

# Verksamhetshandbok

## Kapitel 5. Materielhandbok

Version: 1 januari 2021



Denna materielhandbok beskriver den utrustning som används för skärmflygning med och utan motor. Vid upptäckt och kännedom om materialfel eller brister skall dessa meddelas via förbundets webbplats samt i förbundstidskriften.

### 1. Flygskärm

#### Klassning och certifiering

Friflygskärmar klassas enligt Europeisk standard EN926, med avseende på flygegenskaper och vilken skicklighet som krävs av piloten, beskrivet som vad som händer i ett antal provocerade instabila flyglägen. Klassningen görs som A, B, C eller D, där A är den minst avancerade och D den mest avancerade.

En skärm som flygs utanför sitt klassade viktområde eller på annat sätt är modifierad räknas som oklassad. Därutöver finns mindre skärmar med de samlande namnen Speedgliders och Miniglidern, som är konstruerade för att flyga med högre vingbelastning än konventionella flygskärmar.

Klassning av flygskärmar och synen på denna har förändrats under 2010-talet. Inom till exempel klass EN-B ryms skärmar med mellan sig synnerligen stora skillnader vad gäller flygegenskaper och krav på pilot för säker och behaglig flygning. Det gör det allt svårare att utfärda några krav eller ens rekommendationer för vilka förkunskaper eller vilken kompetens som krävs, enbart baserat på klassning av flygskärmen. Detta har gjort det allt mer påkallat att hörsamma tillverkarens och återförsäljarens rekommendationer för att hitta en skärm som passar den individuella piloten.

För att ändå ge en översiktlig vägledning gör SSFF följande rekommendation vad gäller absoluta miniminivåer för en genomsnittlig skärm inom respektive klass. För krävande skärmar inom respektive klass kan längre flygtid vara motiverad.

Typ av materiel:	Lämplig för pilot med erfarenhet:
Flygskärm EN-A:	Alla
Flygskärm EN-B:	Kompetensbevis Student
Flygskärm EN-C:	Kompetensbevis Pilot 1 och minst 30 timmars flygtid om året
Flygskärm EN-D:	Kompetensbevis Pilot 2 och minst 50 timmars flygtid om året
CCC eller oklassat:	Kompetensbevis Pilot 2 och 400 timmars loggad flygtid
Miniglider	Kompetensbevis Pilot 1 och minst 50 timmars loggad flygtid
Speedglider, speedrider	Se tillverkarens rekommendation

Vid studentutbildning skall skärmen vara rekommenderad av tillverkaren för skolning av nybörjare.

Paramotorskärmar klassas inte på samma sätt som friflygskärmar, men det finns flera institut som certifierar paramotorskärmar. SSFF har valt att godkänna paramotorskärmar som har certifierats av den franska luftfartsstyrelsen Direction générale d'aviation civile (DGAC). Följ tillverkarens rekommendationer för val av skärm/modell.

## Material och skötsel

Flygskärmen består av duk, linor och bärremmar. Duken består av ett syntetmaterial som brukar kallas Ripstop Nylon. Duken kan ganska lätt få en reva, men den speciella vävtekniken begränsar utbredningen. Duken är i det närmaste lufttät, porositeten är en av de viktigaste parametrarna för att avgöra skärmen skick. Duken behandlas på olika sätt vid framställningen för att förlänga livslängden på materialet som annars ganska snabbt bryts ner av solens uv-strålning.

Linor tillverkas av olika syntetmaterial som kevlar eller dyneema, med eller utan skyddshölje oftast kallat mantel. Linor utan mantel är mycket känsligare för skador vid markhantering och utan det extra uv-skyddet också känsligare för solljus. Fördelen är den mindre frontarean som ger något bättre prestanda i skärmen. Linorna kan krympa, men återfå rätt mått genom att sträckas med en kraft av ca 20 DaN. Lindiagram som kan fås av tillverkare eller återförsäljare underlättar kontroll av linlängden.

Se tillverkarens bruksanvisning om intervaller för att testa porositeten på skärmen. Generellt ska skärmen inte förvaras i solljus eller värme, till exempel i bilen. Fukt är också skadligt.

Livslängden på skärmen styrs till största delen hur du hanterar den. Det av tillverkaren angivna skötselintervallen skall följas, kan till exempel vara att linor ska bytas efter ett visst antal flygtimmar. Rekommenderat är att vid minsta tveksamhet lämna in skärmen för kontroll hos återförsäljaren då porositet och linstyrka kan mätas.

Flygskärm som användes för paramotorflygning skall vara försedd med registreringsmärkning enligt BCL-M 1.3. Registrering görs hos SSFF med därför avsedd blankett. Vid ägarbyte meddelar säljaren SSFF som ombesörjer att flygskärmen avförs säljaren och registreras på köparen.

## 2. Sele

Sele består av remmar och tyg som möjliggör en sittande eller liggande flygställning. Sele ska vara godkänd av en av SSFF godkänd testorganisation, se kapitel 9 Begreppsförklaringar. Ryggskydd består oftast av skum och/eller en airbag.

Paramorsele behöver inte vara försedd med ryggskydd, paramorselen ska vara godkänd av SSFF.

Följ tillverkarens anvisningar för skötsel. Undvik att dra selen på marken. Inspektera remmar regelbundet, speciellt de remmar som går genom sittplatta om sådan finnes. Kontrollera också remmen som förbinder reservskärm med selen. Öppna remmens fack i selen som oftast är stängt med kardborrlåsning om sådan finnes. För konstruktion med airbag kontrollera dragkedja och eventuella revor i tyget som utgör airbag.

## 3. Karbiner

Karbiner kopplar ihop flygskärm med sele. Dessa finns i olika material och utföranden. Använd endast karbiner avsedda för skärmflygning. Vissa typer är känsliga för utmattningsbrott och skall kasseras efter av tillverkaren angivet tidsintervall.

Vanliga karbiner har en hållfastighet på mer än 2000 kg när de är nya. Till att koppla tandemskärm rekommenderas karbiner med hållfastighet över 3000 kg.

## 4. Reservskärm

Kallas även nödskärm, för att ta till om ordinarie flygskärm hamnar i oönskat flygläge. Ska medföras när flyghöjden kan förväntas överstiga 30 meter. Reservskärm som används för skärmflygning är oftast av typen rundkalott med neddraget centrum och inte styrbar. Styrbara reservskärmar finns, men kräver losskoppling av flygskärm för att

fungera optimalt. En reservskärm ska vara i korrekt storlek för pilotens vikt inklusive flygutrustning, och ger då en sjunkhastighet understigande 5 m/s.

Reservskärm ska packas om regelbundet för att säkerställa funktion. Årlig ompackning rekommenderas. Vid osäkerhet överlämna ompackning till återförsäljaren.

Vid montering av reservskärm i ny sele bör provdragning ske för att kontrollera funktion. Kombinationen av sele, container, handtag och reservskärm måste kontrolleras att de fungerar ihop. Provdraget skall helst göras med selen upphängd och med piloten i flygposition. Ett hinder för korrekt funktion kan vara att kopplingen mellan handtag och container är kortare än kopplingen till sprintarna som håller nödskrämsfacket stängt.

Inför varje start skall nödskrärmens handtag och låssprintar kontrolleras. Vissa selar har en urkopplingsfunktion för fotpinne och/eller speedsystem, detta ingår då i kontrollen.

## 5. Paramotor

Paramotor är en anordning som består i huvudsak av sele, motor, propeller och bur, och som kan vara försedd med hjulställning. Ett Paramotorekipage får ha en maximal grundtomvikt på 80 kg för singel och 100 kg för tandem. Huvudskärm och nödskärm räknas inte in i grundtomvikten.

### Typbesiktning av Paramotor

Samtliga Paramotorer som ska vara godkända av SSFF Motor ska vara typgodkända för detta.

Typ godkännande för paramotor utfärdas av teknisk kontrollant för SSFF.

Prövning för typgodkännande avser att tekniskt granska Paramotor med avseende på den tekniska lämpligheten kopplad till säkerhet.

Mindre ändring på typgodkänd paramotor är tillåten om det kan säkerställas att ändringen inte medför någon ökad säkerhetsrisk. Ändring som görs ska noteras i loggbok.

Vid typbesiktning utfärdas ett typintyg (Bil. 4). Utfärdandet föregås av en riskanalys enligt dokument Riskanalys (Bil. 3).

Paramotorägaren/importören skall närvara vid typbesiktningen. Typintyget dokumenteras av SSFF Motor, sökande för typintyg erhåller en kopia.

### Tillsyn före flygning

Innan start ska paramotorn inspekteras enligt checklista. Denna lista ska vara för aktuell paramotormodell och kan innehålla till exempel bränslemängd, bränsleledningens skick och klamning, skruvförband propeller, selens fastsättning.

### Egenbesiktning

Minst en gång per år och vid slutet på året ska egenbesiktning utföras. Besiktningssprotokollet ska sparas tillsammans med flygdagbok.

Egenbesiktning av Paramotor ska utföras av piloten. Piloten ska ha kunskaper att utföra egenbesiktningen, om minsta tveksamhet råder ska piloten i samråd med behörig person som teknisk kontrollant eller behörig instruktör göra egenbesiktningen.

Samtliga relevanta kontrollpunkter genomförs, om anmärkning föreligger ska ett kryss sättas i ruta "A". Om punkten är utan anmärkning ska ett kryss sättas i ruta "B" på besiktningssdokumentet (Bil 2).

Om besiktning medför att markering för anmärkning föreligger erhåller paramotorn flygförbud tills punkten/punkterna är åtgärdade. Man behöver inte rapportera in något

nytt protokoll, men ändring och kopia ska dokumenteras i flygdagbok.

### **Femårsbesiktning**

Varje Paramotor ska med ett löpande intervall av fem år (ej äldre än fem år) kontrollbesiktigas av teknisk kontrollant. Femårskontrollen motsvarar egenbesiktning, men med större tyngd med avseende på dolda fel. Besiktningsprotokollet dokumenteras av SSFF Motor (Bil. 1), paramotorägaren erhåller en kopia.

## **6. Bogserutrustning**

Utrustning vars uppgift är att dra upp skärmflygare i luften. Detta kan vara stationär vinsch, utrullningsvinsch eller fast lina monterad på båt eller motorfordon. Bogserutrustningen ska vara försedd med dragkraftsvåg och linkap. Avrullningsvinsch ska vara försedd med överbelastningsskydd, till exempel veklänk.

Utrustningen ska ha en checklista med punkter att kontrollera innan bogsering. Den kan se olika ut för olika slags utrustning. Nedan ges exempel på punkter som kan förekomma på en checklista för motordriven stationär vinsch:

- Vinsch uppställd och bromsad.
- Bränsle och vätskenivåer ok.
- Linkap testad. Bromsskärm kopplad.
- Ny veklänk monterad om wire används.
- Dragvåg fungerar.
- Lina/wire dras ut och inspekteras, eventuella skador repareras för att förebygga lin/wirebrott.
- Motor varmkörs
- Radiosamband testas mellan startledare och vinschoperatör.

## **7. Personlig utrustning**

Hjälm ska bäras vid all skärmflygning. Hjälmens skall uppfylla kraven för europeisk hjälmstandard SS-EN 966 (luftsporthjälm) eller SS-EN 1077 (alpina skidhjälm) eller av högre skyddsklass. Hjälm ska inte vara för tung eller ha utstickande detaljer där linor kan fastna (i bägge fallen risk för nackskada).

Pilot bör bära stadiga kängor med stötabsoberande sula och skaft som når upp över vristen. Snörningen bör löpa i slutna öglor. Om öppna hakar finns bör dessa täckas av någon form av hölje. SSFF rekommenderar användning av en känga avsedd för skärmflygning.

## **8. Vid försäljning**

Vid varje försäljning av skärmflygutrustning skall säljaren förvissa sig om att köparen känner till att utbildning och kompetensbevis krävs för att flyga utrustningen. Säljaren är skyldig att informera köparen om utrustningens skick och klassning, och vilken flygerfarenhet som rekommenderas.