

**Brussell, 18 ta' Ottubru 2019
(OR. en)**

**13271/19
ADD 11**

**COMER 125
CONOP 90
CFSP/PESC 798
ECO 110
UD 269
ATO 85
COARM 180
DELECT 198**

NOTA TA' TRASMISSJONI

minn:	Segretarju Ġenerali tal-Kummissjoni Ewropea, iffirmat mis-Sur Jordi AYET PUIGARNAU, Direttur
data meta waslet:	17 ta' Ottubru 2019
lil:	Is-Sur Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Segretarju Ġenerali tal-Kunsill tal-Unjoni Ewropea
Nru dok. Cion:	C(2019) 7313 final - Annex 1 Part 11/11
Suġġett:	ANNESS tar- Regolament Delegat tal-Kummissjoni li jemenda r-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 428/2009 li jistabbilixxi reġim Komunitarju għall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserija u t-tranzitu ta' oġġetti b'użu doppju

Id-delegazzjonijiet għandhom isibu mehmuz id-dokument C(2019) 7313 final - Annex 1 Part 11/11.

Mehmuz: C(2019) 7313 final - Annex 1 Part 11/11



IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 17.10.2019
C(2019) 7313 final

ANNEX 1 – PART 11/11

ANNESS

tar-

Regolament Delegat tal-Kummissjoni

li jemenda r-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 428/2009 li jistabbilixxi reġim Komunitarju għall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserija u t-tranzitu ta' oġġetti b'użu doppju

ANNEX I (PARTI XI – Kategorija 9)

KATEGORIJA 9 - AJRUSPAZJU U PROPULSJONI

9A Sistemi, Taghmir u Komponenti

N.B. *Għal sistemi ta' propulsjoni ddisinjati jew previsti sabiex jirreżistu r-radjazzjoni bin-newtroni jew ir-radjazzjoni jonizzanti transitorja, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

9A001 Magni b'turbini tal-gass ajrunawtiċi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. *ARA WKOLL 9A101.*

a. Jinkorporaw xi waħda mit-"teknoloġiji" speċifikati f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i.; jew

Nota 1: *9A001.a. ma jikkontrollax magni b'turbini tal-gass ajrunawtiċi li jissodisfaw dan kollu li ġej:*

a. *Ċertifikati mill-awtoritajiet tal-avjazzjoni ċivili ta' wieħed jew aktar mill-Istati Membri tal-UE jew Stati Parteċipanti fil-Ftehim Wassenaar; u*

b. *Intiżi sabiex iħaddmu "inġenji tal-ajru" mhux militari b'ekwipaġġ li għalihom inhareġ xi wieħed minn dan li ġej mill-awtoritajiet tal-avjazzjoni ċivili ta' xi wieħed jew iktar mill-Istati Membri tal-UE jew Stati Parteċipanti fil-Ftehim ta' Wassenaar għall-"inġenji tal-ajru" b'dan it-tip ta' magna speċifika:*

1. *Ċertifikat tat-tip ċivili; jew*

2. *Dokument ekwivalenti rikonxxut mill-Organizzazzjoni Internazzjonali tal-Avjazzjoni Ċivili (ICAO).*

Nota 2: *9A001.a. ma jikkontrollax magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass iddisinjati għal Unitajiet ta' Potenza Awżiljarja (Auxiliary Power Units, APUs) approvati mill-awtorità tal-avjazzjoni ċivili fi Stat Membru tal-UE jew Stat Parteċipanti fil-Ftehim ta' Wassenaar.*

b. *Iddisinjati sabiex iħaddmu "inġenju tal-ajru" sabiex itir b'veloċità ta' Mach 1 jew oġhla, għal iktar minn tletin minuta.*

9A002 "Magni b'turbini tal-kombustjoni marittimi" iddisinjati biex jużaw fjuwil likwidu u li għandhom dan kollu li ġej, u assemblaġġi u komponenti li huma ddisinjati apposta għalihom:

a. *Qawwa kontinwa massima meta joperaw f'"modalità ta' statičità" b'kundizzjonijiet ta' referenza standard speċifikati b'ISO 3977-2:1997 (jew ekwivalenti nazzjonali) ta' 24 245 kW jew aktar; u*

b. *"Konsum tal-fjuwil speċifiku korrett" li ma jaqbiżx 0,219 kg/kWh b'35% tal-qawwa kontinwa massima meta jintuża l-fjuwil likwidu.*

Nota: *It-terminu 'magni b'turbini tal-gass marittimi' jinkludi daww il-magni b'turbini tal-gass industrijali, jew magni li jhalltu l-gass mal-arja, adattati għall-ġenerazzjoni tal-qawwa elettrika jew għall-propulsjoni ta' bastiment.*

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 9A002, "konsum tal-fjuwil speċifiku kkoreġut" huwa l-konsum tal-fjuwil tal-magna kkoreġut għal fjuwil likwidu distillat marittimu li għandu enerġija speċifika netta (jiġifieri valur ta' tishin nett) ta' 42MJ/kg (ISO 3977-2:1997).

- 9A003 Assemblaġġi jew komponenti ddisinjati apposta, li jinkorporaw xi waħda mit-"teknologiji" speċifikati f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i., għal xi waħda mill-magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass li ġejjin:
- Speċifikati f'9A001; jew
 - Li d-disinn tagħhom jew l-origini tal-produzzjoni mhumix Stati Membri tal-UE jew Stati Parteċipanti tal-Ftehim ta' Wassenaar; jew inkella mhumix magħrufin mal-manifattur.
- 9A004 Vetturi ta' varar fl-ispazju, "inġenji spazjali", "assemblaġġi ta' inġenji spazjali", "inġenji spazjali tat-tagħbija", sistemi jew tagħmir abbord "inġenji spazjali", u tagħmir terrestri, kif ġej
- N.B. *ARA WKOLL 9A104.*
- Vetturi ta' varar fl-ispazju;
 - "Inġenji spazjali";
 - "Assemblaġġi ta' inġenji spazjali";
 - "Inġenji spazjali tat-tagħbija" li jinkorporaw oġġetti speċifikati fi 3A001.b.1.a.4., 3A002.g., 5A001.a.1., 5A001.b.3., 5A002.c., 5A002.e., 6A002.a.1., 6A002.a.2., 6A002.b., 6A002.d., 6A003.b., 6A004.c., 6A004.e., 6A008.d., 6A008.e., 6A008.k., 6A008.l. jew 9A010.c.;
 - Sistemi jew tagħmir abbord iddisinjati apposta għal "inġenji spazjali" u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
- 'Il-kmand u l-ipproċessar tad-*data* tat-telemetrija';
Nota: *Għall-iskop ta' 9A004.e. 1., 'kmand u t-trattament tad-data telemetrika' tinkludi l-ġestjoni, il-ħżin, u l-ipproċessar ta' data ta' assemblaġġi.*
 - 'Trattament tad-*data* tat-tagħbija'; jew
Nota: *Għall-iskop ta' 9A004.e.2., 'trattament tad-data ta' tagħbija' tinkludi l-ġestjoni, il-ħżin, u l-ipproċessar ta' data ta' assemblaġġi.*
 - 'Il-kontroll tal-attitudni u l-orbita';
Nota: *Għall-iskop ta' 9A004.e.3., 'il-kontroll tal-attitudni u l-orbita' jinkludi d-detezzjoni u l-attwazzjoni biex tiġi ddeterminata u kkontrollata l-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' 'inġenji spazjali'.*
- N.B. *Għal tagħmir iddisinjat apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

9A004 ikompli

- f. Tagħmir terrestri, iddisinjat apposta għal “vetturi spazjali”, kif ġej:
1. Tagħmir ta’ telemetrija u telekmand iddisinjat apposta għal xi waħda mill-funzjonijiet tal-ipproċessar ta’ *data* li ġejjin:
 - a. Proċessar ta’ *data* ta’ telemetrija ta’ sinkronizzazzjoni tal-immagnijiet u korrezzjonijiet ta’ żbalji, għall-monitoraġġ ta’ status operazzjonali (magħruf ukoll bħala status ta’ saħħa u ta’ sikurezza) tal-“pjattaforma spazjali”; jew
 - b. Proċessar ta’ *data* tal-kmand għall-iformattjar tad-*data* tal-kmand li tintbagħat lill-“inġenju spazjali” biex jikkontrolla l-“pjattaforma spazjali”;
 2. Simulaturi ddisinjati apposta għal “verifika ta’ proċeduri operazzjonali” ta’ “inġenji spazjali”.

Nota Teknika:
Għall-iskopijiet ta’ 9A004.f.2., “verifika ta’ proċeduri operazzjonali” hija xi waħda minn dawn li ġejjin:

 1. *Konferma tas-sekwenza tal-kmand;*
 2. *Taħriġ operazzjonali;*
 3. *Provi operazzjonali; jew*
 4. *Analizi operazzjonali.*
- g. “Inġenji tal-ajru” ddisinjati apposta jew modifikati sabiex ikunu pjattaformi ta’ varar għal vetturi fl-ispazju.

9A005 Sistemi ta’ propulsjoni ta’ rokits bi propellant likwidu li fihom xi waħda mis-sistemi jew komponenti, speċifikati f’9A006.

N.B. *ARA WKOLL 9A105 U 9A119.*

9A006 Sistemi u komponenti, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant likwidu, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A106, 9A108 U 9A120.

- a. Refrigeraturi krijogeniċi, kontenituri ħfief, pajpijiet tat-tishin krijogeniċi jew sistemi krijogeniċi, iddisinjati apposta għal użu f'vetturi spazjali u li kapaċi jirrestringu t-telf ta' fluwidu krijogeniku għal inqas minn 30 % fis-sena;
- b. Kontenituri krijogeniċi jew sistemi ta' refrigrazzjoni b'ċiklu magħluq, li kapaċi jipprovdu temperaturi ta' 100 K (-173°C) jew anqas għal "inġenji tal-ajru" li kapaċi jtiru b'veloċità sostnuta oghla minn Mach 3, vetturi ta' varar jew "inġenji spazjali";
- c. Sistemi ta' hażna jew ta' trasferiment ta' idroġenu semilikwidu;
- d. Turbopompi bi pressjoni għolja (ogħla minn 17,5 MPa), komponenti tal-pompi jew is-sistemi assoċjati tagħhom ta' ġeneraturi tal-gass jew ta' trażmissjoni ta' qawwa permezz ta' turbini b'ċiklu ta' espansjoni;
- e. Kompartimenti ta' spinta bi pressjoni għolja (ogħla minn 10,6 MPa) u ż-żennuni għalihom;
- f. Sistemi ta' hażna ta' propellant li jużaw il-prinċipju ta' konteniment kapillari jew ta' espulsjoni pożittiva (jiġifieri, bi bżieqa flessibbli);
- g. Injettaturi ta' propellant likwidu b'toqob individwali b'dijametru ta' 0,381 mm jew inqas (erja ta' $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ jew inqas għal toqob mhux fl-għamla ta' ċirku) u ddisinjati apposta għal magni rokit bi propellant likwidu;
- h. Kompartimenti ta' spinta karbonju-karbonju f'biċċa waħda jew koni tal-hruġ karbonju-karbonju f'biċċa waħda, b'densitajiet oghla minn $1,4 \text{ g/cm}^3$ u rezistenza għat-tensjoni oghla minn 48 MPa.

9A007 Sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant solidu li għandu xi wiehed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A107 U 9A119.

- a. Kapacià ta' impuls totali oghla minn 1,1 MNs;
- b. Impuls speċifiku ta' 2,4 kNs/kg jew aktar, meta l-fluss miż-żennuna jespandi għall-kundizzjonijiet ambjentali tal-livell tal-baħar għal pressjoni tal-kompartiment agġustata ta' 7 MPa;
- c. Frazzjonijiet tal-massa tal-istadji oghla minn 88 % u tagħbijiet ta' propellant solidu oghla minn 86 %;
- d. Il-komponenti speċifikati f'9A008; jew
- e. Sistemi ta' rbit tal-iżolazzjoni u tal-propellant, li jużaw disinni ta' mutur bi rbit dirett sabiex jipprovdu 'rbit mekkaniku qawwi' jew ostaklu għal migrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' iżolazzjoni tal-kontenitur.

Nota Teknika:

'Irbid mekkaniku qawwi' tfisser qawwa ta' rbit daqs jew aktar mill-qawwa tal-propellant.

9A008 Komponenti ddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant solidu, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A108.

- a. Sistemi ta' rbit tal-iżolazzjoni u tal-propellant, li jużaw kisjiet sabiex jipprovdu 'rbit mekkaniku qawwi' jew ostaklu għall-migrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' iżolazzjoni tal-kontenitur;

Nota Teknika:

'Irbid mekkaniku qawwi' tfisser qawwa ta' rbit daqs jew aktar mill-qawwa tal-propellant.

- b. Kontenituri tal-muturi "kompożiti" mdawrin b'filament ta' dijametru ikbar minn 0,61 m jew ta' 'proporzjonijiet ta' effiċjenza strutturali (PV/W)' ta' iktar minn 25 km;

Nota Teknika:

'Proporzjon ta' effiċjenza strutturali (PV/W)' huwa l-pressjoni tat-tifqigh (P) immultiplikata bil-volum tal-kontenitur (V) diviż bil-piż totali (W) tal-kontenitur tal-pressjoni.

- c. Żennuni b'livelli ta' spinta oghla minn 45 kN jew rati ta' tghawwir tal-ghenuq taż-żennuni ta' inqas minn 0,075 mm/s;
- d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi ta' kontroll tal-vettur tal-ispinta b'injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, li kapaċi jwettqu xi wiehed minn dan li ġej:
 - 1. Moviment ta' iżjed $\pm 5^\circ$ fuq l-assi kollha;
 - 2. Rotazzjonijiet angolari tal-vettur ta' $20^\circ/\text{s}$ jew aktar; jew
 - 3. Aċċelerazzjonijiet angolari tal-vettur ta' $40^\circ/\text{s}^2$ jew aktar.

9A009 Sistemi ta' propulsjoni ta' rokits ibridi li għandhom xi wiehed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A109 U 9A119.

- a. Kapaċità ta' impuls totali oghla minn 1,1 MNs; jew
- b. Livelli ta' spinta oghla minn 220 kN f'kundizzjonijiet ta' hrug fil-vakwu.

9A010 Komponenti, sistemi u strutturi ddisinjati apposta, għal vetturi tal-varar, sistemi ta' propulsjoni għal vetturi tal-varar jew "inġenji spazjali", kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 1A002 U 9A110.

- a. Komponenti u strutturi, kull wiehed minnhom ta' iktar minn 10 kg u ddisinjati apposta għal vetturi tal-varar manifatturati bl-użu ta' xi wahda minn dawn li ġejjin:
 1. Materjali "kompożiti" magħmula minn "materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010.e. u rezina speċifikata f'1C008 jew 1C009.b.;
 2. "Kompożiti" tal-metall "matriċi" imsaħħa minn xi wahda minn dawn li ġejjin:
 - a. Materjali speċifikati f'1C007.;
 - b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew
 - c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew
 3. Materjali "kompożiti" taċ-ċeramika "matriċi" speċifikati f' 1C007;

Nota: Il-limitu tal-piż mhux rilevanti għall-koni ta' quddiem.

- b. Komponenti u strutturi, iddisinjati apposta għas-sistemi ta' propulsjoni għall-vetturi tal-varar speċifikati f'9A005 sa 9A009 manifatturati bl-użu ta' xi wahda minn dawn li ġejjin:
 1. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010.e. u rezini speċifikati f'1C008 jew 1C009.b.;
 2. "Kompożiti" tal-metall "matriċi" imsaħħa minn xi wahda minn dawn li ġejjin:
 - a. Materjali speċifikati f'1C007.;
 - b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew
 - c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew
 3. Materjali "kompożiti" taċ-ċeramika "matriċi" speċifikati f' 1C007;
- c. Komponenti strutturali u sistemi ta' iżolazzjoni, iddisinjati apposta sabiex jikkontrollaw attivament ir-rispons dinamiku jew id-distorsjoni ta' strutturi ta' "inġenji spazjali";

9A010 ikompli

- d. Magni ta' rokits bi propellant likwidu bl-impulsi bil-proporzjonijiet tal-ispinta mal-piż ta' 1 kN/kg jew aktar u b' 'hin ta' rispons' ta' inqas minn 30 ms.

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 9A010.d., il- 'hin tar-rispons' huwa l-hin meħtieġ sabiex jinkiseb 90 % tal-ispinta prevista totali mill-bidu.

- 9A011 Magni awtoreatturi, awtoreatturi supersoniċi jew dawg b'ċiklu kkombinat, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

N.B. ARA WKOLL 9A111 U 9A118.

- 9A012 "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs"), "iġfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, sistemi, tagħmir u komponenti relatati magħhom, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A112.

- a. "UAVs" jew "iġfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, iddisinjati sabiex ikollhom titjira kkontrollata 'l barra mill- 'viżjoni naturali' diretta tal- 'operatur' u jkollhom xi wahda minn dawn li ġejjin:

1. Għandhom dan kollu li ġej:

- a. 'Durabbiltà' massima ikbar minn jew uguali għal 30 minuta iżda inqas minn siegħa; u
- b. Iddisijat biex jinqata' mill-art u jkollu titjira kontrollata stabbli f'buffuri ta' rih uguali għal jew iktar minn 46,3km/h (25 mil nawtiku s-siegħa); jew

2. 'Durabbiltà' massima ta' siegħa jew iktar;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'operatur' huwa persuna li tibda jew tikkmanda t-titjira tal- "UAV" jew il- "iġfna tal-ajru" mingħajr ekwipaġġ.*
2. *Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'durabbiltà' għandha tiġi kkalkulata għall-kundizzjonijiet ISA (ISO 2533:1975) fil-livell tal-baħar f'riħ żero.*
3. *Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'viżjoni naturali' tfisser il-vista ta' bniedem mingħajr għajjnuna, b'lemtijiet korrettivi jew mingħajrhom.*

- b. Sistemi, tagħmir u komponenti relatati, kif ġej:

1. Mhux użat;
2. Mhux użat;
3. Tagħmir jew komponenti, iddisinjati apposta sabiex jikkonvertu "ingenju tal-ajru" bl-ekwipaġġ jew "iġfna tal-ajru" bl-ekwipaġġ, għal "UAV" jew "ingenju tal-ajru" mingħajr ekwipaġġ, speċifikat f'9A012.a;
4. Magni aerobiċi reċiprokanti jew tat-tip ta' kombustjoni interna rotatorji, iddisinjati apposta jew immodifikati biex iħaddmu "UAVs" jew "iġfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, f'altitudnijiet ta' iktar minn 15 240 metru (50 000 pied).

9A101 Magni b'turboreatturi u b'turbopropulsuri, minbarra dawk speċifikati f'9A001, kif ġej:

a. Magni li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. 'Valur massimu ta' spinta' oġġla minn 400 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata) esklużi magni ċċertifikati bħala ċivili b'valur massimu ta' spinta' oġġla minn 8 890 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata), u
2. Konsum speċifiku ta' karburant ta' 0,15 kg N⁻¹ hr⁻¹ jew inqas (b'qawwa massima kontinwa fil-livell tal-baħar f'kundizzjonijiet statiči li jużaw l-atmosfera standard tal-ICAO);
3. "Piż niexef" inqas minn 750 kg; u
4. "Dijametru tar-rotor fl-ewwel stadju" inqas minn 1 m;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-fini ta' 9A101.a.1. "valur tal-ispinta massima" huwa l-ispinta massima murija tal-manifattur għat-tip ta' magna mhux installata fil-livell tal-baħar f'kundizzjonijiet statiči li jużaw l-atmosfera standard tal-ICAO. Il-valur ta' spinta ċċertifikat ta' tip ċivili jkun daqs l-ispinta massima murija mill-manifattur għat-tip ta' magna jew inqas.*
2. *"Piż niexef" huwa l-piż tal-magna mingħajr fluwidi (fjuwil, fluwidu idrawliku, żejt, eċċ.) u ma jinkludix il-gondola (kisi).*
3. *Id-"dijametru tar-rotor fl-ewwel stadju" huwa d-dijamentru tal-ewwel stadju ta' rotazzjoni tal-magna, kemm jekk hija fan kif ukoll jekk hija kompressur, imkejjel fix-xifer ta' quddiem tal-ponot tal-pala.*

b. Magni ddisinjati jew immodifikati għall-użu f'"missili" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew 9A112.a.

9A102 "Sistemi ta' magni turboprop" iddisinjati apposta għal vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew f'9A112.a, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li għandhom "qawwa massima" ta' aktar minn 10 kW.

Nota: 9A102 ma jikkontrollax magni ċċertifikati miċ-ċivil.

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskopijiet ta' 9A102 'sistema ta' magna turboprop' fiha dan kollu li ġej:*
 - a. *Magna b'turboxaft; u*
 - b. *Sistema ta' trażmissjoni tal-qawwa għat-trasferiment tal-qawwa lil skrun.*
2. *Għall-iskopijiet ta' 9A102 il-'qawwa massima' tinkiseb meta mhijiex installata f'kundizzjonijiet statiči standard fil-livell tal-baħar bl-użu tal-atmosfera standard ICAO.*

9A104 Rokits ta' skandaljar, li kapaci jilhqqu distanza ta' mill-inqas 300 km.

N.B. ARA WKOLL 9A004.

9A105 Magni ta' rokits bi propellant likwidu jew propellant f'forma ta' ġell, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 9A119.

- a. Magni ta' rokits bi propellant likwidu jew propellant f'forma ta' ġell, li jistgħu jintużaw f'"missili", minbarra dawk speċifikati f'9A005, integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu jew ġell, li għandhom kapaċità ta' impuls totali ta' 1,1 MNs jew oghla;
- b. Magni ta' rokits bi propellant likwidu jew propellant f'forma ta' ġell, li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew f'vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li kapaċi jilhqqu distanza ta' 300 km, minbarra dawk speċifikati f'9A005 jew 9A105.a., integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu jew ġell, li għandhom kapaċità ta' impuls totali ta' 0,841 MNs jew oghla.

9A106 Sistemi jew komponenti, minbarra dawk speċifikati f'9A006 kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant likwidu jew bi propellant f'forma ta' ġell:

- a. Mhux użat;
- b. Mhux użat;
- c. Sottosistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw f'"missili".

Nota Teknika:

Eżempji ta' metodi sabiex jinkiseb il-kontroll tal-vettur tal-ispinta speċifikat f'9A106.c. huma:

1. Żennuna flessibbli;
2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqilaq;
4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew
5. Aletti korrettivi tal-ispinta.

9A106 ikompli

- d. Sistemi ta' kontroll għal propellant likwidu, f'suspensjoni u f'forma ta' ġell (inklużi ossidanti), u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li jistgħu jintużaw f'"missili", iddisinjati jew modifikati sabiex jaħdmu f'ambjenti ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz;

Nota: L-uniċi servovalvi u pompi speċifikati f'9A106.d., huma dawn li ġejjin:

- a. Servovalvi ddisinjati għal rati ta' fluss ta' 24 litru kull minuta jew oġġla, fi pressjoni assoluta ta' 7 MPa jew oġġla, li għandhom hin ta' rispons tal-attwatur ta' inqas minn 100 ms;
- b. Pompi, għal propellanti likwidi, b'veloċità tax-xaft ta' 8 000 r.p.m. jew oġġla jew bi pressjoni tal-ħruġ ta' 7 MPa jew oġġla.
- c. Turbini tal-gass, għal pompi tat-turbo ta' propellant likwidu, b'veloċitajiet tax-xaft daqs jew oġġla minn 8 000 r.p.m. f'modalità operattiva massima.
- e. Kompartimenti ta' kombustjoni u żennuni għal magni rokit bi propellant likwidu jew muturi rokit bi propellant forma ta' ġell speċifikati f'9A005 jew 9A105.

9A107 Magni ta' rokits bi propellant solidu, li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew f'vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li kapaċi jilhqgħu distanza ta' 300 km, minbarra daww speċifikati f'9A007, u li għandhom kapaċità ta' impuls totali ta' 0,841 MNs jew oġġla.

N.B. ARA WKOLL 9A119.

9A108 Komponenti, minbarra daww speċifikati f'9A008, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant solidi u ibridi:

- a. Kontenituri tal-mutur rokit u komponenti ta' "izolazzjoni" għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sottosistemi speċifikati f'9A007, 9A107, 9A009 jew 9A109.a;
- b. Żennuni tar-rokits, li jistgħu jintużaw fis-sottosistemi speċifikati f'9A007, 9A107, 9A009 jew 9A109.a;
- c. Sottosistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw f'"missili".

Nota Teknika:

Eżempji ta' metodi sabiex jinkiseb il-kontroll tal-vettur tal-ispinta speċifikat f'9A108.c. huma:

1. Żennuna flessibbli;
2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqilaq;
4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew
5. Aletti korrettivi tal-ispinta.

- 9A109 Muturi ta' rokits ibridi u komponenti ddisinjati apposta kif ġej:
- Muturi ta' rokits ibridi li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li jtellgħu 300 km, hlief daww speċifikati f'9A009, li għandhom kapaċità ta' impulsi totali uguali għal jew akbar minn 0,841 MNs, u komponenti ddisinjati apposta għalihom;
 - Komponenti ddisinjati apposta għal muturi ta' rokits ibridi speċifikati f'9A009 li jintużaw f'"missili".
- N.B. ARA WKOLL 9A009 u 9A119.
- 9A110 Strutturi kompożiti, laminati, u manifatturi għalihom, hlief daww speċifikati f'9A010, iddisinjati apposta għall-użu f'"missili" jew is-sottosistemi speċifikati f'9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 jew 9A119.
- N.B. ARA WKOLL 1A002.
- Nota Teknika:
F'9A110 'missili' tfigħer sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.
- 9A111 Magni b'pulsoreatturi jew b'detonazzjoni, li jistgħu jintużaw f'"missili" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew 9A112.a., u komponenti ddisinjati apposta għalihom.
- N.B. ARA WKOLL 9A011 U 9A118.
- Nota Teknika:
F'9A111 magni b'detonazzjoni jużaw detonazzjoni sabiex jipproduċu żieda fil-pressjoni effettiva fil-kompartiment tal-kombustjoni. Eżempji ta' magni b'detonazzjoni jinkludu magni b'detonazzjoni bl-impulsi, magni b'detonazzjoni bir-rotazzjoni jew magni b'detonazzjoni kontinwa bil-mewġ.
- 9A112 "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs"), minbarra daww speċifikati f'9A012, kif ġej:
- "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs") li kapaċi jilħqu medda ta' 300 km;
 - "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs") li għandhom dan kollu li ġej:
 - Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Kapaċità awtonoma tal-kontroll tat-titjir u tan-navigazzjoni; jew
 - Kapaċità ta' titjir ikkontrollat barra firxa tal-vista diretta li tinvolvi operatur uman; u
 - Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Jinkorporaw sistema / mekkaniżmu li jippropagaw l-aerosol b'kapaċità akbar minn 20 litru; jew
 - Iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw sistema / mekkaniżmu li jippropagaw l-aerosol b'kapaċità akbar minn 20 litru;

- 9A112.b. ikompli
- Noti Tekniċi:
1. *Aerosol jikkonsisti f'materjal partikolat jew likwidi ħlief għal komponenti ta' karburant, minn prodotti jew additivi, bħala parti mit-tagħbija li jiġu rilaxxati fl-atmosfera. Eżempji ta' aerosol jinkludu pestiċidi għall-bexx fuq l-uċuħ tar-raba' u kimiki nexfin għall-kondensazzjoni artifiċjali tas-shab.*
 2. *Sistema / mekkaniżmu li jippropaga l-aerosol jinkludu daww l-apparati (mekkaniċi, elettriċi, idrawliċi, eċċ.), li huma meħtieġa għall-ħażna u r-rilaxx tal-aerosol fl-atmosfera. Dan jinkludi l-possibbiltà li injezzjoni ta' aerosol fil-fwar tal-egżost ta' kombustjoni u fil-fluss ta' kuntatt ta' iskrun.*
- 9A115 Tagħmir ta' sostenn għall-varar kif ġej:
- a. Tagħmir u apparat għall-immaniġġar, kontroll, attivazzjoni jew varar, iddisinjat jew modifikat għal lanċjaturi speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f'9A104 jew 'missili';
- Nota Teknika:
- F'9A115.a. "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.*
- b. Vetturi għat-trasport, l-immaniġġar, il-kontroll, l-attivazzjoni jew il-varar, iddisinjati jew modifikati għal lanċjaturi speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f'9A104 jew "missili".
- 9A116 Vetturi tad-dhul lura, li jistgħu jintużaw f'"missili", u tagħmir iddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej:
- a. Vetturi tad-dhul lura;
 - b. Tarki għas-shana u komponenti għalihom, magħmulin miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
 - c. Dissipaturi tas-shana u komponenti għalihom, magħmulin minn materjali ħfief ta' kapaċità termika għolja;
 - d. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta għall-vetturi tad-dhul lura.
- 9A117 Mekkanizmi ta' separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi ta' separazzjoni, u stadji intermedji, li jistgħu jintużaw f'"missili".
- N.B. ARA WKOLL 9A121.
- 9A118 Apparat sabiex jirregola l-kombustjoni li jista' jintuża fil-magni, li jistgħu jintużaw fil-"missili" jew il-vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012, jew 9A112.a., speċifikati f'9A011 jew 9A111.

- 9A119 Stadji individwali ta' rokits, li jistghu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li kapaċi jilhq medda ta' 300 km, minbarra daww speċifikati f'9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 u 9A109.
- 9A120 Tankijiet ta' propellant likwidu jew forma ta' ġell, minbarra daww speċifikati f'9A006, iddisinjati apposta għall-propellanti speċifikati f'1C111 jew 'propellanti likwidu jew forma ta' ġell oħrajn' użati f'sistemi rokit li kapaċi jgħorru tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.
- Nota: F'9A120 'propellanti likwidu jew forma ta' ġell oħrajn' tinkludi, iżda mhix limitata għal, propellanti speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*
- 9A121 Konnetturi elettriċi umbilikali u interstadjali ddisinjati apposta għal "missili", vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokit ta' skandaljar speċifikati f'9A104.
- Nota Teknika:*
Il-konnetturi interstadjali msemija f'9A121 jinkludu wkoll konnetturi elettriċi installati bejn il-"missila", il-vettura tal-varar fl-ispazju jew ir-rokit ta' skandaljar u t-tagħbija tagħhom.
- 9A350 Sistemi ta' bexx jew holqien ta' ċpar, iddisinjati apposta jew immodifikati għall-immuntar fuq inġenji tal-ajru, "vetturi eħfef mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:
- Sistemi kompluti ta' bexx jew holqien ta' ċpar li kapaċi jagħtu, minn suspensjoni likwida, qtar inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 µm b'rata ta' fluss oghla minn żewġ litri fil-minuta;
 - Dirgħajn ta' bexxiexi jew arrangamenti ta' unitajiet li jiġġeneraw l-aerosol li kapaċi jagħtu, minn suspensjoni likwida, qtar inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 µm b'rata ta' fluss oghla minn żewġ litri fil-minuta;
 - Unitajiet li jiġġeneraw l-aerosol iddisinjati apposta għall-immuntar fis-sistemi speċifikati f'9A350.a. u b.

9A350.c. ikompli

Nota: Unitajiet li jiġġeneraw l-aerosol huma apparat iddisinjat apposta jew modifikat għall-immuntar f'ingenji tal-ajru bħal żennuni, atomizzaturi b'tambur li jdur u apparat simili.

Nota: 9A350 ma jikkontrollax sistemi u komponenti ta' bexx jew ta' ħolqien ta' ċpar li jintwerew li mhumiex kapaċi jxerrdu aġenti bijoloġiċi fis-sura ta' aerosol infettiv.

Noti Tekniċi:

1. Id-daqs ta' qtar għat-tagħmir tal-bexx jew iż-żennuni ddisinjat apposta għall-użu fuq ingenji ta' ajru, "vetturi eħfef mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ għandu jitkejjel bl-użu ta' wieħed minn dan li ġej:
 - a. Metodu laser Doppler;
 - b. Metodu ta' diffrazzjoni b'laser frontali.
2. F'9A350 'VMD' tfisser Dijametru Medjan Volumetrik (Volume Median Diameter) u għas-sistemi bbażati fuq l-ilma dan hu uguali għad-Dijametru Medjan tal-Massa (Mass Median Diameter, MMD).

9B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

9B001 Tagħmir, għodod jew muntaġġi tal-manifattura, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B226

- a. Tagħmir ta' solidifikazzjoni direzzjonali jew tal-ikkastjar monokristallin iddisinjati għal "superligi";
- b. Għodod għall-ikkastjar, iddisinjati apposta għal għall-fabbrikazzjoni ta' pali, paletti jew "karenaturi tat-tarf" tal-magni tat-turbini tal-gass, kif ġej:
 1. Partijiet ċentrali;
 2. Qxur (forom);
 3. Unitajiet ikkombinati ta' partijiet ċentrali u ta' qxur (forom);
- c. Solidifikazzjoni direzzjonali jew tagħmir tal-manifattura b'addittiv monokristallin, iddisinjat apposta għall-manifattura ta' pali, paletti jew "karenaturi tat-tarf".

9B002 Sistemi ta' kontroll onlajn (fil-ħin reali), strumentazzjoni (inklużi sensuri) jew tagħmir awtomatizzat għall-akkwist u l-ipproċessar tad-data, li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Iddisinjati apposta għall-"iżvilupp" ta' magni, assemblaġġi jew komponenti ta' turbini tal-gass; u
- b. Jinkorporaw xi waħda mit-"teknoloġiji" speċifikati f'9E003.h. jew 9E003.i.

9B003 Tagħmir iddisinjat apposta għall-"produzzjoni" jew l-ittestjar ta' sigilli ta' pinzell ta' turbini tal-gass iddisinjat apposta sabiex jaħdem f'veloċitajiet tat-truf oghla minn 335 m/s u f'temperaturi oghla minn 773 K (500°C), u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta għalih.

9B004 Għodod, mastri jew muntaġġi għall-assemblaġġ fl-istat solidu ta' kombinazzjonijiet mill-paletta sad-diska ta' "superliga", tat-titanju jew intermetallici deskritti f'9E003.a.3. jew 9E003.a.6. għal turbini tal-gass.

9B005 Sistemi ta' kontroll onlajn (fil-ħin reali), strumentazzjoni (inklużi sensuri) jew tagħmir awtomatizzat għall-akkwist u l-ipproċessar tad-data, iddisinjati apposta għall-użu ma' xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 9B105.

- a. Mini tar-riħ iddisinjati għal veloċità ta' Mach 1,2 jew aktar;

Nota: 9B005.a. ma tikkontrollax mini tar-riħ iddisinjati apposta għal skopijiet edukattivi u li għandhom 'daqs tas-sezzjoni tal-ittestjar' (imkejje lateralment) ta' inqas minn 250 mm.

Nota Teknika:

'Daqs tas-sezzjoni tal-ittestjar' tfisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kwadru, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, fil-post bl-ikbar dimensjoni fis-sezzjoni tal-ittestjar.

- b. Apparati għas-simulazzjoni ta' ambjenti ta' fluss f'veloċitajiet oghla minn Mach 5, inklużi mini b'impuls termiku, mini b'arka tal-plazma, tubi tax-xokk, mini tax-xokk, mini tal-gass u pistoli ta' gass hafif; jew
- c. Mini tar-riħ jew apparat, minbarra sezzjonijiet ta' żewġ dimensjonijiet, li kapaċi jissimulaw flussi bin-numru ta' Reynolds oghla minn 25×10^6 .

9B006 Tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni akustika li kapaċi jipproduċi livelli ta' pressjoni ta' hoss ta' 160 dB jew aktar (referenzat għal 20 μ Pa) b'qawwa tal-hruġ nominali ta' 4 kW jew aktar f'temperatura taċ-ċellola tal-ittestjar oghla minn 1 273 K (1 000°C), u tagħmir tat-tishin kwarz iddisinjat apposta għalih.

N.B. ARA WKOLL 9B106.

9B007 Tagħmir iddisinjat apposta għall-ispezzjonar tal-integrità ta' muturi rokit u li juża teknika tal-ittestjar non-distruttiv (Non-Destructive Test, NDT) minbarra l-analiżi planari bir-raġġi x jew analiżi bażika fiżika jew kimika.

9B008 Transdjusers li jkejlu direttament il-frizzjoni mal-qoxra tal-hajt iddisinjati apposta biex joperaw fi fluss ta' test b'temperatura (ta' staġnar) totali oghla minn 833 K (560°C).

9B009 Għodod iddisinjati apposta għall-produzzjoni ta' komponenti li jduru bil-metallurgija tat-trab ta' magni b'turbini tal-gass li għandhom dan kollu li ġej:

a. Iddisinjati biex jaħdmu f'livelli ta' tensjoni ta' 60% ta' Limitu ta' Reżistenza għat-Tensjoni (UTS) jew aktar imkejla f'temperaturi ta' 873 K (600°C); u

b. Iddisinjati biex jaħdmu f'temperatura ta' 873 K (600°C) jew aktar.

Nota: 9B009 ma jikkontrollax l-għodod għall-produzzjoni ta' trabijiet.

9B010 Tagħmir iddisinjat apposta għall-produzzjoni ta' oġġetti speċifikati f'9A012.

9B105 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku' għal veloċitajiet ta' Mach 0,9 jew aktar, li jistgħu jintużaw għal 'missili' u s-sottosistemi tagħhom.

N.B. ARA WKOLL 9B005.

Nota: 9B105 ma jikkontrollax il-mini tar-riħ għal veloċitajiet ta' Mach 3 b'dimensjoni tad-daqs tas-sezzjoni trażversali għat-test ta' 250 mm jew inqas.

Noti Tekniċi:

1. F'9B105 'faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku' tinkludi mini tar-riħ u mini tax-xokk għall-istudju tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.
2. Fin-Nota għal 9B105, 'id-daqs tas-sezzjoni trażversali għat-test' tfisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kaxxa, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, jew l-assi maġġur tal-elliżzi fl-ikbar lokazzjoni tas-sezzjoni trażversali għat-test'. Is-sezzjoni trażversali għat-test' hija s-sezzjoni perpendikolari għad-direzzjoni tal-fluss.
3. F'9B105 'missila' tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilhqqu medda ta' aktar minn 300 km.

- 9B106 Kompartimenti ambjentali u kompartimenti anekoiċi, kif ġej:
- a. Kompartimenti ambjentali li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Kapaċi jissimulaw xi waħda minn dawn il-kundizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:
 - a. Altitudni ta' 15 km jew oghla; jew
 - b. Medda ta' temperatura ta' minn inqas minn 223 K (-50°C) sa 'l fuq minn 398 K (+125°C). u
 2. Jinkorporaw, jew 'iddisinjati jew immodifikati' biex jinkorporaw, unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni ieħor biex jipproduċu ambjenti ta' vibrazzjoni ta' 10 g rms jew oghla, imkejl b'mejda vojta, bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħmlu forzi ta' 5 kN jew oghla;
- Noti Tekniċi:
1. 9B106.a.2. jiddeskrivi sistemi li kapaċi jiġġeneraw ambjent ta' vibrazzjoni b'mewġa unika (pereż., mewġa sinusojdali) u sistemi li kapaċi jiġġeneraw vibrazzjoni każwali ta' medda wiesgħa (jiġifieri, spettru ta' qawwa).
 2. F'9B106.a.2., 'iddisinjati jew modifikati' tfisser li l-kompartimenti ambjentali jipprovdu interfaċċi adatti (pereżempju apparat li jissigilla) biex jinkorporaw unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni oħrajn kif speċifikat fi 2B116.
 3. F'9B106.a.2. 'mejda vojta' tfisser mejda ċatta, jew wiċċ, mingħajr muntaġġi jew tagħmir imwahnal.
- b. Kompartimenti ambjentali li kapaċi jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:
 1. Ambjenti akustiċi b'livell ta' hoss totali ta' 140 dB jew aktar (referenzat għal 20 µPa) jew bi produzzjoni ta' qawwa akustika nominali totali ta' 4 kW jew aktar; u
 2. Altitudni ta' 15 km jew oghla; jew
 3. Medda ta' temperatura ta' minn inqas minn 223 K (-50°C) sa 'l fuq minn 398 K (+125°C).
- 9B107 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku', li jistgħu jintużaw għal 'missili', sistemi ta' propulsjoni ta' rokits "missili", u vetturi tad-dhul lura u tagħmir speċifikat f'9A116 li jkollhom xi waħda mill-karatteristiki li ġejjin:
- a. Provvista tal-enerġija elettrika daqs jew akbar minn 5 MW; jew
 - b. Pressjoni totali tal-provvista tal-gass daqs jew akbar minn 3 MPa.
- Noti Tekniċi:
1. 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrutermodinamiku' jinkludu faċilitajiet b'gett b'arka tal-plażma u mini tar-riħ tal-plażma għall-istudju tal-effetti termali u mekkaniċi tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.
 2. F'9B107 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilhqqu medda ta' aktar minn 300 km.

9B115 "Tagħmir ta' produzzjoni" ddisinjat apposta għas-sistemi, sottosistemi u komponenti speċifikati f'minn 9A005 sa 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, minn 9A105 sa 9A109, 9A111, minn 9A116 sa 9A120.

9B116 "Faċilitajiet ta' produzzjoni" ddisinjati apposta għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, jew is-sistemi, is-sottosistemi, u l-komponenti speċifikati f'minn 9A005 sa 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, minn 9A104 sa 9A109, 9A111, minn 9A116 sa 9A120 jew 'missili'.

Nota Teknika:

F'9B116 'missila' tfigħer sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

9B117 Bankijiet u postazzjonijiet tal-ittestjar għal rokits jew muturi ta' rokits bi propellant solidu jew likwidu, li għandhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

- a. Jifilhu għal spinta oghla minn 68 kN; jew
- b. Kapaċi jkejlu fl-istess hin it-tliet komponenti assjali ta' spinta.

9C Materjali

9C108 Materjal ta' "izolazzjoni" fi kwantità u "kisi intern", minbarra dak speċifikat f'9A008, għal korpi ta' konteniment ta' muturi ta' rokits li jistgħu jintużaw f'"missili" jew iddisinjati apposta għal magni ta' rokits bi propellant solidu speċifikati f'9A007 or 9A107.

9C110 Preimpregnati bil-fibri impregnati bir-reżina u preformati bil-fibri miksijin bil-metall għalihom, għal strutturi kompożiti, laminati u prodotti maħdumin minnhom speċifikati f'9A110, magħmulin b'matriċi organika jew b'matriċi metallika li jużaw rinforzi fibrużi jew bil-filamenti li għandhom "reżistenza għat-tensjoni speċifika" oghla minn $7,62 \times 10^4$ m u "modulu speċifiku" oghla minn $3,18 \times 10^6$ m.

N.B. ARA WKOLL 1C010 U 1C210.

Nota: L-uniċi preimpregnati bil-fibri impregnati bir-reżina speċifikati f'9C110 huma dawk li jużaw reżini b'temperatura tat-tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g), wara t-trattament, oghla minn 418 K (145°C) kif determinat mill-ASTM D4065 jew l-ekwivalenti.

9D Softwer

9D001 "Softwer", mhux speċifikat la f'9D003 u lanqas f'9D004, iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp" ta' tagħmir jew "teknoloġija", speċifikat f'minn 9A001 sa 9A119, 9B jew 9E003.

9D002 "Softwer", mhux speċifikat la f'9D003 u lanqas f'9D004, iddisinjat apposta jew modifikat għall-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat minn 9A001 sa 9A119 jew 9B.

9D003 "Softwer" li jinkorpora "teknoloġija" speċifikata f'9E003.h. u użata f'Sistemi FADEC" għal sistemi speċifikati f'9A jew tagħmir speċifikat f'9B.

9D004 "Softwer" ieħor kif ġej:

- a. "Softwer" 2D jew 3D viskuż, iinvalidat b'*data* tal-ittestjar f'mina tar-rih jew ta' test tat-titjira meħtieġa għall-holqien ta' mudelli dettaljati ta' fluss fil-magni;
- b. "Softwer" għall-ittestjar ta' magni ajrunawtiċi b'turbini tal-kombustjoni, assemblaġġi jew komponenti, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjati apposta għall-ittestjar ta' xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Magni ajrunawtiċi b'turbini tal-kombustjoni, assemblaġġi jew komponenti, li jinkorporaw "teknoloġija" speċifikata f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i.; jew
- b. Kumpressuri b'diversi stadji li jipprovdu fluss sekondarju jew inkella fluss primarju, iddisinjat apposta għal magni b'turbini tal-kombustjoni ajrunawtiċi li jinkorporaw it-teknoloġija speċifikata f'9E003.a. jew f'9E003.h.; u

2. Iddisinjati apposta għal dan kollu li ġej:

- a. Akkwist u proċessar tad-*data*, f'hin reali; u
- b. Kontroll tal-feedback tal-oġġett ittestjat jew tal-kundizzjonijiet tal-ittestjar (preżempju temperatura, pressjoni, rata tal-fluss) waqt li jkun għaddej l-ittestjar;

Nota: 9D004.b. ma jikkontrollax softwer għall-operazzjoni tal-faċilità tal-ittestjar jew tas-sikurezza tal-operatur (pereżempju tifi minhabba veloċità eċċessiva, detezzjoni tan-nar u soppressjoni), jew l-ittestjar tal-produzzjoni, tat-tiswija jew tal-aċċettazzjoni tal-manutenzjoni limitati għad-determinazzjoni ta' jekk l-oġġett giex assemblat jew imsewwi kif suppost.

9D004 ikompli

- c. "Softwer" iddisinjat apposta sabiex jikkontrolla s-solidifikazzjoni direzzjonali jew tkabbir monokristallin f'taġġmir speċifikat f'9B001.a. jew 9B001.c;
- d. Mhux użat;
- e. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"operazzjoni" tal-oġġetti speċifikat f'9A012;
- f. "Softwer" iddisinjat apposta għall-iddisinjar ta' passaġġi interni għat-tkessiġ ta' pali, paletti u "karenaturi tat-tarf" ta' turbini tal-gass ajrunawtiċi;
- g. "Softwer" li għandu dan kollu li ġej:
 - 1. Iddisinjat apposta sabiex jipprevedi l-kundizzjonijiet ajrutermini, ajrumekkaniċi u tal-kombustjoni f'magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass; u
 - 2. Mudelli teoretiċi ta' previzjonijiet tal-kundizzjonijiet ajrutermini, ajrumekkaniċi u tal-kombustjoni, li ġew validati b'*data* tal-prestazzjoni ta' magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass (sperimentali jew tal-produzzjoni).

9D005 "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-operazzjoni ta' oġġetti speċifikat f'9A004.e. jew 9A004.f.

9D101 "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"użu" ta' oġġetti speċifikati f'9B105, 9B106, 9B116 jew 9B117.

9D103 "Softwer" iddisinjat apposta għall-immudellar, is-simulazzjoni jew l-integrazzjoni tad-disinn tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, ta' rokits ta' skandaljar speċifikati f'9A104, jew "missili", jew is-sottosistemi speċifikati f'9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 jew 9A119.

Nota: "Softwer" speċifikat f'9D103 jibqa' kkontrollat meta jkun ma' ħardwer iddisinjat apposta speċifikat f'4A102.

9D104 "Softwer" kif ġej:

- a. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.d., 9A107, 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A117 jew 9A118.
- b. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-operazzjoni jew manutenzjoni ta' subsistemi jew tagħmir speċifikati f'9A008.d., 9A106.c., 9A108.c. jew 9A116.d.

9D105 "Softwer" speċjalment iddisinjat u modifikat biex jikkoordina l-funzjoni ta' aktar minn subsistema waħda, barra dik imsemmija f'9D004.e., fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits ta' skandaljar speċifikati f'9A104. jew 'missili'

Nota: 9D105 jinkludi "softwer" iddisinjat apposta għal "inġenju tal-ajru" bl-ekwipaġġ ikkonvertit biex jaħdem bħala "vettura tal-ajru mingħajr ekwipaġġ", kif ġej:

- a. "Softwer" iddisinjat jew immodifikat apposta biex jintegra t-tagħmir ta' konverżjoni mal-funzjonijiet tas-sistema tal-"inġenju tal-ajru"; u
- b. "Softwer" iddisinjat jew immodifikat apposta biex iħaddem l-inġenju tal-ajru bħala "vettura tal-ajru mingħajr ekwipaġġ".

Nota Teknika:

F'9B105 'missila' tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaci jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

9E Teknoloġija

Nota: "Żvilupp" jew "teknoloġija" tal-"iżvilupp" speċifikat f'9E001 sa 9E003 għall-magni b'turbini tal-gass jibqa' kkontrollat meta jintuża għat-tiswija jew rinnovament totali. Esklużi mill-kontroll huma: data teknika, disinni jew dokumentazzjoni għall-attivitajiet ta' manutenzjoni li jkunu assoċjati direttament mal-kalibrazzjoni, mat-tneħħija jew mas-sostituzzjoni ta' oġġetti bil-ħsara jew li ma jistgħux jissewwew, inkluża s-sostituzzjoni ta' magni shaħ jew ta' moduli tal-magni.

9E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' tagħmir jew "softwer", speċifikat f'9A001.b., minn 9A004 sa 9A012, 9A350, 9B jew 9D.

9E002 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat f'9A001.b., minn 9A004 sa 9A011, 9A350 jew 9B.

N.B. Għal "teknoloġija" għat-tiswija ta' strutturi, laminati jew materjali kkontrollati, ara 1E002.f.

9E003 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

a. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed mill-komponenti jew is-sistemi għall-magni b'turbini tal-gass li ġejjin:

1. Pali, paletti jew "karenaturi tat-tarf", magħmulin minn ligi solidifikati direzzjonalment (directionally solidified, DS) jew monokristallini (single crystal, SC) u li għandhom (fid-Direzzjoni tal-Indiċi Miller 001) haġġa sa ma jinqasmu taħt stress ta' aktar minn 400 siegħa f'temperatura ta' 1 273 K (1 000°C) u pressjoni ta' 200 MPa, ibbażati fuq il-valuri medji tal-karatteristiċi;

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 9E003.a.1., ittestjar tal-ħaġġa sa ma jinqasmu taħt tensjoni tipikament isir fuq kampjun għat-test.

2. Kompartimenti tal-kombustjoni b'xi wieħed minn dan li ġej:

- a. 'Kisjiet diżakkoppjati termalment' iddisinjati biex jaħdmu f'temperatura ta' hrug tal-kompartimenti tal-kombustjoni li jaqbu 1 883 K (1 610°C);
- b. Kisjiet mhux metalliċi;
- c. Qxur mhux metalliku; jew
- d. Kisjiet iddisinjati biex jaħdmu f'temperatura ta' hrug tal-kompartimenti tal-kombustjoni li taqbeż l-1 883 K (1 610°C) u li għandhom toqob li jissodisfaw il-parametri speċifikati f'9E003.c.;

Nota: It-"teknoloġija" "meħtieġa" għal toqob f'9E003.a.2. hija limitata għad-derivazzjoni tal-ġeometrija u l-lokalizzazzjoni tat-toqob.

Noti Tekniċi:

1. *'Kisjiet diżakkoppjati termalment' huma kisjiet li fihom tal-inqas struttura ta' support iddisinjata biex iġġorr tagħbijiet mekkaniċi u struttura li tħares lejn il-kombustjoni ddisinjata biex tipproteġi l-istruttura ta' support mis-shana tal-kombustjoni. L-istruttura li tħares lejn il-kombustjoni u l-istruttura ta' support għandhom spostament termali indipendenti (spostament mekkaniku minhabba t-tagħbija termali) fir-rigward ta' waħda għall-oħra, jiġifieri huma termament diżakkoppjati.*
2. *It-“temperatura ta' hruġ tal-kompartiment ta' kombustjoni” hija t-temperatura f'massa medja totali (ta' stagħnar) tal-passaġġ tal-gass bejn il-pjan tal-hruġ tal-kamra tal-kombustjoni u x-xifer ta' quddiem nett ta' paletti direzzjonali ta' dħul tat-turbina (jiġifieri mkejla fl-istazzjoni tal-magni T40 kif definit f'SAE ARP 755A) meta l-magna tkun qed topera f''modalità ta' statičità” ta' hídma f'temperatura ta' thaddim kontinwa massima ċertifikata.*

N.B. Ara 9E003.c. għal "teknoloġija" "meħtieġa" għall-manifatturar tat-toqob għat-tkessih.

3. Komponenti manifatturati minn xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Materjali organiċi "kompożiti" ddisinjati sabiex jaħdmu f'temperaturi oġhla minn 588 K (315°C);
 - b. Maġmula minn xi wieħed minn dan li ġej:
 1. “Kompożiti” “matriċi” tal-metall imsahħa minn xi waħda minn dawn li ġejjin:
 - a. Materjali speċifikati f'1C007;
 - b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew
 - c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew
 2. Materjali “kompożiti” “matriċi” taċ-ċeramika speċifikati f'1C007.; jew
 - c. Partijiet stazzjonarji, paletti, pali, sigilli ta' truf (karenaturi), blings b'rotazzjoni, blisks b'rotazzjoni jew 'katusi li jifflu fi tnejn', li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Mhux speċifikati f'9E003.a.3.a.;
 2. Iddisinjati għal kompressuri jew ventilaturi; u
 3. Manifatturati minn materjal speċifikat f'1C010.e. b'reżini speċifikati f'1C008;

Nota Teknika:

'Tubu li jiftaħ fi tnejn' iwettaq is-separazzjoni inizjali ta' fluss tal-massa tal-arja bejn bypass u t-taqsimiet prinċipali tal-magna.

4. Pali tat-turbini mhux imkessħin, paletti, jew "karenaturi tat-tarf" iddisinjati biex joperaw f'temperaturi tal-moġħdija tal-gass' ta' 1 373 K (1 100°C) jew aktar

9E003.a.

ikompli

5. Pali tat-turbini mkesshin, paletti, "karenaturi tat-tarf", minbarra daww deskritti f'9E003.a.1., iddisinjati sabiex joperaw f'temperatura tal-passaġġ tal-gass ta' 1 693 K (1 420°C) jew aktar;

Nota Teknika:

It-“temperatura tal-passaġġ tal-gass” hija t-temperatura f'massa medja totali (ta' stagħnar) tal-passaġġ tal-gass mal-pjan tax-xifer ta' quddiem nett tal-komponent tat-turbin meta l-magna tkun qed taħdem b'operazzjoni f'“modalità ta' staticità” f'temperatura ta' thaddim kontinwa massima ċertifikata jew speċifikata.

6. Kombinazzjonijiet ta' pali mill-paletta sad-diska mghaqqdin permezz ta' rabta fi stat solidu;
7. Mhux użat;
8. Komponenti li jduru ta' magni b'turbini tal-gass 'tolleranti għall-ħsara' li jużaw materjali miksuba bil-metallurgija tat-trab speċifikati f'1C002.b.; jew

Nota Teknika:

Komponenti 'tolleranti għall-ħsara' huma ddisinjati bl-użu ta' metodoloġija u sostanzjar biex jipprevedu u jillimitaw iż-żieda ta' tixxiq.

9. Mhux użat;
10. Mhux użat;
11. Pali vojta tal-fannijiet;

9E003 ikompli

- b. "Teknoloġija" "mehtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed minn dan li ġej:
1. Mudelli ta' mini tar-riħ mġhammra b'sensuri mhux intrużivi li kapaċi jittirażmettu d-*data* mis-sensuri għas-sistema tal-akkwist tad-*data*; jew
 2. Pali ta' skrun jew turbopropulsuri "kompożiti", li kapaċi jassorbu aktar minn 2 000 kW f'veloċitajiet tat-titjir oġhla minn Mach 0,55;
- c. "Teknoloġija" "mehtieġa" għall-manifattura ta' toqob ta' tkessih, f'komponenti għal magni b'turbini tal-gass li tinkorpora xi waħda mit-"teknoloġiji" speċifikati f'9E003.a.1., f'9E003.a.2. jew f'9E003.a.5., u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:
1. Għandhom dan kollu li ġej:
 - a. 'Erja ta' sezzjoni trażversali' minima inqas minn 0,45 mm²;
 - b. 'Proporzjon tal-forma tat-toqba' iktar minn 4,52; u
 - c. 'Angolu ta' inċidenza' ta' 25° jew inqas; jew
 2. Għandhom dan kollu li ġej:
 - a. 'Erja ta' sezzjoni trażversali' minima inqas minn 0,12 mm²;
 - b. 'Proporzjon tal-forma tat-toqba' iktar minn 5,65; u
 - c. 'Angolu ta' inċidenza' ta' iktar minn 25°;

Nota: 9E003.c. ma jikkontrollax it-"teknoloġija" għall-manifattura tat-toqob ċilindriċi b'radju kostanti li huma dritti u jidhlu u joħorġu mas-superfiċji esterni tal-komponent.

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 9E003.c., l-erja tas-sezzjoni trażversali' hija l-erja tat-toqba fil-pjan perpendikolari għall-assi tat-toqba.
2. Għall-finijiet ta' 9E003.c., il-'proporzjon tal-forma tat-toqba' huwa t-tul nominali tal-assi tat-toqba diviż bl-għerq kwadrat tal-"erja tas-sezzjoni trażversali" minima tagħha.
3. Għall-finijiet ta' 9E003.c., l-'angolu ta' inċidenza' huwa l-angolu akut imkejjel bejn il-pjan tangenzjali mal-wiċċ tal-ajrufojl u l-assi tat-toqba fil-punt fejn l-assi tat-toqba jidhol fil-wiċċ tal-ajrufojl.
4. Il-metodi għall-manifatturar tat-toqob f'9E003.c. jinkludu metodi "laser", immaxinjar bir-raġġi, immaxinjar bil-ġettijiet tal-ilma, Magni Elettrokimiċi (Electro-Chemical Machining, ECM) jew Magni għall-Iskarika Elettrika (Electrical Discharge Machining, EDM).

9E003 ikompli

- d. "Teknoloġija" "mehtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' sistemi ta' trażmissjoni ta' qawwa ta' elikopters jew sistemi ta' trażmissjoni ta' qawwa ta' "inġenji tal-ajru" bi skrun inklinat jew b'għewnaħ inklinat;
- e. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' sistemi ta' propulsjoni ta' vetturi tal-art b'magni tal-pistun tad-dizil li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. 'Volum tal-kaxxa' ta' 1,2 m³ jew inqas;
 - 2. Produzzjoni totali ta' qawwa ta' aktar minn 750 kW ibbażat fuq 80/1269/KEE, ISO 2534 jew ekwivalenti nazzjonali; u
 - 3. Densità ta' qawwa ta' aktar minn 700 kW/m³ tal-'volum tal-kaxxa';

Nota Teknika:

Il-'volum tal-kaxxa' f'9E003.e. huwa l-prodott ta' tliet dimensjonijiet perpendikolari mkeġlin kif ġej:

Tul: *It-tul tal-krankxaft mill-flang ta' quddiem sal-wiċċ tal-volant;*

Wisa': *L-usa' minn fost dan li ġej:*

a. *Id-dimensjoni ta' barra minn kopertura ta' valv sa oħra;*

b. *Id-dimensjonijiet tat-truf ta' barra tas-cylinder heads; jew*

c. *Id-dijametru tal-hawsing tal-flajwil;*

Għoli: *L-ikbar minn minn fost dan li ġej:*

a. *Id-dimensjoni tal-linja fiċ-ċentru tal-krankxaft sal-pjan ta' fuq tal-kopertura tal-valv (jew is-cylinder head) b'zieda tad-doppju tat-tefġha tal-pistun; jew*

b. *Id-dijametru tal-hawsing tal-flajwil;*

- f. "Teknoloġija" "mehtieġa" għall-"produzzjoni" ta' komponenti ddisinjati apposta għal magni dizil bi prestazzjoni għolja, kif ġej:
 - 1. "Teknoloġija" "mehtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi ta' magni li għandhom il-komponenti kollha li ġejjin u li jużaw il-materjali taċ-ċeramika speċifikati f'1C007:
 - a. Lajners taċ-ċilindri;
 - b. Pistuni;
 - c. Cylinder heads; u
 - d. Wieħed jew aktar mill-komponenti (inkluż il-ftuħ għall-egżost, turbokompressuri, gwidi ta' valvi, assemblaġġi ta' valvi jew injettaturi ta' karburant iżolati);

2. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi b'turbokompressuri, b'kompressuri ta' stadju wieħed u li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Jahdmu fi proporzjonijiet ta' pressjoni ta' 4:1 jew oġhla;
 - b. Fluss tal-massa fil-medda minn 30 sa 130 kg kull minuta; u
 - c. Kapacià ta' erja ta' fluss varjabbli fil-kompressur jew fis-sezzjonijiet tat-turbina;
3. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi ta' injezzjoni ta' karburant b'kapacià multikarburanti (pereżempju diżil jew karburanti tal-ġett) iddisinjata apposta, li tkopri medda ta' viskożità minn karburant diżil (2,5 cSt fi 310,8 K (37,8°C)) sa petrol (0,5 cSt fi 310,8 K (37,8°C)) u li għandha dan kollu li ġej:
 - a. Ammont ta' injezzjoni ta' aktar minn 230 mm³ kull injezzjoni kull ċilindru; u
 - b. Mezzi ta' kontroll elettronici ddisinjati apposta għal tibdil awtomatiku tal-karatteristiċi li jirregolaw skont il-proprietà tal-karburant sabiex jipprovdu l-istess karatteristiċi ta' forza tad-dawran bl-użu tas-sensuri adatti;
- g. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' 'magni diżil bi prestazzjoni għolja' għal-lubrikazzjoni tal-ħitan taċ-ċilindri b'rita solida, likwida jew f'fażi ta' gass (jew kombinazzjonijiet tagħhom) u li tippermetti tħaddim sa temperaturi oġhla minn 723 K (450°C), imkejla fuq il-ħajt taċ-ċilindru fil-limitu ta' fuq nett tal-moviment taċ-ċirku ta' fuq nett tal-pistun;

Nota Teknika:

'Magni diżil bi prestazzjoni għolja' huma magni diżil bi pressjoni effettiva medja speċifikata ta' bbrejkjar ta' 1,8 MPa jew aktar f'veloċità ta' 2 300 r.p.m., dment li l-veloċità nominali hi ta' 2 300 r.p.m. jew aktar.

- h. "Teknoloġija" għal "sistemi FADEC" b'magna ta' turbina tal-gass kif ġej:
1. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" biex jinkisbu r-rekwiżiti funzjonali għall-komponenti meħtieġa għas-"sistema FADEC" biex tirregola l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft (pereżempju kostanti u preċiżjonijiet tal-hin tas-sensuri tar-reazzjoni, rata tat-tidwir tal-valv tal-karburant);
 2. "Żvilupp" jew "teknoloġija" tal-"produzzjoni" għal komponenti dijanjostiċi u ta' kontroll uniċi għas-"sistema FADEC" u użati biex jirregolaw l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft;
 3. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" għall-algoritmi ta' kontroll, inkluż il-"kodiċi tas-sors", uniċi għas-"sistema FADEC" u użati biex jirregolaw l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft;

Nota: 9E003.h. ma jikkontrollax data teknika relatata mal-integrazzjoni bejn magna u "inġenju tal-ajru" mitluba mill-awtoritajiet taċ-ċertifikazzjoni tal-avjazzjoni ċivili biex tiġi ppubblikata għall-użu ġenerali mil-linji tal-ajru (pereż., manwali tal-istallazzjoni, struzzjonijiet operattivi, struzzjonijiet għall-ajrunavigabbiltà kontinwa) jew funzjonijiet tal-interfaċċa (pereżempju l-ipproċessar tad-dhul u l-ħruġ, l-ispinta tal-korp tal-ajru jew id-domanda ta' qawwa fix-xaft).

- i. "Teknoloġija" għal sistemi aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss iddisinjati biex iżommu l-istabbiltà għal turbini tal-gass għal ġeneraturi, bil-fann jew tal-qawwa, jew zennuni tal-propulsjoni, kif ġej:
1. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" biex jitnissu r-rekwiżiti funzjonali għal komponenti li jżommu l-istabbiltà tal-magna;
 2. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" jew "produzzjoni" għal komponenti uniċi għas-sistema aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss u li jżommu l-istabbiltà tal-magna;
 3. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" għall-algoritmi tal-ligi tal-kontroll, li tinkludi "kodiċi tas-sors", unika għas-sistema aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss u li żżomm l-istabbiltà tal-magna.

Nota: 9E003.i. ma jikkontrollax it-"teknoloġija" għall-ebda wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Paletti direzzjonali tad-dhul;
- b. Fannijiet b'intensità varjabbli jew fannijiet elikojdali;
- c. Paletti ta' kompressuri varjabbli;
- d. Valvi ta' skariku tal-kompressuri; jew
- e. Ġeometrija aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss għall-ispinta b'lura

- j. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" ta' sistemi ta' tiwi tal-ġwienah maħsuba għal "inġenji tal-ajru" bi ġwienah fissi li jaħdmu b'magni b'turbini tal-gass.

N.B. Għal "teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" ta' sistemi ta' tiwi tal-ġwienah maħsuba għal inġenji tal-ajru bi ġwienah fissi ara wkoll il-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

- 9E101 a. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tal-oġġetti speċifikati f'9A101, 9A102, minn 9A104 sa 9A111, 9A112.a. jew minn 9A115 sa 9A121.
- b. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" tal-'UAV' speċifikati f'9A012 jew l-oġġetti speċifikati f'9A101, 9A102, minn 9A104 sa 9A111, 9A112.a jew minn 9A115 sa 9A121.

Nota Teknika:

F'9E101.b. 'UAV' tfisser sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaci jilhqqu medda ta' 300 km.

- 9E102 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, l-oġġetti speċifikati f'minn 9A005 sa 9A011, il-'UAV's speċifikati f'9A012 jew l-oġġetti speċifikati f'9A101, 9A102, minn 9A104 sa 9A111, 9A112.a., minn 9A115 sa 9A121, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 jew 9D103.

Nota Teknika:

F'9E102 'UAV' tfisser sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaci jilhqqu medda ta' iktar minn 300 km.