



CIRCOLARE

SERIE AEROPORTI	Data 18/6/2008	APT-30
------------------------	-----------------------	---------------

INCURSIONI IN PISTA – PREVENZIONE E GESTIONE AEROPORTUALE

L'appartenenza di una Circolare ad una serie specifica è rappresentativa della materia in essa prevalentemente trattata. L'applicabilità o meno della Circolare ai diversi soggetti (operatori, gestori aeroportuali, etc.) deve essere tuttavia desunta dai contenuti di essa..

INDICE

1.	PREMESSA	4
2.	SCOPO ED APPLICABILITA'	5
3.	RIFERIMENTI	6
4.	DEFINIZIONI	7
5.	CLASSIFICAZIONE	7
6.	ATTIVITA' PER LA PREVENZIONE DELLE "INCURSIONI IN PISTA (RWY-INCURSIONS)"	8
7.	GRUPPO LOCALE DI SICUREZZA DELLA PISTA (<i>Local Runway Safety Team – L.R.S.T.</i>)	9
8.	INFORMAZIONE E FORMAZIONE	11
9.	MONITORAGGIO NAZIONALE DELLE INCURSIONI IN PISTA	12
10.	DECORRENZA	12
	Allegato A – Classificazione di Severità	13
	Allegato B – Fattori di Severità	14
	Allegato C – Scenari Ipotizzati	15
	Allegato D – Esempi Esplicativi	16

1. PREMESSA

L'Air Navigation Commission dell'ICAO nel corso dell'incontro tenutosi il 17 aprile 2001, ha individuato le azioni necessarie per ridurre al minimo le *"runway incursions"* che possono verificarsi sugli aeroporti mondiali.

Il primo provvedimento intrapreso è stato quello di identificare i fattori coinvolti per correlarli con la sicurezza delle operazioni in pista.

Tali fattori includono: la fraseologia radiotelefonica, il livello di conoscenza della lingua in uso, le procedure del controllo del traffico aereo, i requisiti *prestazionali* degli equipaggiamenti, la segnaletica aeroportuale visiva e luminosa, le mappe aeroportuali, gli aspetti legati alle operazioni di volo e le problematiche legate al "fattore umano ed alla *situational awareness*".

L'ICAO, tramite successivi approfondimenti del panorama regolamentare, ha evidenziato la necessità di armonizzare per tutti gli Stati Membri le relative misure di prevenzione riguardo l'evento ed ha:

- adottato, in modo univoco con il Doc. 9870, la seguente definizione di *runway incursions*: *"Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the protected area of a surface designated for the landing and take off of aircraft"*;
- avviato attività divulgative attraverso idonee campagne di sensibilizzazione e seminari informativi sulle questioni riguardanti la sicurezza delle operazioni in pista (*runway safety*) e la gestione dei servizi del traffico aereo.

Tali iniziative sono state ulteriormente intensificate sia con la trasmissione della lettera AN 13/50-05/58 del 27 giugno 2005, che ha consigliato gli Stati membri di porre in essere ogni possibile azione preventiva per contenere e prevenire detti eventi, sia con la pubblicazione della prima edizione, maggio 2006 - Doc. 9870 *"Manual for preventing runway incursions"*.

In linea con le iniziative predette Eurocontrol, JAA, GASR ed altri hanno pubblicato il Piano di Azione Europeo per la Prevenzione delle Incursioni in pista (*EAPPRI-The European Action Plan for the Prevention of the Runway Incursions*), con il duplice scopo sia di promuovere e di sviluppare in ambito europeo le iniziative dell'ICAO che di impostare un programma per la prevenzione delle incursioni in pista (*safety program*).

L'ENAC ha avviato un'analisi sulla rispondenza delle raccomandazioni di tale piano con lo scenario regolamentare nazionale, predisponendo un dettagliato documento di pianificazione degli interventi per le azioni di competenza dei soggetti interessati.



Circolare

APT-30

Incursioni in pista – Prevenzione e gestione aeroportuale

18/6/2008

pag. 5 di 19

Ciò per la duplice finalità di recepire le raccomandazioni EAPPRI, non ancora introdotte nella normativa nazionale, che per riscontrare quelle già adottate.

Il Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti Edizione 2[^]- Em. 4, successivamente denominato Regolamento, ha introdotto tra le sue previsioni alcuni elementi di significativa incidenza sulle problematiche connesse con la prevenzione delle incursioni in pista.

In particolare: l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza da parte del gestore aeroportuale (*Safety Management System - SMS*), il recepimento della definizione di *incursioni in pista* introdotta dall'ICAO e l'adozione della classificazione del predetto evento sulla base della severità del rischio correlato.

Nello sviluppo dei contenuti sono stati debitamente presi in considerazione schemi e riferimenti internazionali indicati nel seguito.

2. SCOPO ED APPLICABILITA'

Con l'introduzione nel Regolamento delle previsioni relative alla problematica delle incursioni in pista, l'ENAC obbliga ad attenersi a quanto prescritto richiedendo il soddisfacimento di tale obbligo al Gestore aeroportuale ma anche a tutti i soggetti che intervengono in attività afferenti la sicurezza delle operazioni (safety aeroportuale).

Questi soggetti sono tenuti a conformarsi ai requisiti di sicurezza dell'aeroporto e ad applicare le procedure prefissate. Ciò è esplicitamente previsto dal Regolamento al capitolo 1 - paragrafi 5.5 e 5.6 - laddove si stabilisce che: "gli Operatori aerei, i Fornitori di servizi (navigazione aerea, assistenza a terra ecc.) ed ogni altra Organizzazione che conduca attività in maniera autonoma nell'aeroporto, devono ottemperare ai requisiti relativi alla sicurezza dell'aeroporto" e "sono tenuti a collaborare con i programmi di sicurezza riportando immediatamente qualsiasi incidente (*accident*) o inconveniente che possa avere impatto sulla sicurezza".

Particolare significatività assume, per la definizione dei programmi di sicurezza, la realizzazione di un sistema per la raccolta e la gestione dei dati relativi agli eventi aeronautici occorsi nelle operazioni aeroportuali. Tale obbligo, esplicitamente previsto dal Regolamento capitolo 1 - paragrafi 5.7 e 6.1.5, rientra, anche, tra le attribuzioni del Gestore e sarà soddisfatto sulla base dei criteri e delle modalità previsti nell'apposita circolare GEN-01 (eE-Mor).

Il Gestore aeroportuale, quale riferimento per l'analisi e la raccolta dei dati al fine di meglio elaborare e strutturare la relazione esplicativa dell'evento di cui alla presente Circolare, utilizza i moduli [MODULI.doc](#) : "Runway incursions – relazione iniziale" e " Runway incursions -



Circolare

APT-30

Incursioni in pista – Prevenzione e gestione
aeroportuale

18/6/2008

pag. 6 di 19

relazione fattori causali”, disponibili sul sito internet di ENAC. A tal fine il fornitore dei servizi ATS, fermi i suoi obblighi di segnalazione degli eventi di sicurezza relativi all’area di manovra, trasmette copia del modulo di segnalazione di incursione di pista con la classificazione di severità dell’evento adottata secondo il suo sistema di riporto. Pertanto, in accordo al cap. 10 - paragrafo 5 del Regolamento, la presente si pone lo scopo di fornire gli elementi metodologici per l’analisi e la classificazione dell’evento “*incursioni in pista*” ed esplicita gli aspetti organizzativi che incidono sull’attività di prevenzione, incardinati nel Gestore aeroportuale ai fini del loro sviluppo, ma i cui obblighi di assolvimento, in termini di partecipazione e collaborazione, ricadono anche in capo ai vari soggetti operanti in aeroporto. Tali obblighi sono assolti da parte di tutti i Soggetti operanti negli aeroporti sottoposti al Regolamento. Per gli aeroporti militari aperti al traffico civile, il Gestore aeroportuale si conforma alle prescrizioni di uno specifico accordo tecnico definito localmente con AM sulla base dell’Atto d’Intesa tra AM ed ENAC datato 22 ott. 2007.

Le finalità della Circolare sono:

- a)consentire l’applicazione di criteri uniformi per un approccio metodologico all’evento e dare gli strumenti per agevolare, ai fini preventivi, l’adozione di azioni correttive correlate con la severità del rischio;
- b)adottare una classificazione univoca per l’analisi strutturata delle incursioni in pista;
- c)promuovere una campagna di sensibilizzazione per la prevenzione delle incursioni in pista ed idonee azioni per rendere attuabili le migliori pratiche operative (*best practices*).

3. RIFERIMENTI

Regolamento per la Costruzione e l’Esercizio degli Aeroporti- Ed.2[^]- Em. 4

Circolare ENAC APT-22

Eurocontrol ed altri- European Action Plan for the Prevention of Runway Incursions – Ed. 2006

Eurocontrol-ESARR 2 Reporting and Assessment of Safety Occurrences-ATM 2002

ICAO - Accident Prevention Program – Ed. 2005

ICAO - State Letter AN 13/50-05/58 –Runway Safety - 27-06-2005

ICAO - Manual on the prevention of runway incursions- (DOC. 9870) – Ed. 2007

FAA - Runway Safety Blueprint - 2002-2004

Jeppesen - Aviation Safety Programs- A Management Handbook - Seconda Ed.

4. DEFINIZIONI

Il Regolamento ha recepito la definizione delle “*incursioni in pista (runway incursions)*” sulla base della seguente traduzione:

“qualsiasi evento che si possa verificare su di un superficie aeroportuale che coinvolge la erronea presenza di un aeromobile, veicolo o persona nell’area protetta della superficie destinata per l’atterraggio e per il decollo dell’aeromobile.”

Per area protetta si intende:

“ un’area che comprende la pista in uso, la striscia di sicurezza (runway strip) corrispondente e tutte le parti delle vie di rullaggio localizzate tra le rispettive posizioni di attesa pista attive (runway-holding positions) e la pista in uso”. Più in generale tale area risulta coincidente con l’area di manovra.

5. CLASSIFICAZIONE

Per favorire l’analisi metodologica dell’evento sulla base dei principi di *safety analysis* e di *risk assessment*, è stata presa a riferimento la classificazione riportata nel Regolamento che correla l’evento *incursione in pista (runway incursions)* con la severità progressiva del rischio. Nella presente circolare, pertanto, si riporta la classificazione della severità del rischio corrispondente a cinque categorie sulla base della seguente “*matrice di analisi del rischio*” :

- *serious incident*: evento associato a circostanze che indicano che un *incident* sarebbe potuto facilmente accadere (la separazione diminuisce ed i protagonisti applicano un’estrema azione correttiva per evitare la collisione);

- *major incident*: evento associato a circostanze che indicano che la sicurezza potrebbe essere stata compromessa (la separazione diminuisce ed esiste la probabilità di collisione);
- *significant incident*: evento associato a circostanze che indicano che si sarebbe potuto avere un rilevante *incident* qualora il rischio non fosse stato gestito e/o che un altro aeromobile, veicolo o pedone si fosse trovato nelle vicinanze (la separazione diminuisce, ma il tempo e la distanza sono tali che è possibile evitare una collisione potenziale);
- *no safety effect*: evento associato a circostanze che indicano nessun effetto sulla sicurezza (scarsa/nessuna probabilità di collisione, ma esistono le caratteristiche di runway incursion);
- *not determined*: evento associato a circostanze che non consentono di raggiungere conclusioni e/o che le conclusioni appaiono contraddittorie (non è possibile catalogare l'evento con una delle predette quattro categorie).

Per meglio chiarire le definizioni sopraelencate e facilitarne l'applicazione sono stati proposti, negli Allegati A, B, C, D, utili esempi schematici. Tali esempi, aventi anche finalità didattiche e divulgative, evidenziano sinteticamente gli elementi di maggior rilevanza per classificare le incursioni in pista. In particolare gli Allegati A e B propongono utili riferimenti per la classificazione, identificata dal fattore di maggiore gravità, in funzione di alcune tra le principali grandezze di criticità crescente, mentre gli Allegati C e D esplicitano alcuni possibili scenari in funzione dei tempi e delle distanze in gioco.

Per un'adeguata comprensione del fenomeno è consigliata la consultazione del Manuale ICAO - Doc. 9870.

6. ATTIVITA' PER LA PREVENZIONE DELLE "INCURSIONI IN PISTA (RWY-INCURSIONS)"

Con l'emanazione della circolare APT-22 (Il Sistema di Gestione della Sicurezza-SMS) e la pubblicazione delle "Linee guida e Strategie", l'ENAC ha definito i criteri generali per lo sviluppo di un sistema organizzativo e gestionale (SMS), che individuano il Gestore di aeroporto tra i principali soggetti istituzionali posti a presidio della sicurezza delle operazioni che interessano gli aeroporti italiani.

Al Gestore aeroportuale, in particolare, è stata destinata la responsabilità di istituire e presiedere un comitato di tipo consultivo denominato *Safety Committee* composto da tutti i soggetti operanti in aeroporto con la finalità di contribuire al miglioramento delle condizioni operative dell'aeroporto.

**Circolare****APT-30**Incursioni in pista – Prevenzione e gestione
aeroportuale

18/6/2008

pag. 9 di 19

Detto miglioramento, così come richiesto dal Regolamento - cap. 10, si persegue anche sviluppando e predisponendo idonei equipaggiamenti e/o strumenti tecnologicamente avanzati, per i significativi benefici che essi apportano sul controllo del movimento al suolo di aeromobili, veicoli e/o persone in ogni parte dell'area di movimento dell'aeroporto.

La prevenzione delle incursioni in pista, più in generale la politica complessiva della sicurezza, è realizzata tramite un approccio multidisciplinare delle attività afferenti la safety dell'aeroporto, con il coordinamento dei soggetti operanti sullo stesso.

Tale approccio è realizzato con:

- la costituzione del sottogruppo specializzato denominato "*gruppo locale di sicurezza della pista -LRST*", incardinato nel *Safety Committee* aeroportuale, in accordo con la circolare APT-22;
- l'organizzazione e la gestione dell'attività formativa ed informativa, in seno al Gestore aeroportuale in accordo al Regolamento, fondamentale per ogni politica di sicurezza che si adotta in aeroporto.

7. GRUPPO LOCALE DI SICUREZZA DELLA PISTA (*Local Runway Safety Team-L.R.S.T*)

Il Gestore in ambito *Safety Committee* istituisce e presiede il gruppo locale di sicurezza della pista (*LRST*), con il compito specifico di analizzare e valutare la sicurezza operativa della pista onde poter concretamente contribuire all'adozione di idonee misure correttive e/o preventive, finalizzate a contenere e/o a diminuire il numero degli eventi legati alle incursioni in pista.

La predisposizione e l'elaborazione di un buon programma di sicurezza per la pista è, nello specifico, alla base di ogni attività di prevenzione.

Il "*Local Runway Safety Team* ", gruppo di tipo consultivo, è composto dai rappresentanti qualificati dei: Fornitore del servizio del traffico aereo, Operatore aereo, Gestore aeroportuale, Soggetti pubblici e/o privati che operano con continuità nell'area di manovra dell'aeroporto.

Le attribuzioni sono orientate all'analisi delle specifiche problematiche del singolo aeroporto correlate con la sicurezza delle operazioni in pista ed all'individuazione delle necessarie azioni correttive da portare a conoscenza del Team di sorveglianza locale, in accordo all'APT-25, nell'ambito di un programma complessivo di adozione delle misure di prevenzione delle incursioni in pista (*runway safety program*).

In particolare il *LRST* svolge i propri compiti in ragione delle seguenti attività:

a) proattive :

- verificare che le procedure di movimentazione adottate e la segnaletica realizzata non presentino elementi di ambiguità, in particolare per le operazioni in bassa visibilità;
- verificare che la campagna di sensibilizzazione locale tramite la distribuzione a tutti gli operatori di *local hot spot maps* e/o altro materiale necessario per focalizzare l'attenzione di tutti gli operatori sui seguenti punti sensibili:
 - intersezioni , attraversamenti ed uscite di pista*
 - aree non visibili dalla TWR*
 - aree registrate da frequenti incursioni in pista*sia adeguata allo scopo;
- verificare che le specificità aeroportuali che presentino potenziali fattori di rischio, soprattutto in occasione di lavori in area di manovra, risultino evidenziate tramite *hot spot maps*, pubblicate in AIP;
- monitorare che la fraseologia adottata dagli operatori aeroportuali (in particolare autisti) rientri nell'ambito della fraseologia standard ICAO e non presenti potenziali ambiguità;
- monitorare che il contenuto dei corsi formativi e di istruzione orientati al personale in organico presso tutti i soggetti coinvolti ed operanti in aeroporto, finalizzati al mantenimento dell'autorizzazione alla guida nell'area di movimento, siano adeguati allo scopo. In particolare in termini di: uso di procedure di comunicazione, conoscenza dell'aeroporto, della segnaletica e delle procedure di circolazione e movimentazione.

b) reattive:

- analizzare e valutare, in accordo con la classificazione adottata nella presente circolare, ogni evento locale connesso con le incursioni di pista;
- identificare i potenziali pericoli e le conseguenze, "hazard identification ", determinare il rischio e valutare i possibili fattori di compensazione per riportare il rischio a livelli accettabili, "*risk-assessment*", in relazione agli obiettivi di sicurezza preventivamente prefissati, "*runway safety program*";
- identificare e proporre soluzioni e misure per prevenire le incursioni in pista

Ai fini di un esame dettagliato e completo è opportuno che il *LRST* possa disporre delle più ampie informazioni. A tale scopo potrebbe essere utile acquisire, anche, le risultanze scaturite

dall'analisi dei dati effettuata dai rispettivi soggetti pubblici coinvolti. Al riguardo tali soggetti assicurano ogni sforzo, per quanto possibile, affinché possano essere rese disponibili dette risultanze.

Le iniziative e le proposte sviluppate dal *LRST* sono valutate in ambito Safety Committee ed eventuali azioni saranno assunte dal Gestore, in accordo alla circolare APT-22.

8. INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Le attività di formazione e di informazione sono riconosciute tra le attività fondamentali per incentivare e diffondere la cultura della sicurezza, in particolare della prevenzione.

Per la prevenzione delle incursioni in pista le aree funzionali particolarmente coinvolte risultano le seguenti:

- Controllo del Traffico aereo
- Operazioni di volo
- Aeroporti e sistemi di aiuti a terra

Per sviluppare un'azione concreta e prevenire in modo efficace il fenomeno si indicano di seguito, a titolo di esempio, i fattori che fondamentalmente influiscono e che richiedono una particolare attenzione ed analisi:

- Volume del traffico
- Aumenti di capacità
- Configurazione aeroportuale
- Complessità operative
- Fattore umano

Fermo restando l'autonomia che è riconosciuta a ciascuna organizzazione, operante nelle aree funzionali predette, per la definizione dei programmi di addestramento e di diffusione di informazioni tra il proprio personale, il Gestore aeroportuale, per poter rendere familiare "*l'ambiente operativo aeroportuale*" ai soggetti coinvolti, è tenuto a:

- sviluppare e distribuire documentazione istruttiva ed informativa (mappe aeroportuali hot spot-maps ecc.) relative all'operatività dell'aeroporto e della pista alle



Circolare

APT-30

Incursioni in pista – Prevenzione e gestione
aeroportuale

18/6/2008

pag. 12 di 19

Organizzazioni di controllo del traffico aereo, Operatori aerei e Piloti ed a tutti gli altri utenti aeroportuali coinvolti;

- diffondere i risultati dell'analisi dei dati di sicurezza della pista;
- sviluppare e gestire un sistema efficace di raccolta dei dati relativi alle incursioni in pista;
- organizzare e gestire un'adeguata attività di training ed informativa dedicata alla conoscenza dell'evento per promuovere la cultura della sicurezza, "safety promotion".

9. MONITORAGGIO NAZIONALE DELLE INCURSIONI IN PISTA

Il monitoraggio delle misure operative adottate e delle iniziative sviluppatesi in sostegno della prevenzione delle incursioni in pista sugli aeroporti è assicurato dalla Direzione Centrale Regolazione Aeroporti di concerto con la Direzione Centrale Regolazione Spazio Aereo e con la collaborazione delle strutture Territoriali. In accordo con i compiti istituzionali che detta struttura esercita sul "governo" delle costruzioni e delle condizioni operative degli aeroporti, la stessa si avvale del supporto delle ulteriori competenze presenti nei diversi settori dell'Ente.

La finalità prevalente è quella di assicurare una gestione unitaria di tutte le problematiche afferenti la sicurezza operativa della pista, anche per la elaborazione di proposte di interventi, di progetti e di programmi orientati alla soluzione di aspetti critici e di miglioramenti normativi.

In tale ambito sono collocate funzionalmente le seguenti attività:

- analizzare i "trend" nazionali relativi alla sicurezza delle piste;
- costituire il riferimento principale per gli aspetti connessi alla normativa nazionale ed internazionale per le incursioni in pista;
- predisporre il rapporto annuale di "Runway Safety";
- verificare l'efficacia degli standards regolamentari e procedurali adottati in materia.

10. DECORRENZA

La presente circolare entra in vigore dalla data di emissione.

Il Direttore Generale
Com.te Silvano Manera

Allegato A

La correlazione tra le definizioni generali di classificazione dell'evento con le grandezze operative afferenti le incursioni in pista è riportata, a scopo di esempio, nella illustrazione seguente:

Classificazione di Severità delle Incursioni in pista

Grandezze operative che incidono sulla severità delle incursioni in pista

Disponibilità Di Tempo di Reazione	Azione Evasiva o Correttiva	Condizioni Ambientali	Aereo e/o veicolo Veloci	Aereo e/o veicolo prossimi
-------------------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

SEVERITA' PROGRESSIVA 

Categoria Not determined	Categoria No safety effect	Categoria Significant Incident	Categoria Major Incident	Categoria Serious Incident	Accident
Non Determinato I dati non consentono una classificazione definitiva. Dati insufficienti	Piccola o nessuna possibilità di collisione ma incontra la definizione di incursione in pista	La separazione è ridotta ma vi è abbastanza tempo e distanza per evitare la collisione	La separazione è abbastanza ridotta, si potrebbe verificare una collisione potenzialmente significativa	La separazione è ridottissima, i soggetti attuano un'azione per evitare in estremo la collisione	L'evento è degenerato in una collisione

Allegato B

Si riportano, a scopo di esempio, alcuni tra i possibili fattori in gioco in funzione del livello di severità crescente. Il fattore più significativo determina la categoria.

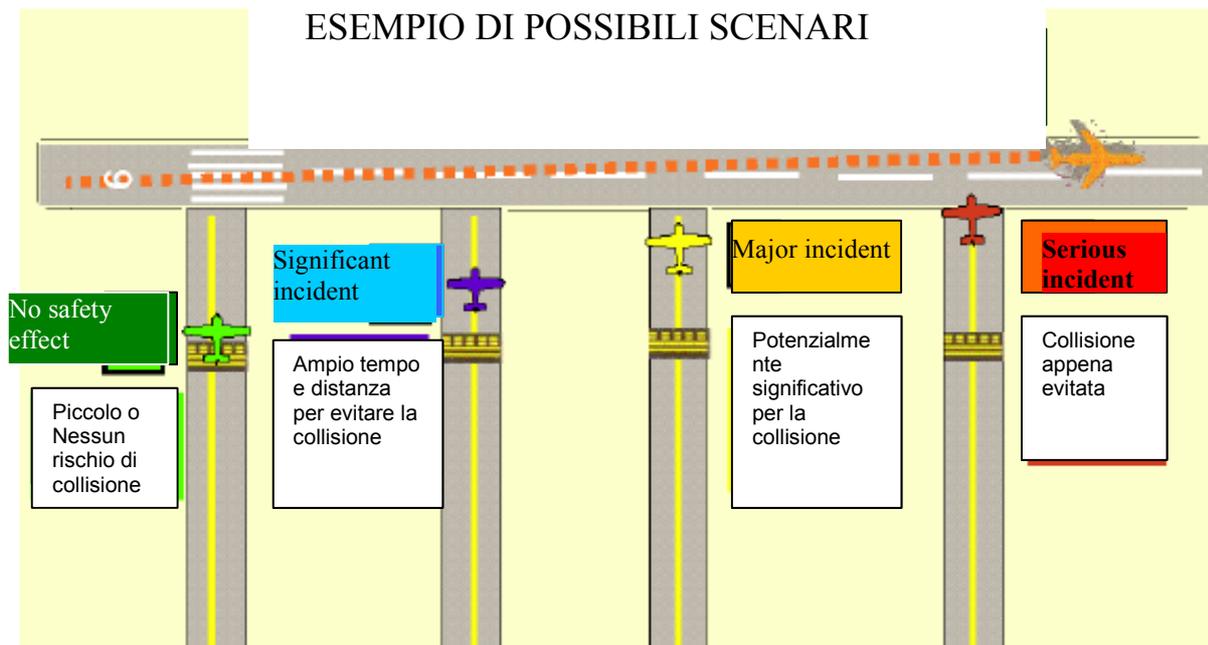
FATTORI di SEVERITA'

CRESCENTI

Categoria -no safety effect	Categoria -significant incident	Categoria -major incident	Categoria -serious incident
<p>Piccola o nessuna possibilità di collisione, Incontra la definizione di incursioni in pista</p> <p>Disponibilità di un Tempo di Reazione</p> <p>Non è un fattore: tempo adeguato per considerare alternative multiple</p> <p>Necessità di azioni evasive/correttive</p> <p>Azioni evasive/correttive Non necessarie</p> <p>Condizioni Ambientali</p> <p>Nessun ruolo nell'evento</p> <p>Velocità aeromobile/veicolo</p> <p>Lenta. L'aereo viaggia lentamente. La velocità non è un fattore</p> <p>Aereo/veicolo in prossimità</p> <p>Operazione condotta Aereo/veicolo Non prossimo uno all'altro</p>	<p>Separazione ridotta. Vi è Ampio tempo e distanza per evitare una potenziale collisione</p> <p>Disponibilità di un Tempo di Reazione</p> <p>Adeguate tempo sufficiente per eseguire dolcemente una azione non pianificata</p> <p>Necessità di azioni evasive/correttive</p> <p>Consigliabile. Un'azione definitiva è stata presa (o potrebbe essere stata presa)</p> <p>Condizioni Ambientali</p> <p>Influenza minima sullo svolgersi operativo</p> <p>Velocità aereo/veicolo</p> <p>Moderata. L'aereo/veicolo si muove abbastanza rapidamente per avere riguardo. La velocità non è un fattore significativo</p> <p>Aereo/veicolo in prossimità</p> <p>Operazione condotta. Aereo/veicolo in avvicinamento l'uno all'altro ad un basso/moderato rateo di velocità</p>	<p>Separazione molto ridotta. Vi è una significativa possibilità di collisione</p> <p>Disponibilità di un Tempo di Reazione</p> <p>Minimo. Appena adeguato per eseguire un'azione di emergenza</p> <p>Necessità di azioni evasive/correttive</p> <p>Essenziale. Tempo critico per la prescritta azione (o dovrebbe essere stato preso) per garantire la sicurezza</p> <p>Condizioni Ambientali</p> <p>Marginali. Possibile fattore ma non di prima importanza</p> <p>Velocità aereo/veicolo Alta</p> <p>Significativa possibilità di danni/lesioni</p> <p>Aereo/veicolo in prossimità</p> <p>Operazione molto rischiosa. Aereo/veicolo in avvicinamento uno all'altro ad alto rateo di velocità</p>	<p>Separazione esigua, si eseguono azioni per evitare in estremo la collisione</p> <p>Disponibilità di un Tempo di Reazione</p> <p>Nessuna. Richiesta reazione istantanea</p> <p>Necessità di azioni evasive/correttive</p> <p>Critica. Richiede un'azione radicale che può essere l'unica per evitare la collisione</p> <p>Condizioni Ambientali</p> <p>Scarso. Decisamente un fattore</p> <p>Velocità Aereo/veicolo</p> <p>Estrema. Uno o entrambi aereo/veicolo viaggiano ad una velocità che riduce il tempo di reazione del pilota o dell'ATC.</p> <p>Potenziale un danno catastrofico/più basso di un evento di collisione</p> <p>Aereo/veicolo in prossimità</p> <p>Scontro/mancato. Aereo/veicolo viaggiano ad una velocità che di poco evita lo scontro</p>

Allegato C

ESEMPIO DI POSSIBILI SCENARI

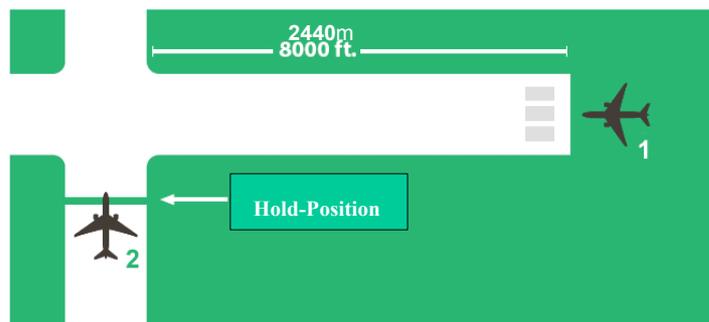


Per ciascun caso l'aeromobile in rullaggio penetra l'area di sicurezza della pista (hold position) ed un pericolo di collisione o una ridotta separazione spaziale si configura con l'aeromobile in atterraggio

**Allegato D
Esempi Esplicativi****Scenario:**

L'aeromobile 1 è in avvicinamento sulla pista 27, l'aeromobile 2 è in rullaggio dall'area di parcheggio ed ha ricevuto istruzioni dall'ATC di avvicinarsi alla hold - position.

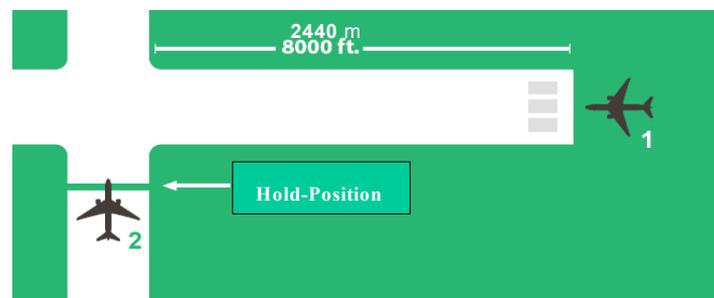
Quando l'aeromobile 1 è a circa 400 m dall'avvicinamento finale, il pilota dell'aeromobile 2 informa il controllore dell'attraversamento accidentale della linea hold - position, ma si è immediatamente fermato.

Categoria ?

Per lo scenario ipotizzato l'aeromobile in attraversamento ha trasgredito la norma relativa alle istruzioni di attraversamento della linea della hold-position.

Tuttavia il pilota dell'aeromobile 2 è perfettamente cosciente dell'errore ed aziona immediatamente lo stop. La pista in uso non è stata violata, non è stata richiesta alcuna azione da parte del pilota dell'aeromobile 1 o del controllore dell'ATC.

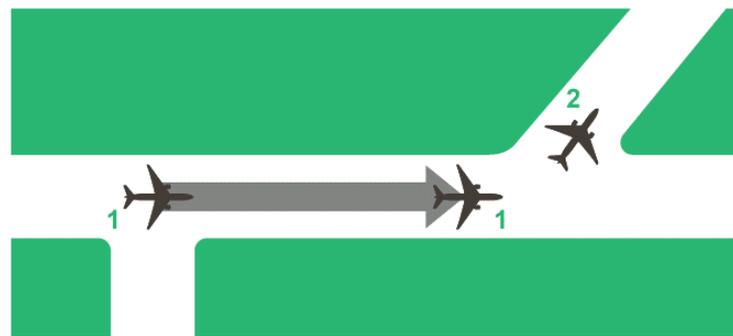
L'evento determinatosi incontra la definizione di incursioni in pista, benché l'aeromobile 2 non è entrato in pista, il livello di rischio è molto basso e la sua valutazione può ricadere nella categoria "*significant incident*" oppure "*no safety effect*", in relazione alla criticità dei fattori in gioco (circostanze, tempo e distanza disponibile).



La possibilità di collisione è bassa, ma per definizione si è determinata una incursione in pista.

Il pilota dell'aeromobile 2 viola la pista in uso. L'aeromobile 2 opera un attraversamento della pista portandosi dal raccordo 1 al raccordo 2 mentre l'aeromobile 1, in atterraggio, occupa la pista.

Categoria



La separazione spaziale è tale che si presenta una possibilità potenzialmente significativa per la collisione, la valutazione ricade nella categoria: “*Major Incident.*”

Il pilota dell'aeromobile 2 viola la pista in uso. L'aeromobile 2 opera un attraversamento della pista portandosi dal raccordo 1 al raccordo 2 mentre l'aeromobile 1, in atterraggio, occupa la pista ed il pilota attua un'azione correttiva per evitare la collisione.

Categoria

La separazione è esigua e si evita in estremo la collisione, la valutazione ricade nella categoria: “*serious Incident*”.