



EMAR 21G - WYMAGANIA DOTYCZĄCE CERTYFIKACJI SAMOLOTÓW WOJSKOWYCH I POKREWNYCH PRODUKTÓW, CZĘŚCI I URZĄDZEŃ ORAZ ORGANIZACJI PROJEKTOWANIA I PRODUKCJI

PROGRAM SZKOLENIA

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest ujednolicenie i pogłębienie praktycznej wiedzy uczestników z zakresu wymagań EMAR 21 (Section A i Section B) oraz ich zastosowania w realnych procesach: certyfikacji typu (TC/RTC), zatwierdzania zmian (minor/major, STC), napraw, części, MTSO, a także w funkcjonowaniu i nadzorze nad organizacjami MDOA (Subpart J) i POA (Subpart G). Szkolenie przygotowuje również do skutecznej współpracy z wojskowym organem nadzoru (NMAA) – w tym do audytów, działań korygujących oraz utrzymania zgodności w cyklu życia wyrobu.

Program szkolenia:

PRE-TEST

1. Wprowadzenie do EMAR 21.

- Rola EMAR 21 w systemie wojskowej zdolności do lotu.
- Zakres regulacji – certyfikacja statków powietrznych, silników, APU, części i organizacji.
- Struktura dokumentu:
 - Section A – wymagania techniczne.
 - Section B – procedury dla organu nadzoru.
 - Powiązanie z EMAR M, EMAR 145, EMAR 66.
 - Kluczowe różnice między EMAR 21 a EASA Part 21.

2. Certyfikacja typu (Type Certificate - TC).

- Zakres certyfikatu typu – type design, ograniczenia operacyjne, ICA, OSD, TCDS.
- Obowiązki posiadacza TC.
- Ważność i utrzymanie ważności certyfikatu.
- Operational Suitability Data (OSD).
- Continuing Structural Integrity (CSI).
- Transfer certyfikatu typu.

Warsztat:

- Analiza struktury dokumentacji TC.
- Identyfikacja obowiązków TC Holdera w cyklu życia wyrobu.



3. Zmiany do TC - Minor, Major, STC.

- Klasyfikacja zmian - minor i major.
- Procedura składania wniosku o zmianę.
- Standard changes.
- Stand-alone changes do Instructions for Continuing Airworthiness.

Supplemental Type Certificate (STC).

- Wymagania dla wnioskodawcy STC.
- Warunki wydania STC.
- Obowiązki posiadacza STC.
- Transfer STC.

Warsztat:

- Klasyfikacja przykładowych modyfikacji.
- Określenie ścieżki zatwierdzenia (TC change czy STC).

4. Military Design Organisation Approval (MDOA) - Subpart J.

- Zakres Subpart J.
- Design Assurance System.
- Design Organisation Exposition (Handbook).
- Przywileje organizacji projektowej
- Obowiązki posiadacza MDOA.
- Zmiany w systemie zapewnienia zgodności.

Nadzór:

- Program nadzoru ciągłego (surveillance).
- Findings Level 1 i Level 2.
- Zawieszenie, ograniczenie i cofnięcie zatwierdzenia.

Warsztat:

- Struktura Design Organisation Exposition.
- Analiza przykładowej niezgodności i planu działań korygujących.

5. Military Production Organisation Approval (POA) - Subpart G.

- Proces uzyskania zatwierdzenia produkcyjnego.
- Rola systemu jakości i kontroli konfiguracji.
- Statement of Conformity (EMAR Form 52).
- Relacja POA - DOA.
- Nadzór organu nad organizacją produkcyjną.

Warsztat:

- Analiza procesu wydania POA.
- Identyfikacja odpowiedzialności kierownictwa i Quality Managera.

6. Parts and Appliances - Subpart K.

- Zakres regulacji dotyczących części i wyposażenia.
- Wykazanie zgodności części.
- Warunki instalacji części
- EMAR Form 1 - autoryzowane poświadczenie wyrobu.

Warsztat:

- Ocena kwalifikowalności części do instalacji.
- Analiza przykładowego EMAR Form 1.

7. Repairs - Subpart M.



- Standard repairs.
- Wykazanie zdolności do projektowania napraw.
- Zatwierdzanie napraw major i minor.
- Produkcja części naprawczych.
- Oznaczenia i ograniczenia.

Warsztat:

- Klasyfikacja naprawy (minor/major).
- Określenie wymaganej ścieżki zatwierdzenia

8. Military Technical Standard Order (MTSO) - Subpart O.

- Zakres autoryzacji MTSO.
- Wykazanie zdolności projektowej i produkcyjnej.
- Declaration of Design and Performance (DDP).
- Obowiązki posiadacza MTSO.
- Zmiany konstrukcyjne - minor i major.
- Oznakowanie wyrobów

Warsztat:

- Analiza przypadku zmiany artykułu MTSO.
- Ocena, czy wymagana jest nowa autoryzacja.

9. Certyfikaty zdolności do lotu i inne świadectwa.

- Certificate of Airworthiness - wydanie i utrzymanie ważności.
- Identyfikacja statku powietrznego.
- Noise Certificate - zakres i wymagania.
- Transfer certyfikatów między państwami stosującymi EMAR.

Warsztat:

- Analiza procesu wydania CoA.
- Identyfikacja warunków utrzymania ważności.

10. Rola i działania NMAA (Section B).

- Proces certyfikacji początkowe.
- Program nadzoru i audyty.
- Findings i działania korygujące
- Zawieszenie, ograniczenie i cofnięcie zatwierdzeń
- Współpraca organizacji z organem nadzoru

Cel modułu:

Zrozumienie podejścia organu wojskowego do nadzoru oraz przygotowanie organizacji do audytu certyfikacyjnego.
POST-TEST

👥 Grupa odbiorcza

Szkolenie jest przeznaczone dla inżynierów, specjalistów i kadry zarządzającej odpowiedzialnej za zgodność, projektowanie, produkcję i certyfikację w środowisku wojskowej zdolności do lotu, w szczególności:

- Inżynierowie konstruktorzy/projektanci (airframe, systemy, awionika, napęd, wyposażenie).
- Specjaliści ds. certyfikacji i CAMO/ICA/CSI/OSD (w zakresie interfacingu z EMAR 21).
- Quality/Compliance/Configuration Management (system jakości, kontrola konfiguracji, zapisy i dowody zgodności).
- Przedstawiciele organizacji projektowych MDOA (Subpart J) i osoby rozwijające Design Assurance System/DOE.



- Przedstawiciele organizacji produkcyjnych POA (Subpart G), w tym kierownictwo produkcji i Quality Managerowie.
- Posiadacze/wnioskodawcy TC, STC, MTSO oraz osoby przygotowujące wnioski i dokumentację.
- Przedstawiciele NMAA/audytorzy/personel nadzoru (dla ujednoczenia podejścia i interpretacji).

Korzyści po szkoleniu

Po ukończeniu szkolenia uczestnicy będą potrafili:

- Interpretować strukturę i logikę EMAR 21 oraz świadomie odróżniać wymagania Section A od oczekiwania nadzoru w Section B.
- Przełożyć wymagania EMAR 21 na praktykę organizacji: procesy, odpowiedzialności, dowody zgodności, zapisy.
- Sprawnie poruszać się po ścieżkach: TC/RTC, minor/major change, STC, oraz dobierać właściwy tryb zatwierdzenia.
- Zrozumieć obowiązki i ryzyka związane z rolą TC/STC Holdera (utrzymanie ważności, ICA, OSD, CSI, transfer).
- Zbudować/ocenić gotowość organizacji do spełnienia wymagań MDOA (Subpart J) i POA (Subpart G), w tym relacji DOA-POA i nadzoru ciągłego.
- Poprawnie oceniać kwalifikowalność części i wyposażenia (Subpart K) oraz pracować z dokumentami typu EMAR Form 1 / Form 52.
- Klasyfikować i prowadzić proces zatwierdzania napraw (Subpart M) oraz rozumieć wymagania MTSO (Subpart O).
- Lepiej przygotować organizację do audytów NMAA: findings L1/L2, CAPA, surveillance, oraz komunikacji z organem.

Metodyka szkolenia

Metodyka jest nastawiona na transfer wiedzy do działań operacyjnych (co robić „w poniedziałek po szkoleniu”):

- **Wykład interaktywny:** uporządkowanie wymagań EMAR 21, interpretacje, typowe pułapki i błędy zgodności.
- **Warsztaty i case study:** praca na scenariuszach z obszarów TC/STC/zmiany/naprawy/POA/MDOA, z naciskiem na dobór ścieżki zatwierdzenia i wymaganych dowodów.
- **Analiza dokumentacji i artefaktów zgodności:** przykładowe struktury pakietów certyfikacyjnych, DOE/handbook, zapisy jakości, deklaracje zgodności, formularze.
- **Dyskusje moderowane:** wymiana doświadczeń między funkcjami (projekt-produkcja-jakość-nadzór), uzgadnianie wspólnego języka i odpowiedzialności.
- **Pre-test / post-test:** pomiar przyrostu wiedzy oraz wskazanie obszarów do dalszego rozwoju (indywidualnie i organizacyjnie).

Czas trwania szkolenia - 2 dni