



# Unionshåndbog

Gruppe : 420

Dato : 01.01.10

Side nr.: 1 (5)

## MATERIEL - VEDLIGEHOLDELSE

### UDDANNELSE AF PERSONEL TIL MATERIELOMRÅDET

#### 1. ASPIRANTKRAV TIL GRUNDKURSUS

For at kunne optages på materielkontrollantkursus, skal aspiranten opfylde følgende krav:

- 1.1 Skal indstilles til kurset af en svæveflyveklub under Dansk Svæveflyver Union.
- 1.2 Rimeligt kendskab til engelsk og/eller tysk.
- 1.3 Være i besiddelse af gyldigt S-certifikat.
- 1.4 Have arbejdet med vedligeholdelse af svævefly i ca. 4 år under kyndig vejledning (der kan dog dispenseres herfra).
- 1.5 Have en håndværksmæssig eller teknisk uddannelse (der kan dog dispenseres herfra).
- 1.6 Skal være fyldt 18 år.

#### 2. GRUNDKURSUS - KATEGORI 1

På kurset undervises i følgende emner i overensstemmelse med de angivnetimetale:

**Min. timetal:**

2.1 **Teori**

2.1.1	Papirsystemer og -rutiner. (jvf. gruppe 432) .....	2
2.1.2	Strukturelle konstruktioner: .....	3
	Træ - finer.	
	Gitterrør.	
	Aluminium og sammenføjning heraf.	
	Fiberforstærkede materialer.	
	Motorer og propeller.	
2.1.3	Materialer: .....	5
	Træ - lærred - lim - dope - maling.	
	Stålrør - beslag - svejsning.	
	Aluminium og nitter.	
	Glasfibre - kulfibre - fyldstoffer.	
	Standardskruer - møtrikker - skiver.	
2.1.4	Konstruktioner, såsom: .....	2
	Sikringstyper - rorforbindelser.	
	Hovedbolte - koblinger - styresystemer.	
2.1.5	Instrumenter:	
	Elektriske og mekaniske. ....	3



GODKENDT AF STATENS LUFTFARTSVÆSEN

UDDANNELSE AF  
MATERIELKONTROLLANTER



# Unionshåndbog

Gruppe : 420

Dato : 01.01.10

Side nr.: 2 (5)

## MATERIEL - VEDLIGEHOLDELSE

2.1.6	Opmåling af indstillingsvinkel og rorudslag .....	2
2.1.7	Vejning og tyngdepunktsberegning.....	2
2.1.8	Aerodynamik, herunder beregningseksempler i belastningsdiagram. ....	3
2.1.9	Opbygning af startspil. ....	3
2.1.10	Indretning af værksteder. ....	3
2.1.11	Motorer og propeller.....	2
2.1.12	Skjulte fejl.....	2
	Timer ialt .....	32
<b>2.2</b>	<b>Praktikarbejde</b>	
2.2.1	Beklædning med bomulds- og polyesterlærred. ....	5
2.2.2	Reparation af finer og træ (mindre reparation på sekundær struktur). ....	5
2.2.3	Reparation af gel-coat og komposit på sekundær struktur. ....	5
2.2.4	Udskiftning af manøvreorganer og tilbehør.....	3
2.2.5	Undersøgelse af et fly for at konstatere eventuelle skjulte fejl.....	3
2.2.6	Vejning af fly og opmåling af rorudslag.....	5
	Timer ialt.....	26
<b>2.3</b>	<b>Eksamen</b>	
	Kurset afsluttes med en skriftlig eksamen af 2 timers varighed.	

### 3. VIDEREGÅENDE UDDANNELSER - KATEGORI 2

3.1 Grunduddannelsen kan suppleres med videregående uddannelse inden for følgende specialeområder:

- T = Træstrukturer og lærredsbeklædning,
- G = Kompositstrukturer,
- M = Metalstrukturer,
- S = Startspil,
- Mo = Motorinstallation, herunder motor, propel, hjælpeudstyr og motorfundament.
- R = Radio.
- Sv = Svejsning



GODKENDT AF STATENS LUFTFARTSVÆSEN

UDDANNELSE AF  
MATERIELKONTROLLANTER



# Unionshåndbog

Gruppe : 420

Dato : 01.01.10

Side nr.: 3 (5)

## MATERIEL - VEDLIGEHOLDELSE

- 3.2 Uddannelsen kan foregå på en af følgende tre måder:
- 3.2.1 Videregående specialkursus som afholdes af Dansk Svæveflyver Union.
  - 3.2.2 Videregående specialkursus på en anerkendt fabrik, der beskæftiger sig med fremstilling og reparation af fly eller dele til fly inden for det pågældende speciale område.
  - 3.2.3 Oplæring hos en af materieludvalget udpeget materielkontrollant kategori 2, med tilfredsstillende udførelse af et større reparationsarbejde som "eksamensprojekt".
- 3.3 For alle 3 videregående uddannelser gælder, at der forud for kurset skal foreligge en kursusplan, som er godkendt af materieludvalget.
- 3.4 For materielkontrollanter kategori 2-R gælder følgende specielle uddannelseskrav:
- 3.4.1 Skal godkendes som materielkontrollant kategori 2 af DSvUs materieludvalg.
  - 3.4.2 Unionshåndbogens gruppe 420, punkt 1.2 og 1.3 skal være opfyldt.
  - 3.4.3 Være i besiddelse af en relevant teknisk uddannelse som radiomekaniker, elektronikmekaniker, elektroingeniør eller lignende.
  - 3.4.4 Aspiranten skal have mindst 1 års erhvervs erfaring relateret til området. Relevant erhvervs erfaring er udvikling, produktion eller vedligehold af HF, VHF, UHF eller mikrobølge kommunikationsudstyr, såsom flyradioer, mobilradioer eller skibsradioer.
- 3.5 For materielkontrollant kategori Mo-2 gælder følgende uddannelseskrav:
- 3.5.1 Et af materieludvalget godkendt kursus, ved fabrikanten, eller en af fabrikanten godkendt servicevirksomhed.
  - 3.5.2 Deltagelse (hands on) i minimum to eftersyn (der kræver Mo-2), sammen med en Mo-2 kontrollant, der skal attestere for medvirken i eftersynene. Kravet om medvirken ved eftersyn kan evt., efter accept fra materieludvalget, erstattes ved tilstrækkelig "hands on" undervisning på kurset nævnt under punkt 1. Frafald af kravet om deltagelse i ovennævnte eftersyn, vil normalt kun komme i betragtning ved helt nye motortyper, hvor der ikke findes Mo-2 kontrollanter.
  - 3.5.3 Ansøgeren skal være i besiddelse af relevant uddannelse (jf. almene aspirant krav)

#### 4. VEDLIGEHOLDELSE AF STATUS – FORNYELSE AF MATERIELKONTROLLANTBEVIS

- 4.1 For at vedligeholde status som materielkontrollant kræves det, at man er medlem af DSvU, samt at man til stadighed aktivt virker som kontrollant. Dette vil bl.a. sige, at der over en 3-årig periode skal udføres mindst 10 syn eller tilsvarende kontrolopgaver.
- 4.2 Hvert eller hvert andet år foranlediger Teknisk Chef afholdt seminar for materielkontrollanter med henblik på opdatering af viden om nye bestemmelser, nye procedurer og nye materialer etc. Del-



GODKENDT AF STATENS LUFTFARTSVÆSEN

UDDANNELSE AF  
MATERIELKONTROLLANTER



# Unionshåndbog

Gruppe : 420

Dato : 01.01.10

Side nr.: 4 (5)

## MATERIEL - VEDLIGEHOLDELSE

tagelse i sådanne seminarer er obligatorisk. Teknisk chef kan dispensere herfra ud fra en konkret vurdering i hvert enkelt tilfælde.

- 4.3 Materielkontrollantbeviser skal fornyes hver 3. år.  
Teknisk chef samler oplysninger om den enkelte kontrollants aktivitet, og vurderer herefter om der er grundlag for at forny materielkontrollantbeviset. Fornyelse foretages af administrative hensyn på samme tid for alle materielkontrollanter.

### 5. INSPEKTIONSOPGAVER (audit)

Materielkontrollanter kategori 1 eller 2 kan tilknyttes kontrolchefens stab, der udfører inspektion (audit) på materielområdet under DSvU.

Materielkontrollanter der skal udføre inspektionsopgaver for kontrolchefen skal efteruddannes til dette.

Inspektionsopgaven er af såvel inspicerende som rådgivende karakter.

Uddannelsen omfatter emner som:

- Kvalitetskontrol (systemet)
- Rapportering (blanketter m.v.)
- Praktisk udførelse af inspektionen (herunder rådgivning)
- Adfærd.

Minimum timetal for uddannelsen er 4 timer.

### 6. TEKNISK CHEF OG KONTROLCHF, UDDANNELSE

- 6.1 DSvU uddanner som sådan ikke Teknisk Chef og Kontrolchef. Kandidater forventes at have de fornødne kvalifikationer i kraft af deres erhvervsmæssige uddannelse.  
Nedenstående er vejledende stikord for hvilke kvalifikationer kandidater til jobbet skal/bør være i besiddelse af.  
I praksis vil det ikke kunne forventes at kandidaterne vil kunne opfylde dem alle.

Kandidater forventes at have en kortere eller længere videregående uddannelse, eksempelvis ingeniør eller tekniker indenfor et relevant fagområde.

Desuden bør der lægges vægt på følgende kvalifikationer:

- Forhandlingsevner.
- Indsigt i organisationsarbejde/myndigheder
- Kunne sætte sig ind i lovtekst på såvel dansk som engelsk sprog.
- Formidle såvel sprogligt og skriftligt, på dansk og engelsk.
- Lederevner
- Teknisk indsigt i svævefly/motorsvævefly

- 6.1.2 Til Kontrolchefen er der stort set samme kvalifikationsmæssige forventninger som til Teknisk Chef.  
Dog bør der her lægges mere vægt på systematik, og evne til at håndtere/tolke data og formidle disse.



GODKENDT AF STATENS LUFTFARTSVÆSEN

UDDANNELSE AF  
MATERIELKONTROLLANTER



# Unionshåndbog

Gruppe : 420

Dato : 01.01.10

## MATERIEL - VEDLIGEHOLDELSE

Side nr.: 5 (5)

### 7. VÆRKSTEDSLEDERE

#### 7.1 Uddannelse

7.1.1 Værkstedsledere kan være Materielkontrollanter kat.1 eller kat.2, og behøver som sådanne ikke yderligere uddannelse.

7.1.2 Som værkstedsleder kan udpeges personer, der i en periode på ikke mindre end 1 kalenderår har været beskæftiget med vedligeholdelse af svævefly/motorsvævefly under supervision af en værkstedsleder.

7.1.3 Før udnævnelse som værkstedsleder finder sted, skal den pågældende, jfr. dog pkt. 7.1,1, have modtaget undervisning i UHB gr. 400 til 499, BL 9-9 samt Maintenance Organizations Manual for DSvU.

#### Eksempel på materielkontrollantbevis:

<p><b>DANSK SVÆVEFLYVER UNION</b></p> <p><b>Materielkontrollantbevis Nr: 097</b></p> <p>for</p> <p><b>Helge Hald</b></p> <p><b>Gyldigt indtil den DD.MMAA</b></p> <p>Dette bevis giver indehaveren ret til i gyldighedsperioden at fungere som materielkontrollant under Dansk Svæveflyver Unions godkendelse nr. SLV XX.XXXX og SLV XX.XXXX indenfor nedenstående kategorier:</p> <p><b>Kategori 1:</b> Komposit Træ, lærred, før Metal Motor</p> <p><b>Kategori 2:</b> Motor</p> <p>For materielkontrollantbeviset gælder bestemmelserne i Unionshåndbogen fra gr. 400 til gr. 499. Dette bevis er gyldigt i forbindelse med gyldigt</p> <p>S-certifikat nr. 1691</p> <p>Arnborg, den 01. februar 2010</p> <p>Dansk Svæveflyver Union</p>	
---	--



GODKENDT AF STATENS LUFTFARTSVÆSEN

UDDANNELSE AF  
MATERIELKONTROLLANTER