, ma non associata alla presenza di standing water, snow, slush, ice or frost</i>) PROVVUDE a produrre e trasferire all'ente ATS un RCR. Contestualmente, e compatibilmente con le condizioni di traffico presenti, ATTIVA PAI per la pertinente ispezione e si coordina con ATS provider per l'esecuzione dell'assessment fisico alle infrastrutture di volo. Qualora i valori di output differissero o fossero discrepanti, verrà prodotto e trasferito un nuovo RCR.</p> <p>In relazione a quanto sopra indicato quindinei casi in cui almeno un sensorio installato rilevi un superamento delle soglie descritte di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0.1 mm – variazione da DRY a WET• 2.5 mm – valore prossimo alla soglia di contaminazione che, cautelativamente permette di attivare, effettuare e riportare tempestivamente un' eventuale condizione di "STANDING WATER" <p>RICHIEDE:</p> <ul style="list-style-type: none">- a PAI, tramite ispezione sulle infrastrutture, la valutazione delle condizioni delle stesse al fine della trasmissione delle informazioni quali: tipologia, estensione e spessore del contaminante, propedeutiche all'assessment.



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 24 di 28

			<p>INFORMA via telefono l'Airport Duty Manager della richiesta di verifica in capo alla Direzione Maintenance.</p> <p>Per le precipitazioni a carattere piovoso gli assessment devono essere condotti e aggiornati periodicamente in funzione dell'evoluzione dello stesso.</p> <p>Si precisa che per le precipitazioni a carattere nevoso l'assessment viene attivato contestualmente all'inizio del fenomeno e aggiornato periodicamente in funzione dell'evoluzione dello stesso.</p> <p>Parallelamente si precisa che tutti gli assessment terminano con il ritorno delle infrastrutture alle normali condizioni di esercizio DRY e reporting del relativo RCR.</p>
2	Precipitazioni nevose o presenza di ghiaccio/brina	Addetto MCR/SCC	<p>Avvalendosi dei dati forniti dalle centraline meteorologiche, e dei valori resituiti dai sensori pavimentali installati, VERIFICA le condizioni meteorologiche, la presenza e lo spessore di eventuali contaminanti.</p> <p>Contestualmente all'inizio del fenomeno RICHIEDE a PAI, tramite ispezione sulle infrastrutture, la valutazione delle condizioni delle stesse al fine della trasmissione delle informazioni quali tipologia, estensione e spessore del contaminante propedeutiche all'assessment ed alla produzione del RCR per il trasferimento ad ATS ed AIS.</p> <p>PROVVEDE, via telefono registrato, a contattare CSO TWR per informarlo relativamente alla necessità di effettuare un assessment alle infrastrutture di volo per la determinazione del RCR.</p> <p>INFORMA via telefono l'Airport Duty Manager della richiesta di verifica dell'infrastruttura di volo.</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 25 di 28

3	Inizio delle valutazioni dell'estensione, spessore e tipo di contaminante	PAI o Responsabile Operazioni Invernali (o suo sostituto)	SI POSIZIONA in zona di sicurezza in prossimità dell'area di manovra, a bordo di un mezzo munito di radio con frequenza Mhz 445,775, con cui comunica con TWR.
4	Richiesta via radio a TWR per interessare l'area di manovra	PAI o Responsabile Operazioni Invernali (o suo sostituto)	RICHIEDE via radio a TWR l'autorizzazione ad accedere all'area di manovra, comunicando secondo terminologia aeronautica: <ul style="list-style-type: none">• Posizione attualmente occupata;• Motivo dell'accesso;• La RWY che intende raggiungere;• Il tempo previsto di occupazione della RWY;• Il percorso previsto per il raggiungimento della RWY.
5	Valutazione dell'estensione, spessore e tipo di contaminante	PAI o Responsabile Operazioni Invernali (o suo sostituto)	EFFETTUA un'ispezione alle infrastrutture di volo e VALUTA per i tre terzi di pista: tipo, spessore ed estensione della copertura del contaminante. Ai fini del rapporto, la pista è suddivisa in tre terzi: primo, secondo e terzo, identificati dal Gestore sempre con riferimento alla soglia con numero di identificazione più basso, a prescindere dalla direzione in uso; le informazioni relative a tipo, spessore, diffusione del contaminante e RWYCC sono riportate per ogni terzo di pista. AGGIORNA MCR/SCC in tempo reale durante la conduzione dell'assessment via telefono/radio circa l'esito dell'ispezione condotta. SI ASSICURA del corretto recepimento delle informazioni trasmesse tramite applicazione del principio del <i>read-back</i> .
6	Analisi/valutazione delle condizioni delle infrastrutture di volo	Responsabile MCR / SCC	Ricevute le informazioni dal campo, mediante l'utilizzo di un software dedicato (<u>AirportGRF</u>) CARICA tutti i dati relativi agli assessment, integrando con le informazioni complementari, quali ad esempio: il trattamento delle infrastrutture con liquidi de-icing/anti-icing, presenza di banchine di neve, stato dei



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 26 di 28

			<p>raccordi e riduzione delle larghezze di TWY e RWY.</p> <p>Il caricamento e la compilazione delle form AirportGRF RCAW consentono la definizione del RWYCC e in modo più ampio del RCR.</p> <p>Il RWYCC viene eventualmente rettificato in downgrade in funzione dei PIREP relativamente alla braking action, come indicato al punto 5.5.</p>
7	Definizione RCR e trasmissione a ENAV	Responsabile MCR/SCC	<p>A seguito della fase di definizione del RWYCC e prima di aver liberato l'infrastruttura di volo impegnata per l'assessment, PROVVEDE alla compilazione del <i>Runway condition report</i> e lo TRASMETTE a mezzo mail a ENAV ATS.</p> <p>PROVVEDE, via telefono registrato, a contattare CSO TWR per feedback su avvenuta ricezione del RCR. In caso di esito negativo da parte di CSO TWR, TRASMETTE via telefono registrato di nuovo il dato RCR.</p> <p>INFORMA telefonicamente/via radio il personale PAI dell'avvenuta trasmissione e ricezione RCR da parte ATS per consentire di liberare le infrastrutture di volo.</p>
8	Agibilità delle infrastrutture di volo	PAI o Responsabile Operazioni Invernali (o suo sostituto)	<p>Ricevuta da MCR l'avvenuta diffusione del RCR (vds. P.to 7).</p> <p>LIBERA l'infrastruttura di volo, comunicandone l'agibilità.</p>
9	Diffusione delle informazioni sulle condizioni delle infrastrutture di volo	Responsabile MCR/SCC	<p>Utilizzando l'RCR, se necessario (con contaminazione superiore ai 3 mm), COMPILA la richiesta per l'emissione <i>Snowtam</i> nelle sezioni OBBLIGATORIE, CONDIZIONALI e OPZIONALI:</p> <ul style="list-style-type: none">- Intestazione: numero di serie, indicatore località, data e ora valutazione, originatore, data e ora di invio;- Calcolo delle prestazioni del velivolo: indicatore località aeroporto, data / ora della valutazione, numero di designazione pista inferiore, per ogni terzo di pista: RWYCC, percentuale di copertura del contaminante e spessore in mm del contaminante, tipo del contaminante e larghezza di pista, se diversa da quella pubblicata;



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 27 di 28

			<p>- Consapevolezza situazionale - informazioni complementari: lunghezza di pista se diversa da quella pubblicata, presenza di neve di riporto, eventuale sabbia sparsa sulla pista, eventuali trattamenti chimici de-icing/anti-icing effettuati, presenza banchine sulla pista, presenza banchine sui raccordi, presenza banchine adiacenti alla pista, condizione dei raccordi, condizione dei piazzali.</p> <p>Nel caso di una distribuzione non uniforme del contaminante e in caso di DOWNGRADE o UPGRADE del RWYCC, tali aspetti vengono descritti nel box 'plain-language remarks' della situational awareness section del RCR / <i>Snowtam</i>.</p> <p>Si precisa che, coerentemente con la normativa EASA, il punto S del <i>format Snowtam</i> deve indicare "NR".</p>
10	Trasmissione a ENAV della richiesta di emissione SNOWTAM	Responsabile MCR/SCC	<p>TRASMETTE a ENAV AIS la richiesta di emissione contenente le indicazioni di cui al punto precedente.</p> <p>Contestualmente alla trasmissione ad ENAV, la stessa richiesta di emissione Snowtam viene notificata ENAC, al ADM ed alle funzioni aziendali interessate (MFO – SMS – Direzione Operations).</p>
11	Controllo a seguito della pubblicazione dello SNOWTAM	Responsabile MCR/SCC	<p>Ricevuta la pubblicazione dello Snowtam, processo effettuato dal servizio AIS di ENAV centrale VERIFICA che il contenuto del testo pubblicato sia coerente con quanto comunicato e trasmesso precedentemente.</p> <p>A seguito della verifica, PROVVEDE all'invio della richiesta di emissione, corredata dallo strip Notam di ENAV centrale, a ENAV locale, ENAC DA, MFO, Direzione Operations.</p> <p>Nell'eventualità che la pubblicazione fosse difforme da quanto richiesto da MCR ne dà pronta comunicazione a ENAV ed ENAC per gli opportuni allineamenti.</p>
12	Monitoraggio modifiche significative	Responsabile MCR/SCC	<p>MONITORA, in costante contatto con il personale PAI l'evoluzione del fenomeno meteorologico e in caso di modifiche significative:</p>



MANUALE DI AEROPORTO

MALPENSA

Edizione: 2 - Revisione: 3
Codice: MA/MXP/RE139
Parte: E - Capitolo: 25
Data: 28/10/2024
Pag. 28 di 28

			(a) modifica del RWYCC; (b) modifica del tipo di contaminante; (c) modifica della copertura del contaminante; (d) modifica dello spessore del contaminante; (e) altre informazioni, per esempio PIREP (Pilot Report). ATTIVA nuovamente la presente procedura.
13	Archiviazione dei moduli RCAW, degli RCR e delle richieste di emissione Snowtam e relativa pubblicazione ENAV	Responsabile MCR/SCC	A seguito della fase di pubblicazione dello Snowtam, ARCHIVIA tutta la documentazione garantendone la tracciabilità delle informazioni pubblicate, storicizzando l'iter di emissione tramite programma di gestione (AirportGRF) in uso alla struttura.

25.6 FORMAZIONE E QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Le risorse delle Direzioni Operations e Maintenance coinvolte nei processi sopra descritti sono formate e qualificate in conformità a quanto previsto dal Capitolo 3 - Allegati 1 e 2 MDA e relativi syllabi.

Le attestazioni dei corsi formativi frequentati sono archiviate e conservate presso Education and Training SEA.

25.7 REGISTRAZIONI

La documentazione relativa al processo di notifica e diffusione delle informazioni è conservata per almeno 5 anni a cura delle Direzioni competenti, a disposizione degli enti preposti per le relative attività di controllo.

25.8 ALLEGATI

1. Lettera di Operazioni SEA – ENAV: *Operazioni in condizioni atmosferiche invernali e meteorologiche avverse* - ed. in vigore.
2. SNOWTAM
3. RCA Worksheet – wet condition
4. RCA Worksheet – winter fillable
5. Matrici RCAM
6. Planimetria sensori pavimentali e punti di rilevazione
7. Strumento di misura per assessment