

01 - Apertura del Seminario (S. Marco)

Associazione Terzi Livelli Aeroportuali Italiani

18 GIUGNO

09:00-10:00 - 8 Spazi - Area Nazionale 07 Anzani
 10:00-10:30 - 8 Spazi - Area Nazionale 07 Anzani
 10:30-11:00 - Colazione
 11:00-11:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 11:30-12:00 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 12:00-12:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 12:30-13:00 - Lunch
 13:00-13:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 13:30-14:00 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 14:00-14:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 14:30-15:00 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 15:00-15:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 15:30-16:00 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 16:00-16:30 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi
 16:30-17:00 - 8 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi - 12 Spazi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

IL TRASPORTO AEREO

LA NORMATIVA INTERNAZIONALE ED EUROPEA

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

Convezione di Chicago

Il 7 novembre 1944, su iniziativa del Governo americano, si tenne a Chicago una conferenza il cui scopo era quello di stabilire un livello internazionale dei principali norme e procedure del traffico aereo. L'esigenza di questa standardizzazione nasceva dall'incremento che si era avuto del traffico aereo.

ICAO

Organizzazione Internazionale per l'Aviazione Civile

L'ICAO fu costituita nel 1947 ed ha una serie di scopi, di cui i più significativi sono:

- garantire un trasporto aereo sicuro, regolare, efficiente ed economico
- migliorare la sicurezza del volo nella navigazione aerea internazionale
- favorire in ogni aspetto lo sviluppo dell'aviazione civile internazionale su basi comuni

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

STANDARDS STABILITI DALL'ICAO

Annex 1 - Licenze del personale	Annex 11 - Servizio Traffico Aereo
Annex 2 - Regole dell'aria	Annex 12 - Ricerca e salvataggio aereo
Annex 3 - Meteorologia	Annex 13 - Inchiesta sugli incidenti
Annex 4 - Carte Aeronautiche	Annex 14 - Ampiporti Aeronautici
Annex 5 - Unità di misura	Annex 15 - Servizio Informazioni Aeronautiche
Annex 6 - Esercizio degli aerei	Annex 16 - Certificazione Aeronautica
Annex 7 - Registrazione aerei	Annex 17 - Security
Annex 8 - Aeromobili	Annex 18 - Trasporto sostanze pericolose
Annex 9 - Facilitazioni (dogana, sanità, ecc.)	Annex 19 - Safety Management
Annex 10 - Telecomunicazioni	

COMMISSIONE EUROPEA PER L'AVIAZIONE CIVILE (CEAC - ex ECAC)

Sede a Strasburgo

Costituita nel 1954 dagli Stati membri del Consiglio d'Europa

Gli stati membri sono ora 37 e sono inclusi anche paesi dell'UE.

Nata con lo scopo di:

- facilitare il trasporto aereo in Europa
- liberalizzare il regime dei diritti di traffico

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

SISTEMA AVIAZIONE CIVILE

Insieme di componenti correlate ed interagenti

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Principali Generali

Tutti gli Stati Membri dell'UE sono legati e vincolati dai Trattati dell'Unione Europea, ai quali hanno aderito volontariamente.

Con l'adesione all'Unione Europea, ogni Stato Membro ha volontariamente trasferito parte della propria sovranità alle istituzioni Europee, in quei campi in cui l'UE è competente.

I trattati dell'UE sono basati sul principio che l'UE, agisce come legislatore, mentre gli Stati Membri applicano le leggi dell'UE, sotto il controllo dell'UE.

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

La Istituzioni dell'UE

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

La Istituzioni dell'UE

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

La Agenzie

hanno principalmente un ruolo di controllo:

- verificano la competenza tecnica e amministrativa
- rispondono ai livelli europei
- hanno una certa giurisdizione amministrativa, finanziaria, ...
- autorità per assegnare compiti specifici in base al diritto UE
- efficienti (spese assicurate, sovvenzionate, etc.)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Basic regulation

Per rispondere agli Alti Livelli (AL), Standard (S), e Regolamenti (R):

Primo, il 27 settembre 2002 il Consiglio dell'Unione Europea il "Basic Regulation" (Regolamento) (2002/2002/CE) è stato adottato.

Il "Basic Regulation" è stato adottato nel settembre del 2002 e ha istituito l'Ente Europeo per la Sicurezza Aerea (EASA).

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Comunità EU e EASA

Basic Regulation

Con il Basic Regulation - (EASA) ha assunto la responsabilità per la certificazione di aeromobili ed ambiente di tutti prodotti aeronautici, parti e gli apparecchi progettati, costruiti, mantenuti e utilizzati da persone private sotto il controllo nazionale degli Stati membri dell'UE.

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Comunità EU e EASA

Regolamenti e Certificazioni

L'EASA

- Prefiggersi lo scopo della normativa comunitaria di politica aeronautica (regolamenti EASA e direttive di esecuzione)
- Adottare il materiale per particolare norme tecniche comunitarie di politica aeronautica (norme di aeronautica, procedure e norme tecniche)
- Fornire i Certificati di omologazione (TC, STC, STCA) e la registrazione (ORA e ORB) ai fini del traffico aereo (ORA, ORB...), se autorizzato in base alle norme tecniche comunitarie
- Sviluppare, adottare e pubblicare le procedure "Norme of Compliance (NCC) and Guidance Material (GNM)

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (P. Perrone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Comunità EU e EASA

Regolamenti e Certificazioni

L'EASA è responsabile per il monitoraggio, attraverso ispezioni di standardizzazione, dell'applicazione delle norme di sicurezza aerea dell'Unione europea da parte delle autorità aeronautiche nazionali degli Stati membri

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea

Comunità EU e EASA

Regolamenti e Certificazioni

La Certificazione è effettuata da:

- EASA (per Organizzazioni situate in paesi della Comunità UE o in paesi della Comunità EU su esplicita richiesta del paese)
- NAA's (per Organizzazioni (eccetto quelle DOA) situate in paesi della Comunità UE nel ambito del monitoraggio EASA)

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 Comunità Europea EASA

Il Certificat europeo di approvazione aerea della base di controllo di volo (CCO) è il secondo pilastro del sistema normativo di tutti i paesi per il riconoscimento delle loro attività.

Per tale, accordi bilaterali (bilateral agreements) e accordi di lavoro (Working arrangements) devono essere stipulati dalla Comunità EASA dell'EASA rispettivamente, a seconda della natura del soggetto da trattare.

L'EASA assiste periodicamente la Commissione UE nella negoziazione di accordi che devono impegnare la Comunità EASA e i suoi Stati membri, negoziando direttamente gli accordi riguardanti il proprio campo di attività.

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 Comunità EASA (per gli Stati EEA)

Il Trattato della Comunità Europea (CE) è basato sul principio che gli organi Comunitari legnano nel Consiglio, mentre l'Assemblea degli Stati membri sotto la sorveglianza della Comunità stessa.

Le Leggi Comunitarie (Regolamenti) sono direttamente applicabili, estese e per tutte obbligatoriamente dal sistema legislativo degli Stati membri senza alcun atto di adozione da parte di questi.

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 Sistema dei Regolamenti EASA secondo Reg 1831/2002

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 Sistema dei Regolamenti EASA

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 I soggetti coinvolti

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 L'EASA

32 Stati
 28 UE + 4 EFTA
 - Danimarca
 - Norvegia
 - Islanda
 - Liechtenstein

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: L'Unione Europea
 About EASA

Il sistema UE-EASA: istituzione dell'EASA

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: quadro normativo
 The Regulatory Hierarchy

Il sistema UE-EASA: il quadro normativo
 The aviation safety regulations

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 La Mission dell'EASA

- Garantire il massimo livello di safety comune per i cittadini dell'UE
- Garantire il più alto livello di tutela ambientale
- Creare un unico sistema di regolamentazione e certificazione tra gli Stati membri - standardizzazione
- Facilitare il mercato unico interno dell'aviazione e creare condizioni di parità
- Collaborare con altre organizzazioni e con le autorità di regolamentazione dell'aviazione internazionale

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 The past

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 Safety Requirements XXI century

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 I compiti legislativi dell'EASA

EASA ha il mandato di:

- Sviluppare Opinions (draft) per the implementing Rules della Basic Regulation, emessi dalla Commissione Europea
- Sviluppare ed emettere advisory material (Decision) per l'applicazione delle implementing Rules:
 - Certification Specifications - CS
 - Acceptable Means of Compliance - AMC
 - Guidance Material - GM

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 I compiti di monitoraggio dell'EASA: la standardizzazione

- Aiuti di standardizzazione sono avuti a tutte le NAA in tutti i settori contemplati dalla UE aviation safety system
- Di Aiuti possono includere organizzazioni sotto la supervisione della NAA, per verificare la capacità e l'efficacia dell'azione di sorveglianza della NAA
- EASA organizza incontri regolari con NAA per favorire l'applicazione uniforme delle norme UE
- I rapporti sul findings alla NAA sono inviati al governo dello Stato membro interessato ed alla Commissione

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA
 DAL CONTROLLO DIRETTO

ALLE VERIFICHE A CAMPIONE (AUDIT)

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA

Regolamenti europei che interessano il settore NDT

Basic Regulation
Regulation (EC) No 1831/2003 of 24 September 2003 concerning the conditions for authorisation and application of European Aviation Safety Agency and creating the European Aviation Safety Agency (EASA) (Official Journal L 226/03)

Other Regulations
Commission Regulation (EC) No 170/2005 of 26 January 2005 laying down implementing rules for the production and certification of aircraft and related products, parts and equipment, as well as for the certification of design and production organisations

Acceptable Means of Compliance and Guidance Material
Part 21
Certification Specifications

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA

Continuing Airworthiness
Commission Regulation (EC) No 1321/2004 of 18 November 2004 on the continuing airworthiness of aircraft and component parts, their airworthiness and operations, and on the approval of organisations, individuals involved in those tasks

Acceptable Means of Compliance and Guidance Material
Part 145
Continuing Airworthiness Management Organisation (CAMA)
Part 146
Approved Maintenance Organisation (AMO)
Part 147
Training and maintenance organisations (Part 147)
Technical Oversight Organisation (TOO) (Part 147)
Continents for general aviation (CAGRA) (AMC)

Pag. 28 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA

Termini di approvazione (TAP) per le Imprese Parte 21

Termini di approvazione (TAP)	Imprese
1. TAP per la produzione di aeromobili	1. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
2. TAP per la produzione di componenti	2. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
3. TAP per la produzione di parti e materiali	3. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
4. TAP per la produzione di attrezzature	4. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
5. TAP per la produzione di servizi di manutenzione	5. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
6. TAP per la produzione di servizi di formazione	6. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
7. TAP per la produzione di servizi di supervisione	7. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
8. TAP per la produzione di servizi di certificazione	8. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
9. TAP per la produzione di servizi di certificazione	9. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
10. TAP per la produzione di servizi di certificazione	10. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
11. TAP per la produzione di servizi di certificazione	11. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
12. TAP per la produzione di servizi di certificazione	12. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
13. TAP per la produzione di servizi di certificazione	13. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
14. TAP per la produzione di servizi di certificazione	14. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
15. TAP per la produzione di servizi di certificazione	15. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
16. TAP per la produzione di servizi di certificazione	16. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
17. TAP per la produzione di servizi di certificazione	17. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
18. TAP per la produzione di servizi di certificazione	18. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
19. TAP per la produzione di servizi di certificazione	19. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005
20. TAP per la produzione di servizi di certificazione	20. Imprese certificate in base al regolamento (CE) n. 170/2005

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA

Scopo dell'Approvazione per le Imprese Parte 145

Pag. 29 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

02 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Il sistema UE-EASA: il ruolo dell'EASA

Scopo dell'Approvazione per le Imprese Parte 145

EASA: UNO DEI CRISTALLI FONDAMENTALI PER LA SICUREZZA

Legge Italiana dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (E.N.A.C.)

Decreto Legislativo del 25 luglio 1997 n. 250

Pag. 30 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

Missione dell'ENAC (2008)

La missione dell'ENAC è definibile sinteticamente come rivolta a:

Promuovere lo sviluppo sostenibile dell'Aviazione Civile, garantendo agli utenti ed alle imprese:

- la sicurezza dei voli;
- la tutela dei diritti;
- la qualità dei servizi;
- l'equis competitività.

Missione dell'ENAC (2016)

La sicurezza dei voli, che mantiene un ruolo prevalente, viene perseguita sia in termini di:

- *safety*, mediante la definizione di standard e requisiti di sistema finalizzata alla prevenzione degli incidenti
- *security*, contribuendo alla prevenzione degli atti illeciti.

Pag. 31 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - La Normativa Internazionale ed Europea (E/Persone)

LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELL'ENAC

La Vigilanza Tecnica delle Imprese

Grazie per l'attenzione

DOMANDE ?

Pag. 32 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - Topics RT-Film AC7114/4 (E/Persone)

ATLAI
Associazione Terzi Livelli Aerospaziali Italiani

Forum Seminario
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Topics RT-Film AC7114/4

Pag. 33 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - Topics RT-Film AC7114/4 (E/Persone)

lo chi sono?

1. Audit Nadcap, non solo procedure e rituali ma approfondimenti dei requisiti

2. Temi "classici" da NCR RT anche per chi non ha competenza specifica RT

3. Conclusioni

Prevenzione Intensiva con domande alla pianta e chi invita a rispondere anche senza competenza NDT. Chiedo la massima collaborazione dei (Badole) in interventi a supporto espositivo per gli altri. In tutto 16 slide su 25 con 20 domande.

Sommario

Pag. 34 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - Topics RT-Film AC7114/4 (E/Persone)

Audit Nadcap, non solo procedure e rituali ma approfondimenti dei requisiti

- per affidabilità dei componenti prodotti
- per concorre alla sicurezza
- per migliorare
- per costi ragionevoli (e vendi o se compr)

Stato delle Ispezioni

Stampo (Simbolo)

Facile ?

Pag. 35 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - Topics RT-Film AC7114/4 (E/Persone)

Stato delle Ispezioni: Riparazioni o Riorivestimenti

Non sempre facile !

-15% - +30% Densità HMD su IQI a fori in area esame

Non solo secondo norma !

Pag. 36 di 316
Atti del Primo Seminario ATLAI Roma, 15-16 Giugno 2017

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Ug va bene... ed il Front-Scattering ?

120V (Ffilm) - Alluminio - 250 kV(CR) - Acciaio

Non solo secondo norma !

Minimo contenuto ammissibile spesso NCR (risultati)

Non solo secondo norma !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 37 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Temì "classici" da NCR RT anche per chi non ha competenza specifica RT

- Negativoscopia (Film viewer)
- Film Processing
- Conservazione di pellicole e radiografie

Negativoscopia: Massima Densità Ammissibile

Non solo secondo norma !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 38 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... ed inizia l'accamento terapeuticò!

Non solo secondo norma !

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... l'accamento terapeuticò continuo!

Non solo secondo norma !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 39 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... l'accamento terapeuticò continuo!

Non solo secondo norma !

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... l'accamento terapeuticò continuo!

Cacciatori di NCR !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 40 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... l'accamento terapeuticò continuo!

Cacciatori di NCR ?

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... l'accamento terapeuticò continuo!

Cacciatori di NCR... e di polli ?

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 41 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Negativoscopia: 2005, arriva la Luminanza (Cd/m²) ... ed inizia l'accamento terapeuticò!

Cacciatori di NCR !

Film Processing: Daily Check

Cacciatori di NCR !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 42 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Film Processing: "C" e HR in camera oscura

Buon senso !

Mantenimento di film e radiografie - un mito: l'archival test

Buon senso !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 43 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Mantenimento di film e radiografie - AZIM ET224 (filmetto o negatipo?)

Buon senso e spunti dall'auditor !

Mantenimento di film e radiografie - l'idea "geniale" il film-scanning !!

Buon senso !

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 44 di 316

03 - Topico RT film AC7114/4 (M&P Marchi)

Conclusioni

- Accreditamento Ndtcorp, un "role playing" che, giocato bene, diventa fondamento per migliorare:
- ambiente nella Italian NDT Community
- performance dello stesso Aziende
- preparazione dei Livelli 3 NDT
- preparazione degli Auditor
- TANDTS secondo EN4179
- ATIAI in prima linea

Thanks

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 45 di 316

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

ATLAI

Associazione Terzi Livelli Aerospaziali Italiani

Primo Seminario - Roma, 15-16 Giugno 2017

INFORMATICA E COMPETENZE

AC 7114 K EN1479 ITA-NG 001 C

Pag. 46 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

Normativa Aerospaziale

SPUNTI DI RIFLESSIONI E CONSIDERAZIONI

AC 7114 K EN1479 ITA-NG 001 C

Checklist NADCAP AC 7114 K, after 14 May 2017

- 2.2.2 Prior to the Audit
- The supplier must complete a self-audit using AC7114, all applicable standards and applicable supplements in preparation for the audit.
- All internally identified nonconformances should be corrected prior to the actual audit.
- Using the audit checklist, for each applicable question, provide reference to the procedure and paragraph where the requirement is addressed.

Supplier shall submit self-audit checklist no later than 30 days prior to the audit.

NUOVO ESPlicitO REQUISITO

Pag. 47 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

AC 7114 K

- 2.1.1.1 Supplier to format and/or upload via AuditTEC the following to the assigned auditor no less than 30 days prior to the scheduled audit, as applicable:
- List of processes to be audited (based upon audit scope)
- 2.2.2.3.3 Copy of applicable NPT control process procedure(s) and control plan for qualification and certification
- 2.2.2.3.3 Copy of procedure for control of structure

AC 7114 K, nuovo requisito (tit. 147)

3.4 REQUIREMENT

Do the supplier make any of their completed self-audit available to the auditor at least 30 days prior to the audit, utilizing the version of the checklist applicable to this audit? YES/NO (non previsto NA)

Conformance Assessment Guidance: Auditor recommends the self-audit be performed 30-60 days prior to the scheduled audit in the event of checklist revisions. Auditor publishes the checklist and sends audit notification 30 days prior to the checklist becoming effective. In this case, an audit against the change is acceptable if the supplement, the existing self-audit prepared prior to the release of the revised checklist.

Pag. 48 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

AC 7114 K

3.4.1 REQUIREMENT

For each question in the checklist, has the supplier identified when the means of compliance or evidence of compliance can be found? YES/NO (non previsto NA)

Compliance Assessment Guidance: Compliance or evidence of compliance can be found in the procedure, checklist, process flowchart, control plan, etc. Using the audit checklist, for each applicable question, provide reference to the procedure and paragraph where the requirement is addressed.

AC 7114 K

2.2.2.3.3.3

- Does the self-audit include any compliance self-assessment? YES/NO (non previsto NA)
- Reference to applicable NPT control process procedure, control plan, etc. (non previsto NA)
- Self-audit represents actual finished audit, unless a necessary evidence update is required (non previsto NA)
- Internal Audit NPT

The auditor will be the primary contact for audit checklist questions, but did not document all of the applicable requirements of AC 7114K (numbered items 2.2 and AC7114K document items). Do reference the applicable standard and/or the Aerospace System contract with the contractor for the precise and detailed audit checklist requirements. AC paragraph 2.2.2.3.3.3.3 between one level of supplier and level in the supplier's Supplier Practice.

Pag. 49 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

After Production, Not Before Audit

Year	2013	2014	2015	2016	2017
Production	0%	0%	0%	0%	0%
Production	0%	0%	0%	0%	0%
Production	0%	0%	0%	0%	0%

SUPPLIER MERIT CRITERIA

Supplier of parts	10 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of raw materials	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of sub-components	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of finished products	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of services	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of materials	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of components	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of assemblies	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of sub-assemblies	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of systems	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of structures	20 Suppliers	2 Suppliers
Supplier of other	20 Suppliers	2 Suppliers

Pag. 50 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

ITA-NG-001C NAS410 EN1479

DiAMO uno sguardo all'evoluzione delle normative per la qualificazione del personale addetto agli NPT

Sequenza storica recente di NAS 410, EN1479 ed ITA-NG-001

Pag. 51 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

ITA-NG-001 C

In data 14 Dicembre 2015 viene approvata la Lettera del Presidente (IANDTB) relativa all'attuazione del contratto di lavoro per il personale tecnico qualificato in materia di NPT, con l'obiettivo di migliorare la collaborazione tra i diversi attori del settore aerospaziale italiano, e garantire la continuità e la crescita del settore aerospaziale italiano. Contratto che definisce il quadro di riferimento del settore aerospaziale italiano, e garantisce la continuità e la crescita del settore aerospaziale italiano.

Il contratto viene approvato in data 14 Dicembre 2015.

Si raccomanda inoltre che venga pubblicata sul sito web (www.italianaircraft.it) la versione pubblica del contratto (ITA-NG-001 C) in data 14 Dicembre 2015.

La data entro la quale viene pubblicata la Checklist NADCAP AC7114 K risulta prevista in vigore proprio dal 1 Febbraio 2018 (checklist con eventuali cambiamenti introdotti per facilitare l'implementazione delle attività coperte) sotto NAS 410 e prima (EN1479-2014).

NORMATIVA AEROSPAZIALE PER GLI NPT

Andiamo un po' nel merito di alcuni aspetti interessanti delle norme predette

Pag. 52 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

EN 4179

2.1.3.3 The specific examination for all levels shall be an open book examination covering the requirements and use of the specifications, codes, equipment, operating procedures and test techniques that the candidate is to use in the performance of his/her duties with the employer.

Where the candidate is asked the specific examination (EN 4179) shall be conducted within the aerospace industry and may be conducted within the aerospace industry and may be conducted within the aerospace industry.

Where a specific exam is passed by a candidate, the employer is responsible for implementing a consistent level of competence for the candidate in the examination process.

NADCAP

VEDIAMO UN PO' SE IL NADCAP E' UN PO' PIU' ESPLICITO

3. SPECIFIC EXAMINATION AC 7114, par. 5.3.3.3 REQUIREMENT COMUNE PER TUTTI I LIVELLI

- The specific examination shall, at least, the minimum number of questions and do the specific examination questions reflect the specifications, codes, equipment, operating procedures, and test techniques that the candidate may use in the performance of his/her duties with the employer?

Pag. 53 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Topici AC7114K, EN1479 e ITA-NG001 (G. Marino)

VEDIAMO UN PO' SE IL NADCAP E' UN PO' PIU' ESPLICITO (segue)

- In the case where an NADCAP provides the qualification examinations, these do not need to be completed by the employer before the candidate is hired.
- When the NPT personnel qualification examinations are under the general control of an NADCAP, the employer is responsible for ensuring that the qualification examinations are conducted in a consistent manner, and that the candidate is notified of the requirements for the examination during the audit. When the NADCAP does not provide the qualification examinations, the employer is responsible for ensuring that the qualification examinations are conducted in a consistent manner, and that the candidate is notified of the requirements for the examination during the audit.

IANDTB

Esami integrativi/ Supplementari

Dalla ITA-NG 001 C 2.1.3.3. Esame Specifico

Esame specifico per i candidati alla qualificazione di 1° livello, 2° e 3° livello e un questionario scritto costituito da domande a risposta multipla ed effettuato a Blavi avanti.

Se domande a risposta aperta devono essere strutturate in modo tale da richiedere la comprensione delle informazioni.

Pag. 54 di 316 ATU del Primo Seminario ATU Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.50)

Understanding the Organization and its Context

EXTERNAL CONTEXT = Issues arising from legal, technological, competitive, market, cultural, social, and economic environments (International, national, regional, or local)

INTERNAL CONTEXT = Issues related to values, culture, knowledge, and performance of the organization

Understanding needs and expectations of interested parties

Management System

04 - Overview EN 9100:2016 (P.51)

04 - Overview EN 9100:2016 (P.52)

04 - Overview EN 9100:2016 (P.53)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.54)

Conseguentemente alla nuova 9100:2016

Il requisito per la conduzione dell'audit è stato aggiornato

EN 9100 - Audit Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations AS / EN 9101 - 2016

"Requirements mainly for third party auditors, but also conceived for second party and internal auditing activity"

Transition timeline to 9100/9101/120 audits:

- 1st July 2017 - All future audits must use 9101/2016 audit process
- 1st October 2017 - All 9100/9101/120 audits conducted are no longer valid

OASIS "best generation project" (disregarded records, certificate activity, management performance metrics collection)

04 - Overview EN 9100:2016 (P.55)

Andiamo ad approfondire

Risk-based thinking

Approccio per processi

Leadership Support

Operation

- Contract review
- Supply Chain management

1st audit is primary to interested party

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.56)

Intensity and quality of response impact to production, products, services, customer, and users

RISK-BASED THINKING

La determinazione della criticità è alla base della pianificazione

L'approccio per processi incorpora l'approccio al rischio

"Operational risk management" segue la loro attuazione del "Process" framework

04 - Overview EN 9100:2016 (P.57)

Risk-based thinking

Principi basati sul rischio

- Il requisito 2.1.1 non solo richiede un modo sistematico e esplicito di mettere a punto il framework di gestione del rischio, ma anche di integrarlo con il sistema di gestione della qualità
- Il ricorso a società, presenza di società applicate nell'industria aeronautica della 9100, non è sufficiente a garantire la qualità del processo di gestione
- È opportuno che l'approccio per processi per la pianificazione strategica di gestione, prenda in considerazione un valore aggiunto da sistemi simili, sia a livello di attività di gestione, sia a livello di attività di produzione
- Il "Process" del processo decisionale
- "Risque" effetto distruttivo sugli obiettivi operativi da eventi preventivi e contingenti
- Aspetti assegnati dai processi dell'Organizzazione e dei fornitori

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.58)

Implementazione del processo dell'Organizzazione per la gestione del rischio

- Controllare la valutazione del rischio del processo decisi
- Identificare e assegnare priorità ai rischi individuali in funzione del profitto, della complessità del processo e dell'organizzazione

Domande chiave:

- Come procedere?
- Quali rischi sono accettabili? Quali non lo sono?
- Esistono rischi per l'immagine o altri rischi?
- Quali rischi sono prioritari?
- Quali rischi sono critici?
- Imparare dall'esperienza → **audit**

04 - Overview EN 9100:2016 (P.59)

Processo di gestione del rischio

DEFINIRE IL CONTESTO

ANALIZZARE IL RISCHIO

VALUTARE IL RISCHIO

TRATTARE IL RISCHIO

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.60)

Risk Management Tools

Risk Matrix

Risk Assessment

Risk Perception

"Carelessness and overconfidence are more dangerous than deliberately accepted risk"

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.61)

APPROCCIO PER PROCESSI

PROCESS APPROACH

complessità dei processi

Processi semplici

Processi complessi

Processi intermedie

Processi avanzati

Processi innovativi

Processi di gestione

Processi di produzione

Processi di servizio

Processi di distribuzione

Processi di vendita

Processi di ricerca e sviluppo

Processi di marketing

Processi di gestione delle risorse umane

Processi di gestione delle informazioni

Processi di gestione della qualità

Processi di gestione dell'ambiente

Processi di gestione della sicurezza

Processi di gestione della salute

Processi di gestione della sicurezza

Processi di gestione della salute

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.62)

Process

Integrazione "risk-based thinking" permette che il rischio venga sempre considerato quando si pianifica e si attua ciascun processo e ciascuna attività

Processo PDCA

PLAN

DO

CHECK

ACT

Decisioni per ogni processo

04 - Overview EN 9100:2016 (P.63)

Verifica ispettiva / Audit

04 - Overview EN 9100:2016 (P.64)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.65)

Esempio di rappresentazione descrittiva dei componenti di un processo

INPUT

Processo Attività

OUTPUT

04 - Overview EN 9100:2016 (P.66)

LEADERSHIP

04 - Overview EN 9100:2016 (P.67)

VERIFICAZIONE COMPARTIMENTALE CONVIOLTO

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Overview EN 9100:2016 (P.68)

LEADERSHIP & COMMITMENT

04 - Overview EN 9100:2016 (P.69)

SUPPORT

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 84 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 83 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 84 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 83 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 86 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 87 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 88 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 89 di 116

04 - Domande EN 19020216 (P.54)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 90 di 116

04 - Convegno EN 15002:04 (P. Sav)

AUDIT

Perché l'audit

La legge dei grandi numeri

Se si effettuano una serie di osservazioni di eventi variabili in modo **casuale** ed **indipendente**, l'attendibilità delle osservazioni si addolcisce e tendono a risultare medio a lungo i possibili eventi.

Soluzioni norme applicabili

ISO 19011: 2011
 "Guidelines for auditing management systems"

Audit
 ISO 9001: 2015
 "QMS - Audit Requirements for Aviation, Space and Defense Organisations"

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 92 di 135

04 - Convegno EN 15002:04 (P. Sav)

Caratteristiche dell'audit

- È un'attività programmata, pianificata
- È eseguito a fronte di standard di registrazione e riferito stabilite da procedure e Standard (es. EN9101, AC114, ISO9001, ISO)
- Si basa su evidenze oggettive (dati e fatti precisi)
- Non ha limiti nella ricerca dell'oggettività
- Avvia richieste di azioni correttive e verifica il loro follow-up

Tipologie di Audit

Q Audit sul SISTEMA QUALITÀ
 Q Audit sul PROCESSO
 Q Audit sul PRODOTTO

La selezione degli Audit e il BASE-5C

- 1) Qualità/Integrità Finanziaria, Specifiche tecniche, Standard di conduzione degli audit nel settore di pertinenza
- 2) Requisiti specifici del cliente finale
- 3) Competenza e/o soddisfazione multi contesti al programma audit, gestione delle priorità

COMPETENZE

TECHNICAL SKILL PERSONAL BEHAVIOUR

FORMAZIONE DI BASE
 ESPERIENZA DI LAVORO
 ESPERIENZA IN AUDITING
 FORMAZIONE CONTINUTIVA

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 95 di 135

04 - Convegno EN 15002:04 (P. Sav)

Valutazione degli Auditor

La ISO 19011:2011 al § 7.3 definisce i criteri di valutazione dell'audit qualitativi e quantitativi

Formazione addestramento
 Competenza personale
 Conoscenza
 Abilità nel condurre un audit

Area esperienza lavorativa
 Istruzione
 Numero di audit condotti
 Area formazione addestramento

Mantenimento della competenza

FORMAZIONE
 SFIDARE PRESTAZIONE

Caratteristiche dell'Auditor

ABILITÀ CARATTERISTICA

- **Validità** (adeguati a situazioni diversificate)
- **Sensibilità** alle dinamiche culturali
- **Consapevole** delle attività e dell'ambiente circostante
- **Tenace**, cioè perseverante, concentrato nel raggiungere gli obiettivi
- **Effabile**, cioè capace di prevenire o concludere tempestive dispute (su analisi e ragionamenti logici)
- **Sicuro di sé**, con capacità di agire e comportarsi in maniera autonoma e conformemente di strategie e modo efficace con gli altri
- **Onesti e affidabili** (impegno dei privilegi etici)
- **Capacità di ascolto** (ascoltare oltre le parole di volta alternando)
- **Promuove** (coinvolgimento personale) di situazioni e capace di compromettere
- **Collaborativo**, cioè in grado di integrare efficacemente con gli altri

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 93 di 135

04 - Convegno EN 15002:04 (P. Sav)

Conduzione dell'audit

Se l'audit riguarda una verifica di Processo Speciali, o di qualsiasi altra attività (rischi di area produttiva), importante ottenere informazioni preliminari dai responsabili o da un operatore che saranno presumibilmente riferibili

- Se un operatore appare troppo nervoso, chiedere dei suoi hobby o attività ricreative che per aprire un dialogo disteso
- Chiedere all'operatore di fare un respiro profondo e rilassarsi, in altri termini, fare in modo che l'aria fresca si spargano ogni suo possibile
- Prestare attenzione all'operatore quando lui (o lei) sta parlando, dando a lui (o lei) la percezione di rispetto e attenzione.

Non inventare!
 Mettete la persona a proprio agio con commenti occasionali
 Non fare domande "chiusi" (non si può dire sì o rispondere "sì" o "no")

Conduzione dell'audit

Comunicazione

- Una buona comunicazione (verbale e scritta) è il fattore cruciale per ottenere un comportamento cooperativo da parte di chi subisce l'audit.
- Discutere con il sistema attribuendo sempre la prima responsabilità all'audit, all'azione dell'Organizzazione, sottintesa all'audit.
- Usare una giusta informazione di voce durante la riunione di apertura e durante tutto l'audit.
- Alto numero di apertura di un audit sottolineare che lo scopo è semplicemente di verificare la rispondenza ai requisiti (Adempiti) del Cliente.
- Creare un'atmosfera rilassata, comprendendo la tensione di chi è sottoposto all'audit.

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 94 di 135

04 - Convegno EN 15002:04 (P. Sav)

Conduzione dell'audit

Cause più comuni di errore per l'audit

- Avere pregiudizi
- Dare valutazioni soggettive
- Fare domande che coinvolgono direttamente l'interlocutore
- Non fornire formazione delle domande
- L'audit specialista tende a seguire l'aspetto tecnico non pertinente all'audit

Atteggiamenti negativi degli Auditori

- Scarso coinvolgimento
- Inerzia
- Voglia di rinuncia
- Troppo disponibilità

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 95 di 135

04 - NOT Experience of an Auditor (P. Sav)

NOT EXPERIENCE OF AN AIRLINE

ATLA Seminario per Terzi Livelli EN 9101
 Roma, 15-16 Giugno 2017
 Generale Spina NOT Responsabile Livello III

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 96 di 135

04 - NOT Experience of an Auditor (P. Sav)

STRUTTURA AERONAUTICA

IL VEICOLO, NORMALMENTE IN COMPLETA COPERTURA DA UNO DEI "PROTEGGE" IN ACCOGLIMENTO LA SOSTA IN CONDIZIONI DI CARRIERA AERONAUTICA

QUESTI ELEMENTI SONO COSTITUITI COME UNA VARIETA' DI MATERIE E SOSTANZE TRALORO TRAMITE AEROTECNICHE, SOSTANZE VITALE, SOSTANZE DI INCOLLAGGIO E MOTORI FORNISCONO LA SPINTA.

ASSEMBLAGGI STRUTTURALI

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 97 di 135

04 - NOT Experience of an Auditor (P. Sav)

ASSEMBLAGGI STRUTTURALI

ORDENATE FRAMES
 CORRENTS
 STRINGERS

COMPONENTI AEROMOBILE

CARRELLI ATTERRAGGIO

ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 98 di 135

04 - NOT Experience of an Auditor (P. Sav)

COMPONENTI AEROMOBILE

RUOTE E FRENS


COMPONENTI AEROMOBILE

MOTORE


ATA del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017. Pag. 99 di 135

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MOTORE TURBOFAN



Thrust Reverser Motore



Pag. 102 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

STRUTTURA AERONAUTICA E TIPI DI SOLLECITAZIONE

- STRUTTURA PRIMARIA: PAREI CERNIERALI DELL'ALZABORRIONE
- STRUTTURA SECONDARIA: PAREI CERNIERALI DELL'ALZABORRIONE
- STRUTTURA TERZIARIA: PAREI CERNIERALI DELL'ALZABORRIONE
- STRUTTURA QUARTA: PAREI CERNIERALI DELL'ALZABORRIONE

SOLLECITAZIONI STATICHE

- CARICO DI UN AEROMOBILE: PESO LORO - CARICO PER EFFETTO DELLE MANOVRE E OELLE MATRICI IN VENTO
- CARICO LIMITE: MASSIMA SOLLECITAZIONE STATICA PERMISSIBILE

Pag. 103 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

SOLLECITAZIONI A FATICA

- LA STRUTTURA DELL'AEROMOBILE È SOGGETTA A CARICHI RIPETITIVI O CICLICI, CHE SONO IN CARICO CICLICI SU UNA PARTICOLARE METALLICA E FORMANO UN MICROCRACK CHE SI PROPAGA FINO ALLA ROTTURA PER FATICHE CICLICHE
- LA STRUTTURA DELL'AEROMOBILE È SOGGETTA A CARICHI RIPETITIVI O CICLICI, CHE SONO IN CARICO CICLICI SU UNA PARTICOLARE METALLICA E FORMANO UN MICROCRACK CHE SI PROPAGA FINO ALLA ROTTURA PER FATICHE CICLICHE

CREEP O DEFORMAZIONE PER SCORRIMENTO

- TERMOGRAVITAZIONE: DEFORMAZIONE CHE SI VERIFICA IN UN MATERIALI SOTTO L'EFFETTO DI UN CARICO COSTANTE E DI UN TEMPERATURA COSTANTE
- SCORRIMENTO: DEFORMAZIONE CHE SI VERIFICA IN UN MATERIALI SOTTO L'EFFETTO DI UN CARICO COSTANTE E DI UN TEMPERATURA COSTANTE

Pag. 104 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI PER COSTRUZIONI AERONAUTICHE

- CARATTERISTICHE MECCANICHE
- CARATTERISTICHE FISICHE
- CARATTERISTICHE CHIMICHE
- CARATTERISTICHE ELETTRICHE
- CARATTERISTICHE TERMOFISICHE
- CARATTERISTICHE MECCANICHE
- CARATTERISTICHE FISICHE
- CARATTERISTICHE CHIMICHE
- CARATTERISTICHE ELETTRICHE
- CARATTERISTICHE TERMOFISICHE

MATERIALI METALLICI

Pag. 105 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI METALLICI

LEGHE DI ALLUMINIO

- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO
- LEGHE DI ALLUMINIO

IL TITANIO E LE SUE LEGHE

- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE
- IL TITANIO E LE SUE LEGHE

Pag. 106 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI METALLICI

- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI
- MATERIALI METALLICI

Pag. 107 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI COMPOSITI

- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI

MATERIALI COMPOSITI

Pag. 108 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI COMPOSITI

NIDO DI API



MATERIALI COMPOSITI

- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI

Pag. 109 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Spari)

MATERIALI COMPOSITI

- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI
- MATERIALI COMPOSITI

Pag. 110 di 116
Atti del Primo Seminario AEA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

DANNeggiAMENTI SUI COMPOSITI SANDWICH

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 122 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

CRITERI DI PROGETTAZIONE AERONAUTICA

- SOLLEDS**
LA STRUTTURA NON DEVE SUBIRE UN CARICO FISICO MA NESSUNO POTREbbe PERMETTERE PER UN'ATTIVITA' DELLA SUA VITA OPERATIVA, UN TEMPERE DELLA CARICA LA NOSTRA CONDIZIONE DI VITA E LA COMODITA'
- FALL SAFE**
RISPETTARE LA PRESSIONE DEL SISTEMA DEL SANGUE NELLA MONTAGNA, SAREBBE ALTA UN'ALTITUDINE SENSIBILE E INDICAZIONE A CONTINUARE SOTTO ALTA ALTITUDINE OPERAZIONE DI MANOVRA, ANCHE SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA DI CARICAMENTO FISICO, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA.
- DAMAGE TOLERANCE**
RISPETTARE LA CAPACITA' DEI COMPONENTI DI MATERIALE SOTTO SOLLECITAZIONE E LA LORO RESISTENZA FISICA FISICA, DI ACQUA SENSIBILE CON DEFERIMENTO, CON DEFERIMENTO, E, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA.

CRITERI DI PROGETTAZIONE AERONAUTICA

- DAMAGE TOLERANCE**
RISPETTARE LA CAPACITA' DEI COMPONENTI DI MATERIALE SOTTO SOLLECITAZIONE E LA LORO RESISTENZA FISICA FISICA, DI ACQUA SENSIBILE CON DEFERIMENTO, CON DEFERIMENTO, E, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA, SOTTO L'INFLUENZA DEL CARICAMENTO FISICO SULLA CARICA FISICA.

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 123 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

DAMAGE TOLERANCE & NDT

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 124 di 116

AIRCRAFT MAINTENANCE PROGRAM

COMPOSITE MATERIALS & NON DESTRUCTIVE TESTING

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 125 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

FULL SCALE TESTS AND LEAD FLEET PROGRAMS

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 126 di 116

BOEING B787 WINGS FULL SCALE TESTS

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 127 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

OPERAZIONE DI MANUTENZIONE (DESIGN RESIDUALS)

OPERAZIONE	MANUTENZIONE	DESIGN RESIDUALS	OPERAZIONE	MANUTENZIONE	DESIGN RESIDUALS
...

NDT METHODS FOR IN-SERVICE INSPECTIONS

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 128 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

NDT Inspection Methods on Commercial Aircraft

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 129 di 116

ISPEZIONI VISIVE - ENDOSCOPIA

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 130 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

ISPEZIONI VISIVE - ENDOSCOPIA

peculiarità aeronautiche (motori e strutture)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 131 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

ISPEZIONI VISIVE - ENDOSCOPIA

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 132 di 116

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spano)

ISPEZIONI VISIVE - ENDOSCOPIA

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 133 di 116

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 127 di 135

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

DANNI/DEGRADAMENTI MOTORI TIPICI

FOD- FOREIGN OBJECT DAMAGE

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 128 di 136

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

NUVOLE CON CRISTALLI DI GHIACCIO

QUANTO PIU' CALDI SONO I MOTORI DI UN AEREALE, PIU' LIQUIDI SONO I CRISTALLI DI GHIACCIO CHE SI FORMANO ALL'INTERNO DEI MOTORI. IL GHIACCIO SI FORMA PERCHÉ IL GHIACCIO SI FORMA ALL'INTERNO DEI MOTORI. IL GHIACCIO SI FORMA PERCHÉ IL GHIACCIO SI FORMA ALL'INTERNO DEI MOTORI.

ICE CLOUDS

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 129 di 135

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

RICERCA SULL'IMPIANTO NASA-GLENN RESEARCH CENTER: COME SACCHERE QUANDO UN MOTORE CALDO INCOTTA LA ICE CLOUDS

TIPI DI MISURA

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 130 di 116

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

TIPI DI MISURA

TIPI DI MISURA

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 131 di 116

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

TIPI DI MISURA

BLENDING SCOPE

Richard Wolf GmbH
Blending Scope
www.blending-scope.com

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 132 di 116

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

LIQUIDI PENETRANTI

LIQUIDI PENETRANTI IN SITU PORTABLE TPI SYSTEM

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 133 di 135

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

ESEMPI DI RILEVAMENTO DEFETTI MEDIANTE DIFERENZE CON PARTICELLE MAGNETICHE SUBRENTI

ALOHA AIRLINES FLIGHT 283

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 134 di 116

DC - NOT Experience of an A320XLR (G-Squad)

ALOHA AIRLINES FLIGHT 283

RAPPORTO DEL NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD

IN SULLA PUNTA DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE CHE NON HA TENUTO CONTO DI MANIFESTARE I RISCHI DI CORROSIONE DEI COMPONENTI DELLA STRUTTURA IN ALLUMINIO (SALVI) ACCIDENTI INDETTI (PNEUMATICI) E DEFECTS/DEFICIENZE SOTTO ALI INDETTI (PNEUMATICI) E DEFECTS/DEFICIENZE SOTTO ALI INDETTI (PNEUMATICI) E DEFECTS/DEFICIENZE SOTTO ALI INDETTI (PNEUMATICI).

EDDY CURRENT SU LAP E BUTT JOINT

ATI del Primo Seminario ATILAI Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 135 di 135

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

VALIDAZIONE ISPEZIONE EDDY CURRENT TRAMITE MOCK-UP

EDDY CURRENT SUI MOZZI RUOTA

...on of hidden defects at the same time.

Pag. 136 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

DELTA AIRLINES FLIGHT 1288

FAN HUB

Post-Mortem 737-300 Series 7

Pag. 137 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

ENHANCED EDDY CURRENT

DANNI/DEGRADAZIONE DI COMPONENTI IN COMPOSITO RELEVATI CON METODO ALCANTARATO

Pag. 138 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

CABELLO DI ATTERRAGGIO ISPEZIONE RADIOGRAFICA CON TECNICA MARTINETTO IDRAULICO

TANGO CARICO ISPEZIONE RADIOGRAFICA PER CONTAMINAZIONE DA MERCURIO

Pag. 139 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

TANGO CARICO ISPEZIONE RADIOGRAFICA PER CONTAMINAZIONE DA MERCURIO

ULTRASONIC PHASED ARRAY AND PULSE ECHO ON COMPOSITE

PRIMO SOSTABILIMENTO PER LE STRUTTURE COMPOSITE

Pag. 140 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

ULTRASONIC PHASED ARRAY ON COMPOSITE

SISTEMA DI ISPEZIONE BONDTTEST PER ISPEZIONI SU MATERIALI COMPOSITI

... PITCH CATCH MODE: VERIFICA DI SCOLLAMENTI TRA RIVESTIMENTO IA...
 ... MANUALE: VERIFICA DI SCOLLAMENTI TRA RIVESTIMENTO IA...
 ... RISONANZA: VERIFICA DI INCOLLAGGI METALLO/METALLO E DELAMINAZIONI SU COMPOSITI LAMINATI

Pag. 141 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

PITCH CATCH MODE

... MANUALE: VERIFICA DI SCOLLAMENTI TRA RIVESTIMENTO IA...
 ... RISONANZA: VERIFICA DI INCOLLAGGI METALLO/METALLO E DELAMINAZIONI SU COMPOSITI LAMINATI

MIA MODE

... MANUALE: VERIFICA DI SCOLLAMENTI TRA RIVESTIMENTO IA...
 ... RISONANZA: VERIFICA DI INCOLLAGGI METALLO/METALLO E DELAMINAZIONI SU COMPOSITI LAMINATI

Pag. 142 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

RESONANCE MODE

... MANUALE: VERIFICA DI SCOLLAMENTI TRA RIVESTIMENTO IA...
 ... RISONANZA: VERIFICA DI INCOLLAGGI METALLO/METALLO E DELAMINAZIONI SU COMPOSITI LAMINATI

ESEMPI DI AREE DI ISPEZIONE CON SONDE ANGOLATE

Pag. 143 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Airbus (G-Spann)

ESEMPI DI AREE DI ISPEZIONE CON SONDE ANGOLATE

ESEMPI DI AREE DI ISPEZIONE CON SONDE ANGOLATE

Pag. 144 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

ESEMPI DI AREE DI ISPEZIONE CON SONDE ANGOLATE

ESTENSIONE APPLICAZIONE CON SONDE A 45°

• AUMENTO DELLA PENETRAZIONE
 • AUMENTO DELLA SENSIBILITÀ
 • AUMENTO DELLA COPERTURA
 • AUMENTO DELLA PROFONDITÀ

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 147 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

SONDINE PER ELEMENTI A SEZIONE

TEST EQUIPMENT SET UP

PULSE ECHO

- 1 MHz transducer with delay line
- 10 MHz transducer with delay line
- Standard calibration blocks

TRAVELER TRANSMISSION

- Two 1 MHz transducers

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 148 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

CONVERSIONE DATI **RAW DATA FOR SCALE CONVERSION**

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 147 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 148 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 149 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

TEST EQUIPMENT SET UP PER LE SEZIONI

UT PULSE ECHO SU FUSOLIERA AIRBUS A350

- Single element probe - A scan inspection principle

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 150 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

UT PHASED ARRAY SU FUSOLIERA AIRBUS A350

- Phased Array - Classic example

UT PHASED ARRAY CORROSION ALARME SU AIRBUS A350

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 151 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

UT PHASED ARRAY CORROSION ALARME SU AIRBUS A350

UT PHASED ARRAY CORROSION ALARME SU AIRBUS A350

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 152 di 316

DS - NOT Experience of an Airbus (G-Squad)

UT PHASED ARRAY CORROSION ALARME SU AIRBUS A350

UT PHASED ARRAY CORROSION ALARME SU AIRBUS A350

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 153 di 316

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

INSPECTION FOR WATER INGRESS IN THE EXTERNAL SANDWICH PANELS OF A 321 ELEVATOR

CHANGE IN WEIGHT AND BALANCE OF THE EXTERNAL SANDWICH PANELS

A-321 ELEVATOR STRUCTURE

INTERNAL CORROSION AND WATER INGRESS

Pag. 154 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

INFRARED THERMOGRAPHY

INFRARED SPECTRUM 0.8 - 100 µm

THERMAL EXCITATION BY OVEN HEATING

Pag. 155 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

THERMOGRAPHIC INSPECTION ON ALITALIA AIRCRAFT

Results of thermographic inspection performed on Airbus A 321 (2017)

THERMOGRAPHY: FALSE DAMAGE INDICATIONS

Pag. 156 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

ADVANTAGES OF THERMOGRAPHIC TESTING

- Allows the inspection of surfaces which would appear unresponsive to x-ray images
- Quick inspection
- Real time results
- No radiation hazard

DANNI RILEVABILI CON IL METODO TERMOGRAFICO

Verifica presenza riparazioni sotto la vernice

Cricche su statori turbina motori aeronautici

Pag. 157 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

DANNI RILEVABILI CON IL METODO TERMOGRAFICO

Verifica incollaggi metal to metal e corrosione

Acque nei compositi sandwich in honeycomb

New Active Pulse Thermography

ISPEZIONE SUL TIMONE AEROMOBILE

Pag. 158 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

AIRBUS RUDDER PULSE THERMOGRAPHY

SPERIMENTAZIONE DI UNO SCAMBIO TERMICO DI ACQUA NELLA STRUTTURA IN FIBROCOMPOSIT E METALLICA EMMANUELOVA ILLUSTRIZIONE

RUDDER PULSE THERMOGRAPHY

Pag. 159 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

ASBTRM RUDDER PULSE THERMOGRAPHY

CREAZIONE

Pag. 160 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

Ultrasonic Camera - DolphiCam

- Detection after impact
- Damages directly measured

• "Live tool" - In-service benefits

- Personal flight data and correlation data to NOT personal availability
- Possible spin and rotate operation
- Some repair indication for reworking

• "Live tool" - Functions

Pag. 161 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

DC - NOT Experience of an Author (G. Sparsi)

PAINT THICKNESS MEASUREMENT ON COMPOSITE WITH MICROWAVES

Thermal Damage Detection with Infrared Spectroscopy

Pag. 162 di 116 ARI del Primo Seminario ATIL Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - NDT Experience of an Airline (G. Siano)

STRUCTURAL HEALTH MONITORING

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 163 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Azeta Infotec S.r.l.

HUMAN FACTORS
in
NDT

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 164 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Definizione di NDT

"Un esame, una prova o una valutazione effettuata su qualsiasi tipo di oggetto di prima senza modificare o alterare in alcun modo tale oggetto al fine di determinare l'assenza o la presenza di difetti o discontinuità che possono avere un effetto sull'efficienza o sulla funzionalità di quell'oggetto." (Heller, 2013, p. 1-1)

Che cosa è un errore?

- Il fallimento di quanto pianificato al fine di raggiungere uno scopo così come si intendeva
- Una deviazione tra cosa avrebbe dovuto e cosa è stato fatto
- La definizione più facile da ricordare è forse: fare la cosa sbagliata pensando di farla quella giusta

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 165 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Perché il cervello umano è

- Molto capace
- Molto flessibile
- Bravo (veloce) a trovare scorciatoie
- Bravo a filtrare le informazioni
- Bravo a dare un senso alle cose

A volte però il nostro cervello è "troppo intelligente"...

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 166 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Le linee sono dritte o frantumate?

Guardate la prossima slide e provate a dirmi il colore delle parole non le parole stesse

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 167 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

GIALLO BLU ARANCIO
NERO ROSSO VERDE
VIOLA GIALLO ROSSO
ARANCIO VERDE NERO
BLU ROSSO VIOLA
VERDE BLU ARANCIO

Perché è così difficile?

Quanti triangoli vedete?

E se fosse una indicazione?

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 168 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Puoi spiegarlo?

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 169 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Il fatto che possiamo "mispercepire" determinate situazioni nonostante le migliori intenzioni è una delle ragioni principali per cui le nostre decisioni e azioni possono portare ad errori come quelli visti

Gli esseri umani fanno errori "stupidi"

Nonostante la loro esperienza, intelligenza, motivazione o attenzione, le persone fanno errori.

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 170 di 316

08 - ANOTIS & COAC French NANOTS (C. Angeli)

Una definizione di "errore umano" è "naturale umana"

L'errore è l'inevitabile conseguenza di avere un cervello!

L'errore umano è un atto **NON INTENZIONALE** che rende non corretta l'esecuzione di un compito, e che può potenzialmente degradare il sistema

ATI del Primo Seminario ATILA
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 171 di 316

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Tipi di errori in NDT

- Individuazione (detecting)
- Interpretazione (interpreting)

Errori nella individuazione dell'indicazione

Accade talvolta in presenza di un "segnale di disturbo" che impedisce l'individuazione dell'indicazione → l'indicazione non "spicca" all'operatore non la distingue dal "rumore di fondo" → FALSO NEGATIVO

Analogamente anche in assenza di una reale indicazione, l'operatore che riceve un numero sovrabbondante di segnali può erroneamente individuare una indicazione in realtà inesistente → FALSO POSITIVO

Pag. 177 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Paradigma

		Presence in material	
		Defect	No defect
Response	Defect	HIT True positive	FALSE ALARM False positive
	No defect	MISS False negative	CORRECT REJECTION True negative

Errori nella individuazione dell'indicazione

DUE DELLE 4 RISPOSTE SONO CORRETTE:

- LA CORRETTA ACCETTAZIONE
- LA CORRETTA NON ACCETTAZIONE

DUE DELLE 4 RISPOSTE NON SONO CORRETTE!

Pag. 178 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Errori nella individuazione dell'indicazione

Nel caso di FALSO NEGATIVO

- NON È STATA VISTA UNA INDICAZIONE CHE A SECONDA DELLA SUA GRANDEZZA POTREBBE ANCHE INFEGARE L'INTEGRITÀ DELLA STRUTTURA → SAFETY

Nel caso di FALSO ALLARME


- A SECONDA DELLE DIMENSIONI DELLA FALSA INDICAZIONE, POTREBBE ESSERE SOSTITUITO O RIPARATA UNA PARTE IN REALTÀ PERFETTA → COSTI

IN ENTRAMBI I CASI...MEGLIO EVITARE!

Errori nella interpretazione delle indicazioni

Tipicamente la grandezza di una indicazione (size)

- UNDERSIZED → SAFETY
- OVERSIZED → RISE OF COSTS



Pag. 179 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Human Performance

Da un punto di vista tecnico-ingegneristico viene detta "affidabilità" la frequenza con cui un sistema o un componente si conforma agli standard

Così come la sicurezza viene definita in termini di rischio, l'affidabilità viene spesso definita in termini di tasso d'errore (fallibilità). Più basso è il livello di errore del sistema, più elevata è l'affidabilità.

L'Affidabilità

Fin quando saremo le persone ad occuparsi di attività lavorative, governeremo anche in termini di affidabilità umana

Così, esprimendoci sull'affidabilità umana, dovremo riferirci alla frequenza con cui l'azione lavorativa viene eseguita in conformità agli standard

In altri termini, stiamo parlando di probabilità d'errore

Pag. 176 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

A differenza della macchina, gli uomini tendono a degradare progressivamente la qualità della loro performance più che farla semplicemente deteriorare.

Questo degrado non è assoluto e talmente irreversibile ma è difficile da compensare anche dallo stesso individuo coinvolto.

Come già accennato, i fattori di degrado includono la fatica, lo stress, la deprivazione di sonno, le conoscenze limitate, ecc.

Stress



Pag. 176 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Don't forget ...

If you're

- Hungry
- Angry
- Late
- or
- Tired ...

H
A
L
T

A performance-shaping factors "checklist"

I Illness
M Medication
S Stress
A Alcohol
F Fatigue
E Emotion

Source: 1987

Pag. 177 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

Human Factors

"Lo studio del Fattore Umano si preoccupa di ottimizzare la relazione tra la persona e la loro attività, attraverso l'applicazione sistematica delle scienze umane integrate all'interno della struttura ingegneristica. Il suo obiettivo può essere visto come l'efficacia del sistema, che include la sicurezza, l'affidabilità e il benessere dell'individuo."

(ICAO, Human Factors Digest n. 1, 1989)

Modelli e teorie dell'errore

L'errore umano è un atto NON INTENCIONALE che rende non corretta l'esecuzione di un compito, e che può potenzialmente degradare il sistema

Pag. 178 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

La necessità di tener conto del fattore umano



La sporcata dozzina



Pag. 179 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANOTISI & COAG French NANOISI (C.Angeli)

The reconstruction mindset begins not with the mind.

It begins with the circumstances in which the mind found itself

(Sidney Dekker, 2002)

Grazie per l'attenzione

Pag. 180 di 316 ATIS del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

ANDTF & COSAC French NANTB

Presentation to ATLAS - Italian Association of Aerospace Third Level (ATLAS) Meeting on 18/06/2017

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 187 di 335

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

Summary

NDT Certification in the world
European NANTB Forum
What are COFREND & COSAC ?
NDT French organization
French Committee history
Recognition of COSAC
Qualification & certification process
COSAC organization
French Certification process
COSAC actions in the World
Questions

NDT CERTIFICATION OVERVIEW

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 182 di 316

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

European NANTB Forum

European NANTB Forum:
Created on September 2009
Chartered by EASA
Composed of "NANTB's" - 22 countries
EASA full authority is recognized by their authority
3 COSAC's: Luxembourg, Malta, Slovenia
3 NANTB's outside of Europe - Australia, Iran, China

15 in charge of:
- 10 European countries NANTB practices across
- 10 non-EASA member states 145 & 21 countries

European NANTB Forum

Current NANTB's

Australia	Germany	Portugal
Austria	Greece	Russia
Bulgaria	Hungary	Scandinavia (3)
China	Ireland	Spain
Czech Rep.	Italy	Switzerland
Denmark	Turkey	United Kingdom
France	Netherlands	
	Poland	

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 183 di 335

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

European NANTB Forum

What is a NANTB ? EN 4179:2017 § 3.1.9
An independent aerospace organization representing a nation's aerospace industry that is chartered by the participating prime contractors and facilitated by the nation's regulatory agencies to provide by support NDT qualification and/or examination devices in accordance with 4.2 of this standard.

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 184 di 316

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

European NANTB Forum

NATIONAL AEROSPACE NOTICES NANTB EN 4179:2017 § 4.2
The organization has a certificate, a facility certificate and general accreditation for all activities and the personnel. The responsibilities in the industry apply to EN 4179 (personnel) and to the participating prime contractors or their (prime) contractors or subcontractors. When evidence can be provided or not, the (prime) contractor is responsible for NANTB. Regulatory agencies (EASA) and prime contractors have the right to be involved in decision making. The NANTB is not an authority.

Where a NANTB is used to provide such services, it shall develop processes and procedures that shall ensure full compliance with the requirements of this standard. The activities, processes, procedures, technique catalogs, etc., undertaken/developed by an NANTB shall be made available for review by prime contractors and regulatory agencies. For countries where no NANTB exists, the activities of other NANTB's may be used, but are not required to do so, unless specified by local or regulatory requirements.

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 181 di 316

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

European NANTB Forum

NOTES CONCERNING THIS DOCUMENT

EN 4179:2017 update
An ISO working group had been established. EASA is working closely with the group that supports the EU in the next ISO update. The ISO update will be published in the next ISO update. The ISO update will be published in the next ISO update.

Approval of COSAC Agencies and NANTB's
EASA has issued a notice regarding the approval of the user manual coding for the National Aerospace Accreditation Program.

AMBT/FR Issue E-PAW 2
In the open meeting, the decision was taken to follow the ISO 9001 program. The French report.

What a prime should be ?

WHO ARE WE ?

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 186 di 316

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

What are COFREND & COSAC

COFREND is an independent certification body according to EN ISO / CEI 17024 (accredited by COFRAC)

COSAC is:
- The French National Aerospace NDT Board according to EN 4179 / NAS410
- COFREND is the national NDT society

COFREND Organization

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 187 di 335

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

French Committee history

1967 COFREND was created by French Industry
1976 First COFREND Certifications
1979 First COSAC certifications: L3 - in 5 methods
1984 COFREND joined ECNDT (now EFNDT)
1995 COSAC moved from NFA 09010 to EN 4179
October 1996 COFREND accredited by COFRAC in accordance EN 45 013 (now ISO 17024)

Approval by EASA & the French Regulatory Agency

The French Regulatory Agency DGAC representative of EASA organization
Approve COFREND-COSAC as the only French National Aerospace NDT Board

Valid NANTB Practices by Official Approval

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 188 di 316

08 - ANDTF & COSAC French NANTB (B/Multi)

WHO RECOGNISE COSAC

European Agency EASA,
French Regulatory Agency DGAC,
FAA, CAA, Monaco agency...
NADCAP
Worldwide National recognition: EU, USA, China, Australia, South Africa, Morocco, Tunisia, Algeria, Brazil, Indonesia, Philippines,

Qualification and certification process

Qualification by COSAC examination agency
Qualification by COFREND-COSAC delivery of certificate "Document of Certification" and "the technique sheet" (marks)
Approval of the certificate by the EMPLOYER, which gives "operating approval": this is "certification" according to EN 4179 / NAS 410

ATI del Primo Seminario ATLAS Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 189 di 335

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

COSAC organization

- Council : 33 members
- Executive Board : 7 members
- Working Groups : 10 (- 50 persons)
- Auditors : 10 persons
- Examination agencies : 8 permanents + 1 mobile
- Secretarial office : 3 persons

COSAC organization

COSAC COUNCIL

- List A (12): Lead Prime Contractors - L3
- List B (08): Major sub-contractors and aerospace manufacturer - L3
- List C (04): Retired - L3
- List D (04): senior NDT experts
- List E (05): Examination center managers

All main decisions are taken by the Council
ETIAS and EASA-DGAC are informed

Pag. 192 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

COSAC organization

COSAC EXECUTIVE BOARD

COSAC Executive Board:
 Elected by the Council members.
Composed of:
 - Chairman, Vice-chairman, members of Commissions (6)

In charge of:
 - Proposals for decisions by the Council, - coordination of common activities.

COSAC organization

COSAC WORKING GROUPS

Technical WG (1 per method)
 Elaborate the specific training programs for each method (syllabus).
 Elaborate L1, L2 & L3 examination questions.
 Elaborate the level 3 practical examinations.

Other WG
 - Euro-subgroups
 - Ad hoc groups (I/M/NAS-Revision, harmonization, ...)

Pag. 193 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

COSAC organization

COSAC EXAMINATION AGENCIES

- 1 Level 3 examination agency.
- 8 Levels 1 & 2 examination agencies.
- 1 level 1, 1 & 2 mobile examination center.

Are in charge of:
 - Organization of Levels 1 & 2 examination activities
 - Implementation of mobile examination centers

COSAC organization

COSAC AUDITORS

Auditors proposed by COSAC and approved by COFREND.

Are in charge of:
 - Audits of COSAC examination Agencies.
 - Audits of COSAC training Agencies.
 - Provis COFREND: Regularly Audits of other COFREND examination Agencies.

Pag. 194 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

COSAC organization

METHODS

- Liquid Penetrant (PT)
- Magnetic Particle (MT)
- Radiography (X - films & membranes) (RT)
- Ultrasonic (UT)
- Eddy Current (ET)
- Leak Testing (LT)
- Thermography (IRT)
- Interferometry (IST)

COSAC organization

TECHNIQUES

Table with 2 columns: Method, Techniques

Pag. 195 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

CERTIFICATION PROCESS

Training
 Experience Requirements
 Registration
 Examination
 EN-NAC Certification
 Operating approval

CERTIFICATION PROCESS

TRAINING

- Training hours duration defined in COSAC procedure in accordance with EN179
- Dependent on NDT method and certification level
- Training Program
- On the job training

Pag. 196 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

CERTIFICATION PROCESS

EXPERIENCE REQUIREMENTS

Duration is defined in COSAC Procedure
On the job training
 For L3 : depend on diploma level
 For L1 and L2 : depend on the NDT methods

CERTIFICATION PROCESS

REGISTRATION

- Registration criteria :
 - Quantification and Training documentation
 - Experience
 - Near vision & color perception
 - Code of ethics signed by the employer and candidate

Pag. 197 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

CERTIFICATION PROCESS

EXAMINATION

THREE STEPS

- THEORETICAL QUESTIONNAIRE** about NDT method : theoretical questions (Closed Book)
- SPECIFIC QUESTIONNAIRE** about Aerospace Sector (Open Book)
- PRACTICAL Examination** (Level 1 & 2 : 10-15 questions) (for defined level 3 : 11 work instructions)
 Specific NDT equipment & L1 work instruction

COSAC questions database : 45000 questions

CERTIFICATION PROCESS

SPECIFIC QUESTIONNAIRE about Aerospace Sector (Open Book)

Pag. 198 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

COSAC actions in the world

- Harmonized feed back on clarification request : Group USA (AIA) / EN (European Forum)
- Revision of EN4179/NAS410
- MADCAP : Collaboration for training syllabus
- Implementation of EN 4179/NAS 410 into EASA for Part 141
- Exams performed by Mobile examination center
- Support of NANDTs outside of France :
 - development of French NANDTs alliance
 - recognition of www-certification agency
 - Recognition by EASA

Conclusion

38 years of dedication to Aerospace NDT
More than 10 000 certifications in 8 methods
 - Guarantee of quality
 - Equity for all candidates

Pag. 197 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

08 - ANDTIP & COSAC French NANDT (B/Multi)

Thank you for your attention Questions?

Pag. 198 de 316 ARI del Primo Seminario ATJA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)





ATIAI
Associazione
Terzi Livelli Aerospaziali
Italiani

Primo Seminario
Giugno, 15-16 Giugno 2017

Topics PT - AC7114/1

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 199 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

TOPICS
LIQUIDI PENETRANTI

Chi sono io?
GIUSEPPE DI SORBO

1. Singolo di ATIAI
2. Laurea in Ingegneria Aerospaziale
3. Consulente per accreditamento Nadcap NDT e per oltre 145 con circa 8 anni di esperienza professionale (ex PT 20 lavoro)
4. Livelli IPT ed IPT qualificato EN4179/ISO 17637 e amministratore generale del servizio TECNICA, EQUIPAMENTI, CONTROLLO, CERTIFICAZIONE, SERVIZIO TECNICO, SOSTITUI, SOLE, DI ANALI, CONFEZIONI, METAL
5. FNAD per NDT con temeraria attenzione applicata a spiccate di tubi e pareti in materiale composito
6. Nadcap NDT Auditor (PT, MT, ETCH) con diversi riconoscimenti dagli audit: Demat, Elements, Satis, DAI, ENA

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 202 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



Refreshing course PT.....Perché?

L'Associazione ha per scopo la valorizzazione e la tutela della figura del Terzo Livello Aerospaziale EN4179, nonché il suo costante aggiornamento tecnico-scientifico e culturale ad ulteriori garanzie degli elevati standard di affidabilità, professionalità ed etica richiesti per tale figura a presidio della sicurezza in campo aerospaziale

CLASSIFICAZIONE LIQUIDI PENETRANTI

METODO DI RIMOZIONE

Metodo A → Lavabile con acqua
Metodo B → Post-emulsionabile (lipofilo)
Metodo C → Rimovibile con solvente
Metodo D → Post-emulsionabile idrofilo

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 203 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



BAGNO DI SPEGNIMENTO DELL'EMULSIFICATORE

STOP-OFF

In lavaggio intermedio, il bagno di arresto, o spegnimento, o lavaggio in immersione, stop-tank, etc...)

Pre-lavaggio ⇒ Emulsificazione ⇒ **STOP-OFF** ⇒ Lavaggio finale

per bloccare l'azione emulsionante, effettuata per rapida immersione in acqua, senza incrinare nell'overwashing

REQUISITI ?

Quali sono i requisiti che di norma si applicano?
Cosa chiedono di norma le specifiche?

TRanne QUALCHE SPECIFICA CHE LIMITA IL TEMPO DI IMMERSIONE, NON CI SONO RIFERIMENTI / REQUISITI DA MONITORARE/VERIFICARE

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 204 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



Cosa possiamo dire...

VARIABILI PRINCIPALI STOP-OFF

1. Fase usata per bloccare l'azione emulsionante:
 - Possibile scarse di aria → verifica preferenziale
 - Controllo immersione delle parti in modo da essere uniforme
2. Effettuate per rapida immersione in acqua:
 - Quanto tempo? → secondi - subsecondi solo
 - Quanto immersioni? → probabilmente 1 - subsecondi solo
 - Materializzazione? → subsecondi solo
3. Tempo immersione nell'emulsificabile:
 - Come verificare? → saturazione della parete o prova

Cosa possiamo fare...

PRINCIPALI ERRORI STOP-OFF

1. Mancata verifica dell'acqua contenuta nella vasca:
 - concentrazione emulsionante presente in vasca
 - colore dell'acqua
 - temperatura
 - combinazione di agenti esterni da altri tag di contaminazione
2. Verifica del processo non descritto adeguatamente:
 - Le parti presentati ancora "belle di aspetto" sulla superficie ma l'operazione non è verificata
 - Mismatching del tempo di immersione
 - Draggio acqua non completo o inerte
 - Tag "puliti" presentati nella peggiore condizione
 - Lavaggio finale sotto 100 per cento anche del background

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 205 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



Perché impiegare?

VANTAGGI STOP-OFF

- Processo più "robusto" con emulsificazione normalizzata più affidabile
- Criticità del tempo di emulsificazione gestito in modo più efficace con conseguente possibilità di aumentare il numero di particolari operabili contemporaneamente
- Probabile minor consumo di acqua di rete pulita
- Possibilità di rendere il processo automatico
- **LAVAGGIO UNIFORME** su tutte le superfici, interne ed esterne, di filetture o di fornicature.

CHECKPOINT
DOMANDE?

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 206 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



CLASSIFICAZIONE LIQUIDI PENETRANTI

METODO DI RIMOZIONE

Metodo A → Lavabile con acqua
Metodo B → Post-emulsionabile (lipofilo)
Metodo C → Rimovibile con solvente
Metodo D → Post-emulsionabile idrofilo

OSSERVAZIONE

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 205 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



OSSERVAZIONE

► **PROVVEDIMENTI POSSONO RICHIEDERE OLTRE 10 MINUTI DI LAVAGGIO (ESEMPIO TRAVE)**

► SE SI PROCEDONO PIÙ PARTI È PROBABILE CHE LA DURATA DI ESPOSIZIONE ALL'ACQUA PER ALCUNE PARTI SIA ECCESSIVA

ESISTE UN TEMPO MASSIMO DI LAVAGGIO???

Test Ball Helicopter

Distante 100 cm
Ritorno Pressione

100 cm
100 cm
100 cm

100 cm
100 cm
100 cm

100 cm
100 cm
100 cm

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 206 di 316

09 - Topico PFAC7114/1 (E.D. Sorbelli)



RIP. Test Ball Helicopter

► **BASELINE**

► PT WW - Liv 3 - Form a

► GAP = 0

► Risultato → 4 STELLE

GAP: 5 MINUTI

ATI del Primo Seminario ATIAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 207 di 316

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

OSSERVAZIONE

• TUTTI I LUNGHE POSSONO RICHIEDERE OLTRE 10 MINUTI DI LAVAGGIO
 • IL LAVAGGIO INIZIALE PUÒ ESSERE SEGUITO DA UN RISCIAQO DELLA PARTE DOVUTO AL DRENAGGIO DELL'ACQUA DA ALTRE ZONE
 • SE SI PROCESSANO PIÙ PARTI È PROBABILE CHE LA DURATA DI ESPOSIZIONE ALL'ACQUA PER ALCUNE PARTI È ECCESSIVA

ESEGUIRE SUBSTITUTION TESTS

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

OSSERVAZIONE - CONCLUSIONI

TOTALE TEMPO DI LAVAGGIO IL PIÙ BREVE POSSIBILE.

• IL TEMPO DI LAVAGGIO È DEFINITO COME IL TEMPO INTERCORSO TRA L'INIZIO DEL RISCIAQO E IL MOMENTO IN CUI LA PARTE ENTRA IN FOCIO

CONCLUSIONI

• **PROSEGUIRE POME RIBITI CONTEMPORANEAMENTE**
 • PARTI LUNGHE POSSONO RICHIEDERE PIÙ DI UN OPERATORE O UN SISTEMA DI LAVAGGIO PROGETTATO APPROPRIAMENTE

OSSERVAZIONE

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

OSSERVAZIONE

• IL LAVAGGIO INIZIALE PUÒ ESSERE SEGUITO DA UN RISCIAQO DELLA PARTE DOVUTO AL DRENAGGIO DELL'ACQUA DA ALTRE ZONE (LINEA VERTICALE)
 • SE SI PROCESSANO PIÙ PARTI È PROBABILE CHE LA DURATA DI ESPOSIZIONE ALL'ACQUA PER ALCUNE PARTI È ECCESSIVA

E' UNIFORME IL LAVAGGIO???

OSSERVAZIONE

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

OSSERVAZIONE

• IL LAVAGGIO INIZIALE PUÒ ESSERE SEGUITO DA UN RISCIAQO DELLA PARTE DOVUTO AL DRENAGGIO DELL'ACQUA DA ALTRE ZONE
 • SE SI PROCESSANO PIÙ PARTI È PROBABILE CHE LA DURATA DI ESPOSIZIONE ALL'ACQUA PER ALCUNE PARTI È ECCESSIVA

ESEGUIRE SUBSTITUTION TESTS

NEWS from Specs

1) Requiriti recenti dalle Specifiche:

- Tempo di lavaggio massimo di 3 minuti
- Tempo di lavaggio massimo di 3 minuti
- Tempo di lavaggio massimo di 3 minuti

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

CHECKPOINT

DOMANDE?

NEXT

ENTRIAMO IN CABINA DI ISPEZIONE

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

WIPE-OFF

WIPE-OFF -> **COMA SERVE?**

- Contra sporca per il wipe-off?
- Ha preso tutto prima di entrare in cabina di ispezione?
- Il test ricordati di prendere il tutto?
- Il test ricordati di prendere il tutto?
- Il test ricordati di prendere il tutto di grandine?
- Il test ricordati di...

WIPE-OFF

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

EFFETTO RIFLESSIONE LUCE UV

NEWS AC7114-1

WIPE OFF in caso di nessuna indicazione

- 6.15.4 If required, did the inspector properly evaluate every indication and reject parts containing relevant indications that exceeded the acceptance limits?

Compliance Assessment Guidance: The auditor is expected to confirm understanding by whatever means are required. This may be possible by observation or, in some cases, may require the auditor to ask the respondent questions regarding the criteria and how it is to be used.

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

NEWS AC7114-1

ACCEPT/REJECT CRITERIA

- 6.15.9 Where the specific accept/reject criteria properly understood by the inspector?

Compliance Assessment Guidance: The auditor is expected to confirm understanding by whatever means are required. This may be possible by observation or, in some cases, may require the auditor to ask the respondent questions regarding the criteria and how it is to be used.

UVA LED Sources

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Titolo PFAC7141/1 (E.D. Sorbelli)

NEWS AC7114-1

3.5.UV-A LED Sources

- 3.5.1 Is there evidence from the manufacturer that validates the correct peak wavelength of the output?

Compliance assessment guidance: The peak output wavelength shall be 365nm. It is only to be used where LED sources are not available for use.

Emission Spectrum

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

NEWS AC7114-1

5.13.8 UV-LED Sources

- If LED sources with multiple diodes are being used, is a daily Beam Uniformity Verification performed and documented... demonstration that the beam pattern contains uniformity by irradiating a sufficiently large piece of white paper and viewing the beam pattern from the opposite side of the paper. Variations in intensity shall be gradual and there shall be no discernible patterning, voids or bright areas. The peripheral areas shall also be assessed up to 2% the beam width to ensure that there is a gradual reduction in the surrounding areas and that there are no anomalous areas of high levels of UV irradiation.

DISTANZA DI LAVORO

E' necessario definire la minima distanza fra la lampada a LED dalla superficie da ispezionare affinché il fascio sia uniforme

25 cm
13 cm
8 cm

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 217 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

White Paper Check

- E' comunque un controllo soggettivo

Possibilità di un LED non funzionante

LED PROBLEMA?

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 218 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

LED Versus Mercury Vapor Technology

LED Lampas	Mercury Vapor Lamps
Controllo remoto	VA
Assicurazione immediata	VA
Migliore illuminazione dell'area ispezionata	VA
Stato uniforme di colore illuminazione	VA
Minor consumo energetico	VA
Mancanza di particelle	VA
Isolare inquinanti non infiammabili	VA
Minor consumo di energia	VA
Minor consumo di energia	VA
Minor consumo di energia	VA
Minor consumo di energia	VA

NEWS AC7114-1

- 5.13.8 If a battery powered UV-LED lamp is being used, is there a procedure to ensure the correct UV intensity is maintained throughout period of use?
- 5.13.9 Are UV-LED headlights (small battery powered UV sources) only utilized for limited inspections (eg weld repairs, bore inspections, hard to reach areas)?
- 5.13.10 Is the minimum acceptable level 1200 µW/cm² and the maximum 10,000 µW/cm² at 15 inches (380 mm)?

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 219 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

NEWS AC7114-1

- 5.13.14 Battery powered lamps are used does the procedure address suitability of UV output and the controls used to ensure adequate output during all inspection activity?

Compliance Assessment Guidance: The procedure shall address the check requirements for battery powered sources.

- Di norma è necessario verificare prima a dopo l'ispezione
- If LED sources are being used, has the supplier documented when UV intensity is measured?
 - IA, after switch on before stability
 - when the source has reached stability
 - Prior and after the inspection

Massima intensità e stabilizzazione

Tempo di riscaldamento vs Tempo di stabilizzazione

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 220 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

Stabilizzazione

- Per capire QUANDO misurare l'intensità UV è necessario capire cosa significa "stabilizzazione".
- E' possibile considerare: < 2% variation for 3 consecutive readings at 30 minutes intervals.

Auditors: cosa verificano?

Maximizable certification

- Modeli da utilizzare
- Temperatura della lampada
- Come viene usata la lampada
- Come viene usata la lampada

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 221 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

NEWS AC7114-1

Oct 2016

Is it permitted to remove any remaining dry powder developer during the evaluation phase by gentle blowing (pressure)?

YES

The 1 psi pressure control for developer removal only applies to shop supplied compressed air.

Cognizant Engineering Organization

Deviation... Client di accettabilità... Procedure in aziende (Specifiche) con Design Authority... Chi è autorizzato a fare approvazioni?

Cognizant Engineering Organization

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 222 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

Cognizant Engineering Organization

AO7114-1

6.3.4 If written procedures, and or techniques, require review and approval by the Cognizant Engineering Organization, is that approval evident?

Compliance Assessment Guidance: This shall be investigated and confirmed by the auditor by reviewing the last ten part numbers shipped.

CRITERI DI ACCETTABILITÀ

THE BEST

Intervista	Documenti	Processo	Osservazioni	Allegato
...

CHI APPROVA I CRITERI DI ACCETTABILITÀ?
CEO (cognizant engineering organization) O LVM 37

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 223 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

TIMING

When the inspection of the aircraft and allowable tolerance (MIL-STD-1518) is completed, the inspector shall use a 6 second timer to verify that the inspection is performed as planned. If the timer expires before the inspection is completed, the inspector shall stop the inspection and report the results to the customer.

Records

In any form, when entering or completing, there is an inherent capability to misreport information. Records are a key element of the process. Compliance with the AC7114 standards requires that all critical data be reported, recorded, and maintained. Records must be maintained in a secure and accessible manner. Records must be maintained in a secure and accessible manner. Records must be maintained in a secure and accessible manner.

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 224 di 316

09 - Topic PFAC7114/1 (G.D. Sorbelli)

CHECKPOINT DOMANDE?

NEXT NEWS FROM NADCAP

In the PT check list, completion status, the Auditor shall send the Pre-Cleaning Process Specification and revision issued by the Supplier. E' necessario inviare Pre-Cleaning Process Specification.

NON INSERIRE! Suppliers procedure

Remember: The Task Group must to verify information that was based down listed on the Suppliers procedure.

ATI del Primo Seminario AEM Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 225 di 316

09 - Topico PTAC71141 (E.D. Sorbi)

NEWS FROM NADCAP

ADTOR ADVISORY: NDT 17-004 AC7114, 8.1.8 Clarification

Author Advisory: NDT-17-004

Background: L'articolo ATLAS 1318 indica "Nonché nella pratica abbiamo 1000 operatori che lavorano in condizioni di lavoro che non sono ideali. Per questo abbiamo fatto un sondaggio per capire come migliorare le condizioni di lavoro dei nostri operatori. I dati, i loro nomi, e i risultati possono essere pubblicati?"

Reazione: The Task Group interpretation of the requirements in 8.1.8 are documented in the next slide, where necessary, and all participants have been asked to provide their comments on the requirements in the next slide.

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 227 di 316

09 - Topico PTAC71141 (E.D. Sorbi)

NEXT NEWS FROM TAM PANEL

HOFFMAN.....

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 227 di 316

09 - Topico PTAC71141 (E.D. Sorbi)

HOFFMANN

Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

REMEMBER

REQUISITI DA RICORDARE -> CHECKLIST

- Checklist Esclusa e Supplementi dimenticati
- Domande dedicate per tutti i requisiti da ricordare
- Accione Preventiva per PCICA

Degradazione Pannelli TAM/ARCO -> SISTEMA

- Misura del diametro minimo del cestello con cui risulta possibile attraversarlo la "cella"
- Creazione di due pannelli in plastica (o stoffa, preferibilmente) trasparente di raggi UV protetti per ogni critica rilevata sul pannello, e fori circolari centrali, (o altri fori) nuovo diametro:
- MAGGIORI del 50% rispetto a quelle illustrate.
- MIGLIORI del 50% rispetto a quelle illustrate.

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 228 di 316

09 - Topico PTAC71141 (E.D. Sorbi)

REMEMBER

REQUISITI DA RICORDARE -> SHARING OPERATIONS

- Il controllo con flussi parziali (soprattutto) deve essere eseguito PRIMA delle operazioni possono che possono ostacolare l'ingresso del fluido senza la discontinuità, produrre sottopressione (soprattutto di fondo) o/o chiudere o mascherare la discontinuità compromettendo la possibilità di rilevazione delle stesse.
- C'è evidenza di come viene eseguita la sbavatura?
- Il rispetto di "aggiustaggio" è indipendente di tale "flusso"?

CHECKPOINT DOMANDE?

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 228 di 316

09 - Topico PTAC71141 (E.D. Sorbi)

KEEP CALM AND GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 230 di 316

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (E.Landi)

ATLAS Terzi Livelli Aeronautici Italiani "PROGETTO VOLARE SICURI": VOLONTARIATO AERONAUTICO PER UNA PREVENZIONE PARTECIPATA E PROATTIVA

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 231 di 316

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (E.Landi)

Una volta che avrete imparato a Volare, camminerete sulla terra guardando il cielo perché è là che siete stati ed è là che vorrete tornare.

Leonardo Da Vinci

Prima di cominciare...
...ringraziamo l'A.M., il Ministero dei Trasporti, ENAC, ENAV per la fiducia accordata fin dal 2012 e averci definito uno "Modello Iniziativo".
Un ringraziamento caloroso all'ATLAS per l'ospitalità e il supporto.

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 232 di 316

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (E.Landi)

Agenda

- PERCHE' "VOLARE SICURI"
- A.G. E VDS- UN SETTORE CHE CAMBIA
- THE DIRTY DOZEN, DA NON DIMENTICARE
- PROPOSTE E PROSPETTIVE

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Carlo Landi, 41 anni di Volo in A.M. 4000 ORE DI VOLO TRA MILITARE E CIVILE L LANCIO CON MARTIN BAKER Navigatore-Sperimentatore Militare VOLARE SICURI, 2012, Cultura del Volo e della prevenzione, 80 settimane, oltre 4500 piloti, Pagina Facebook Volare Sicuri 4550 "Mi piace" + il Vostro !!

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 233 di 316

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (E.Landi)

IL NOSTRO MOTTO

IL UNICO MODO DI FARE UN OTTIMO LAVORO E' AMARE QUELLO CHE FAI.

(Steve Jobs)

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

IL NOSTRO SIMBOLO

Fluminio 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLAS
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 234 di 316

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

LA MISSIONE DI "VOLARE SICURI"

SUPPORTARE "CHI OPERA NEL SETTORE AERONAUTICO" MIGLIORANDO LA CONOSCENZA DI TEMI TECNICI IN COLLABORAZIONE CON ISTITUZIONI, AZIENDE, ASSOCIAZIONI, AERoclUB

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

LA COLLABORAZIONE CON Ministero dei Trasporti, ENAC, ENAV

REPETUTE PARTECIPAZIONI AI SEMINARI VOLARE SICURI DI DISSENTITE, CONTROLLORI ENAV, INTERVENTI A VOLARE SICURI DI SPECIALISTI E AVIATORI PROFESSIONISTI

POSSIBILITÀ PER VOLARE SICURI DI VISITARE I CENTRI CONTROLLO ENAV....

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 237 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

COLLABORAZIONI CON CIRA SCUOLE ("IO VOLO") STASA (Convegni, Studi) "Fondazione 8 Ottobre 2001", Volandia....

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

IL BISOGNO DI SICUREZZA: A. MASLOW

La piramide dei bisogni di Maslow (1954)

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 238 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

L'UOMO ED IL VOLO

- * CAMMINIAMO DA MILIONI DI ANNI;
- * ANDIAMO PER MARE DA OLTRE 6000 ANNI;
- * VOLIAMO DA 100 ANNI E ...
- * ...ADESSO VOGLIAMO VOLARE STANDO A TERRA !!

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

Incidenti di Volo: Fattore Causale principale 2003 - 2012 (A.M.)

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 237 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

GLI INCIDENTI CAPITANO A TUTTI...

Da un testo di Prevenzione pubblicato negli USA "...Negli Ultimi anni il **Pilota** e il **personale** connesso con il Volo è stato una delle cause di incidenti nel **84% dei casi** e nel **90% degli incidenti con decessi**. Questo vuol dire che il **Fattore Umano** è la maggiore causa di incidenti ...

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATTIVITA' COMPLETATE

- ✓ 74 SEMINARI IN TUTT'ITALIA CON OLTRE 4000 PILOTI PARTECIPANTI E...
- ✓ 70000 MESSAGGI INTERNET SUI TEMI PARI A CIRCA 110000 LETTURE DEGLI ARGOMENTI DI PREVENZIONE;
- ✓ PAGINA FACEBOOK VOLARE SICURI CON OLTRE 4560 ADERENTI;
- ✓ DECINE DI ARTICOLI E SERVIZI TV
- ✓ **NESSUN COSTO PER AVIATORI E ISTITUZIONI**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 238 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

PERCHE' UN VOLONTARIATO AERONAUTICO COME VOLARE SICURI ?

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

IL CIELO E' DIVISO IN TRE PARTI: CHI VOLA PER LAVORO.

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 239 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

IL CIELO E' DIVISO IN TRE PARTI: CHI VOLA PER SERVIZIO ALLO STATO

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

IL CIELO E' DIVISO IN TRE PARTI: CHI VOLA PER PASSIONE

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 239 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

Le Ragioni per "Volare Sicuri"

In Italia ci sono circa 600 (35) piloti di A.G. (escludendo i professionisti).

- più di 45000 (quarantacinquemila) piloti VDS che volano con oltre 10000 "apparecchi" ...
- almeno 12000 piloti VDS volano con apparecchi a motore (cioè aeroplani), più di 2500 AVANZATI
- questi Aviatori volano più di 330000 hr/anno cioè più di 3 volte quello che vale l'A.M. x add.to.
- **Il cielo è UNICO e la Sicurezza è per tutti!**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

Le Ragioni per "Volare Sicuri" (2)

I piloti VDS e A.G. sono **svantaggiati** rispetto agli altri (Comm.li e Militari):

- ➔ **Voliamo a nostre spese: impatto S.V.**
- ➔ **Il Volo non è la nostra attività principale**
- ➔ **Eterogeneità e NO standard e**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 242 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

Le Ragioni per "Volare Sicuri" (3)

- ➔ **I piloti VDS e A.G. sono svantaggiati;**
- ➔ **Le attività di prevenzione sono limitate e più complesse (carezza di coordinamento, No gerarchia)**
- ➔ **Volò essenzialmente a bassa quota....**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

Come funziona "VOLARE SICURI"?

- VOLONTARIATO X SEMINARI E...
- Nessuna richiesta all'utenza: No tessere, No iscrizioni, No differenze A.G, VDS, VDS-A, piano, delta, motore, glider....
- Scambio informazioni e conoscenze;
- **NESSUN COSTO PER AVIATORI E ISTITUZIONI**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 242 di 335

10 - "Progetto Volare Sicuri" Volontariato aeronautico per una prevenzione partecipata e proattiva (C.Land)

RISULTATI CONCRETI

- ISTITUZIONI E PUBBLICO CONOSCONO MEGLIO A.G. E VDS,
- TRAMONTO DEL MITO DEL PILOTA "SPERICOLATO"
- MAGGIORE ATTENZIONE DI AZIENDE E CENTRI DI RICERCA;
- SVILUPPO SISTEMI "AD HOC"
- **NESSUN COSTO PER AVIATORI E ISTITUZIONI**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

RISULTATI CONCRETI

ALCUNI TEMI POCO/NIENTE TRATTATI IN CORSI VDS

- FATTORE UMANO, FATICIA OPERATIVA
- INC ACCIDENTALE
- PASSO VARIABILE
- INTANTATA MOTORE IN DECOLLO, ASSETTI INUSUALI (in volo)
- SOPRAVVIVENZA POST INCIDENTE
- **NESSUN COSTO PER AVIATORI E ISTITUZIONI**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Dir. Aerea (r.) Carlo Landi

ATI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 243 di 335

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

A CHE SERVE UN VOLONTARIATO AERONAUTICO COME VOLARE SICURI ?
 In Italia gli Enti istituzionali svolgono un lavoro egregio per la Prevenzione Ma è **CARENTE** la **Promozione della Prevenzione**

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

PERCHE' UN VOLONTARIATO AERONAUTICO COME VOLARE SICURI ? IL "VOLO PER PASSIONE" E' CAMBIATO: 1960 2015

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 244 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

1960:

- > AEROCLUB c/o AEROPORTI,
- > VELIVOLI con PRESTAZIONI LIMITATE
- > TRAFFICO RIDOTTO,
- > NAVIGAZIONE A VISTA,
- > SPORT RISERVATO A POCHI...

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

2015:

- VOLO ULTRALEGGERO VDS,
- CAMPI DI VOLO E AVIOSUPERFICI,
- AEROCLUB IN RIDUZIONE,
- AVIONICA A BASSO COSTO,
- TANTI AVIATORI DISTRIBUITI,
- AUMENTO IMPEGNI ENTI AERONAUTICI E RIDUZIONI PERSONALE...EASA....

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 245 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

- VOLONTARIATO SUPPORTO EFFICACE ALLE ISTITUZIONI;
- ESEMPI POSITIVI IN MOLTI SETTORI,
- FLESSIBILITA'
- DISTRIBUZIONE SUL TERRITORIO
- SPINTA PROPOSITIVA
- PARTECIPAZIONE DI GIOVANI E NON.....

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

PERCHE' PARLARE DI PREVENZIONE E CULTURA?

- OGNI INCIDENTE SOTTRA AFFETTI E RISORSE AL SETTORE
- OGNI SPORTIVO VUOLE MIGLIORARSI...

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 246 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

PERCHE' PARLARE DI PREVENZIONE E CULTURA?

...PREVENZIONE FA RIMA CON PROMOZIONE !!

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

LA PREVENZIONE PUO' ESSERE:

- PROATTIVA**, CON LA PARTECIPAZIONE CONVIETA DI TUTTI GLI ATTORI
- PUNITIVA**, CON LA APPLICAZIONE STRINENTE DELLE NORME E L'IRROGAZIONE DELLE SANZIONI PREVISTE

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 247 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

LA PREVENZIONE

- > Ha bisogno di entrambe le forme, ma
- > **PROATTIVA** si diffonde da sola, emulazione,
- > **PUNITIVA** risentimento, porta a nascondere

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Avoid the Dirty Dozen

The Dirty Dozen and Minimum 100 Common Causes of Mistakes by The Aviation Authority of New Zealand

About 80 Percent of Maintenance Mistakes Involve **Human Factors** and **Human Factors** Would Lead to Accidents.

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 248 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

LA SPORCA DOZZINA

1. MANCANZA DI COMUNICAZIONE
2. AUTOCOMPIACIMENTO
3. SCARSE CONOSCENZE O ADDO
4. DISTRAZIONI
5. MANCANZA DI COOPERAZIONE
6. FATICA
7. SCARISTA DI RISORSE
8. RISSODI ESTERNE
9. SCARSA RISOLUZIONE
10. STRESS ECCESSIVO
11. LIMITATA PERCEZIONE
12. NORME NON CONTROLLATE

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 249 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

Ground Crew Dirty Dozen

1. Lack of Communication
2. Lack of Knowledge
3. Lack of Attention
4. Lack of Resources
5. Lack of Cooperation
6. Fatigue
7. Lack of Communication
8. Lack of Attention
9. Lack of Knowledge
10. Lack of Resources
11. Lack of Cooperation
12. Lack of Attention

Complacency Safety Nets

PROPOSTE

AUMENTARE LIVELLI E QUALITA' DELLA COLLABORAZIONE CON LE ISTITUZIONI

- > CHE SI OTTIENE?
- > FATICA, INCOMPRESIONI, IMPEGNO.
- > MA ANCHE...

IL PRIVILEGIO DI SALVARE UNA VITA

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 250 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

PERCHE' "VOLARE SICURI"

"There are no new accidents, only people with short memories"

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Grazie per l'attenzione e..... spazio alle

DOMANDE ?

Punti di Contatto:
 Carlo Landi cell. 3293609524
 email carlo.land@tin.it, carlandi01@gmail.com

Fiumicino 16/6/17 Gen. Div. Aerea (P.) Carlo Landi

Pag. 251 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

16- "Progetto Volare Sicuri" Volontario aeromobile per una prevenzione partecipata e proattiva (Lands)

Una volta che avrete imparato a Volare, camminerete sulla terra guardando il cielo perché è là che siete stati ed è là che vorrete tornare.

Leonardo Da Vinci

Pag. 252 di 316 ABI del Primo Seminario ATLA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Conclusioni

Non ne ho... Pensiamo al futuro:

- > per le Aziende ed Enti di appartenenza
- > per la **Computed Radiography**
- > per **ITANDTB**
- > per (o con)

Associazione Terza Livello
ATAI
Associazioni Italiane
per la miglior

Thanks

Pag. 262 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Tomografia Computerizzata

Breve introduzione

Tratta da Presentazione effettuata nel 2002 (modificata per il Seminario ATAI) 15-16/06/2017

Elementi base:

- Principio base
- Potere penetrante necessario
- Immagini ottenibili

Pag. 263 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Principio base

Potere penetrante necessario

Pag. 264 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Immagini ottenibili

Radiografia digitale
Tomografia
Ricostruzioni 3D (tridimensionali)

Applicazioni:

- Rilievi dimensionali
- Reverse Engineering (*)
- Ispezione di sistemi chiusi
- Ispezione di compositi
- Ricerca difetti

(*) con estrazione da un oggetto reale su modello 3D tridimensionale in CAD

Pag. 265 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Rilievi dimensionali

Reverse Engineering

Pag. 266 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Reverse Engineering

Reverse Engineering

Pag. 267 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Ispezione di sistemi chiusi

Ispezione di compositi

Pag. 268 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

Ricerca difetti

Evoluzione Tomografia

- Modelli 3D ottenuti rapidamente
- Applicazioni su compositi
- Applicazioni in Microtomografia
- Applicazione su fusioni in lega leggera a geometria complessa

Pag. 269 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017


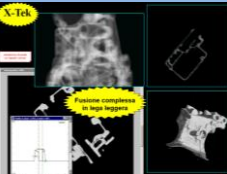
11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 02 (M.F. Marchi)

X-Tek

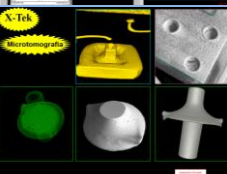
Compositi

Pag. 270 di 316 ARI del Primo Seminario ATAI Roma, 15-16 Giugno 2017


11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 02 (M.F. Bianchi)

Passive compliance in legel support



X-Tek




ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

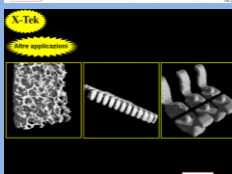
Pag. 273 di 335

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 02 (M.F. Bianchi)

Anzi dopo l'X-Tek fu acquistata dalla Nikon... alcune immagini fatte in NW Italy sono ancora sul sito Nikon del 2017 !!!




X-Tek



ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 272 di 316

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 02 (M.F. Bianchi)



Dispensare senza essere salvaguardati

La prima Distribuzione europea nel più di anni di vita. Oggi è su X-Act 430 XLS

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 274 di 335

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier


Meeting with Customer

Agenda

- Testing presentation
- First geometrical results
- X-ray working instruction
- Pressure testing
- Miscellaneous: medical scan results, updated drawings, datum...
- Time schedule and progress

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



External Diameter in accordance with your requirement but... Deviation with drawing (-0.35mm)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 276 di 316

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



This Bone Diameter is smaller than drawing one. But in accordance with CAD file accepted by AutoCAD

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



Step between outside cone and top round (+0.2mm instead 0.5mm)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 275 di 316

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



All other modified bones are bigger than Drawing requirement. But in accordance with modification requirement

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



Close wall deviation

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 275 di 316

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier

Main inspection deviations



2 ribs added in pattern

Report by Casting Supplier

Deviation in CAD file with drawing



CAD wall thickness


ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 277 di 335

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier

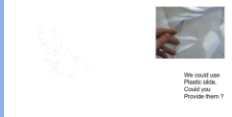
Casting supplier TM suggestion for Test bars localization



It did not test bars. And 2 attached test bars

Report by Casting Supplier

Casting supplier suggestion for cone section inspection



We could use Photo 180. Could you provide them?

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 278 di 316

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Bianchi)

Report by Casting Supplier

Inspection fixture



Report by Casting Supplier

Pressure test fixture



ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 279 di 335

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Marchi)

Report by Casting Supplier

Time schedule and progress

- PSA casting process: weekly delivery week02
- First geometrical article: week 08 of cross section feed 900
- First metallurgical article: week 09 of cut test bars localization feed 900
- First pre serial casting: week 16 of FAIR approved 9008

BIG AND HEAVY ALUMINUM CASTING

Radiographic Inspection of preliminary prototypes

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Marchi)

Main troubles for radiographic inspection

- Very complex cross section (unaccessible zones, curved duct, superimposed walls, sudden thickness change, etc.)
- High thickness (100 mm and over also)
- ASTM E155 Reference Radiographs are representative until 52 mm.
- To increase layer of ballaminated defects such as cold shuts or cracks is impossible.
- Welding repair is difficult and some times 20 mm an over cracks occurred on duct wall whose detection requested impractical film insertion inside.

Special radiographic technique

to obtain an detectability as possible and penetration enough

- 300 kV *
- 3 mA x 3.7 minutes *
- Source to film distance of 3 meters
- Nominal focal spot 1.5 mm (actual 2.5 mm)
- Rigid cassette containing 3 films (D7, D5 and D3) with lead screens placed front, intermediate and back
- Beam centerline always perpendicular to film center (except some films intended for side inspection only).
- 2% Step-hole IQI and blocks to assure minimum contrast according to ASTM E1742 or ASTM E2104 (to be noted that General Electric does not permit wire IQI use)
- * on the thickest section

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Marchi)

Radiographic set-up

additional shots (best bottom side inspection only, where possible)

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 03 (M.F. Marchi)

Concerning Radioscopy and Tomography

- If penetration is sufficient some preliminary inspection may be performed by very skill individual (e.g. Mr. Canale in Hospital Museum)
- To be noted that for **Good Material** **Thin Castings** **ET Level 1** **High Voltage Radiography** is not that for **poor** **material** **high brilliance** **radiography** **through** **thick** **films** **in** **boundary**.
- Due to high thickness and very complex geometry, tomography should be applied (some troubles could occur due to large size of fuel adapter to be taken by detector during 360° rotation).
- Acceptance Standard for tomography shall be established. ASTM E155 Reference Radiograph cannot be applied !!

Medical CT

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 08 (M.F. Marchi)

Note: Le 21 pagine che seguono non hanno scopo pubblicitario verso Labomet Due, per altro Socio Sostenitore ATIA, ma le ho scritte da uno loro tecnico che, in quanto non-italiano, mi è venuto a cercare, mentre a dare agli ATIA del Seminario una panoramica insieme alle potenzialità della micro-CT e CT dimensionale contro terzi in Italia. Alle pag. 292/314 sono citati le 6.500 aziende in cui sono in Italia, dove è possibile applicare tale tecnologia. Non c'è un differenziale in valore per settori, materiali e dimensioni su cui sono specializzati. M.F. Marchi

LABOMET DUE

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 08 (M.F. Marchi)

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Possibilità di controllo all'interno dei particolari

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 08 (M.F. Marchi)

Controllo buchi di saldatura

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Controllo integrità piste PCB e Componenti

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 08 (M.F. Marchi)

Controllo integrità piste PCB e Componenti

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Taratura Eddy Current tramite TAC

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italy: Allegato 08 (M.F. Marchi)

Controllo Disposizione Guarnizioni Siliconiche

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Controllo Disposizione Guarnizioni Siliconiche

Serie di acquisizioni con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Page 284 of 316 | ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Controllo Disposizione Guarnizioni Siliconiche

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Controllo Disposizione Guarnizioni Siliconiche

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 293 di 335

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Analisi dimensionali vs Cad e/o Tradizionali

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Analisi dimensionali Tradizionali

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 292 di 316

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Nome	Volume	Superficie	CF	Massa	Densità	Unità	Valore
Volume	1000	1000	1000	1000	1000	mm³	1000
Superficie	1000	1000	1000	1000	1000	mm²	1000
CF	1000	1000	1000	1000	1000	mm³/mm³	1000
Massa	1000	1000	1000	1000	1000	g	1000
Densità	1000	1000	1000	1000	1000	g/mm³	1000

Analisi Metrologica Tac vs Cmm

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Modulo dedicato all'analisi dimensionale vs Cad

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 293 di 335

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Analisi dimensionali Stampi Nuovi vs Vecchi

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Modulo dedicato alle difettosità - Porosità ed Inclusioni

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 292 di 316

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Test di comprimibilità - Materiali e Particolari Delicati

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Controllo anomalie funzionali derivate da assemblaggio

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 293 di 316

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Controllo anomalie funzionali derivate da assemblaggio

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Controllo anomalie funzionali derivate da assemblaggio

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 294 di 316

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Scansioni Multiple con riduzioni di Tempi e Costi

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Scansioni Unica di 24 o 48 Figure in 14 minuti

Per gentile concessione della Elcom Medical

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 295 di 335

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Controllo difettosità funzionali derivate da assemblaggio

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Analisi difettosità derivate dalla saldatura

Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 296 di 316

11 - Computed Tomography in Italia: Allegato 08 (M.F. Bianchi)

Analisi difettosità derivate dalla saldatura


Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

Analisi difettosità derivate dalla saldatura

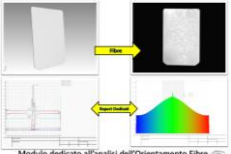
Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computazionale (TAC)

ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017 Pag. 297 di 335

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)




Separazione dei componenti
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



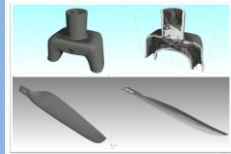
Modulo dedicato all'analisi dell'Orientamento Fibre
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 298 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)



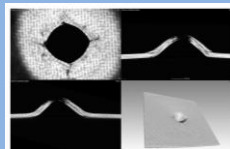
Modulo dedicato all'analisi dell'Orientamento Fibre
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



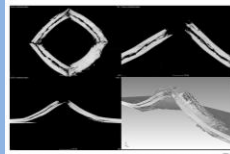
Analisi su Materiali Compositi
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 299 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)



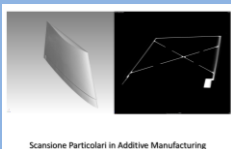
Analisi Prove di Impatto su Materiali Compositi
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



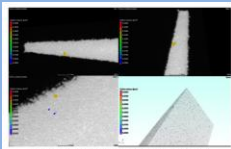
Analisi Prove di Impatto su Materiali Compositi
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 300 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)




Scansione Particolare in Additive Manufacturing
 Per gentile concessione della Alenia
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)




Difettosità Particolare in Additive Manufacturing
 Per gentile concessione della Alenia
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 301 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)




Scansione Particolare in Additive Manufacturing
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



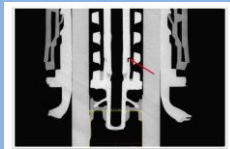
Analisi difettosità dopo Prove funzionali
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 302 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)




Analisi difettosità dopo Prove funzionali
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



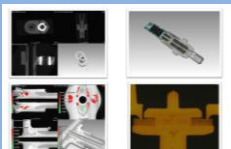
Analisi difettosità dopo Prove funzionali
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 303 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)




Analisi difettosità dopo Prove funzionali
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



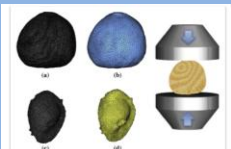
Analisi difettosità dopo Prove funzionali
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 304 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)



Analisi per R&D Produzione Alimentare
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)



Analisi per R&D Produzione Alimentare
 Servizi di assistenza con Tomografia Assiale Computerizzata (TAC)

Pag. 305 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

11 - Computed Tomography in Italia: Allegati 08 (M.F. Bianchi)



Pag. 306 di 316 ATI del Primo Seminario ATIA Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)



ATLAI
Associazione
Terzi Livelli Aeroespaziali
Italiani

Primo Seminario
Giornali, 15-16 giugno 2017

Testimonianza di un Livello 3

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

Pag. 307 di 316

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Mi presento

1. Copioni da Nino
2. Alcolici in Aoi (SIA Informatica) 2015
3. Inizio esperienza NDT anno 2017
4. Metodi di lavoro per il settore: ATU, UT, ETI, ETI
5. Attività di consulenza che si svolgono
6. Livello 3 Aeroespaziale (2015-2017) (ETI, ETI)
7. Scam - Puffery 2017
8. Aerei Robinson (2017-2018)
9. Responsabilità nell'uso degli aerei (SIA Informatica) al 2017
10. Situazione NDT (2015-2017) (ETI, ETI)
11. Situazione NDT (2015-2017) (ETI, ETI)
12. Autocritica (2015-2017) (ETI, ETI)
13. Completare un'attività di lavoro 2017

Problemi nella mia esperienza NDT

1. Supporto fornitori
2. Difficoltà di assegnare i livelli di operai
3. Difficoltà di lavorare in un'azienda che non ha una cultura NDT
4. Lavoro di gruppo
5. Interferenze

Pag. 308 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

In cosa ritengo sia utile ATLAI

1. Promozione del ruolo di Livello 3 come operai qualità e non di staff
2. Possibilità di cambiare esperienza di lavoro in un'azienda non NDT
3. Possibilità di aggiornarsi per il settore NDT
4. Opportunità di confronto e scambio di esperienze
5. Opportunità di parlare in un'azienda non NDT (per un'attività)
6. Confronto e scambio di esperienze e opinioni
7. Collaborazione tra Livello 3 e Livello 2 (per un'attività)
8. Supporto per il completamento di un'attività in un'azienda non NDT
9. Opportunità per il completamento di un'attività in un'azienda non NDT

Alcuni "temi" a mio avviso importantissimi per NDT

1. Tutti gli operai di Livello 3 sono NDT
2. Interazione di Livello 3 con NDT
3. Promozione tecnica (per un'attività) per un'attività per gli altri
4. Promozione tecnica (per un'attività) per gli altri
5. Affiancamento
6. Supporto per il completamento di un'attività
7. Supporto per il completamento di un'attività
8. Aggiornamento e training

Pag. 309 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

Vediamo solo alcune Domande pertinenti con la "missione ATLAI"

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 1
Voi rispondete?

1. I Livelli 3 sono i Terzi Livelli 3
2. I Livelli 3 sono i Terzi Livelli 3
3. I Livelli 3 sono i Terzi Livelli 3
4. I Livelli 3 sono i Terzi Livelli 3

Pag. 310 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 2
Voi rispondete?

Questo dato esprime la tendenza delle pubblicazioni di livello 3 in proporzione di Livello 3 del settore Aeroespaziale

- Livello 3 del settore Aeroespaziale
- Livello 3 del settore Aeroespaziale
- Livello 3 del settore Aeroespaziale
- Livello 3 del settore Aeroespaziale

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 3
Voi rispondete?

Il Livello 3 del settore Aeroespaziale è un Livello 3 del settore Aeroespaziale

Pag. 311 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 4
Voi rispondete?

Il Livello 3 del settore Aeroespaziale è un Livello 3 del settore Aeroespaziale

Pag. 312 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 5
Voi rispondete?

Il Livello 3 del settore Aeroespaziale è un Livello 3 del settore Aeroespaziale

Pag. 313 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Come la percezione di livello 2015 (Livello 3) del Settore Aeroespaziale
(da articolo pubblicato sul Giornale PND 3-2015)

DOMANDA 6
Voi rispondete?

Il Livello 3 del settore Aeroespaziale è un Livello 3 del settore Aeroespaziale

Pag. 314 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

12 - Testimonianza di un Livello 3
(C.La Nino)

Thanks

Pag. 315 di 316

Atti del Primo Seminario ATLAI
Roma, 15-16 Giugno 2017

