

GM SMLE-3.17

Guidance Material bij SMLE-3.17 (behorend bij SMLE-3 v3.1)

Kwalificatieprocedure voor luchtverlaadbaar materieel

Statuspagina

Versie 3.1

Datum van laatste uitgave en wijzigingen: 15-03-2016

Inhoudsopgave

Statuspagina	2
Inhoudsopgave	3
GM SMLE3.17-01 Inleiding	4
GM SMLE3.17-05 Toepassingsgebied	4
GM SMLE3.17-10 Definities	5
GM SMLE3.17-15 Kwalificatie eisen aan materieel en documentatie	6
GM SMLE3.17-20 Geldigheid van de kwalificatie	10

GM SMLE3.17-01 Inleiding

Deze richtlijn bevat informatie en advies betreffende de kwalificatie van luchtverlaadbaar materieel conform SMLE-3, artikel 17. Ten behoeve van organisaties die niet onder het toezicht van de MLA vallen, maar die wel sterk gerelateerd zijn aan de kwalificatie van toepasselijk materieel, is deze richtlijn betreffende dit artikel als een afzonderlijk document gepubliceerd

Deze richtlijn geeft ook aanvaardbare methoden aan, maar niet de enige methoden, die kunnen worden gebruikt om de voldoening aan de toepasselijke luchtvaartseisen, of equivalent, aan te tonen. Dit document is op zich niet verplichtend en geen verordening. Alternatieve methoden mogen worden gebruikt om aan te tonen dat aan de intentie van de richtlijn wordt voldaan.

GM SMLE3.17-05 Toepassingsgebied

- a. Deze richtlijn is van toepassing op al het materieel dat bestemd is om regulier door een luchtvaartoperator als inwendige lading te worden vervoerd en dat voldoet aan één of meer van de onderstaande kenmerken:
 1. materieel dat aan meer dan 2 siorpunten in het luchtvaartuig moet worden vastgezet om te voldoen aan de eis voor voorwaartse ladingzekering en niet onder een vrachtnet wordt vervoerd (voor de CH-47 levert dit in combinatie met gebruik van 5000lbs siorbanden en de 8g eis voor ladingzekering in de praktijk een gewichtslimiet van 450kg op, voor de C-130 in combinatie met gebruik van 10000lbs sjorkettingen en de 9g eis voor ladingzekering een gewichtslimiet van 800kg);
 2. materieel met integrale siorpunten op het casco die gebruikt worden voor het vastzetten in het luchtvaartuig;
 3. materieel dat tijdens de vlucht wordt vervoerd in ingeschakelde toestand, bijvoorbeeld gekoelde containers, gevulde LOX-containers, voertuigen met ingeschakelde radio-apparatuur (NB: Hier worden uitdrukkelijk geen Portable Electronic Devices (PEDs) bedoeld zoals laptops en mobiele telefoons welke door de inzittenden als persoonlijke uitrusting of persoonlijke bezittingen meegebracht kunnen worden);
 4. materieel dat tijdens de vlucht als verblijfplaats voor personen wordt gebruikt, bijvoorbeeld een Medevac container met daarin patiënten en medisch personeel of een voertuig met een chauffeur aan boord.
- b. Uitzonderd is materieel dat valt onder de definitie van:
 1. 'niet NL krijgsmacht beheerd materieel'; of
 2. 'incidenteel materieel'.

Hoewel het streven moet zijn om van al het te vervoeren materieel dat valt onder de selectie-eisen van SMLE-3.17.a expliciet vast te stellen of het voldoet aan de eisen voor veilig vervoer, is dit niet in alle gevallen haalbaar. Dit mag geen aanleiding zijn om het initiële streven los te laten. In plaats daarvan wordt een beperkt aantal uitzonderingen toegestaan. Vanzelfsprekend zal ook het materieel dat onder deze uitzonderingen valt door de luchtvaartoperator op enige wijze moeten worden beoordeeld voor veilig transport, maar de wijze waarop wordt niet binnen SMLE-3 gereguleerd. De uitgebreide kwalificatieprocedure is

hiervoor wellicht niet altijd realistisch. Aan het vervoer van niet-gekwaliceerd materieel worden echter beperkingen gesteld om de risico's te mitigeren.

GM SMLE3.17-10 Definities

- a. Doorgangen ten behoeve van het boordpersoneel
Doorgangen ten behoeve van het boordpersoneel zijn doorgangen die het boordpersoneel in staat stellen om haar taken uit te oefenen.
- b. Evacuatie routes
Evacuatie routes zijn doorgangen in de passagiers/vrachtruimte om de inzittenden in staat te stellen om snel het luchtvaartuig te kunnen verlaten in geval van een noodgeval.
- c. Gekwalificeerd luchtverlaadbaar materieel
Materieel dat in overeenstemming met SMLE-3.17 is gekwalificeerd.
- d. Goedgekeurd beladingsvoorschrift
Een beladingsvoorschrift dat in overeenstemming met SMLE-3.30 is goedgekeurd.
- e. Incidenteel materieel
Onder de term 'incidenteel materieel' wordt materieel begrepen dat onder het beheer van de Nederlandse Krijgsmacht valt maar slechts incidenteel als luchttransport wordt aangeboden. In geval van onenigheid is het oordeel van de MLA omtrent het incidentele karakter van het materieel bepalend.
- f. Inzittende
Alle personen die tijdens de vlucht aan boord van het luchtvaartuig zijn.
- g. Kritisch systeem
Kritische systemen zijn systemen in het te vervoeren materieel die tijdens of na een luchtvaartongeval gevaar lopen te worden beschadigd zodanig dat ze de veiligheid van de inzittenden tijdens of na het ongeval bedreigen.

Voorbeelden van kritische systemen in het te vervoeren materieel kunnen zijn:

1. Leidingen en reservoirs met brandbare vloeistoffen of gassen
2. Leidingen en reservoirs met giftige vloeistoffen of gassen
3. Drukreservoirs
4. Accu's en batterijen

Deze systemen zijn als kritisch te beschouwen wanneer zij niet door de constructie van het materieel zijn afgedekt en daardoor kwetsbaar zijn voor botsing met voorwerpen van buitenaf.

Het effect van de regelgeving kan bijvoorbeeld zijn dat voertuigen die aan de achterzijde voorzien zijn van jerrycans met brandstof, bij voorkeur met de neus naar voren (d.w.z. in vliegrichting) worden gepositioneerd in het luchtvaartuig. In dat geval volstaat het bijvoorbeeld in een CH-47 om het voertuig in vliegrichting tegen 4g vast te zetten. Indien het voertuig met de neus naar achteren zou worden vervoerd dan zou het in vliegrichting tegen 8g moeten worden vastgezet. Dit laatste is veel moeilijker te realiseren.

Een ander voorbeeld is de LOX transport container voor de C-130 met een capaciteit van ca. 2000 liter vloeibare zuurstof. Deze container is zelf één groot kritisch systeem dat bij beschadiging tot brand en explosie kan leiden en daarbij het gehele vliegtuig kan vernielen.

Deze container moet dan ook, wanneer hij gevuld is met LOX, tegen 9g in vliegrichting worden vastgezet.

- h. Lading
Vracht en/of bagage.
- i. Ladingzekering
Het vastzetten van ladingen zodanig dat deze niet gaan verschuiven en of kantelen onder invloed van toepasselijke g-belastingen.
- j. Luchtvaartoperator
De organisatie die luchtvaartoperatiën uitvoert.
- k. Luchtverlaadbaar materieel
Materieel dat bestemd is om regulier door een luchtvaartoperator als inwendige lading te kunnen worden vervoerd.
- l. Materieel
Een voorwerp dat onverpakt als vrachtstuk wordt vervoerd. Dit is gebruikelijk voor grote vrachtstukken zoals voertuigen. Artikelen als kisten, dozen, containers, zakken etc. waarin kleinere goederen verpakt kunnen worden, maar die zelf niet meer verpakt worden voor vervoer, zijn ook materieel. Voor het vaststellen van de kwalificatieplicht in overeenstemming met SMLE-3.17 moet, indien van toepassing, het maximum toegestaan beladen gewicht van het materieel worden aangehouden.
- m. Niet NL krijgsmacht beheerd materieel
Onder de term 'niet NL krijgsmacht beheerd materieel' wordt materieel begrepen dat niet onder het beheer van de Nederlandse Krijgsmacht valt.
- n. *Rated load*
Rated load is de maximale kracht die een sjormiddel of sjorvoorziening betrouwbaar kan weerstaan met een positieve marge tot breuk conform de voor het sjormiddel of sjorvoorziening toepasselijke norm.
- o. *Ultimate Load*
Ultimate load is de minimale (g-)belasting die de vastgezette vracht moet kunnen weerstaan zonder los te breken. Vervorming en verplaatsing van de vracht is toegestaan maar mag geen gevaar opleveren.

GM SMLE3.17-15 Kwalificatie eisen aan materieel en documentatie

De kwalificatie moet afgestemd worden op de certificatiebasis van de beoogde luchtvaartuigen. Ook moet rekening worden gehouden met de operationele eisen waaraan de luchtvaartoperator gebonden is. Deze paragraaf geeft een lijst met algemeen toepasselijke eisen. Deze lijst is echter niet verplichtend noch uitputtend. Andere of aangepaste eisen kunnen worden gehanteerd zolang aan de beoogde intentie blijft voldaan. In geval van bijzondere karakteristieken van het luchtverlaadbaar materieel zijn mogelijk aanvullende eisen noodzakelijk. Het is de verantwoordelijkheid van de luchtvaartoperator om tot afdoende kwalificatie eisen te komen.

GM SMLE3.17-15.01 Algemene eisen aan het materieel

- a. Brandstof-, elektrische en andere systemen in het materieel mogen geen gevaar voor de veiligheid aan boord opleveren.
1. Waar nodig moeten er voorzieningen zijn om systemen of systeemcomponenten in een veilige toestand voor vervoer te kunnen borgen.
Speciale voorzieningen kunnen bijvoorbeeld hoofdschakelaars zijn waarmee elektrische systemen geheel en eenduidig kunnen worden gedeactiveerd.
 2. Constructies en systemen moeten zodanig ontworpen zijn dat, bij toepassing van de voorgeschreven procedures, het luchtvervoer van het materieel kan plaatsvinden in overeenstemming met de bestaande wet- en regelgeving op het gebied van vervoer van gevaarlijke stoffen door de lucht met militaire luchtvaartuigen.
 3. Constructies en systemen van materieel dat ook in luchtvaartuigen met cabines onder druk vervoerd moet kunnen worden moeten zodanig ontworpen zijn dat zij in geval van een snelle decompressie geen gevaar vormen voor het vliegtuig of personen aan boord. Beschermende voorzieningen kunnen bijvoorbeeld zijn: overdruk beschermingen, ventilatie voorzieningen, deuren en ramen die in een veilige (open) positie kunnen worden vastgezet, etc.
 4. Constructies en systemen moeten ontworpen zijn in overeenstemming met de voor het vervoer toepasselijke g-belastingen, zie Aanhangsel 1 van SMLE-3. Materieel dat luchtgetransporteerd moet kunnen worden in aanwezigheid van passagiers moet ontworpen worden voor de voor combi-vervoer toepasselijke g-belastingen.
 5. Met betrekking tot brandstoftanks van voertuigen geldt dat een ontwerp en installatie die voldoet aan de Europese regelgeving voor de goedkeuring van motorvoertuigen wordt geaccepteerd door de MLA. Voldoening aan de g-belastingen voor kritische systemen zoals gesteld in Aanhangsel 1 van SMLE-3 hoeft dan niet te worden aangetoond. De Europese regelgeving in deze betreft de bijlage 1 van de richtlijn 70/221/EG en de bepalingen in de richtlijnen 96/79/EG en 96/27/EG met betrekking tot de toelaatbare brandstoflekage na een frontale, respectievelijk een zijwaartse botsing ($\max. 5 \times 10^{-4}$ kg/sec).
NB: Om ontheven te worden van de genoemde eisen uit Aanhangsel 1 van SMLE-3, moet aan deze Europese eisen worden voldaan, ook wanneer deze vanuit de Europese regelgeving voor motorvoertuigen zelf niet verplicht zijn gesteld voor het betrokken voertuigtype. Indien geen data uit representatieve botsproeven bekend zijn, mag een analyse worden gebruikt ter bewijsovereenkomst.
 6. Kritische systemen aan de onderzijde van het materieel moeten deugdelijk worden afgeschermd.
Deze eis wordt gesteld omdat normaliter een vrachtstuk niet wordt vastgezet tegen neerwaartse belastingen. Ingeval van een noodlanding zal het vrachtstuk slechts door de vloer van het luchtvaartuig worden ondersteund, waarbij over het algemeen in het ontwerp van het luchtvaartuig geaccepteerd wordt dat de vloer (lokaal) kan bezwijken. Om te voorkomen dat een impact van de onderzijde van het materieel met de vloer van het luchtvaartuig tot gevaarlijke omstandigheden leidt moeten de kritische systemen aan de onderzijde van het materieel deugdelijk afgeschermd worden.
Deze maatregel beschermt het materieel ook tegen het bezwijken van de eigen ondersteuning (bijvoorbeeld wielassen of poten).
 7. Elektrische of elektronische systemen mogen niet storen op de boordsystemen van het luchtvaartuig.

8. De MLA kan additionele eisen stellen en/of beperkingen opleggen.
- b. Additionele voorwaarden gelden indien tijdens de vlucht personen in het materieel kunnen verblijven.
1. Adequate evacuatie voorzieningen moeten aanwezig zijn in het materieel en de vluchtroutes in het materieel moeten op geschikte wijze aansluiten op die van het betrokken luchtvaartuig.
Denk bij adequate voorzieningen met name aan de afmetingen, de markeringen en de verlichting van nooduitgangen en vluchtroutes.
 2. De toegestane zit- of ligplaatsen moeten de personen in het materieel bescherming bieden in overeenstemming met de voor combi-vervoer toepasselijke g-belastingen. Deze eis betekent dat de inzittenden tegen de genoemde g-belastingen moeten vastzitten in het materieel, evenals alle voorwerpen in het materieel die bij losbreken mogelijk de inzittenden zouden kunnen verwonden of hinderen bij evacuatie. Zitplaatsen in voertuigen die voldoen aan de Europese regelgeving voor wegvoertuigen zullen over het algemeen geaccepteerd worden door de MLA.
 3. Het materieel zelf moet in alle richtingen tegen de voor combi-vervoer toepasselijke g-belastingen worden vastgezet in het luchtvaartuig.
Indien het in de praktijk niet mogelijk is om het materieel zelf vast te zetten tegen de voor combi-vervoer toepasselijk gestelde zijdelingse en/of verticale g-belastingen, dan kan aan deze eisen ook worden voldaan door een kooiconstructie in het materieel toe te passen die de inzittenden beschermt tegen een impact met de wanden, vloer of plafond van het luchtvaartuig. Een veilige evacuatie-mogelijkheid voor alle inzittenden in het luchtvaartuig moet daarbij gewaarborgd blijven, onafhankelijk van een eventuele verschuiving, rotatie of beschadiging van het materieel na een noodlanding.
 4. Adequate voorzieningen moeten aanwezig zijn in het materieel om te kunnen communiceren met het boordpersoneel van het luchtvaartuig buiten het materieel. Bij afgesloten materieel kan een intercom verbinding nodig zijn. Voor open materieel kan het kunnen geven van handsignalen voldoende zijn.

GM SMLE3.17-15.02 Eisen aan sjorvoorzieningen op materieel

- a. Sjurvoorzieningen moeten goed zichtbaar, bereikbaar en inspecteerbaar zijn.
Deze eis is met name kritiek in de donkere en krappe laadruimte van het luchtvaartuig.
- b. Sjurvoorzieningen moeten duidelijk geïdentificeerd zijn en de belastbaarheid moet aangegeven zijn in de bijbehorende gebruikersdocumentatie en bij voorkeur ook op het materieel zelf.
- c. De sterkte van de sjurvoorzieningen moet worden aangetoond.
- d. Indien in overeenstemming met SMLE-3.30 een goedgekeurd beladingsvoorschrift moet worden opgesteld, dan moet van de sjurvoorzieningen op het materieel worden aangetoond dat zij voldoen aan de voor het vervoer toepasselijke g-belastingen in combinatie met dat goedgekeurde beladingsvoorschrift. Voor iedere afzonderlijke g-belasting moet worden aangetoond dat de sjurvoorzieningen alle gelijktijdig optredende krachtcomponenten, door de sjormiddelen (sjorbanden, kettingen, etc.) op hen uitgeoefend, in combinatie kunnen weerstaan. De sterkte van de sjurvoorzieningen moet worden aangetoond tot en met de hoofdconstructie van het materieel. Hetzelfde geldt voor alle voorzieningen op en aan het materieel voor het vastzetten van eventuele uitrusting en belading.
Indien de vervorming van het materieel (bijv. door in/uitveren bij voertuigen of door plastische vervorming) bij toepassing van het goedgekeurde beladingsvoorschrift de krachtenverdeling over de sjormiddelen significant beïnvloedt dan moet deze vervorming in rekening worden gebracht in de krachten berekeningen.

GM SMLE3.17-15.03 Opname in het Operations Manual van de luchtvaartoperator

- a. De volgende informatie, of een verwijzing daar naar toe, moet in het Operations Manual van de luchtvaartoperator worden opgenomen:
 - 1. De in GM SMLE3.17-15.04 onder punt 1 tot en met 4 genoemde informatie.
 - 2. Indien van toepassing, het goedgekeurde beladingsvoorschrift, in overeenstemming met SMLE-3.30.

GM SMLE3.17-15.04 Gebruikersdocumentatie

- a. Het materieel moet worden voorzien van gebruikersdocumentatie met daarin de volgende informatie:
 - 1. Een eenduidige identificatie van het betreffende luchtverlaadbaar materieel.
 - 2. Een verwijzing naar de kwalificatie in overeenstemming met SMLE-3.17, met vermelding van de reikwijdte van de kwalificatie met betrekking tot de soort operaties voor het betreffende luchtvaartuigtype.
 - 3. Identificatie van eventuele sjorpunten, inclusief opgave van de belastbaarheid van ieder sjorpunt, in overeenstemming met GM SMLE3.17-15.02, punt b.
 - 4. Per goedgekeurde soort operatie, al naar gelang van toepassing, moet worden opgenomen:
 - i. Instructies om het materieel in een veilige toestand voor vervoer te brengen en te borgen.
Instructies kunnen naast het gebruik van de speciale voorzieningen

bijvoorbeeld ook inhouden het (gedeeltelijk) legen van brandstoftanks, het openen en vastzetten van ramen en deuren, het loskoppelen en inpakken van accu's, het legen van drukvaten, etc.

- ii. Een vermelding of tijdens de vlucht personen mogen verblijven in het materieel, met opgave van de toegestane zit- en/of ligplaatsen en bijbehorende toepasselijke voorwaarden.
 - iii. Eventuele beperkingen.
Een beperking kan bijvoorbeeld zijn dat het materieel alleen samen met categorie A of B passagiers mag worden vervoerd, of alleen wanneer de passagiers achter het materieel plaatsnemen.
5. Onderhouds- en reparatie-instructies voor alle voorzieningen aan het materieel die nodig zijn om aan de kwalificatie eisen te blijven voldoen.

GM SMLE3.17-20 Geldigheid van de kwalificatie

- a. Een kwalificatie wordt afgegeven per materieelstuk en voor onbeperkte duur. Een kwalificatie blijft geldig op voorwaarde dat:
 1. geen wijzigingen worden aangebracht aan het materieelstuk of de gebruikersdocumentatie, zodanig dat niet langer gewaarborgd is dat aan de eisen van de kwalificatie wordt voldaan; en
 2. geen enkele andere wijziging aan het materieelstuk of de gebruikersdocumentatie wordt aangebracht die de veiligheid van het luchtvaartuig of de inzittenden van het luchtvaartuig zou kunnen beïnvloeden.
- b. Indien een kwalificatie zijn geldigheid op een materieelstuk verliest moet:
 1. in de gebruikersdocumentatie behorend bij het betreffende materieelstuk op duidelijke wijze worden aangegeven dat de kwalificatie niet langer geldig is; en
 2. de registratie van het materieel conform SMLE-3.17.b worden ingetrokken, en
 3. de luchtvaartoperator en alle betrokken organisatie-elementen binnen het Ministerie van Defensie hierover worden geïnformeerd conform SMLE-3.15.a.3.

Hoofddorp, datum: 15 maart 2016

De Directeur Militaire Luchtvaart Autoriteit,



S.H.P.M. Pellemans

Kolonel-vlieger