

Dan id-dokument gie magħmul bil-hsieb li jintuża bħala ghoddha ta' dokumentazzjoni u l-istituzzjonijiet ma jassumu l-ebda responsabbiltà għall-kontenut tieghu

► **B**

REGOLAMENT TAL-KUNSILL (KE) NRU 428/2009

tal-5 ta' Mejju 2009

li jistabbilixxi régim Komunitarju għall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserija u t-transitu ta' oggetti b'użu doppju

(tfassil mill-ġdid)

(ĠU L 134, 29.5.2009, p. 1)

Emendat minn:

Ġurnal Uffiċjali

		Nru	Pagna	Data
► M1	Regolament (UE) Nru 1232/2011 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' Novembru 2011	L 326	26	8.12.2011
► M2	Regolament (UE) Nru 388/2012 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-19 ta' April 2012	L 129	12	16.5.2012
► M3	Regolament (UE) Nru 599/2014 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014	L 173	79	12.6.2014
► M4	Regolament ta' Delega tal-Kummissjoni (UE) Nru 1382/2014 tat-22 ta' Ottubru 2014	L 371	1	30.12.2014

Ikkoregut minn:

► **C1** Emendi, ġ. U. L 224, 27.8.2009, p. 21 (428/2009)

▼B**REGOLAMENT TAL-KUNSILL (KE) NRU 428/2009****tal-5 ta' Mejju 2009**

li jistabbilixxi régim Komunitarju ghall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserija u t-transitu ta' oggetti b'užu doppju

(tfassil mill-ġdid)

IL-KUNSILL TAL-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidra t-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea, u b'mod partikolari l-Artikolu 133 tiegħu,

Wara li kkunsidra l-proposta mill-Kummissjoni,

Billi:

- (1) Ir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1334/2000 tat-22 ta' Ĝunju 2000 li jistabbilixxi régim Komunitarju ghall-kontroll ta' esportazzjonijiet ta' oggetti u teknoloġiji b'užu doppju (1) ġie emendat sostanzjalment f'diversi okkażjonijiet. Peress li għandhom isiru emendi ulterjuri, huwa għandu jitfassal mill-ġdid fl-interess taċ-ċarezza.
- (2) L-oggetti b'užu doppju (inkluzi s-softwer u t-teknoloġija) għandhom ikunu soġġetti għal kontroll effettiv meta huma esportati mill-Komunità Ewropea.
- (3) Sistema komuni effettiva ta' kontrolli tal-esportazzjoni fuq oggetti b'užu doppju hija mehtiega biex tassigura konformità mal-impenji u r-responsabbiltajiet internazzjonali tal-Istati Membri u tal-Unjoni Ewropea (UE), speċjalment rigward in-non-proliferazzjoni.
- (4) L-eżistenza ta' sistema komuni ta' kontroll u ta' politika armonizzata għall-infurzar u l-monitoraġġ fl-Istati Membri kollha hija prerekwiżit biex ikun stabbilit il-moviment hieles tal-oggetti b'užu doppju fil-Komunità.
- (5) Ir-responsabbiltà biex jittieħdu deċiżjonijiet dwar awtorizzazzjonijiet generali għall-esportazzjoni individuali, globali jew nazzjonali, dwar awtorizzazzjonijiet għal servizzi ta' senserja, dwar transiti ta' oggetti b'užu doppju non-Komunitarji jew dwar awtorizzazzjonijiet għat-trasferiment fil-Komunità tal-oggetti b'užu doppju elenkti fl-Anness IV hija tal-awtoritajiet nazzjonali. Id-dispożizzjonijiet u d-deċiżjonijiet nazzjonali li jaffettwaw l-esportazzjonijiet ta' oggetti b'užu doppju għandhom jittieħdu fil-qafas tal-politika kummerċjali komuni, u b'mod partikolari r-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2603/69 tal-20 ta' Dicembru 1969 li jistabbilixxi regoli komuni għall-esportazzjoni (2).
- (6) Id-deċiżjonijiet biex ikunu aġġornati l-listi komuni ta' oggetti b'užu doppju soġġetti għal kontrolli ta' esportazzjoni għandhom ikunu f'konformità mal-obbligi u l-impenji li l-Istati Membri aċċettaw bhala membri tar-regimi internazzjonali rilevanti ta' non-proliferazzjoni u arranġamenti rilevanti ta' kontroll tal-esportazzjoni, jew bir-ratifika tat-trattati internazzjonali rilevanti.

(1) GU L 159, 30.6.2000, p. 1.

(2) GU L 324, 27.12.1969, p. 25.

▼B

- (7) Il-listi komuni tal-oġġetti b'užu doppju, id-destinazzjonijiet u l-linji gwida huma elementi essenzjali għal reġim effettiv ta' kontroll tal-esportazzjoni.
- (8) It-trasmissjoni ta' softwer u teknoloġija permezz ta' medja elettronika, fax jew telefon għad-destinazzjonijiet barra l-Komunità ġandha wkoll tkun ikkontrollata.
- (9) Attenzjoni partikolari ġandha tingħata lil kwistjonijiet ta' esportazzjoni mill-ġdid u užu finali.
- (10) Fit-22 ta' Settembru 1998 rappreżentanti tal-Istati Membri u tal-Kummissjoni Ewropea ffirma Protokolli addizzjonali għall-ftehimiet ta' difiża rispettivi bejn l-Istati Membri, il-Komunità Ewropea dwar l-Enerġija Atomika u l-Aġenzija Internazzjonali tal-Enerġija Atomika, li, fost miżuri oħra, jobbligaw lill-Istati Membri li jipprovdu informazzjoni dwar it-trasferimenti ta' tagħmir spċifikat u materjal mhux nukleari.
- (11) Il-Komunità adottat korp ta' regoli doganali, li jinsabu fir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 2913/92 tat-12 ta' Ottubru 1992 li jwaqqaf il-Kodiċi Doganali tal-Komunità⁽¹⁾ (minn hawn 'il-quddiem: il-Kodiċi Doganali tal-Komunità) u r-Regolament tal-Kummissjoni (KEE) Nru 2454/93⁽²⁾ li jimplimenta r-Regolament tal-Kunsill (KEE) Nru 2913/92 li jistabbilixxi, fost affarrijiet oħra, dispozjonijiet relatati mal-esportazzjoni u r-riesportazzjoni tal-merkanzija. M'hemm xejn f'dan ir-Regolament li jikkistringi kwalunkwe setgha taħt u skont il-Kodiċi Doganali tal-Komunità u d-dispozizzjonijiet implimentattivi tiegħu.
- (12) Skont il-limiti tal-Artikolu 30 tat-Trattat u sakemm isseħħ grad akbar ta' armonizzazzjoni, l-Istati Membri jżommu d-dritt li jwettqu kontrolli fuq trasferimenti ta' certi oġġetti b'užu doppju fil-Komunità sabiex tkun salvagwardjata l-politika pubblika jew is-sigurtà pubblika. Fejn dawn il-kontrolli huma marbuta mal-effettività tal-kontrolli fuq l-esportazzjonijiet mill-Komunità, huma għandhom ikunu riveduti perjodikament mill-Kunsill.
- (13) Sabiex ikun żgurat li dan ir-Regolament huwa applikat kif suppost, kull Stat Membru għandu jieħu miżuri li jagħtu setgħat adatti lill-awtoritajiet kompetenti.
- (14) Il-Kapijiet ta' Stat jew ta' Gvern tal-UE f'Ġunju 2003 adottaw Pjan ta' Azzjoni dwar in-Non-Proliferazzjoni tal-Armi tal-Qerda Massiva (Pjan ta' Azzjoni ta' Tessaloniki). Dan il-Pjan ta' Azzjoni kien ikkomplementat bl-Istrateġja tal-UE kontra l-proliferazzjoni tal-Armi tal-Qerda Massiva adottata mill-Kunsill Ewropew fit-12 ta' Diċembru 2003 (l-Istrateġja tal-UE dwar l-AQM). Skont il-Kapitolu III ta' din l-Istrateġja, l-Unjoni Ewropea għandha tuża l-strumenti kollha tagħha biex tipprevjeni, ixxekkel, twaqqaqf, u jekk possibbli telimina programmi ta' proliferazzjoni li jikkawżaw thassib fil-livell globali. Is-subparagrafu 30.A (4) ta' dak il-Kapitolu spċifikament jirreferi għat-tishħiħ tal-politiki u l-prattiki tal-kontroll tal-esportazzjoni.

⁽¹⁾ GU L 302, 19.10.1992, p. 1.⁽²⁾ GU L 253, 11.10.1993, p. 1.

▼B

- (15) Ir-Riżoluzzjoni 1540 tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, adottata fit-28 ta' April 2004, tiddeċiedi li l-Istati kollha għandhom jieħdu u jinfurzaw miżuri effettivi biex jistabbilixxu kontrolli domestiċi biex jipprevjen l-proliferazzjoni tal-armi nukleari, kimiċi jew bijologici u l-mezz tat-twassil tagħhom, inkluż billi jistabbilixxu kontrolli adatti dwar materjali relatati u għal dan il-ghan, fost l-ohrajn, jistabbilixxu kontrolli ta' transitu u ta' senserja. Il-materjali relatati huma materjali, tagħmir u teknoloġija koperti minn trattati u arrangiamenti multilaterali rilevanti, jew inkluži f'listi nazzjonali ta' kontroll, li jistgħu jintużaw għad-disinn, l-iżvilupp, il-produzzjoni jew l-użu ta' armi nukleari, kimiċi u bijologici u l-mezzi tat-twassil tagħhom.
- (16) Dan ir-Regolament jinkludi oggetti li jghaddu biss mit-territorju tal-Komunità, jiġifieri dawk l-oggetti li ma jiġux assenjati trattment approvat mid-dwana jew użu ta' xort' ohra għajr mill-proċedura ta' transizzjoni esterna jew li huma sempliċiment imqiegħda f'zona libera jew mahzen hieles u fejn m'għandha tinżamm l-ebda registrazzjoni tagħhom f'rekord tal-istokk approvat. Għal-daqstant, għandha tkun stabilita possibbiltà għall-awtoritajiet tal-Istati Membri biex jipprobjixxu fuq bażi ta' każ b'każ it-transitu ta' oggetti b'użu doppju non-Komunitarji, fejn għandhom raġunijiet biex jissuspettar minn intelligence jew minn sorsi ohrajn li l-oggetti huma jew jistgħu jkunu intenzjonati fl-intier tagħhom jew parżjalment għall-proliferazzjoni ta' armi ta' qerda massiva jew għall-mezzi tat-twassil tagħhom.
- (17) Għandhom ikunu wkoll introdotti kontrolli fuq l-ghoti ta' servizzi ta' senserja fejn is-sensar kien informat mill-awtoritajiet nazzjonali kompetenti jew huwa konxju li dan l-ghoti jista' jwassal għall-produzzjoni jew it-twassil ta' armi ta' qerda massiva f'pajjiż terz.
- (18) Hu mixtieq li tintlaħaq applikazzjoni uniformi u konsistenti tal-kontrolli mal-UE kollha sabiex tkun promossa s-sigurtà tal-UE u internazzjonali u biex ikun ipprovdut livell ekwu għall-esportaturi tal-UE. Hu għalhekk adatt, skont ir-rakkomandazzjoni jiet tal-Pjan ta' Azzjoni ta' Tessaloniki u t-talbiet tal-Istrateġija tal-UE dwa l-AQM, li jitwessa' l-ambitu ta' konsultazzjoni bejn l-Istati Membri qabel tingħata awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni. Fost il-benefiċċi ta' dan l-approċċi ikun hemm, pereżempju, assigurazzjoni li l-interessi essenzjali ta' sigurtà ta' Stat Membru ma jkunux mheddin bl-esportazzjoni minn Stat Membru ieħor. Konvergenza akbar tal-kondizzjonijiet għall-implimentazzjoni tal-kontrolli nazzjonali ta' oggetti b'użu doppju mhux elenkti fir-Regolament, u l-armonizzazzjoni tal-kondizzjonijiet tal-użu tat-tipi differenti ta' awtorizzazzjoni jiet li jistgħu jingħataw taht dan ir-Regolament jirriżultaw f'applikazzjoni tal-kontrolli aktar uniformi u konsistenti. It-titħej tad-d-definizzjoni ta' trasferimenti intangibbli ta' teknoloġija, li għandha tinkludi li ssir disponibbli teknoloġija kkontrollata lil persuni li jinsabu barra l-UE, jikkontribwi xi għall-isforz biex tkun promossa s-sigurtà kif jagħmel ukoll aktar allinjament tal-modalitajiet għall-iskambju ta' informazzjoni sensittiva bejn l-Istati Membri ma' dawk tar-reġimi internazzjonali għall-kontroll tal-esportazzjoni, b'mod partikolari billi tingħata l-possibbiltà li tkun stabilita sistema elettronika żgura għall-iskambju ta' informazzjoni fost l-Istati Membri.

▼B

- (19) Kull Stat Membru għandu jiddetermina pieni effettivi, proporzjoni u disswassivi applikabbli fil-każ ta' ksur tad-dispożizzjonijiet ta' dan ir-Regolament,

ADOTTA DAN IR-REGOLAMENT:

KAPITOLU I

SUĞġETT U DEFINIZZJONIJIET

Artikolu 1

Dan ir-Regolament jistabbilixxi regim Komunitarju għall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserrja u t-transitu ta' oggetti b'użu doppju.

Artikolu 2

Għall-finjiet ta' dan ir-Regolament:

1. “oggetti b'użu doppju” għandha tfisser oggetti, inkluži s-softwer u t-teknoloġija, li jistgħu jintużaw kemm għal skopijiet ċivili u dawk militari, u għandhom jinkludu l-merkanzija kollha li tista' tintuża kemm għal użu mhux splussiv kemm għal assistenza fi kwalunkwe mod fil-manifattura ta' armi nukleari jew mezzi splussivi nukleari oħrajn;
2. “esportazzjoni” għandha tfisser:
 - (i) proċedura ta' esportazzjoni fis-sens tal-Artikolu 161 tar-Regolament (KEE) Nru 2913/92 (il-Kodiċi Doganali tal-Komunità);
 - (ii) esportazzjoni mill-ġdid fis-sens tal-Artikolu 182 ta' dak il-Kodiċi iżda mhux inkluži oggetti fi transitu u
 - (iii) it-trasmissjoni ta' softwer jew teknoloġija permezz ta' medja elettronika, inkluži l-fax, it-telefon, il-posta elettronika jew kwalunkwe mezz elettroniku iehor għal destinazzjoni barra l-Komunità Ewropea; hija tħalli li jsiru disponibbli f'forma elettronika ta' softwer jew teknoloġija bhal dawn lil persuni ġuridici u fiziċċi u lil shubijiet barra l-Komunità. L-esportazzjoni tapplika wkoll għat-trasmissjoni orali ta' teknoloġija meta t-teknoloġija hija deskritta minn fuq it-telefon;
3. “esportatur” għandha tfisser kull persuna fizika jew ġuridika jew shubija:
 - (i) li f'isimha ssir dikjarazzjoni ta' esportazzjoni, jiġifieri l-persuna li, fil-hin meta d-dikjarazzjoni hija aċċettata, għandha l-kuntratt mad-destinatarju tal-konsenja fil-pajjiż terz u għandha s-setgħa li tiddetermina jekk l-oġgett jintbagħx barra t-territorju doganali tal-Komunità. Jekk ma kien konkluż l-ebda kuntratt ta' esportazzjoni jew jekk id-detentur tal-kuntratt ma jaġixxix għan-nom tiegħu, l-esportatur għandha tfisser il-persuna li għandha s-setgħha li tiddetermina jekk l-oġgett jintbagħx barra t-territorju doganali tal-Komunità;
 - (ii) li tiddeċċiedi li tittrasmetti jew li tagħmel disponibbli softwer jew teknoloġija permezz ta' medja elettronika, inkluži l-fax, it-telefon, il-posta elettronika jew kwalunkwe mezz elettroniku iehor għal destinazzjoni barra l-Komunità.

▼B

Fejn il-benefiċċju ta' dritt li tiddisponi minn oġġetti b'užu doppju jappartjeni lil persuna stabbilita barra l-Komunità skont il-kuntratt li fuqu hija bbażata l-esportazzjoni, l-esportatur għandu jkun ikkunsidrat bħala l-parti kontraenti stabbilita fil-Komunità;

4. “dikjarazzjoni tal-esportazzjoni” għandha tfisser l-att li permezz tiegħu persuna tindika fil-forma u l-manjiera preskritt x-xewqa li tqiegħed oġġetti b'užu doppju taht proċedura ta’ esportazzjoni;
5. “servizzi ta’ senserija” għandha tfisser:

- in-neozjar jew l-organizzazzjoni ta' transazzjonijiet ghax-xiri, il-bejgh jew il-forniment ta' oġġetti b'užu doppju minn pajjiż terz għal kwalunkwe pajjiż terz iehor; jew
- il-bejgh jew ix-xiri ta’ oġġetti b'užu doppju li jinsabu f'pajjiż terzi għat-trasferiment tagħhom għal pajjiż terz iehor;

Għall-finijiet ta’ dan ir-Regolament id-dispożizzjoni unika ta’ servizzi anċillari hija eskluża minn din id-definizzjoni. Is-servizzi anċillari huma t-trasport, is-servizzi finanzjarji, l-assigurazzjoni jew ir-riassigrazzjoni jew ir-reklamar jew il-promozzjoni ġenerali;

6. “sensar” għandha tfisser kull persuna fiżika jew ġuridika jew shubija residenti jew stabbilita fi Stat Membru tal-Komunità li twettaq servizzi ddefiniti taht il-punt 5 mill-Komunità fit-territorju ta’ pajjiż terz;
7. “transitu” għandha tfisser it-trasport ta’ oġġetti b'užu doppju non-Komunitarji li jidħlu jew jgħadu mit-territorju doganali tal-Komunità b'destinazzjoni barra l-Komunità Ewropea;
8. “awtorizzazzjoni inividwali ta’ trasport” għandha tfisser awtorizzazzjoni mogħtija lil esportatur spċificu wieħed għal utent finali jew id-destinatarju tal-konsenza wieħed f'pajjiż terz u li tkopri oġgett b'užu doppju wieħed jew aktar;

▼M1

9. “awtorizzazzjoni Generali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni” għandha tfisser awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni għal-esportazzjonijiet lejn certi pajjiżi tad-destinazzjoni disponibbli għall-esportaturi kollha li jiirrispettaw il-kondizzjonijiet u r-rekwiziti tagħha għall-užu kif elenkat fl-Annessi IIa sa IIIf;

▼B

10. “awtorizzazzjoni globali ta’ esportazzjoni” għandha tfisser awtorizzazzjoni mogħtija lil esportatur spċificu wieħed rigward tip jew kategorija ta’ oġġett b'užu doppju li tista’ tkun valida għal esportazzjonijiet għal utent finali spċifikat wieħed jew aktar u/jew f'pajjiż terz spċifikat wieħed jew aktar;
11. “awtorizzazzjoni ġenerali nazzjonali ta’ esportazzjoni” għandha tfisser awtorizzazzjoni ta’ esportazzjoni mogħtija skont l-Artikolu 9(2) u definita mil-leġislazzjoni nazzjonali f'konformità mal-Artikolu 9 u l-Anness IIIc;
12. “territorju doganali tal-Unjoni Ewropea” għandha tfisser it-territorju fit-tifsira tal-Artikolu 3 tal-Kodiċi Doganali tal-Komunità;
13. “oġġetti non-Komunitarji b'užu doppju” għandha tfisser oġġetti li għandhom l-istatus ta’ merkanċijsa non-Komunitarja fit-tifsira tal-Artikolu 4(8) tal-Kodiċi Doganali tal-Komunità.

▼B

KAPITOLU II
KAMP TA' APPLIKAZZJONI

Artikolu 3

1. Għandha tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni tal-ogġetti b'użu doppju elenkti fl-Anness I.

2. Skont l-Artikolu 4 jew l-Artikolu 8, awtorizzazzjoni tista' wkoll tinħtieg għall-esportazzjoni lejn id-destinazzjonijiet kollha jew xi whud minnhom, ta' xi oġġetti b'użu doppju mhux elenkti fl-Anness I.

Artikolu 4

1. Għandha tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni ta' ogġetti b'użu doppju mhux elenkti fl-Anness I jekk l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih hu stabbilit li l-ogġetti in kwistjoni huma jew jistgħu jkunu intenzjonati, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għall-użu f'konnessjoni mal-iżvilupp, il-produzzjoni, l-immaniġġar, l-operat, iż-żamma fl-ordni, il-hžin, it-tifstix, l-identifikazzjoni jew id-disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijologiči jew nukleari jew mezzi splussivi nukleari oħra jew l-izvilupp, il-produzzjoni, iż-żamma fl-ordni jew il-hžin ta' missili kapaċi li jwasslu armi bħal dawn.

2. Għandha wkoll tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni ta' ogġetti b'użu doppju mhux elenkti fl-Anness I jekk il-pajjiż xerrej jew il-pajjiż tad-destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi ►M1 impost b'pozizzjoni komuni jew azzjoni konġunta ◀ adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa (OSCE) jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonallitajiet Uniti u jekk l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet imsemmija fil-paragrafu 1 li l-ogġetti in kwistjoni huma, jew jistgħu jkunu intenzjonati, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għal użu finali militari. Ghall-finijiet ta' dan il-paragrafu, “użu finali militari” għandha tfisser:

- (a) l-inkorporazzjoni fl-ogġetti militari elenkti fil-lista militari tal-Istati Membri;
- (b) l-użu ta' tagħmir tal-produzzjoni, l-ittestjar jew tal-analizi jew komponenti tiegħu, għall-iżvilupp, il-produzzjoni jew iż-żamma fl-ordni ta' ogġetti militari elenkti fil-lista msemmija hawn fuq;
- (c) l-użu ta' kwalunkwe prodotti mhux kompluti f'impjant għall-produzzjoni ta' ogġetti militari elenkti fil-lista msemmija hawn fuq.

3. Għandha tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni ta' ogġetti b'użu doppju mhux elenkti fl-Anness I jekk l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet imsemmija fil-paragrafu 1 li l-ogġetti in kwistjoni huma jew jistgħu jkunu maħsuba, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għall-użu bħala partijiet jew komponenti ta' ogġetti militari elenkti fil-lista militari nazzjonali li kienu esportati mit-territorju ta' dak l-Istat Membru mingħajr awtorizzazzjoni jew bi ksur ta' awtorizzazzjoni prevista minn legiislazzjoni nazzjonali ta' dak l-Istat Membru.

▼B

4. Jekk esportatur huwa konxju li l-oġġetti b'užu doppju li hu jippropoñi li jesporta, mhux elenkti fl-Anness I, huma maħsuba, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għal kwalunkwe užu msemmi fil-paragrafi 1, 2 u 3, huwa għandu jinnotifika lill-awtoritajiet imsemmija fil-paragrafu 1, li għandhom jiddeċiedu jekk huwiex espedjenti jew le li l-esportazzjoni in kwistjoni tkun soġġetta għal awtorizzazzjoni.

5. Stat Membru jista' jadotta jew iżomm legislazzjoni nazzjonali li timponi htiegħ ta' awtorizzazzjoni fuq l-esportazzjoni ta' oġġetti b'užu doppju mhux elenkti fl-Anness I jekk l-esportatur għandu raġunijiet biex jissuspetta li dawk l-oġġetti huma jew jistgħu jkunu maħsuba, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għal kwalunkwe užu msemmi fil-paragrafu 1.

6. Stat Membru li jimponi htiegħ ta' awtorizzazzjoni, fl-applikazzjoni tal-paragrafi 1 sa 5, fuq l-esportazzjoni ta' oġġetti b'užu doppju mhux elenkti fl-Anness I, għandu, fejn adatt, jgharraf l-Istati Membri l-ohra u lill-Kummissjoni. L-Istati Membri l-ohra għandhom jagħtu l-konsiderazzjoni dovuta kollha lil din l-informazzjoni u għandhom jinformaw l-amministrazzjoni dogħanli u li l-awtoritajiet nazzjonali rilevanti l-ohra tagħhom.

7. Id-dispozizzjonijiet tal-Artikolu 13(1), (2) u (5) sa (7) għandhom japplikaw ghall-każijiet li jikkonċernaw oġġetti b'užu doppju mhux elenkti fl-Anness I.

8. Dan ir-Regolament huwa mingħejr preġudizzju għad-dritt tal-Istati Membri li jieħdu miżuri nazzjonali taht l-Artikolu 11 tar-Regolament (KEE) Nru 2603/69.

Artikolu 5

1. Għandha tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għas-servizzi ta' senserja ta' oġġetti b'užu doppju mhux elenkti fl-Anness I jekk is-sensar kien informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih hu residenti jew stabbilit li l-oġġetti in kwistjoni huma jew jistgħu jkunu intenzjonati, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għal kwalunkwe užu msemmi fl-Artikolu 4(1). Jekk sensar huwa konxju li l-oġġetti b'užu doppju elenkti fl-Anness I li għalihom huwa jipproponi servizzi ta' senserja huma intenzjonati, fl-intier jew parżjalment, għal kwalunkwe užu msemmi fl-Artikolu 4(1), huwa għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti li jiddeċiedu jekk huwiex espedjenti jew le li dawn is-servizzi ta' senserja jsiru soġġetti għal awtorizzazzjoni.

2. Stat Membru jista' jestendi l-applikazzjoni tal-paragrafu 1 għal oġġetti b'užu doppju mhux elenkti għall-użijiet imsemmija fl-Artikolu 4(1) u għal oġġetti b'užu doppju għal użijiet u destinazzjonijiet finali militari msemmi fl-Artikolu 4(2).

3. Stat Membru jista' jadotta jew iżomm legislazzjoni nazzjonali li timponi htiegħ ta' awtorizzazzjoni fuq is-senserja ta' oġġetti b'užu doppju, jekk is-sensar għandu raġunijiet biex jissuspetta li dawk l-oġġetti huma jew jistgħu jkunu intenzjonati għal kwalunkwe užu msemmi fl-Artikolu 4(1).

4. Id-dispozizzjonijiet tal-Artikolu 8(2), (3) u (4) għandhom japplikaw ghall-miżuri nazzjonali msemmi fil-paragrafi 2 u 3 ta' dan l-Artikolu.

▼B*Artikolu 6*

1. It-transitu ta' oggetti non-Komunitarji b'užu doppiu elenkti fl-Anness I jista' jkun ipprojbit mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn iseħħ it-transitu jekk l-oggetti huma jew jistgħu jkunu intenzjonati fl-intier tagħhom jew parzjalment, ghall-użijiet imsemmija fl-Artikolu 4(1). Meta jiddeċiedu fuq projbizzjoni bħal din l-Istati Membri għandhom jikkunsidraw l-obbligi u l-impenji tagħhom li ndaħlu għalihom bħala partijiet fi trattati internazzjonali jew bħala membri ta' regimi internazzjonali għan-non-proliferazzjoni.
2. Qabel jiddeċiedi jekk jipprobixx jew le transitu, Stat Membru jista' jipprevedi li l-awtoritajiet kompetenti tiegħu jitsgħu f'każżejjiet individuali jipponu htiegħ ta' awtorizzazzjoni għat-ħad-dan speċifiku ta' oggetti b'užu doppiu elenkti fl-Anness I jekk l-oggetti huma jew jistgħu jkunu intenzjonati fl-intier tagħhom jew parzjalment, ghall-użijiet imsemmija fl-Artikolu 4(1).
3. Stat Membru jista' jestendi l-applikazzjoni tal-paragrafu 1 għal oggetti b'užu doppiu mhux elenkti għall-użijiet imsemmija fl-Artikolu 4(1) u ghall-oġġetti b'užu doppiu għall-užu finali u destinazzjoni jiet militari msemmija fl-Artikolu 4(2).
4. Id-dispożizzjonijiet tal-Artikoli 8(2), (3) u (4) għandhom japplikaw għall-miżuri nazzjonali msemmija fil-paragrafi 2 u 3 ta' dan l-Artikolu.

Artikolu 7

Dan ir-Regolament m'għandux japplika għall-forniment ta' servizzi jew it-trasmissjoni ta' teknoloġija jekk dik il-fornitura jew it-trasmissjoni tinvolvi movimenti transkonfinali ta' persuni.

Artikolu 8

1. Stat Membru jista' jipprobixxi jew jimponi htiegħ ta' awtorizzazzjoni fuq l-esportazzjoni ta' oggetti b'užu doppiu mhux elenkti fl-Anness I għal raġunijiet ta' sigurtà pubblika jew konsiderazzjonijiet ta' drittijiet tal-bniedem.
2. L-Istati Membri għandhom jgharrfu lill-Kummissjoni bi kwalunkwe miżura adottat skont paragrafu 1 immedjata wara l-adozzjoni tagħha u jindikaw ir-raġunijiet preċiżi għal din il-miżura.
3. L-Istati Membri għandhom ukoll jgharrfu immedjata war-ġew lill-Kummissjoni bi kwalunkwe modifikazzjoni għall-miżuri adottati skont il-paragrafu 1.
4. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-miżuri mgħarrfa lilha skont il-paragrafi 2 u 3 fis-serje C tal-Ġurnal Uffiċċjali tal-Unjoni Ewropea.

▼B**KAPITOLU III****AWTORIZZAZZJONI TA' ESPORTAZZJONI U AWTORIZZAZZJONI
GHAL SERVIZZI TA' SENSERIJA***Artikolu 9***▼M1**

1. Awtorizzazzjonijiet Ĝeneralni tal-Unjoni ghall-Esportazzjoni għal certi esportazzjonijiet kif stipulati fl-Anness Ila sa IIfe huma stabbiliti permezz ta' dan ir-Regolament.

L-awtoritajiet kompetenti fl-Istat Membru fejn l-esportatur huwa rregistru jistgħu jipprob bixxu l-esportatur milli juža dawn l-awtorizzazzjonijiet jekk ikun hemm suspecti raġonevoli dwar il-kapacità tiegħu li jikkonforma ma' tali awtorizzazzjoni jew ma' dispożizzjoni tal-legiżlazzjoni dwar il-kontroll tal-esportazzjonijiet.

L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri għandhom jiskambjaw informazzjoni dwar l-esportaturi mċahħda mid-dritt li jużaw Awtorizzazzjoni Ĝeneralni tal-Unjoni għall-Esportazzjoni, sakemm ma jiddeterminawx li l-esportatur mhux se jipprova jesporta oggetti b'użu dopju minn Stat Membru iehor. Is-sistema msemmija fl-Artikolu 19(4) għandha tintuża għal dan l-għan.

▼M3

Bil-ghan li jiġi żgurat li transazzjonijiet b'riskju baxx biss ikunu koperti mill-Awtorizzazzjonijiet Ĝenerali għall-Esportazzjoni tal-Unjoni inkluži fl-Annessi Ila sa IIfe, il-Kummissjoni għandha tingħata s-setgħa li tadotta atti delegati skont l-Artikolu 23a biex tneħhi destinazzjonijiet mill-kamp tal-applikazzjoni ta' dawk l-Awtorizzazzjonijiet Ĝenerali għall-Esportazzjoni tal-Unjoni, jekk tali destinazzjonijiet isiru soġġetti għal embargo tal-armi kif imsemmi fl-Artikolu 4(2).

Fejn, f'każijiet ta' tali embargo tal-armi, raġunijiet imperattivi ta' urġenza jetiegħu t-tnejħija ta' destinazzjonijiet partikolari mill-kamp ta' applikazzjoni ta' Awtorizzazzjoni Ĝenerali għall-Esportazzjoni tal-Unjoni, il-proċedura prevista fl-Artikolu 23b għandha tapplika għall-atti delegati adottati skont dan il-paragrafu.

▼B

2. Ghall-esportazzjonijiet kollha l-ohra li għalihom hi meħtieġa awtorizzazzjoni taħt dan ir-Regolament, awtorizzazzjoni bħal din għandha tingħata mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabilit l-esportatur. Soġġett għar-restrizzjoni speċifikati fil-paragrafu 4, din l-awtorizzazzjoni tista' tkun awtorizzazzjoni individwali, globali jew ġenerali.

L-awtorizzazzjonijiet kollha għandhom ikunu validi fil-Komunità kollha.

L-esportaturi għandhom jipprovd u l-awtoritajiet kompetenti l-informazzjoni rilevanti kollha meħtieġa għall-applikazzjoni tagħhom għal awtorizzazzjoni għal esportazzjoni individwali u globali sabiex tingħata informazzjoni kompleta lill-awtoritajiet kompetenti nazzjonali b'mod partikolari dwar l-utent finali, il-pajjiż tad-destinazzjoni u l-użu finali tal-oġġett esportat. L-awtorizzazzjoni tista' tkun soġġetta, jekk adatt, għal dikjarazzjoni ta' użu finali.

3. L-Istati Membri għandhom jipproċessaw talbiet għal awtorizzazzjonijiet individwali jew globali f'perjodu ta' zmien li għandu jiġi determinat mil-liġi jew mill-prattika nazzjonali.

▼B

4. L-awtorizzazzjonijiet ġeneralni nazzjonali ta' esportazzjoni għandhom:

▼M1

(a) jeskludu mill-ambitu tagħhom l-oġġetti elenkti fl-Anness IIg;

▼B

(b) ikunu definiti mil-ligi jew mill-prattiki nazzjonali. Huma jistgħu jintużaw mill-esportaturi kollha, stabbiliti jew residenti f' Stat Membru li johrog dawn l-awtorizzazzjonijiet, jekk jilhqu l-htigiet imniżżlin f'dan ir-Regolament u fil-legislazzjoni nazzjonali komplementari. Huma għandhom jinħarġu skont l-indikazzjonijiet imniżżlin fl-Anness IIIc. Huma għandhom jinħarġu skont il-ligijiet jew il-prattika nazzjonali;

L-Istati Membri għandhom immedjatamente jgharrfu lill-Kummissjoni dwar kwalunkwe awtorizzazzjoni ġeneralni nazzjonali ta' esportazzjoni mahruġa jew modifikata. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni fis-serje C tal-*Gurnal Ufficjali tal-Unjoni Ewropea*;

(c) m'għandhomx jintużaw jekk l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet tiegħi li l-oġġetti b'użu doppju inkwistjoni mhumiekk intenzjonati, fl-intier tagħhom jew parżjalment, għal kwalunkwe użu msemmi fil-paragrafi 1 u 3 tal-Artikolu 4 jew fil-paragrafu 2 tal-Artikolu 4 f'pajjiż soġġett għal embargo tal-armi ►M1 deċiż b'pozizzjoni komuni jew azzjoni konġunta ◀ adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-OSCE jew embargo tal-armi impost minn reżoluzzjoni li torbot tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonallitajiet Uniti, jew jekk l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti huma intenzjonati ghall-užijiet imsemmijin hawn fuq.

5. L-Istati Membri għandhom iżommu jew jintroduċu fil-legislazzjoni nazzjonali rispettiva tagħhom il-possibbiltà li tingħata awtorizzazzjoni globali ta' esportazzjoni.

6. L-Istati Membri għandhom ifornu lill-Kummissjoni b'lista tal-awtoritajiet b'setgħa li:

- (a) jagħtu awtorizzazzjonijiet ta' esportazzjoni għal oġġetti b'użu doppju;
- (b) jiddeċiedu li jipprobixxu t-transitu ta' oġġetti b'użu doppju non-Komunitarji taħt dan ir-Regolament.

Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-lista ta' dawn l-awtoritajiet fis-serje C tal-*Gurnal Ufficjali tal-Unjoni Ewropea*.

Artikolu 10

1. L-awtorizzazzjonijiet għas-servizzi ta' senserija taħt dan ir-Regolament għandhom jingħataw mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa residenti jew stabbilit is-sensar. Dawn l-awtorizzazzjonijiet għandhom jingħataw għal kwantità stabbilita ta' oġġetti speċieli li qed ikunu mċaqlqa bejn żewġ pajjiżi jew aktar. Il-lok tal-oġġetti fil-pajjiż terz ta' origini, l-utent finali u l-lok eżatt tiegħi għandhom ikunu identifikati b'mod ċar. L-awtorizzazzjonijiet għandhom ikunu validi fil-Komunità kollha.

2. Is-sensara għandhom jipprovd lill-awtoritajiet kompetenti l-informazzjoni kollha rilevanti meħtieġa għall-applikazzjoni tagħhom ta' awtorizzazzjoni taħt dan ir-Regolament għal servizzi ta' senserija, b'mod partikolari dettalji tal-lok fejn jinsabu l-oġġetti b'użu doppju fil-pajjiż terz ta' origini, deskrizzjoni ċara tal-oġġetti u l-kwantità involuta, parti-jiet terzi involuti fit-transazzjoni, il-pajjiż terz ta' destinazzjoni, l-utent finali f'dak il-pajjiż u l-lok eżatt tiegħi.

3. L-Istati Membri għandhom jipproċessaw talbiet għal awtorizzazzjonijiet għal servizzi ta' senserija f'perjodu ta' zmien li għandu jiġi determinat mil-ligi jew mill-prattika nazzjonali.

▼B

4. L-Istati Membri għandhom jipprovdu lill-Kummissjoni lista tal-awtoritajiet b'setgħa li jagħtu awtorizzazzjonijiet taht dan ir-Regolament ghall-forniment ta' servizzi ta' senserja. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-lista ta' dawn l-awtoritajiet fis-serje C tal-*Gurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Artikolu 11

1. Jekk l-ogġetti b'użu dopju li għalihom saret applikazzjoni għal awtorizzazzjoni individwali ta' esportazzjoni lejn destinazzjoni mhux elenka fl-►M1 Anness IIa ◀ jew lejn kwalunkwe destinazzjoni fil-kaž ta' ogġetti b'użu dopju elenkti fl-Anness IV huma jew ser ikunu lokalizzati fi Stat Membru wieħed jew aktar barra minn dik fejn saret l-applikazzjoni, dak il-fatt għandu jkun indikat fl-applikazzjoni. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li saritilhom l-applikazzjoni għal awtorizzazzjoni għandhom immedjatament jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat jew l-Istati Membri inkwistjoni u jipprovdu l-informazzjoni rilevanti. L-Istat jew l-Istati Membri kkonsultati għandhom jgħarrfu fi żmien 10 ijiem tax-xogħol kwalunkwe ogħejż-żoni li huwa jew huma jista' jkollu għall-ghoti ta' awtorizzazzjoni bhal din, li għandha torbot lill-Istat Membru fejn saret l-applikazzjoni.

Jekk ma jkun hemm l-ebda ogħejż-żoni fi żmien 10 ijiem tax-xogħol, l-Istat jew Stati Membri kkonsultati għandhom jitqiesu bhala li m'għandhom ebda ogħejż-żoni.

F'każijiet ecċeżżjonal, kwalunkwe Stat Membru kkonsultat jista' jitlob l-estensjoni tal-perijodu ta' 10 ijiem. Madanakollu, l-estensjoni ma tistax taqbeż it-30 jum tax-xogħol.

2. Jekk esportazzjoni tista' tippreġudika l-interessi essenzjali tiegħu tas-sigurtà, Stat Membru jista' jitlob lil Stat Membru iehor li ma jagħtix awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni jew, jekk tkun ingħatat awtorizzazzjoni bhal din, jitlob it-thassir, is-sospensjoni, il-modifikazzjoni jew ir-revoka tagħha. L-Istat Membru li jirċievi talba bħal din għandu immedjatament jidhol f'konsultazzjonijiet ta' natura non-vinkolanti mal-Istat Membru rikjedenti, li għandhom jintemmu fi żmien 10 ijiem tax-xogħol. Fil-kaž li l-Istat Membru rikjest jiddeċiedi li jagħti l-awtorizzazzjoni, dan għandu jkun notifikat lill-Kummissjoni u lill-Istati Membri l-oħrajn bl-użu tas-sistema elettronika msemmija fl-Artikolu 13(6).

Artikolu 12

1. F'deċiżjoni ta' jekk għandhiex tingħata jew le awtorizzazzjoni individwali jew globali jew għandhiex tingħata awtorizzazzjoni għal servizzi ta' senserja taht dan ir-Regolament, l-Istati Membri għandhom iqis u l-konsiderazzjoni rilevanti kollha inkluži:

- (a) l-obbligi u l-impenji li kull wieħed minnhom aċċetta bhala membru tar-regimi internazzjonali ta' non-proliferazzjoni rilevanti u l-arrangamenti tal-kontroll tal-esportazzjoni, jew b'ratiċka tat-trattati internazzjonali rilevanti;
- (b) l-obbligi tagħhom taht sanzjonijiet ►M1 imposti minn pozizzjoni komuni jew azzjoni konġunta ◀ addottati mill-Kunsill jew b'deċiżjoni tal-OSCE jew b'riżoluzzjoni li torbot tal-Kunsill tas-Sigura tan-Nazzjonijiet Uniti;
- (c) konsiderazzjoni rilevanti ta' politika barranija u ta' sigurtà nazzjonali, inkluži dawk koperti mill-Pożizzjoni Komuni tal-Kunsill 2008/944/PESK tat-8 ta' Dicembru 2008 li tiddefinixxi regoli komuni li jirreglaw il-kontroll ta' esportazzjoni rilevanti ta' teknologija u tagħmir militari ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ ĠU L 335, 13.12.2008, p. 99.

▼B

(d) konsiderazzjonijiet dwar użu finali intenzjonat u r-riskju ta' devjazzjoni.

2. Barra l-kriterji mniżżlin fil-paragrafu 1, meta tkun ivvalutata applikazzjoni għal awtorizzazzjoni globali għal esportazzjoni l-Istati Membri għandhom jikkunsidraw l-applikazzjoni mill-esportatur ta' mezzu u proċeduri proporzjonati u adegwati biex tkun żgurata konformità mad-dispozizzjonijiet u l-objettivi ta' dan ir-Regolament u mat-termini u l-kondizzjonijiet tal-awtorizzazzjoni.

Artikolu 13

1. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri, li jaġixxu skont dan ir-Regolament, jistghu jirrifutaw li jagħtu awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni u jistghu jhassru, jissospendu, jimmodifikaw jew jirrevokaw awtorizzazzjoni ghall-esportazzjoni li huma digħi taw. Fejn huma jirrifutaw, ihassru, jissospendu, jillimitaw sostanzjalment jew jirrevokaw awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni jew fejn huma ddeterminaw li l-esportazzjoni intenzjonata mhijiex awtorizzata, huma għandhom jinnotifikaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri l-oħrajn u lill-Kummissjoni b'dan u jiskambjaw magħhom l-informazzjoni rilevanti. Fil-każ li l-awtoritajiet kompetenti ta' Stat Membru jkunu ssospendew awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni, il-valutazzjoni finali għandha tkun ikkomunikata lill-Istati Membri u lill-Kummissjoni fl-ahħar tal-perijodu ta' sospensjoni.

2. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri għandhom jirrevedu ċ-ċahdiet ta' awtorizzazzjoni jififikati taħt il-paragrafu 1 fi zmien tliet snin min-notifika tagħhom u jirrevokawhom, jemendawhom jew igedduhom. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri ser jinnotifikaw ir-riżultati tar-reviżjoni lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni kemm jista' jkun malajr. Iċ-ċahdiet li ma jkunux revokati għandhom jibqħu validi.

3. L-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri għandhom jgħarrfu lill-Istati Membri u lill-Kummissjoni bid-deċiżjonijiet tagħhom li jipprobixxu transitu ta' ogħġetti b'użu doppju elenkti fl-Anness I meħuda taħt l-Artikolu 6 mingħajr dewmien. Dawn in-notifikasi ser jinkludu l-informazzjoni rilevanti kollha inkluzi l-klassifikazzjoni tal-ogġett, il-parametri tekniċi, il-pajjiż ta' destinazzjoni u l-utent finali tiegħu.

4. Il-parografi 1 u 2 għandhom japplikaw ukoll għal awtorizzazzjoni jififikati ta' servizzi ta' senserija.

5. Qabel mal-awtoritajiet kompetenti ta' Stat Membru, li jaġixxu taħt dan ir-Regolament, jagħtu awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni jew ta' servizzi ta' senserija jew jiddeċiedu dwar transitu huma għandhom jeż-aminaw iċ-ċahdiet jew id-deċiżjonijiet validi kollha biex ikun ipprojbit transitu ta' ogħġetti b'użu doppju elenkti fl-Anness I meħuda taħt dan ir-Regolament biex ikun aċċertat jekk awtorizzazzjoni jew transitu incāħdux mill-awtoritajiet kompetenti ta' Stat jew Stati Membri oħrajn għal transazzjoni essenzjalment identika (jigifieri ogħett b'parametri jew karatterisistiċi tekniċi essenzjalment identici ghall-istess utent finali jew destinatarju tal-konsenja). Huma l-ewwel għandhom jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat jew Stati Membri li ħargu ċahda/ċahdiet jew deċiżjonijiet bħal dawn biex jipprobixxu t-transitu kif previst fil-paragrafi 1 u 3. Jekk wara konsultazzjoni bħal din l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membri jiddeċiedu li jagħtu awtorizzazzjoni jew ihallu t-transitu, huma għandhom jinnotifikaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istati Membri l-oħra u lill-Kummissjoni, billi jipprovd l-informazzjoni rilevanti kollha biex jispiegaw id-deċiżjoni.

▼M1

6. In-notifikasi kollha mehtiega skont dan l-Artikolu għandhom isir permezz ta' mezzi elettroniċi sikuri inkluż is-sistema msemmija fl-Artikolu 19(4).

▼B

7. L-informazzjoni kollha skambjata skont id-dispożizzjonijiet ta' dan l-Artikolu għandha tkun f'konformità mad-dispożizzjonijiet tal-Artikolu 19(3), (4) u (6) rigward il-konfidenzjalitā ta' informazzjoni bhal din.

Artikolu 14

1. L-awtorizzazzjonijiet individwali u globali kollha ta' esportazzjoni u l-awtorizzazzjonijiet għal servizzi ta' senserja għandhom jinħargu bil-miktub jew b'mezzi elettroniċi fuq formoli li fihom tal-inqas l-elementi kollha u fl-ordni stabbilita fil-mudelli li jidhru fl-Annessi IIIa u IIIb.

2. Fuq it-talba tal-esportaturi, l-awtorizzazzjonijiet globali ta' esportazzjoni li jinkludu limitazzjonijiet kwantitattivi għandhom jinqasmu f'partijiet.

KAPITOLU IV

AĞGORNAR TAL-LISTA TA' OGGETTI B'UŻU DOPPJU*Artikolu 15*

1. Il-listi ta' oggetti b'użu doppju mniżzla fl-Anness I għandhom ikunu aggornati f'konformità mal-obbligi u l-impenji rilevanti, u kwalunkwe modifika tagħhom, li l-Istati Membri aċċettaw bħala membri tar-regimi internazzjonali rilevanti ta' non-proliferazzjoni u l-arrangamenti rilevanti għall-kontroll tal-esportazzjoni, jew bir-ratiska tat-trattati internazzjonali rilevanti.

2. L-Anness IV, li hu subsett tal-Anness I, għandu jkun aġġornat rigward l-Artikolu 30 tat-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea, jiġifieri l-interessi tal-politika pubblika u tas-sigurta pubblika tal-Istati Membri.

▼M3

3. Il-Kummissjoni għandha tingħata s-setgħa li tadotta atti delegati skont l-Artikolu 23a fir-rigward tal-aġġornament tal-lista ta' oggetti b'użu doppju stabbilita fl-Anness I. L-aġġornament tal-Anness I għandu jsir fil-kamp ta' applikazzjoni stabbilit fil-paragrafu 1 ta' dan l-Artikolu. Fejn l-aġġornament tal-Anness I jikkonċerna oggetti b'użu doppju li jkunu elenkti wkoll fl-Annessi IIa sa IIg jew IV, dawk l-Annessi għandhom jiġu emendati kif meħtieg.

▼B

KAPITOLU V

PROċEDURI DOGANALI*Artikolu 16*

1. Meta jikkompleta l-formalitajiet għall-esportazzjoni ta' oggetti b'użu doppju fl-uffiċċju doganali responsabbi għall-immaniggar tad-dikjarazzjoni tal-esportazzjoni, l-esportatur għandu jforni prova li kiseb kwalunkwe awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni mehtiega.

2. L-esportatur jista' jintalab traduzzjoni ta' kwalunkwe dokument ippreżżentat bħala prova f'lingwa ufficjali tal-Istat Membru fejn hi ppreżentata d-dikjarazzjoni tal-esportazzjoni.

▼B

3. Minghajr preġudizzju għal kwalunkwe setgħa mogħtija lilu taħt, u skont, il-Kodiċi Doganali tal-Komunità, Stat Membru jista' wkoll, għal perijodu li ma jeċċedix il-perijodi msemmija fil-paragrafu 4, jissospendi l-proċess ta' esportazzjoni mit-territorju tieghu, jew, jekk meħtieg, b'mod iehor jipprevjeni l-użu doppju tal-oġġetti elenkti fl-Anness I li huma koperti minn awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni valida milli johorġu mill-Komunità permezz tat-territorju tieghu, fejn għandu raġun-niet biex jiġi suspetta li:

- (a) ma tteħidx kont ta' informazzjoni rilevanti meta nghatħat l-awtorizzazzjoni, jew
- (b) iċ-ċirkustanzi nbidlu materjalment minn meta nghatħat l-awtorizzazzjoni.

4. Fil-każ imsemmi fil-paragrafu 3, l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li ta l-awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni għandhom ikunu kkon-sultati minnufi sabiex ikunu jistgħu jieħdu azzjoni skont l-Artikolu 13(1). Jekk awtoritajiet kompetenti bhal dawn jiddeċiedu li jżommu l-awtorizzazzjoni, huma għandhom jirrispondu fi żmien 10 ijiem tax-xogħol, li, fuq it-talba tagħhom, jistgħu jkunu estiżi għal 30 jum tax-xogħol f'ċirkostanzi eċċeżżjonali. F'każ bhal dan, jew jekk ebda risposta ma hi rċevuta fi żmien 10 ijiem jew 30 jum, skont il-każ, l-oġġetti b'użu doppju għandhom ikunu rilaxxati immedjatament. L-Istat Membru li ta l-awtorizzazzjoni għandu jinforma lill-Istati Membri l-ohra u lill-Kummissjoni.

Artikolu 17

1. L-Istati Membri jistgħu jipprevedu li l-formalitajiet doganali għall-esportazzjoni ta' oġġetti b'użu doppju jistgħu jitkomplew biss f'uffiċċi doganali mogħtija s-setgħa għal dak il-għan.

2. L-Istati Membri li jużaw l-għażla mniżżla fil-paragrafu 1 għandhom jinformaw lill-Kummissjoni dwar l-uffiċċi doganali debitament mogħtija s-setgħa. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni fis-serje C tal-*Gurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Artikolu 18

Id-dispozizzjonijiet tal-Artikoli 843 u 912a sa 912 g tar-Regolament (KEE) Nru 2454/93 għandhom jaapplikaw għar-restrizzjoni jiet relatati mal-esportazzjoni, l-esportazzjoni mill-ġdid u l-hruġ mit-territorju doganali ta' oġġetti b'użu doppju għall-esportazzjoni li għalihom hi meħtiega awtorizzazzjoni taħt dan ir-Regolament.

KAPITOLU VI**KOOPERAZZJONI AMMINISTRATTIVA***Artikolu 19*

1. F'kooperazzjoni mal-Kummissjoni, l-Istati Membri għandhom jieħdu l-miżuri kollha adatti biex ikunu stabbiliti kooperazzjoni u skambju ta' informazzjoni diretti bejn l-awtoritajiet kompetenti, b'mod partikolari biex ikun eliminat ir-riskju li disparitajiet possibbli fl-applikazzjoni ta' kontrolli tal-esportazzjoni għal ogħġetti b'użu doppju jistgħu jwasslu għal devjazzjoni fin-negozju, li tista' toħloq diffikultajiet għal wieħed jew aktar mill-Istati Membri.

▼B

2. L-Istati Membri għandhom jieħdu l-miżuri kollha adatti biex ikunu stabbiliti kooperazzjoni u skambju ta' informazzjoni diretti bejn l-awtoritajiet kompetenti bil-hsieb li tissahħħah l-effiċċenza tar-reġim Komunitarju ghall-kontroll tal-esportazzjoni. Informazzjoni bhal din tista' tink-ludi:

- (a) dettalji ta' esportaturi miċħuda, permezz ta' sanzjonijiet nazzjonali, mid-dritt li jużaw l-awtorizzazzjonijiet ġenerali nazzjonali ta' esportazzjoni jew ►M1 L-Awtorizzazzjonijiet Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni ◀;
- (b) data dwar utenti finali sensittivi, atturi involuti f'aktivitajiet ta' akkwist suspettużi, u, fejn disponibbli, ir-rotot użati.

3. Ir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 515/97 tat-13 ta' Marzu 1997 dwar ghajjnuna reciproka bejn l-awtoritajiet amministrattivi tal-Istati Membri u l-koperazzjoni bejn dawn tal-ahhar u l-Kummissjoni biex ikun assigurat l-applikar korrett tal-ligi dwar materji doganali u agricolli (¹), u b'mod partikulari d-dispożizzjonijiet dwar il-kunfidenzjalità tal-informazzjoni, għandhom jaapplikaw mutatis mutandis, mingħajr preġudizzju ghall-Artikolu 23 ta' dan ir-Regolament.

▼M1

4. Il-Kummissjoni għandha tistabbilixxi sistema sikura u kriptata għall-iskambju tal-informazzjoni bejn l-Istati Membri u fejn adatt il-Kummissjoni, b'konsultazzjoni mal-Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Użu Doppju stabbilit skont l-Artikolu 23. Il-Parlament Ewropew għandu jkun infurmat dwar il-baġit, l-iżvilupp, l-implementazzjoni provviżorja u finali u l-funzjonament tas-sistema, u dwar l-ispejjeż tan-netwerk.

▼B

5. L-ghoti ta' gwida ghall-esportaturi u s-sensara ser tkun ir-responsabbiltà tal-Istati Membri fejn huma residenti jew stabbiliti. Il-Kummissjoni u l-Kunsill jistgħu jagħmlu wkoll disponibbli gwida u/jew rakkommandazzjonijiet għall-ahjar prattiki għas-suġġetti msemmi jin f'dan ir-Regolament.

6. L-ipproċessar tad-data personali għandu jkun skont ir-regoli stabiliti fid-Direttiva 95/46/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Ottubru 1995 dwar il-protezzjoni ta' individwi fir-rigward tal-ipproċessar ta' data personali u dwar il-moviment liberu ta' dik id-data (²) u r-Regolament (KE) Nru 45/2001 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Diċembru 2000 dwar il-protezzjoni ta' individwu fir-rigward tal-ipproċessar ta' data personali mill-istituzzjoni u l-korpi tal-Komunità u dwar il-movement liberu ta' dak id-data (³).

KAPITOLU VII**MIŻURI TA' KONTROLL***Artikolu 20*

1. L-esportaturi ta' ogħġetti b'użu doppju għandhom iżommu registri jew rekords dettaljati tal-esportazzjoni jidher tagħhom, skont il-ligi jew il-prattika nazzjonali fis-sehh fl-Istati Membri rispettivi. Registri u rekords bħal dawn għandhom jinkludu b'mod partikolari dokumenti kummerċjali bħal fatturi, avviżi u dokumenti ta' trasport u ta' konsenza oħra jn li jinkludu informazzjoni suffiċċjenti biex dawn li ġejjin ikunu identifikati:

- (a) id-deskrizzjoni tal-ogħġetti b'użu doppju;

(¹) GU L 82, 22.3.1997, p. 1.

(²) GU L 281, 23.11.1995, p. 31.

(³) GU L 8, 12.1.2001, p. 1.

▼B

- (b) il-kwantità ta' oggett b'užu doppju;
- (c) l-isem u l-indirizz tal-esportatur u tad-destinatarju tal-konsenza;
- (d) fejn magħruf, l-užu finali u l-utent finali tal-ogġetti b'užu doppju.

2. Skont il-liġi jew il-prattika nazzjonali fis-seħħ fl-Istat Membri rispettivi, is-sensara għandhom iżommu registri jew rekords għal servizzi ta' senserija li jaqgħu fil-kamp ta' applikazzjoni tal-Artikolu 5 sabiex ikunu jistgħu jipprovd fuq talba, id-deskrizzjoni tal-ogġetti b'užu doppju li kienu s-suġġett ta' servizzi ta' senserija, il-perijodu li waqtu l-ogġetti kienu s-suġġett ta' dawn is-servizzi u d-destinazzjoni tagħhom, u l-pajjiżi kkonċernati minn dawk is-servizzi ta' senserija.

3. Ir-registri jew ir-rekords u d-dokumenti msemmija fil-paragrafi 1 u 2 għandhom jinżammu għal mill-inqas tliet snin wara t-tmiem tas-sena kalendarja li fiha saret l-esportazzjoni jew li fiha ngħataw is-servizzi ta' senserija. Meta jintalbu, huma għandhom jingħataw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih l-esportatur huwa stabbilit jew fejn is-sensar huwa stabbilit jew residenti.

Artikolu 21

Sabiex ikun assigurat li dan ir-Regolament huwa applikat kif adatt, kull Stat Membru għandu jieħu kwalunkwe miżura meħtieġa biex l-awtoritajiet kompetenti tiegħu jkunu jistgħu:

- (a) jidbru informazzjoni fuq kwalunkwe ordni jew transazzjoni li tinvovi ogġetti b'užu doppju;
- (b) jistabilixxu li l-miżuri ta' kontroll tal-esportazzjoni huma applikati kif adatt, li jistgħu jinkludu b'mod partikolari s-setgħa ta' dħul fil-bini ta' persuni b'interess fi transazzjoni ta' esportazzjoni jew sensara involuti fl-ghoti ta' servizzi ta' senserija taħt ċirkostanzi mniżżla fl-Artikolu 5.

KAPITOLU VIII**DISPOŻIZZJONIJIET OHRAJN***Artikolu 22*

1. Għandha tkun meħtieġa awtorizzazzjoni għal trasferimenti intra-Komunitarji ta' ogġetti b'užu doppju elenkti fl-Anness IV. L-ogġetti elenkti fil-Parti 2 tal-Anness IV m'għandhomx ikunu koperti minn awtorizzazzjoni generali.

2. Stat Membru jista' jimponi htiegħ ta' awtorizzazzjoni għat-trasferiment ta' ogġetti b'užu doppju oħrajn mit-territorju tiegħu għal Stat Membru iehor f'każijiet fejn fil-hin tat-trasferiment:

- l-operatur jaf li d-destinazzjoni finali tal-ogġetti kkonċernati hija barra l-Komunità;
- l-esportazzjoni ta' dawk l-ogġetti għad-d-destinazzjoni finali hija soġġetta għal htiegħ ta' awtorizzazzjoni skont l-Artikoli 3, 4 jew 8 fl-Istat Membru li minnu l-ogġetti għandhom ikunu trasferiti, u esportazzjoni bħal din direttament mit-territorju tiegħu mhijiex awtorizzata minn awtorizzazzjoni generali jew awtorizzazzjoni globali;

▼B

— m'ghandhom jitwettqu l-ebda pproċessar jew hidma kif definit fl-Artikolu 24 tal-Kodiċi Doganali tal-Komunità fuq l-oġġetti fl-Istat Membru li għandhom ikunu trasferiti lejh.

3. L-awtorizzazzjoni tat-trasferiment għandha ssir applikazzjoni ġħaliha fl-Istat Membru li minnu għandhom ikunu trasferiti l-oġġetti b'użu doppju.

4. F'kažiġiet fejn l-esportazzjoni sussegwenti tal-oġġetti b'użu doppju digà kienet acċettata, fil-proċeduri ta' konsultazzjoni mniżzla fl-Artikolu 11, mill-Istat Membru li minnu l-oġġetti għandhom ikunu trasferiti, l-awtorizzazzjoni tat-trasferiment għandha tinhareg lill-operatur immed-jatament, sakemm iċ-ċirkostanzi ma nbidlux sostanzjalment.

5. Stat Membru li jadotta legislazzjoni li timponi htiegħa bhal din għandu jinforma lill-Kummissjoni u lill-Istati Membri l-ohra bil-miżuri li ha. Il-Kummissjoni għandha tippubblika din l-informazzjoni fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

6. Il-miżuri skont il-paragrafi 1 u 2 m'ghandhomx jinvolvu l-applikazzjoni ta' kontrolli ta' fruntieri interni fil-Komunità, imma biss kontrolli mwettqin bħala parti mill-proċeduri normali ta' kontroll applikati b'mod mhux diskriminatory fit-territorju tal-Komunità.

7. L-applikazzjoni tal-miżuri skont il-paragrafi 1 u 2 ma tista' ma f'ebda kaži tirrizulta fi trasferimenti minn Stat Membru għal iehor li tkun soġġetta għal kondizzjonijiet iktar restrittivi minn dawk imposti ghall-esportazzjonijiet tal-istess oġġetti lil pajjiżi terzi.

8. Id-dokumenti u r-registrazzjoni ta' trasferimenti intra-Komunitarji ta' oġġetti b'użu doppju elenkti fl-Anness I għandhom jinżammu għal mill-inqas tliet snin mit-tmiem tas-sena kalendarja li fiha seħħ trasferimenti u meta jintalbu, għandhom ikunu pprezentati lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li minnu dawn l-oġġetti kienu trasferiti fuq talba.

9. Stat Membru jista', permezz ta' legislazzjoni nazzjonali, jeħtieg li, għal kwalunkwe trasferiment intra-Komunitarju minn dak l-Istat Membru ta' oġġetti elenkti fil-Kategorija 5, Parti 2 tal-Anness I li mhumiex elenkti fl-Anness IV, informazzjoni addizzjonal li tikkonċerha dawk l-oġġetti għandha tkun ipprovduta lill-awtoritajiet kompetenti ta' dak l-Istat Membru.

10. Id-dokumenti kummerċjali rilevanti relatati mat-trasferimenti intra-Komunitarji tal-oġġetti b'użu doppju elenkti fl-Anness I għandhom jindikaw b'mod ċar li dawk l-oġġetti huma soġġetti għal kontrolli jekk esportati mill-Komunità. Id-dokumenti kummerċjali rilevanti jinkludu, b'mod partikolari, kwalunkwe kuntratt ta' bejgh, konferma ta' ordni, fattura jew nota ta' konsenza.

Artikolu 23

1. Għandu jitwaqqaf Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Użu Doppju ppresedut minn rappreżentant tal-Kummissjoni. Kull Stat Membru għandu jaħtar rappreżentant għal dan il-Grupp.

Huwa għandu jeżamina kwalunkwe kwistjoni rigward l-applikazzjoni ta' dan ir-Regolament li tista' titqajjem jew mill-president jew minn rappreżentant ta' Stat Membru.

▼B

2. Il-President tal-Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Užu Doppju għandu, kull meta jikkunsidra li huwa mehtieġ, jikkonsulta l-esportaturi, is-sensara u partiiet interessati rilevanti oħrajn ikkonċernati minn dan ir-Regolament.

▼M1

3. Il-Kummissjoni għandha tibghat rapport annwali lill-Parlament Ewropew dwar l-aktivitajiet, l-eżaminazzjonijiet u l-konsultazzjonijiet tal-Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Užu Doppju, li għandu jkun soġġett għall-Artikolu 4 tar-Regolament (KE) Nru 1049/2001 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat- 30 ta' Mejju 2001 dwar l-aċċess pubbliku għad-dokumenti tal-Parlament Ewropew, tal-Kunsill u tal-Kummissjoni (¹).

▼M3*Artikolu 23a*

1. Is-setgħa ta' adozzjoni ta' atti delegati hija mogħtija lill-Kummissjoni skont il-kundizzjonijiet stabbiliti f'dan l-Artikolu.

2. Is-setgħa ta' adozzjoni ta' atti delegati msemmijin fl-Artikolu 9(1) u l-Artikolu 15(3) hija mogħtija lill-Kummissjoni għal perijodu ta' hames snin mit-2 ta' Lulju 2014. Il-Kummissjoni għandha tfassal rapport fir-rigward tad-delega tas-setgħa mhux iktar tard minn disa' xħur qabel it-tmiem tal-perijodu ta' hames snin. Id-delega tas-setgħa għandha tīgi estiża b'mod taċiut għal perijodi tal-istess tul, dment li l-Parlament Ewropew jew il-Kunsill ma jopponux tali estensijni mhux aktar tard minn tliet xħur qabel it-tmiem ta' kull perijodu.

3. Id-delega tas-setgħa msemmija fl-Artikolu 9(1) u fl-Artikolu 15(3) tista' tīgi irrevokata fi kwalunkwe hin mill-Parlament Ewropew jew mill-Kunsill. Deċiżjoni ta' revoka għandha ttemm id-delega tas-setgħa speċifikata f'dik id-ċeċiżjoni. Din għandha tidhol fis-seħħi l-ghada tal-pubblikazzjoni tad-deċiżjoni f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea* jew f'data aktar tard speċifikata fiha. Hijja ma għandha taffettwa l-validità tal-ebda att iddelegat li digħi jkun fis-seħħi.

4. Hekk kif tadotta att delegat, il-Kummissjoni għandha tavża b'dan simultanajment lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill.

5. Att delegat adottat skont l-Artikolu 9(1) u l-Artikolu 15(3) għandu jidhol fis-seħħi biss jekk ma jkunx hemm ogħżejjoni mill-Parlament Ewropew u lanqas mill-Kunsill fi żmien xahrejn min-notifikasi ta' dak l-att lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill jew jekk, qabel l-iskadenza ta' dak il-perijodu, il-Parlament Ewropew kif ukoll il-Kunsill ikunu, it-tnejn li huma, infurmaw lill-Kummissjoni li mhux se joġżejjonaw. Dan il-perijodu għandu jiġġedded b'xahrejn oħra fuq inizjattiva tal-Parlament Ewropew jew tal-Kunsill.

Artikolu 23b

1. L-atti delegati adottati skont dan l-Artikolu għandhom jidħlu fis-seħħi mingħajr dewmien u għandhom jaapplikaw sakemm ma tīgi espressal-ebda ogħżejjoni skont il-paragrafu 2. In-notifikasi ta' att delegat lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill għandha tiddikjara r-raġunijiet għall-użu tal-proċedura ta' urġenza.

(¹) GU L 145, 31.5.2001, p. 43.

▼M3

2. Jew il-Parlament Ewropew jew il-Kunsill jistgħu joġgezzjonaw għal att delegat skont il-proċedura msemmija fl-Artikolu 23a(5). F'tali każ, il-Kummissjoni għandha thassar l-att bla dewmien wara n-notifika tad-deċiżjoni ta' oġgezzjoni mill-Parlament Ewropew jew mill-Kunsill.

▼B*Artikolu 24*

Kull Stat Membru għandu jieħu l-miżuri adatti biex jassigura l-infurzar adatt tad-dispozizzjonijiet kollha ta' dan ir-Regolament. B'mod partikolari, huwa għandu jistabbilixxi l-pieni applikabbi għall-ksur tad-dispozizzjonijiet ta' dan ir-Regolament jew ta' dawk adottati ghall-implementazzjoni tiegħu. Dawk il-pieni għandhom ikunu effettivi, proporzjonati u dissważivi.

▼M1*Artikolu 25*

1. Kull Stat Membru għandu jinforma lill-Kummissjoni bil-ligħiġiet, ir-regolamenti u d-dispozizzjonijiet amministrattivi adottati fl-implementazzjoni ta' dan ir-Regolament, inkluži l-miżuri msemmija fl-Artikolu 24. Il-Kummissjoni għandha tghaddi l-informazzjoni lill-Istati Membri l-oħra.

2. Kull tliet snin il-Kummissjoni għandha teżamina mill-ġdid l-implementazzjoni ta' dan ir-Regolament u tippreżenta rapport komprensiv dwar l-implementazzjoni u l-valutazzjoni tal-impatt lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill, li jista' jinkludi proposti biex ir-Regolament jiġi emendat. L-Istati Membri għandhom jipprovdu lill-Kummissjoni l-informazzjoni kollha adatta ghall-preparazzjoni tar-rapport.

3. Taqsimiet speċjali tar-rapport għandhom jittrattaw:

- (a) il-Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Użu Doppju u l-attivitàjet tiegħu. Informazzjoni li l-Kummissjoni tiprovd iċċi d-dar l-eżaminazzjoni u l-konsultazzjoni tal-Grupp ta' Koordinazzjoni dwar l-Użu Doppju għandha tiġi trattata b'kunfidenzjalitā skont l-Artikolu 4 tar-Regolament (KE) Nru 1049/2001. L-informazzjoni għandha f'kull każ titqies bhala kunfidenzjali jekk l-iżvelar tagħha x'aktarx ikollu effett negattiv sinifikanti fuq min jipprovdha jew fuq is-sors ta' din l-informazzjoni.
- (b) l-implementazzjoni tal-Artikolu 19(4), u għandhom jirrapportaw dwar l-istadju li jkun intlaħaq fl-implementazzjoni tas-sistema sikura u kriptata għall-iskambju tal-informazzjoni bejn l-Istati Membri u l-Kummissjoni;
- (c) l-implementazzjoni tal-Artikolu 15(1);
- (d) l-implementazzjoni tal-Artikolu 15(2);

▼M1

- (e) informazzjoni komprensiva pprovduta dwar il-miżuri meħuda mill-Istati Membri skont l-Artikolu 24 u notifikati lill-Kummissjoni skont il-paragrafu 1 ta' dan l-Artikolu.

4. Sa mhux iktar tard mill-31 ta' Diċembru 2013, il-Kummissjoni għandha tibghat lill-Parlament Ewropew u lill-Kunsill rapport li jevalwa l-implementazzjoni ta' dan ir-Regolament b'attenzjoni speċifika lill-implementazzjoni tal-Anness IIb, l-Awtorizzazzjoni Generali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni Nru UE002, akkumpanjat minn, jekk xieraq, proposta leġiżlattiva biex temenda dan ir-Regolament, b'mod partikolari rigward il-kwistjoni ta' spedizzjonijiet ta' valur baxx.

Artikolu 25a

Bla hsara għad-dispożizzjonijiet dwar ftehimiet rigward l-ghajjnuna amministrativa reciproka jew protokolli f'dak li jirrigwarda kwistjonijiet doganali konklużi bejn l-Unjoni u pajjizi terzi, il-Kummissjoni tista' tinnegozja ma' pajjizi terzi ftehimiet li jipprovd u għar-rikonoxximent reciproku ta' kontrolli tal-esportazzjoni ta' oggetti b'użu doppju koperti b'dan ir-Regolament u specjalment telimina r-rekwiziti ta' awtorizzazzjoni għall-esportazzjoni mill-ġdid fi ħdan it-territorju tal-Unjoni. Dawn in-negożjati għandhom jitmexxew skont il-proċeduri stabbiliti fl-Artikolu 207(3) tat-Trattat dwar il-Funżjonament tal-Unjoni Ewropea u t-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea tal-Enerġija Atomika, kif xieraq.

▼B*Artikolu 26*

Dan ir-Regolament ma jaffettwax:

- l-applikazzjoni tal-Artikolu 296 tat-Trattat li jistabbilixxi l-Komunità Ewropea,
- l-applikazzjoni tat-Trattat li jistabilixxi l-Komunità Ewropea dwar l-Enerġija Atomika.

Artikolu 27

Ir-Regolament (KE) Nru 1334/2000 huwa mhassar b'effett mis-27 ta' Awissu 2009.

Madanakollu, għall-applikazzjoni ta' awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni magħmul qabel is-27 ta' Awissu 2009, għandhom ikomplu japplikaw id-dispożizzjonijiet rilevanti tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000.

Ir-referenzi għar-Regolament imħassar għandhom jinftieħmu bhala referenzi għal dan ir-Regolament u għandhom jinqraw skont it-tabella ta' korrelazzjoni fl-Anness VI.

Artikolu 28

Dan ir-Regolament għandu jidħol fis-seħħ 90 jum wara d-data tal-publikazzjoni tiegħu f'Il-Ġurnal Uffiċċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

▼M4*ANNESS I***Lista msemmija fl-Artikolu 3 ta' dan ir-Regolament****LISTA TA' OĞGETTI B'UŽU DOPPUJU**

Din il-lista timplimenta kontrolli ta' oggetti b'užu doppju miftehma internazzjonalment inkluz l-Arrangament ta' Wassenaar, ir-Regim ghall-Kontroll tat-Teknologija Missilistika (MTCR), il-Grupp tal-Fornituri Nukleari (NSG), il-Grupp tal-Australja u l-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimieci (CWC).

WERREJ

Noti

Akrоними u abbreviazzjonijiet

Definizzjonijiet

Kategorija 0 Materjali, faċilitajiet u tagħmir nukleari

Kategorija 1 Materjali speċjali u tagħmir relata

Kategorija 2 L-ipproċessar ta' materjali

Kategorija 3 Elettronika

Kategorija 4 Kompjuters

Kategorija 5 Telekommunikazzjoni u "sigurtà tal-informazzjoni"

Kategorija 6 Sensuri u lasers

Kategorija 7 Navigazzjoni u avjonika

Kategorija 8 Materjal naval

Kategorija 9 Ajruspazju u propulsjoni

NOTI ĜENERALI GHALL-ANNESS I

1. Ghall-kontroll ta' oggetti li huma ddisinjati jew modifikati għal użu militari, ara l-lista/i rilevanti ta' kontrolli tal-merkanzija militari miżmuma mill-Istati Membri individwali. Referenzi f'dan l-Anness li jiddikjaraw "ARA WKOLL KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI" jirreferu ghall-istess listi.
2. L-ghan tal-kontrolli msemmija f'dan l-Anness ma għandux ikun megħlub mill-esportazzjoni ta' oggetti mhux ikkontrollati (inkluži pjanti) li fihom komponent ikkонтrollat wieħed jew aktar meta l-komponent jew il-komponenti kkontrollati jkunu l-element principali tal-oggetti u jistgħu possibbilm jitneħħew jew jintużaw għal skopijiet oħrajn.

N.B.: Meta jiġi vvalutat jekk il-komponent jew komponenti kkontrollati għandhomx jitqiesu bħala l-element principali, hu meħtieg li jintiżnu l-fatturi tal-kwantità, tal-valur u tal-konoxxenza teknoloġika u cirkostanzi speċjali oħrajn li jistgħu jistabbilixxi l-komponent jew komponenti kkontrollati bħala l-element principali tal-oggetti li jkun qed jiġu akkwistati.

3. L-oggetti speċifikati f'dan l-Anness jinkludu oggetti kemm ġoddha kif ukoll użati.

▼M4

4. F'ċerti kazijiet sustanzi kimiċi huma elenkti bl-isem u n-numru CAS. Il-lista tapplika għas-sustanzi kimiċi tal-istess formula strutturali (inkluzi l-idrati) irrispettivav mill-isem jew in-numru CAS. In-numri CAS qed jingħataw biex jgħinu fl-identifikazzjoni ta' sustanza kimiċa jew taħlita partikolari, irrispettivav min-nomenklatura. In-numri CAS ma jistgħux jintużaw bhala identifikaturi uniċi peress li xi forom tas-sustanza kimiċa elenkata għandhom numri CAS differenti, u taħlit li fihom sustanza kimiċa elenkata jista' wkoll ikollhom numri CAS differenti.

NOTA DWAR IT-TEKNOLOGIJA NUKLEARI (NTN)

(Għandha tinqara flimkien mat-Taqsima E tal-Kategorija 0.)

It-“teknoloġija” direttament assoċjata ma’ kull oggett ikkontrollat fil-Kategorija 0 hi kkontrollata skont id-dispozizzjonijiet tal-Kategorija 0.

“Teknoloġija” għall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ oggetti taħt kontroll tibqa’ taħt kontroll anki meta tkun applikabbli għal ogġetti mhux ikkontrollati.

L-aprovazzjoni ta’ ogġetti għall-esportazzjoni tawtorizza wkoll l-esportazzjoni lill-istess utent finali tat-“teknoloġija” minima meħtieġa għall-installazzjoni, it-thaddim, il-manutenzjoni u t-tiswija tal-oġġetti.

Kontrolli fuq trasferiment ta’ “teknoloġija” ma japplikawx għal informazzjoni “fl-isfera pubblika” jew għal “riċerka xjentifika bażika”.

NOTA ĠENERALI DWAR IT-TEKNOLOGIJA (GTN)

(Għandha tinqara flimkien mat-taqṣima E tal-Kategoriji minn 1 sa 9.)

L-esportazzjoni tat-“teknoloġija” li hi “meħtieġa” għall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ ogġetti kkontrollati fil-Kategoriji minn 1 sa 9, hi kkontrollata skont id-dispozizzjonijiet tal-Kategoriji minn 1 sa 9.

“Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ ogġetti taħt kontroll tibqa’ taħt kontroll anki meta tkun applikabbli għal ogġetti mhux ikkontrollati.

Il-kontrolli ma japplikawx għal dik it-“teknoloġija” li hija l-minimu meħtieġ għall-installazzjoni, it-thaddim, il-manutenzjoni (iċċekkjar) jew it-tiswija ta’ dawk l-oġġetti li mhumiex ikkontrollati jew li l-esportazzjoni tagħhom għiet awtorizzata.

N.B.: Dan ma jirrilaxx tali “teknoloġija” specifikata f’IE002.e., 1E002.f., 8E002.a. u 8E002.b.

Kontrolli fuq trasferiment ta’ “teknoloġija” ma japplikawx għal informazzjoni “fl-isfera pubblika”, għal “riċerka xjentifika bażika” jew għall-informazzjoni minima meħtieġa għal applikazzjonijiet għal privattivi.

NOTA ĠENERALI DWAR IS-SOFTWARE (GSN)

(Din in-nota tipprevali fuq kull kontroll fit-Taqsima D tal-Kategoriji minn 0 sa 9.)

Il-Kategoriji minn 0 sa 9 ta’ din il-lista ma jikkontrollawx “software” li hu wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Ĝeneralment disponibbli għall-pubbliku billi jkun:

1. Mibjugħ mill-hażni f'postijiet ta’ bejgħ bl-imnut, mingħajr restrizzjoni, permezz ta’:
 - a. Transazzjonijiet minn fuq il-bank;
 - b. Transazzjonijiet bil-posta;
 - c. Transazzjonijiet elettroniċi; jew
 - d. Transazzjonijiet ta’ sejha bit-telefown; u

▼M4

2. Iddisinjati għal installazzjoni mill-utent mingħajr ebda appoġġ sostanzjali iehor mill-fornitur;

N.B.: L-entrata a tan-Nota Ġenerali dwar is-Software ma tirrilaxxax “software” spċifikat fil-Kategorija 5 - Parti 2 (“Sigurtà tal-Informazzjoni”).

- b. “Fl-isfera pubblika”: jew
- c. “Il-kodiċi tal-oġġett” minimu neċċesarju għall-installazzjoni, operar, manutenzioni (ċċekkjar) jew tiswija ta’ dawk l-oġġetti li l-esportazzjoni tagħhom ġiet awtorizzata.

N.B.: L-entrata c tan-Nota Ġenerali dwar is-Softwer ma tirrilaxxax “software” spċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2 (“Sigurtà tal-Informationi”).

AKRONIMI U ABBREVJAZZJONIJIET UŻATI F'DAN L-ANNESS

Akronimu jew abbrevjazzjoni, meta użat bħala terminu definit, jinstab f“Definizzjonijiet ta’ Termini użati f'dan l-Anness”.

AKRONIMU JEW ABBREVJAZZJONI	TIFSIRA
ABEC	Kumitat tal-Inġiniera tad-Direzzjoni Annulari
AGMA	Assocjazzjoni tal-Manifatturi Amerikani tal-Ingranaġġi
AHRS	sistema ta’ referenza ta’ attitudni u direzzjoni
AISI	Istitut Amerikan tal-Hadid u l-Azzar
ALU	unità logika aritmetika
ANSI	Istitut tal-Istandards Nazzjonali Amerikan
ASTM	is-Socjetà Amerikana għall-Ittestijar u l-Materjali
ATC	kontroll tat-traffiċi tal-ajru
AVLIS	separazzjoni iżotopika ta’ fwar atomiku bil-laser
CAD	disinn meħġjun mill-kompjuter
CAS	Servizz tal-Astratti tal-Kimiċi
CDU	unità ta’ kontroll u viżwalizzazzjoni
CEP	żball ċirkolari probabbli
CNTD	depozitu termiku b'nukleazzjoni kontrollata
CRISLA	reazzjoni kimika permezz ta’ attivazzjoni iżotopika selettiva bil-laser
CVD	depozizzjoni ta’ sustanza kimika mill-fwar

▼M4

AKRONIMU JEW ABBREVJAZZJONI	TIFSIRA
CW	gwerra kimika
CW (għal-lasers)	mewġa kontinwa
DME	tagħmir li jkejjel id-distanza
DS	direzzjonalment solidifikat
EB-PVD	depożitu fiżiku f'faži ta' fwar permezz ta' raġġ elettroniku
EBU	European Broadcasting Union
ECM	immaxinjar elettrokimiku
ECR	riżonanza elettročiklotrun
EDM	magni ta' skariku elettriku
EEPROMS	memorja li tinqara biss programmabbi u li tithassar elettrikament
EIA	Assoċiazzjoni tal-Industriji Elettroniċi
EMC	kompatibbiltà elettromanjetika
ETSI	Istitut Ewropew għall-Istandards tat-Telekomunikazzjoni
FFT	trasformat Fourier rapidu (Fast Fourier Transform)
GLONASS	sistema globali ta' navigazzjoni bis-satellita
GPS	sistema ta' pozizzjonar globali
HBT	transisters etero-bipolari
DDR	irrekordjar digitali b'densità għolja
HEMT	transisters b'mobbiltà għolja tal-elettroni
ICAO	Organizzazzjoni Internazzjonali tal-Avjazzjoni Ċivili
IEC	Kummissjoni Internazzjonali Elettro-teknika
IEEE	Istitut tal-Inġiniera Elettriċi u Elettroniċi
IFOV	kamp tal-viżjoni istantanju
ILS	sistema ta' nżul bi strument
IRIG	inter-range instrumentation group
ISA	atmosfera standard internazzjonali
ISAR	radar b'apertura sintetika bil-maqlub
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali ghall-Istandardizzazzjoni
ITU	Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni
JIS	Japanese Industrial Standard
JT	Joule-Thomson

▼M4

AKRONIMU JEW ABBREVJAZZJONI	TIFSIRA
LIDAR	rilevament u kejl tad-distanza bid-dawl
LRU	unità rimpazzabbli fil-post
MAC	kodiċi ta' awtentikar tal-messaġġ
Mach	proporzjon tal-velocità ta' oġgett mal-velocità tal-hoss (imsemmi għal Ernst Mach)
MLIS	separazzjoni iżotopika molekulari bil-laser
MLS	sistemi ta' nżul bil-microwave
MOCVD	depozizzjoni bi fwar kimiku ta' sustanza organo-metallika
MRI	immaġini b'riżonanza manjetika
MTBF	ħin medju bejn il-hsarat
Mtops	miljun operazzjoni teoretika kull sekonda
MTTF	ħin medju qabel il-ħsara
NBC	Nukleari, Bijologiku u Kimiku
NDT	test mhux distruttiv
PAR	radar ta' approċċ ta' preċiżjoni
PIN	numru ta' identifikazzjoni personali
ppm	partijiet kull miljun
PSD	densità spettrali tal-qawwa
QAM	quadrature-amplitude-modulation
RF	frekwenza tar-radju
SACMA	Suppliers of Advanced Composite Materials Association
SAR	radar b'apertura sintetika
SC	monokristall
SLAR	radar laterali fl-ajru
SMPTE	Society of Motion Picture and Television Engineers
SRA	assemblaġġ rimpazzabbli fil-laboratorju
SRAM	memorja statika ta' aċċess każwali
SRM	Metodi Rakkomandati mill-SACMA
SSB	faxxa laterali unika
SSR	radar sekondarju ta' sorveljanza
TCSEC	kriterji ta' evalwazzjoni għal sistema ta' kompjuter fdata
TIR	qari totali indikat

▼M4

AKRONIMU JEW ABBREVJAZZJONI	TIFSIRA
UV	ultravjola
UTS	limitu tar-reżistaġa għat-tensjoni
VOR	firxa omni-direzzjonali ta' frekwenza għolja ħafna
YAG	granata tal-aluminju/tal-ittriju

DEFINIZZJONIJIET TAT-TERMINI UŻATI F'DAN L-ANNESS

Definizzjonijiet ta' termini bejn 'virgoletti singoli' jingħataw f'Nota Teknika mal-punt rilevanti.

Definizzjonijiet ta' termini bejn "virgoletti doppji" huma kif ġej:

N.B.: Referenzi ghall-kategorija jingħataw fil-parentesi wara t-terminu ddefinit.

"Adattat għal użu fil-gwerra" (1) tfisser kull modifika jew selezzjoni (bħal alte-razzjoni fil-purezza, hajja fuq l-ixkaffa, virulenza, karatteristici disseminativi, jew reżistaġa għal radjazzjoni UV) ddisinjati sabiex iżidu l-effettivitā fil-produzzjoni ta' fermenti ta' bnedmin jew annimali, fid-degradazzjoni ta' tagħmir jew fil-hsara lill-ghelejjal jew lill-ambjent.

"Aġent ta' kontroll ta' rvellijiet" (1) tfisser sustanzi li, fil-kundizzjonijiet misten-nja ta' użu ghall-finijiet ta' kontroll ta' rvellijiet, jipproċu rapidament fin-nies irritazzjoni sensorja jew effetti fizċi li jinkapaċċitaw u li jispiċċaw fi żmien qasir wara li jintemml 1-esponenti.

Nota teknika: Gassijiet tad-dmugħ jaqgħu taħt "ażenti ta' kontroll ta' rvellijiet".

"Agilità tal-frekwenza tar-radar" (6) tfisser kull teknika li tibdel, f'sekwenza psewo-każwali, il-frekwenza tat-trasportatur ta' trasmettitur radar tal-impuls bejn l-impulsi jew bejn gruppi ta' impulsi b'ammont ugwali jew ikbar mill-faxxa tal-frekwenza tal-impuls.

"Algoritmu asimmetriku" (5) tfisser algoritmu kriptografiku li juža ċwievet differenti, matematikament relatati għall-kodifikazzjoni u d-deċifrar.

N.B.: Użu komuni ta' "algoritmi asimmetriċi" hu amministrazzjoni taċ-ċwievet.

"Algoritmu simmetriku" (5) tfisser algoritmu kriptografiku li juža ċavetta identika għall-kodifikazzjoni kif ukoll għad-deċifrar.

N.B.: Użu komuni ta' "algoritmi simmetriċi" hija l-kunfidenzjalità tad-data.

"Allokati mill-ITU" (3 5) tfisser l-allokazzjoni ta' faxex ta' frekwenza skont l-edizzjoni attwali tar-Regolamenti tar-Radju tal-ITU għal servizzi primarji, permessi u sekondarji.

N.B.: Allokazzjoni addizzjonal u alternattivi mhumiex inklużi.

"Amplifikazzjoni ottika" (5), fil-komunikazzjoni ottika, tfisser teknika ta' amplifikazzjoni li tintroduci ksib ta' sinjal ottici li jkunu gew iġġenerati minn sors ottiku separat, mingħajji konverżjoni f'sinjal elettrici, jiġifieri bl-użu ta' ampifikaturi ottici semikondutturi, amplifikaturi luminixxenti tal-fibra ottika.

"Analizzaturi tas-sinjal" (3) tfisser tagħmir li kapaċi jkejjel u juri l-karatteristici bażiċi tal-komponenti ta' frekwenza unika ta' sinjal b'ħafna frekwenzi.

"Antenna b'arrangament f'fazjiet, orientabbi elettronikament" (5 6) tfisser antenna li tifforma raġġ permezz ta' fażi li takkoppja, jiġifieri, id-direzzjoni tar-raġġ huwa kkontrollat mill-koeffċjenti ta' eċċitazzjoni kumplessi tal-elementi li jirradjaw u d-direzzjoni ta' dak ir-raġġ tista' tvarja fl-ażiżut jew fl-elevazzjoni, jew fi tnejn, bl-applikazzjoni, kemm fit-trasmissjoni u r-riċeviment, ta' sinjal elettroniku.

"APP" (4) hu ekwivalenti għal "L-Oħla Rendiment Aġġustat".

"Arrangament tas-sensur ottiku ghall-kontroll tat-titjir" (5) huwa netwerk ta' sensuri ottici distribwiti, li jużaw raġġi tal-“laser”, sabiex jipprovd data dwar il-kontroll tat-titjir fi żmien reali għall-ipproċessar abbord.

▼M4

“Assemblagg elettroniku” (2 3 4 5) tfisser numru ta’ komponenti elettronici (jigifieri, ‘elementi ta’ cirkwiti’, ‘komponenti diskreti’, cirkwiti integrati, ecc.) konnessi flimkien sabiex jagħmlu (a) funzjoni(jet) specifika (specifici), sostitwibbli bħala entità u normalment jistgħu jiġu żmuntati.

N.B. 1: ‘Element ta’ cirkwit’: parti funzjonal wahda attiva jew passiva ta’ cirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, transister wieħed, resister wieħed, kapaċitħur wieħed, ecc.

N.B. 2: ‘Komponent diskret’: ‘element ta’ cirkwit’ ippakkjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu stess.

“Atomizzazzjoni cirkolari” (1) tfisser process sabiex tiċċekken nixxiegħa jew ġhadira ta’ metall imdewweb f’taqtir żgħir ta’ dijametru ta’ 500 mikrometri jew inqas b’forza centrifugali.

“Atomizzazzjoni f’vakwu” (1) tfisser proċess sabiex tiċċekken nixxiegħa ta’ metall imdewweb fi qtar żgħir ta’ dijametru ta’ 500 mikrometri jew inqas bl-evoluzzjoni rapida ta’ gass maħlul mal-espożizzjoni f’vakwu.

“Atomizzazzjoni tal-gass” (1) tfisser proċess sabiex tnaqqas il-fluss ta’ liegi tal-mettall mdewweb għal qtar ta’ dijametru ta’ 500 mikrometri jew inqas bi fluss ta’ pressjoni għolja ta’ gass.

“Attivazzjoni kriptografika” (5) tfisser kull teknika li tattiva jew thaddem il-kapaċità kriptografika, permezz ta’ mekkaniżmu sigur li jiġi implementat mill-manifattur tal-oġġett u li huwa marbut unikament mal-oġġett jew mal-klijent li tkun qed tiġi attivata jew tithaddem għaliex il-kapaċità kriptografika (pereżempju ċavetta tal-licenċja bbażata fuq numru tas-serje jew strument ta’ awtentikazzjoni bħal certifikat iffirmat digitalment).

Nota Teknika: Tekniki u mekkaniżmi tal-“attivazzjoni kriptografika” jistgħu jiġu implementati bħala hardware, “software” jew “teknoloġija”.

“Canning” (2) tfisser iċ-ċaqliq tal-assi f’rotazzjoni wahda tal-fus principali mkejjel f’ajrupalan b’mod perpendikulari mal-wiċċ tal-fus, f’punt qrib iċ-ċirkonferenza tal-wiċċ tal-fus (Referenza: ISO 230/1 1986, paragrafu 5.63).

“CEP” (ċirku ta’ probabbiltà ugħwali) (7) huwa kejl tal-preċiżjoni, ir-ragġ taċ-ċirku ċċentrat fuq il-bersall, f’distanza speċifika, fejn jimpattaw 50 % tal-kariki splussivi.

“Cellola tal-karburant” (8) hija apparat elettrokimiku li jikkonverti l-enerġja kimika direttament għal elettriku b’kurrent dirett (DC) billi jikkonsma karburant minn sors estern.

“Cirkwiti integrati tat-tipi tal-pellikola” (3) tfisser arrangament ta’ ‘elementi ta’ cirkwit’ u interkonnessjonijiet metallici ffurmati minn depožitu ta’ pellikola hoxna jew irqiqa fuq “sottostrat” ta’ iżolazzjoni.

N.B.: ‘Element ta’ cirkwit’ huwa parti funzjonal wahda attiva jew passiva ta’ cirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, transister wieħed, resister wieħed, kapaċitħur wieħed, ecc.

“Cirkwit integrat b’ħafna ċippi” (3) tfisser żewġ “ċirkwiti integrati monolitiċi” jew iktar magħquda ma’ “sottostrat” komuni.

“Cirkwit integrat ibridu” (3) tfisser kull kombinazzjoni ta’ cirkwit(i) integrat(i), jew cirkwit integrat b’‘elementi ta’ cirkwit’ jew ‘komponenti diskreti’ konnessi flimkien sabiex iwettqu funzjoni(jet) specifika/specifici, u li għandhom dawn il-karakteristiċi kollha li ġejjin:

- Ikollhom mill-inqas tagħmir wieħed mhux inkapsulat;
- Konnessi flimkien bl-użu ta’ metodi tipiči ta’ produzzjoni ta’ cirkwiti integrati;
- Sostitwibbli bħala entità; u
- Normalment ma jistgħux jiġu żmuntati.

N.B. 1: ‘Element ta’ cirkwit’: parti funzjonal wahda attiva jew passiva ta’ cirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, transister wieħed, resister wieħed, kapaċitħur wieħed, ecc.

▼M4

N.B. 2: ‘Komponent diskret’: ‘element ta’ čirkwit’ ippakkjat separatament bil-konnessjonijet esterni tiegħu.

“Čirkwit integrat monolitiku” (3) tfisser kombinazzjoni ta’ ‘elementi čirkwiti’ attivi jew passivi jew it-tnejn li:

- a. Huma ffurmati permezz ta’ proċessi ta’ diffużjoni, proċessi ta’ impjantazzjoni jew proċessi ta’ depożizzjoni fi jew fuq biċċa materjal semikonduttur, dik li tissejjah ‘ċippa’;
- b. Jistgħu jiġu kkunsidrati bhala assoċjati b’mod indivisibbli; u
- c. Jesegwixxu l-funzjoni(jiet) ta’ čirkwit.

N.B.: ‘Element ta’ čirkwit’ huwa parti funzjonalı unika attiva jew passiva ta’ čirkwit elettroniku, bhal dajowd wieħed, transister wieħed, resister wieħed, kapasiter wieħed, ecc.

“Čirkwit integrat ottiku” (3) tfisser “čirkwit integrat monolitiku” jew “čirkwit integrat ibridu”, li fih parti waħda jew iktar, iddisinjat sabiex jiffunzjona bhala fotosensur jew fotoemittent jew sabiex ježegwixxi funzjoni ottika jew elettro-ottika waħda jew aktar.

“Densifikazzjoni iżostatika taħraaq” (2) tfisser il-proċess ta’ applikazzjoni ta’ pressjoni waqt l-ikkastjar f’temperaturi li jaqbżu 375 K (102 °C) f’kavità magħluqa ġo diversi tipi ta’ mezzi (gass, likwidu, partiċelli solidi, ecc.) sabiex tinholoq forza ugwali fid-direzzjonijiet kollha għat-taqqis jew l-eliminazzjoni ta’ spazji vojta interni fl-ikkastjar.

“Densità ekwivalenti” (6) tfisser il-massa ta’ ottiku kull unità ta’ erja ottika progettata fuq il-wiċċ ottiku.

“Densità totali tal-kurrent” (3) tfisser in-numru totali ta’ tidwir tal-ampere fil-bobin (jigifieri t-total tan-numru ta’ tidwir multiplikat bil-kurrent massimu li jingarr minn kull dawra) diviż bis-sezzjoni trasversali totali tal-bobin (inkluži l-filamenti superkonduttivi, il-matriċi metallika fejn hemm il-filamenti superkonduttivi, il-materjal inkapsulanti, kanali li jkesshu, ecc.).

“Devjazzjoni tal-pożizzjonament angolari” (2) tfisser id-differenza massima bejn il-pożizzjonament angolari u l-pożizzjonament angolari attwali, imkejla b’mod preciz hafna wara li l-muntaġġ li jzomm l-oġġett ta’ hidma jkun tneħha mill-pożizzjonament inizjali tiegħu (ref. VDI/VDE 2617, Abbozz: ‘Imwejjed rotatorji fuq makkinarji li jkejlu l-koordinati’).

“Dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bażiku” (3) tfisser il-valur tad-dewmien tal-propagazzjoni li jikkorrispondi ghall-bieb bażiku użat f’“čirkwit integrat monolitiku”. Għal ‘familja’ ta’ “čirkwiti integrati monolitici”, dan jista’ jkun speċifikat jew bhala d-dewmien tal-propagazzjoni għal bieb tipiku fil-‘familja’ partikolari jew bhala d-dewmien tal-propagazzjoni tipiku għal bieb fil-‘familja’ partikolari.

N.B. 1: “Dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bażiku” ma għandux ikun konfuż mad-dewmien tad-dħul/hrug ta’ “čirkwit integrat monolitiku” kumpless.

N.B. 2: ‘Familja’ tikkonsisti fiec-čirkwiti integrati kollha li għalihom dawn li ġejjin huma applikati skont il-metodologija u l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifatura tagħhom minbarra l-funzjonijiet rispettivi tagħhom:

- a. L-arkitettura komuni tal-hardware u tas-software;
- b. It-teknoloġija komuni tad-disinn u l-proċess; u
- c. Il-karatteristiċi bażiċi komuni.

“Durata tal-impuls” (6) hija d-durata ta’ impuls “laser” imkejla fil-livelli ta’ Wisa’ Shih Nofs Intensità (FWHI).

“Durata tal-laser” (def) tfisser il-hin li matulu l-“laser” jiproduċi r-radjazzjoni “laser”, li għal-“lasers pulsati” jikkorrispondi għall-hin li matulu jinhareġ impuls wieħed jew serje ta’ impulsi konsekkutivi.

“Element prinċipali” (4), kif japplika fil-Kategorija 4, huwa “element prinċipali” meta l-valur tas-sostituzzjoni tiegħu jkun iktar minn 35 % tal-valur totali tas-sistema li tagħha huwa element. Il-valur tal-element huwa l-prezz imħallas ghall-element mill-fabbrikant tas-sistema, jew mill-integratur tas-sistema. Il-valur totali huwa l-prezz tal-bejgħ normali internazzjonali lil partijiet li ma għandhomx x’jaqsmu fil-punt tal-fabbrikazzjoni jew tal-konsolidazzjoni tal-konsenji.

▼M4

“Estrazzjoni mit-tidwib” (1) tfisser proċess ta’ ‘solidifikazzjoni rapida’ u estrazzjoni ta’ prodott ta’ liega li qisu žigarella permezz tal-inserzjoni ta’ segment qasir ta’ blokka kiesha rotanti f’banju ta’ liega tal-metall imdewba.

N.B.: ‘Solidifikazzjoni rapida’: solidifikazzjoni ta’ materjal imdewweb b’rati ta’ tkessiħ ogħla minn 1 000 K/s.

“Facilitajiet ta’ produzzjoni” (7 9) tfisser “tagħmir tal-produzzjoni” u software iddisinjat apposta għalhekk integrati fi stallazzjonijiet għal “żvilupp” jew għal fazi ta’ “produzzjoni” wahda jew iktar.

“Fattur tal-iskala” (giroskopju jew aċċellerometru) (7) tfisser il-proporzjon tal-bidla fil-hruġ ma’ bidla fid-dħul li hu intenzjonat li jitkejjel. Il-fattur tal-iskala huwa ġeneralment evalwat bhala l-pendil tal-linja drittä li tista’ tiġi adattata bil-metodu tal-inqas kwadrati għad-data ta’ dħul-hruġ miksuba billi d-dħul jitvarja čiklikament tul il-medda tad-dħul.

“Faxxa tal-frekwenza f’hi reali” (3) għal “analizzaturi tas-sinjal dinamiċi” hi l-usa’ medda tal-frekwenza li l-analizzatur jista’ jipproducி sabiex juri jew jaħżeen fil-kwantità mingħajr ma johloq diskontinwitā fl-analizi tad-data tad-dħul. Għal analizzaturi b’iktar minn kanal wieħed, għandha tintuża l-konfigurazzjoni tal-kanal li jipproduc īl-usa’ “faxxa tal-frekwenza f’hi reali” sabiex isir il-kalkolu.

“Faxxa tal-frekwenza frazzjonalı” (3 5) tfisser il-“Faxxa tal-frekwenza istantanja” diviża bil-frekwenza centrali, espressa bhala perċentwali.

“Faxxa tal-frekwenza istantanja” (3 5 7) tfisser il-faxxa tal-frekwenza li fuqha saħħha tal-produzzjoni tibqaq’ kostanti b’varjazzjoni ta’ 3 dB mingħajr aġġustament ta’ parametri operativi oħra.

“Fiss” (5) tfisser li l-algoritmu li jikkowdja jew tal-kompressjoni ma jistax jaċċetta parametri forniti esternament (pereż, varjabbli kriptografici jew ċwievet) u ma jistax jiġi modifikat mill-utent.

“Fl-isfera pubblika” (GTN NTN GSN), hekk kif tapplika f’dan id-dokument, tfisser “teknoloġija” jew “software” li jkunu saru disponibbli mingħajr restrizzjoni wara d-disseminazzjoni ulterjuri tiegħu (restrizzjonijiet tad-dritt tal-awtur ma jneħħux “teknoloġija” jew “software” milli jkunu “fl-isfera pubblika”).

“Formatura superplastika” (1 2) tfisser proċess ta’ deformazzjoni li juža s-shana għal metalli li huma normalment karakterizzati b’valuri baxxi ta’ elongazzjoni (inqas minn 20 %) fil-punt li jinqas mu kif determinat f’temperatura ambientali normali bl-it-testjar konvenzjonal tar-rezistenza għat-tensioni, sabiex jinkisbu elongazzjonijiet waqt l-ipproċessar li huma mill-inqas id-doppju ta’ dawk il-valuri.

“Fus inklinabbi” (2) tfisser fus li jżomm ghoddha li jbiddel, waqt il-proċess ta’ mmaxinjar, il-pożizzjonament angolari tal-linja centrali tiegħu fir-rigward ta’ xi assi iehor.

“Fużibbli” (1) tfisser li jista’ jkun inkroċjat jew polimerizzat aktar (imwebbes) bl-użu ta’ shana, radjazzjoni, katalizzaturi, eċċ., jew li jista’ jinhall mingħajr pirolizi (ħruq sa ma jsir faham).

“Geografikament imixerred” (6) huwa fejn kull post huwa ‘l bogħod mill-ohrajn kollha b’iktar minn 1 500 m fi kwalunkwe direzzjoni. Sensuri mobbli huma dejjem ikkunsidrat “geografikament imxerrda”.

“Gestjoni tal-qawwa” (7) tfisser it-tibdin tal-qawwa trasmessa tas-sinjal tal-altimetru sabiex il-qawwa riċevuta fl-altitudni tal-“ingenu tal-ajru” tkun dejjem fil-minnu neċċessarju sabiex tiddetermina l-altitudni.

Ġifen tal-ajru (9) tfisser vettura li tingqata’ mill-art bil-magni u tinżamm fl-arja permezz tal-gass (ġeneralment ħelju, preċedentement idroġenu) li huwa ehfek mill-ajra.

“Gradjometri manjetiċi” (6) huma strumenti ddisinjati sabiex isibu l-varjazzjoni spazjali tal-kampijiet manjetiċi minn sorsi esterni ghall-istrument. Huma jikkonsistu f’“manjetometri” u elettronika assoċjata li l-produzzjoni tagħhom huwa kejl tal-gradjent tal-kamp manjetiku.

▼M4

N.B.: Ara wkoll “gradjometru manjetiku intrinsiku”.

“Gradjometru manjetiku intrinsiku” (6) hu element uniku ta’ kejl tal-gradjent tal-kamp manjetiku u elettronika assoċjata li l-produzzjoni tagħhom hi miżura ta’ gradjent tal-kamp manjetiku.

N.B.: Ghall-iżotopi tal-plutonju u l-uranju-233, il-piż tal-iżotopi fi grammi;

Għal uranju arrikkit b’1 fil-mija jew aktar fl-iżotopu uranju-235, il-piż tal-element fi grammi mmultiplikat bil-kwadrat tal-arrikiment tiegħu espress bhala frazzjon tal-piż f’décimali;

Għal uranju arrikkit b’anqas minn 1 fil-mija fl-iżotopu uranju-235, il-piż tal-element fi grammimmultiplikat b’0,0001;

“Gramm effettiv” (0 1) ta’ “materjal fissili speċjali” tfisser:

- Għall-iżotopi tal-plutonju u l-uranju-233, il-piż tal-iżotopi fi grammi;
- Għal uranju arrikkit b’1 fil-mija jew aktar fl-iżotopu uranju-235, il-piż tal-element fi grammi mmultiplikat bil-kwadrat tal-arrikiment tiegħu espress bhala frazzjon tal-piż f’décimali;
- Għal uranju arrikkit b’anqas minn 1 fil-mija fl-iżotopu uranju-235, il-piż tal-element fi grammi mmultiplikat b’0,0001;

“Hażna ewlenja” (4) tfisser il-hażna primarja għad-data jew għal struzzjonijiet għal aċċess rapidu minn unità centrali ta’ proċessar. Din tikkonsisti fil-hażna interna ta’ “kompjuter digitali” u kull estensjoni ġerarkika għal dan, bhal hażna mohbija jew hażna estiża b’ċċess mhux sekwenzali.

“Hin sabiex tinbidel il-frekwenza” (3 5) tfisser il-hin (jiġifieri, dewmien) li jieħu sinjal meta jinbidel minn frekwenza prodotta speċifikata inizjali biex jasal għal jew fi ± 0,05 % ta’ frekwenza prodotta speċifikata finali. Oġġetti li għandhom medda ta’ frekzenza speċifika ta’ inqas minn 0,05 % madwar iċ-ċentru ta’ frekwenza tagħhom huma definiti li mhumiex kapaci jibdlu l-frekwenza.

“Hin ta’ ssetiljar” (3) tfisser il-hin meħtieg ghall-ħruġ sabiex jasal sa nofs bit tal-valur finali meta jkun hemm swiċċjar bejn kwalunkwe żewġ livelli tal-konvertituru.

“Hjut” (1) huwa mazz ta’ ‘filamenti’ mibrumin.

N.B.: ‘Filament’ huwa mazz ta’ “monofilamenti” (tipikament iktar minn 200) irranġati b’mod bejn wieħed u iehor parallel.

“Imħallat” (1) tfisser taħlit minn filament għal filament ta’ fibri termoplastici u fibri ta’ rinfurzar sabiex tigi prodotta taħlita ta’ “matriċi” ta’ rinfurzar ta’ fibri f’forma ta’ fibri totali.

“Immunotossina” (1) hija konjugat ta’ antikorp monoklonali speċifiku monoċellulari u “tossina” jew “sotto-unità ta’ tossina”, li b’mod selettiv taffettwa c-ċelluli morda.

“Inċertezza tal-kejl” (2) hija l-parametru karatteristiku li jijspeċifika f’liema medda madwar il-valur tal-produzzjoni l-valur korrett ta’ kwantità varjabblu miżurabbi jaqa’ fl-livell ta’ fiduċċja ta’ 95 %. Dan jinkludi d-devjazzjonijiet sistematici mhux ikkoreġuti, ir-reazzjonijiet mhux ikkoreġuti u d-devjazzjonijiet każwali (ref. ISO 10360-2, jew VDI/VDE 2617).

“Inġenju tal-ajru ċivili” (1 3 4 7) tfisser dawk l-“inġenju tal-ajru” elenkti skont id-deżiñazzjoni f’listi ta’ ċertifikazzjoni li turi li huma tajbin għat-titjir ippubblikati mill-awtoritajiet tal-avjazzjoni ċivili sabiex itiru fuq rotot ċivili kummerċiali interni u esterni jew għal užu leġġittmu ċivili, privat jew ta’ negozju.

N.B.: Ara wkoll “inġenju tal-ajru”.

“Insegwiment awtomatiku tal-bersall” (6) tfisser teknika ta’ proċessar li awtomatikament tiddetermina u tipproduċi valur estrapolat tal-pożizzjoni l-aktar probabbli tal-bersall f’hi reali.

“Intonabbi” (6) tfisser il-kapaċċità ta’ “laser” li jipproduċi hrug kontinwu fit-tulijiet ta’ mewġ kollha fuq firxa ta’ diversi transizzjonijiet tal-“laser”. “Laser” bl-ghażla tal-linjal jipproduċi tulijiet ta’ mewġ diskreti fi transizzjoni ta’ “laser” waħda u ma jitqiesx bhala “intonabbi”.

▼M4

“Iżolazzjoni” (9) hija applikata lill-komponenti ta’ mutur rokit, jigifieri l-kaxxa, iż-żennuna, id-dħul, l-gheluq tal-kaxxa, u tinkludi folji kompoziti tal-lastiku kkurati jew semi-kkurati li fihom materjal iżolanti jew refrattorju. Hija tista’ wkoll tkun inkorporata bhala boots jew flaps li jtaffu l-isforz.

“Karenatura tat-tarf” (9) tfisser komponent ta’ holqa stazzjonarju (solidu jew issegmentat) imwahhal mal-wiċċ ta’ ġewwa tal-kejsing tat-turbina tal-magna jew element fit-tarf ta’ barra tax-xafra tat-turbina, li principally tiprovdit sigill ghall-gass bejn il-komponenti stazzjonarji u dawk li jduru.

“Kisja interna” (9) hija adatta għar-rabta bejn il-propellant solidu u l-kaxxa jew il-kisja iżolanti. Normalment tixrid ibbaż fuq polimeru likwidu ta’ materjali refrattarji jew iżolanti, pereż. carbon filled hydroxyl terminated polybutadiene (HTPB) jew polimeru ieħor b’agħiġi kurattivi addizzjonal sprejxati jew simentati fuq l-intern tal-kaxxa.

“Kodiċi tal-oġgett” (9) tfisser forma eżegwibbi permezz ta’ tagħmir ta’ espressjoni konvenjenti ta’ proċess wieħed jew aktar (“kodiċi tas-sors” (lingwa tas-sors)) li giet ikkompilata minn sistema li tipproforma.

“Kodiċi tas-sors” (jew lingwa tas-sors) (6 7 9) hija espressjoni konvenjenti ta’ proċess wieħed jew aktar li jista’ jinbidel minn sistema ta’ programmar f’forma eżegwibbi minn tagħmir (“kodiċi tal-oġgett” (jew lingwa tal-oġgett)).

“Koltivazzjonijiet ħajja iżolati” (1) tinkludi koltivazzjonijiet ħajja reqdin u fi preparati niexfa.

“Kompjuter b’arrangament sistoliku” (4) tfisser kompjuter fejn il-fluss u l-modifika tad-data huma dinamikament kontrollabbli fil-livell tax-xatba tal-logika mill-utent.

“Kompjuter digtiali” (4 5) tfisser tagħmir li jista’, fil-forma ta’ kwantità varjabbi diskreta wahda jew aktar, iwettaq dan kollu li ġej:

- a. Jaċċetta data;
- b. Jahżen data jew struzzjonijiet f’tagħmir tal-ħażna fiss jew modifikabbli (li tista’ ssir kitba fuqu);
- c. Jipproċessa data permezz ta’ sekwenza ta’ struzzjonijiet maħżuna li huma modifikabbli; **u**
- d. Jipprovdi ħruġ ta’ data.

N.B.: Modifikasi ta’ sekwenza maħżuna ta’ istruzzjonijiet tinkludi s-sostituzzjoni ta’ tagħmir ta’ hażna fiss, iżda mhux bidla fizika fil-wajering jew l-interkonnessjonijiet

“Kompjuter newrali” (4) tfisser tagħmir tal-komputazzjoni ddisinjat jew immodifikat sabiex jimita l-imġiba ta’ newron jew ġabru ta’ newroni, jiġifieri tagħmir tal-komputazzjoni li jingħaraf bil-kapaċċità tal-hardware tiegħu li jimmodula l-pizijiet u n-numri tal-interkonnessjonijiet ta’ multipliċità ta’ komponenti tal-komputazzjoni abbażi ta’ data preċedenti.

“Kompjuter ottiku” (4) tfisser kompjuter iddisinjat jew immodifikat sabiex juža d-dawl sabiex jirrappreżenta d-data u li l-elementi logici tal-komputazzjoni tiegħu huma bbażati fuq tagħmir ottiku akkoppjat direttament.

“Komposti III/V” (6) tfisser prodotti polikristallini jew monokristallini binarji jew kumplessi li jikkonsistu minn elementi tal-gruppi IIIA u VA tat-tabella ta’ klasifikazzjoni perjodika ta’ Mendeleev (pereż., arsenur tal-gallju, arsenur tal-gallju-aluminju, fosfur tal-indju).

“Kompożitu” (1 2 6 8 9) tfisser “matriċi” u fażi addizzjonalij jew fażijiet addizzjonalij li jikkonsisti f’particelli, fibri tal-kristalli, fibri jew kwalunkwe kombinazzjoni tagħhom, prezenti għal skop jew skopijiet speċifiċi.

“Kompressjoni tal-impuls” (6) tfisser l-ikkowdjar u l-ipproċessar ta’ impuls ta’ sinjal radar ta’ duratura twila f’wahda ta’ duratura qasira, filwaqt li jinżammu l-benefiċċji ta’ impuls b’enerġija qawwiija.

“Kontroll numeriku” (2) tfisser il-kontroll awtomatiku ta’ proċess eżegwit b’tagħmir li jagħmel użu minn data numerika normalment introdotta waqt li l-operazzjoni tkun qiegħda sseħħ (ref. ISO 2382).

▼M4

“Kontroll tal-kontorn” (2) tfisser żewġ movimenti jew aktar “ikkontrollati numerikament” li joperaw skont l-istruzzjoni jiet li jiġi speċifikaw il-pozizzjonament meħtiega li jmiss u r-rati ta’ dħul meħtiega għal dik il-pozizzjonament. Dawn ir-rati ta’ dħul ivarjaw waħda skont l-ohra sabiex jinholoq kontorn mixtieq (ref. ISO/DIS 2806 1980).

“Kontroll tat-titjir primarju” (7) tfisser stabbiltà ta’ “ingenu tal-ajru” jew kontroll tal-immanuvar li juža ġeneraturi ta’ forza/mument, jiġifieri uċuħ ta’ kontroll aerodinamiċi jew gwida tal-ispinta propulsiva.

“Kontroll totali tat-titjir” (7) tfisser kontroll awtomatizzat ta’ kwantitajiet varjabbi tal-istat u t-trajettorja ta’ “ingenu tal-ajru” sabiex jintlahqu objettivi ta’ missjoni li jiriġi għal bidliet fid-data fil-hin reali li jirrigwardaw objettivi, perikli jew “ingenu tal-ajru” oħrajn.

“Kontrollur tal-aċċess fin-netwerk” (4) tfisser wiċċi fiziku għal netwerk ta’ swiċċejar imqassam. Dan juža mezz komuni li jahdem f’kull parti bl-istess “rata ta’ trasferment digiżi” bl-użu ta’ arbitragg (pereż, token jew carrier sense) għat-trasmissioni. Indipendentement minn kull wieħed iehor, huwa jagħzel pakketti ta’ data jew gruppi ta’ data (pereż, IEEE 802) indirizzati lilu. Huwa assemblagg li jista’ jigi integrat f’komputer jew fl-tagħmir ta’ telekomunikazzjoni sabiex tipprovd aċċess ghall-komunikazzjoni.

“Kontrollur tal-kanal ta’ komunikazzjoni” (4) tfisser l-interface fiziku li jikkontrolla l-fluss ta’ informazzjoni digiżi sinkrona jew asinkrona. Hi assemblagg li jista’ jkun integrat fil-komputer jew fl-tagħmir ta’ telekomunikazzjoni sabiex jipprovd aċċess ghall-komunikazzjoni.

“Kostanti tal-hin” (6) huwa l-hin meħud mill-applikazzjoni ta’ stimolu tad-dawl ghall-inkrement kurrenti sabiex jilhaq valur ta’ I-1/e immultiplikat bil-valur finali (jiġifieri 63 % tal-valur finali).

“Kriptografija” (5) tfisser id-dixxiplina li tinkorpora l-principji, il-mezzi u l-metodi għat-trasformazzjoni tad-data sabiex tahbi l-kontenut tal-informazzjoni tagħha, tipprevjeni l-modifika mhux osservata tagħha jew tipprevjeni l-użu mhux awtorizzat tagħha. Il-“Kriptografija” hi limitata għat-trasformazzjoni tal-informazzjoni bl-użu ta’ ‘parametru sigriet’ wieħed jew aktar (pereż, kwantitat jekk kripto-varjabbi) jew amministrazzjoni taċ-ċavetta assoċjata.

N.B.: ‘Parametru sigriet’: kwantià kostanti jew ċavetta li tinżamm sigrieta mill-oħrajn jew kondiviża biss fi grupp.

“Kriptografija kwantistika” (5) tfisser familja ta’ tekniki għall-istabbiliment ta’ ċavetta kondiviża ghall-“kriptografija” permezz ta’ kejl tal-karatteristiċi kwantistici-mekkaniċi ta’ sistema fizika (inklużi dawk il-karatteristiċi fizici espliċitament irregolati mill-ottika kwantistika, it-teorija tal-kamp kwantistiku jew l-elettrodinamika kwantistica).

“Kumpensi kollha disponibbli” (2) tfisser wara li jiġu kkunsidrati l-miżuri kollha fattibbi disponibbli ghall-manifattur biex jimminimizza kull żball sistematiku ta’ pożizzjonament ghall-mudell partikolari ta’ ghodda bil-magna jew żbalji tal-kejl ghall-magna partikolari ta’ kejl bil-koordinati.

“Kwalifikat ghall-użu spazjali” (3 6 8) tirreferi għal prodotti ddisinjati, fabbrikati u t-testjati sabiex jissodis faw il-htigjiet speċjali elettriċi, mekkaniċi jew ambientali ghall-użu fil-varar u t-tqegħid ta’ satelliti jew sistemi ta’ titjir f’altitudni għolja li jaħdmu f’altitudni ta’ 100 km jew oħla.

“Laser” (0 2 3 5 6 7 8 9) hu ġabru ta’ komponenti li jipproduċu dawl koerenti kemm fl-ispazju kif ukoll fil-hin li hu amplifikat b’emissjoni simulata ta’ radjazzjoni.

N.B.: Ara wkoll: *“Laser kimiku”;*
“Laser b’Energija Għolja Hafna”;
“Laser tat-trasferment”.

“Laser b’Energija Għolja Hafna” (“SHPL”) (6) tfisser “laser” li kapaċi jitfa’ (it-total jew porzjon ta’) l-enerġija ta’ hrug li teċċedi 1 kJ f’hi ta’ 50 ms jew b’medja jew energija ta’ mewġa kontinwa oħħla minn 20 kW.

“Laser bi trasferment” (6) tfisser “laser” eċċitat permezz tat-trasferment ta’ enerġija miksuba mill-kollizjoni ta’ atomu jew molekula li ma tiproduċix effett laser ma’ atomu jew molekula li tiproduċi effett laser.

▼M4

“Laser CW” (6) tfisser “laser” li jiproduċi enerġija tal-hruġ nominalment kostanti għal aktar minn 0,25 sekondi.

“Laser kimiku” (6) tfisser “laser” fejn l-ispeċi fi stat eċċitat tkun prodotta permezz tal-enerġija minn reazzjoni kimika.

“Laser tal-impuls” (6) tfisser “laser” b“durata tal-impuls” li hi inqas minn jew ugwali għal 0,25 sekondi.

“Liega mekkanika” (1) tfisser il-proċess ta’ formazzjoni ta’ liega li jirriżulta mill-għaqda, it-tkissir u l-għaqda mill-ġdid ta’ trabijiet tal-liega elementari u primi b’impatt mekkaniku. Particelli mhux metalliċi jistgħu jiġu inkorporati fil-liega biż-żieda tat-trabijiet meħtieġa.

“Linearità” (2) (normalment imkejla f’termini ta’ non-linearità) tfisser id-devjazzjoni massima tal-karatteristika attwali (medja ta’ qari superjuri u inferjuri), pozittiva jew negattiva, minn linja ditta hekk pozizzjonata sabiex tugħalizza u timminimizza d-devjazzjonijiet massimi.

“L-oghla qawwa” (6), tfisser l-oghla livell ta’ qawwa miksub fid-“duratura tal-laser”. “Hjut” u “rovings” kontinwi;

“L-Oħħla Rendiment Aġġustat” (4) hi l-oghla rata aġġustata li fiha l-“kompjuters digitali” jwettqu addizzjonijiet u multiplikazzjoni ta’ punt li jvarja ta’ 64-bit jew akbar, u hu espress f’Weighted TeraFLOPS (WT) b’unitajiet ta’ 1 012-il operazzjoni ta’ punt li jvarja aġġustat kull sekonda.

N.B.: Ara l-Kategorija 4, Nota Teknika.

“L-ottimizzazzjoni tat-trajettorja tat-titħejr” (7) hija proċedura li timminimizza d-devjazzjonijiet minn trajettorja mixtieqa f’erba’ dimensjonijiet (spazju u hin) abbażi tal-immassimazzar tal-prestazzjoni jew l-effettività għal kompiti tal-missjoni.

“Manjetometri” (6) huma strumenti ddisinjati sabiex jirrilevaw kampijiet manjetiċi minn sorsi esterni ghall-istrument. Huma jikkonsistu f’element ta’ rilevament ta’ kamp manjetiku uniku u elettronika assoċjata li l-produzzjoni tagħhom huwa kejl tal-kamp manjetiku.

“Materjali enerġetici” (1) tfisser sustanzi jew taħlitiet li jkollhom reazzjoni kimika sabiex jirrilaxxaw enerġija meħtieġa għall-applikazzjoni intenzjonata tagħhom. “Splussivi”, “piroteknici” u “propellant” huma sottoklassijiet ta’ materjali enerġetici.

“Materjal fissili speċjali” (0) tfisser plutonju-239, uranju-233, “uranju arrikkit fl-izotpi 235 jew 233”, u kull materjal li jinkludi lil dawn.

“Materjali fibruži jew bil-filamenti” (0 1 8) jinkludu:

- “Monofilamenti” kontinwi;
- “Hjut” u “rovings” kontinwi;
- “Hjut”, drappijiet, tapiti u zigarelli li jkunu;
- Fibri maqtugħin, fibri prinċipali u kutri tal-fibri koerenti;
- Fibri tal-kristall, kemm monokristallina jew polikristallina, ta’ kwalunkwe tul;
- Polpa tal-poliamidi aromatiċi.

“Materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆” (0) jistgħu jkunu ram, azzar inos-sidabbli, aluminju, ossidu tal-aluminju, liegi tal-aluminju, nikil jew liegi li fihom 60 fil-mija piż jew iktar nikil u polimeri idrokarburi fluworuati reżistenti għall-UF₆, kif adatt għat-tip ta’ proċess ta’ separazzjoni.

“Matriċi fuq il-pjan fokali” (6 8) tfisser saff planari linearji jew bi-dimensjonalji, jew taħħlita ta’ saffi planari, ta’ elementi ta’ rilevaturi individwali, b’elettronika li tinqara jew mingħajrha, li jaħdmu fil-pjan fokali.

N.B.: Dan mhux intenzjonat li jinkludi arranġament ta’ elementi rilevaturi singoli fuq xulxin jew kwalunkwe żewġ, tliet jew erba’ elementi rilevaturi dment li d-dewmien u l-integrazzjoni ma jitwett quż-żfllement.

▼M4

“Matriċi” (1 2 8 9) tfisser fazi sostanzjalment kontinwa li timla l-ispazju bejn il-particelli, il-fibri tal-kristall jew il-fibri.

“Medda strumentata” (6) tfisser il-medda spēcifikata mhux ambigwa viżwalizzata ta’ radar.

“Meħtieg” (NGT 1-9), kif applikat għal “teknologija”, jirreferi għal dik il-biċċa biss ta’ “teknologija” li hi partikolarmen responsabbi sabiex tilhaq jew testendi l-livelli ta’ prestazzjoni, il-karatteristiċi jew il-funzjonijiet ikkontrollati. “Teknologija” “meħtiega” bhal din tista’ tkun kondivizha bejn oggetti differenti.

“Mikroċirkwit tal-mikrokompjuter” (3) tfisser “ċirkwit integrat monolitiku” jew “ċirkwit integrat b’haġna ċippi” li fih unità logika aritmjetika (ALU) li kapaċi twettaq struzzjonijiet ta’ skop ġenerali minn hażna interna, fuq data li tinsab fil-hażna interna.

N.B. 1: Il-“mikroċirkwit tal-mikropoċessur” normalment ma jkunx fih hażna integrali aċċesibbli għall-utent, għalkemm il-hażna prezenti fiċ-ċippa tista’ tintuża waqt li titwettaq il-funzjoni logika.

N.B. 2: Dan jinkludi settijiet ta’ ċippi li huma ddisinjati sabiex jaħdmu flimkien sabiex jipprovd u l-funzjoni ta’ “mikroċirkwit tal-mikropoċessur”.

“Mikroċirkwit tal-mikropoċessur” (3) tfisser “ċirkwit integrat monolitiku” jew “ċirkwit integrat b’haġna ċippi” li jinkludi unità logika aritmjetika (ALU) li kapaċi twettaq serje ta’ struzzjonijiet ta’ skop ġenerali minn hażna esterna.

“Mikroorganizmi” (1 2) tfisser batteri, virus, mikoplazmi, riketzji, klamidji jew fungi, sew naturali, imkabba jew modifikati, kemm fil-forma ta’ ‘kulturi hajjin iż-żolot’ jew bhala materjal inkluż materjal haj li ġie deliberatament imlaqqam jew ikkontaminat b’dawn il-kulturi.

“Mirja deformabbli” (6) (magħrufa wkoll bhala mirja ottici adattivi) tfisser mirja li jkollhom:

- Wiċċe uniku kontinwu ottiku li jirrifletti li hu dinamikament deformat bl-applikazzjoni ta’ torques jew forzi individuali għall-kumpens tad-distorsjonijiet fil-forma tal-mewġa ottika inċidenti fuq il-mera; jew
- Elementi multipli ottici li jirriflettu li jistgħu jkunu individwalment jew dinamikament pozizzjonati mill-ġdid bl-applikazzjoni ta’ torque jew forzi individuali għall-kumpens tad-distorsjonijiet fil-forma tal-mewġa ottika inċidenti fuq il-mera.

“Missili” (1 3 6 7 9) tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ewkwiagg, kapaċi jwasslu kariku splussiv ta’ mill-inqas 500 kg għal medda ta’ mill-inqas 300 km.

“Modulu spēcifiku” (0 1 9) huwa l-modulu ta’ Young f’pascals, ekwivalenti għal N/m² diviż bil-piż spēcifiku fi N/m³, imkejjel f’temperatura ta’ (296 ± 2) K ((23 + 2) °C) u umdiċċa relativa ta’ (50 + 5)%.

“Monofilament” (1) jew filament huwa l-iżgħar inkrement ta’ fibra, normalment ta’ diversi mikrometri fid-dijambru.

“Navigazzjoni b’Riferiment għal Bazijiet ta’ Data” (“DBRN”) (7) tfisser sistemi li jużaw diversi sorsi ta’ data ta’ immappjar ġegħiha preċedentement imkejla integrata sabiex tipprovd informazzjoni ta’ navigazzjoni eżatta f’kundizzjonijiet dinamiċi. Is-sorsi tad-data jinkludu mapep batimetrici, mapep stellari, mapep tal-gravità, mapep manjetiċi jew mapep tal-art digitali 3-D.

“Netwerk ta’ erja lokali” (4 5) hija sistema tal-komunikazzjoni tad-data li għandha l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- Tippermetti numru arbitrarju ta’ ‘tagħmir tad-data’ indipendentli li jikkommu-nikaw direttament ma’ xulxin; u
- Hija konfinata għal żona ġeografika ta’ qies moderat (pereż, bini ta’ uffiċċini, impjant, kampus, mahżeġ).

N.B.: ‘Tagħmir tad-data’ tfisser tagħmir li kapaċi jittrasmetti jew jirċievi sekwenzi ta’ informazzjoni digħiċċi.

▼M4

“Netwerk ta’ erja personali” (5) tfisser sistema ta’ komunikazzjoni tad-data li għandha l-karatteristici kollha li ġejjin:

- a. Tippermetti numru arbitrarju ta’ ‘tagħmir tad-data’ indipendenti jew interkonnessi li jikkomunikaw direttament ma’ xulxin; u
- b. Hija konfinata għal komunikazzjoni bejn tagħmir fil-vičinanza immedjata ta’ individwu jew kontrollur tat-tagħmir (pereżempju kamra, uffiċċju, jew karozza waħda).

Nota Teknika:

‘Tagħmir tad-data’ tfisser tagħmir li kapaċi jittrasmetti jew jirċievi sekwenzi ta’ informazzjoni digitali.

“Pixel attiv” (6 8) hu element minimu (uniku) tal-arranggament tal-istat solidu li għandu funzjoni ta’ trasferiment fotoelektrika meta jkun espost għar-radjazzjoni mid-dawl (elettromanjetika).

“Polarizzazzjoni” (aċċellerometru) (7) tfisser il-medja fuq perjodu ta’ zmien spċifikat tal-valuri indikati minn aċċellerometru, imkejla f’kundizzjonijiet operattivi spċifikati, li ma għandhiex korrelazzjoni mal-aċċelerazzjoni tad-dħul jew ir-rotazzjoni. Il-“polarizzazzjoni” hi espressa fi g jew f’metri kull sekonda kwadra (g jew m/s²) (IEEE Std 528-2001) (Micro g = 1×10^{-6} g).

“Polarizzazzjoni” (giroskopju) (7) tfisser il-medja fuq perjodu ta’ zmien spċifikat tal-valuri indikati minn giroskopju, imkejla f’kundizzjonijiet operattivi spċifikati, li ma għandhiex korrelazzjoni mar-rotazzjoni tad-dħul jew l-aċċelazzjoni. Il-“polarizzazzjoni” hi tipikament espressa fi gradi fis-siegha (deg/hr). (IEEE Std 528-2001).

“Preċedentement separat” (0 1) tfisser l-applikazzjoni ta’ kull proċess intenzjonat li jid il-konċentrazzjoni tal-iżotopu kkontrollat.

“Preċiżjoni” (2 6), normalment imkejla f’termini ta’ impreċiżjoni, tfisser id-devjazzjoni massima, požittiva jew negattiva, ta’ valur indikat minn standard aċċettat jew valur ta’ veru.

“Preforum tal-fibra tal-karbonju” (1) tfisser arranggament b’ordni ta’ fibri mhux miksija jew miksija maħsuba sabiex jikkostitwixxu qafas ta’ parti qabel il-“matriċi” ma tkun introdotta sabiex tifforma “kompożitu”.

“Pressa iżostatika” (2) tfisser tagħmir kapaċi sabiex jipprezza kavità magħluqa permezz ta’ diversi mezzi (gass, likwid, partiċelli solidi, eċċi) sabiex johloq pressjoni ugwali fid-direzzjoni kollha fil-kavità fuq oggett tal-hidma jew fuq materjal.

“Pressjoni idrawlika b’azzjoni diretta” (2) tfisser proċess ta’ deformazzjoni li juža borża flessibbli mimlija bil-fluwidu f’kuntatt dirett mal-oġġett tal-hidma.

“Proċessar f’hi reali” (2 6 7) tfisser l-ipproċessar tad-data b’sistema ta’ kompjuter li tipprovdli livell meħtieġ ta’ servizz, bhala funzjoni tar-riżorsi disponibbi, f’hi ta’ rispons garantit, ikun xi jkun il-piż fuq is-sistema, meta stimulat b’avveniment esterni.

“Proċessar tas-sinjal” (3 4 5 6) tfisser l-ipproċessar ta’ sinjali li jgorru l-informazzjoni li ġejjin minn barra b’algoritmi bhal komprezzjoni tal-hin, filtrazzjoni, estrazzjoni, selezzjoni, korrelazzjoni, konvoluzzjoni jew it-transformazzjoni kollha bejn id-dominji (perez, trasformat Fourier rapidu jew trasformat Walsh).

▼M4

“Produzzjoni” (NGT NTN Kollha) tfisser il-fazijiet kollha tal-produzzjoni, bhal: kostruzzjoni, inġinerija tal-produzzjoni, manifattura, integrazzjoni, assemblagġ (immuntar), spezzjoni, ittestjar, assigurazzjoni tal-kwalità.

“Profili aerodinamici b’geometrija varjabbi” (7) tfisser l-užu ta’ flaps jew tabs fit-tarf ta’ wara ta’ ġewnah, jew paletti ċatti jew immejlin rashom ‘l isfel fuq il-pern, li l-pożizzjonament tagħhom tista’ tiġi kkontrollata fit-titjir.

“Programm” (2 6) tfisser sekwenza ta’ struzzjonijiet sabiex jitwettaq proċess, jew konvertibbli, f’forma eżegwibbli minn kompjuter elettroniku.

“Programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent” (6) tfisser il-faċilità li tippermetti lill-utent idahħal, jimmodifika jew jissostitwixxi “programmi” b’metodi minbarra:

a. Bidla fiżika fil-wajering jew l-interkonnessjonijiet; jew

b. L-issettjar tal-kontrolli tal-funzjonijiet li jinkludu d-dħul ta’ parametri.

“Qawwa medja tal-hruġ” (6) tfisser l-enerġija totali tal-hruġ tal-“laser” f’joules diviża bid-“durata tal-laser” f’sekondi.

“Qbiż tal-frekwenza” (5) tfisser forma ta’ “spettru mifrux” fejn il-frekwenza tat-trasmissjoni ta’ kanal ta’ komunikazzjoni wieħed timbidel b’sekwenza ta’ passi każwali jew psewdo-każwali diskreti.

“Rabta ta’ diffuzjoni” (1 2 9) tfisser rabta molekulari f’ stat solidu ta’ mill-anqas żewġ metalli separati f’oġġett uniku b’saħħa konġunta ekwivalenti għal dik tal-materjal l-aktar dghajnejf.

“Radar spettru mifrux” (6) – ara “Spettru mifrux tar-radar”.

“Rata ta’ trasferiment digiżi” (def) tfisser ir-rata totali ta’ bits tal-informazzjoni li hi trasferita direttament fuq kwalunkwe tip ta’ mezz.

N.B.: Ara wkoll “rata ta’ trasferiment digiżi totali”.

“Rata ta’ trasferiment digiżi totali” (5) tfisser in-numru ta’ bits, inkluż il-kodi-fika tal-linji, bits supplimentari eċċ. għal kull unità ta’ hin li jghaddu bejn tagħmir li jikkorrispondi f’sistema ta’ trasmissioni digiżi.

N.B.: Ara wkoll “rata ta’ trasferiment digiżi”.

“Rata tal-moviment” (giroskopju) (7) tfisser il-komponent tal-produzzjoni tal-giroskopju li hi funzjonament indipendent mir-rotazzjoni tad-dħul. Hi espressa bhala rata angolari. (IEEE STD 528-2001).

“Reattur nukleari” (0) tfisser reattur komplut kapaċi li jaħdem b’mod li tinżamm katina ta’ reazzjonijiet ta’ fissjoni kkontrollata li ssostni lilha nfisha. “Reattur nukleari” jinkludi l-oġġetti kollha fil-kontenit tar-reattur jew li huma mqabbda miegħu direttament, it-tagħmir li jikkontrolla l-livell tal-enerġija fil-qalba, u l-komponenti li normalment ikun fihom, jiġu f’kuntatt dirett ma’ jew jikkontrollaw l-aġġent tat-kejjis primarju tal-qalba tar-reattur.

“Rezistenza għat-tensioni spċċika” (0 1 9) hija l-limitu tar-rezistenza għat-tensioni f’pascals, ekwivalenti għal N/m^2 diviż bil-piż spċċiku fi N/m^3 , imkejla f’temperatura ta’ (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) u umdità relativa ta’ (50 ± 5)%.

▼M4

“Ričerka xjentifika bažika” (GTN NTN) tfisser xogħol sperimentalji jew teoretiku magħmul principalment sabiex tinkiseb konoxxenza ġidha tal-principji fundamenti ta’ fenomeni jew fatti osservabbli, mhux primarjament dirett lejn għan jew objettiv prattiku speċifiku.

“Ripetibbiltà” (7) tfisser kemm ikun qrib lejn xulxin kejl ripetut tal-istess kwantità varjabbli taht l-istess kundizzjonijiet operattivi meta jkun hemm bidliet fil-kundizzjonijiet jew perjodu mhux operattivi bejn il-kejl. (Referenza: (IEEE STD 528-2001 (devjazzjoni standard ta’ 1 sigma))

“Riżoluzzjoni” (2) tfisser l-inqas inkrement ta’ tagħmir li jkejjel; fuq strumenti digiitali, il-bit l-anqas sinifikanti (ref. ANSI B-89.1.12).

“Robot” (2 8) tfisser mekkaniżmu ta’ manipulazzjoni, li jista’ jkun tat-tip ta’ trajettorja kontinwa jew punt sa punt, jista’ juža sensuri, u għandu l-karatteristiċi kollha li gejjin:

- a. Huwa multifunzjonal;
- b. Huwa kapaċi li jippożizzjona jew jorjenta materjali, partijiet, għodod jew tagħmir speċjali permezz ta’ movimenti varjabbli fi spazju bi tliet dimensjoni;
- c. Jinkorpora tliet biċċiet jew aktar ta’ tagħmir ta’ servizz b’holqa magħluqa jew miftuħa li jistgħu jinkludu muturi pass pass; u
- d. Għandu “programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent” permezz ta’ metodu għall-lemler erga’ isma’ jew permezz ta’ kompjuter elettroniku li jista’ jkun kontrollur logiċi programmabbli, jiġifieri mingħajr intervent mekkaniku.

N.B.: *Id-definizzjoni ta’ hawn fuq ma’ tinkludix it-tagħmir li gej:*

1. *Mekkaniżmi ta’ manipulazzjoni li huma kontrollabbi biss manwalment jew permezz ta’ teleoperatur;*
2. *Mekkaniżmi ta’ manipulazzjoni b’sekwenza fissa li huma tagħmir li jiċċaqlaq awtomatizzat, li jaħdu skont movimenti programmati ffissati mekkanikament. Il-programm huwa limitat mekkanikament b’waqtiet iffissati, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza ta’ caqliq u s-selezżjoni tal-mogħdijiet jew angoli mhumiex varjabbli u ma jistgħux jinbidlu b’muzzi mekkanici, elettronici jew elettriċi;*
3. *Mekkaniżmi ta’ manipulazzjoni ta’ sekwenza varjabbli mekkanikament ikkontrollata li huma tagħmir awtomatizzat li jiċċaqlaq, li joperaw skont movimenti programmati li huma ffissati mekkanikament.*
- Il-programm huwa mekkanikament limitat b’waqtiet fissi iżda aġġustabbi, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza tal-movimenti u l-għażla tal-mogħdijiet jew l-langoli huma varjabbli fil-limiti tad-disinn tal-programm fiss. Varjazzjonijiet jew modifiki tad-disinn tal-programm (pereż, bidliet tal-pinnijiet jew skambji ta’ kammijiet) f’wahda mill-assi taċ-ċaqliq jew aktar jitwettqu biss permezz ta’ operazzjonijiet mekkanici;*
4. *Mekkaniżmi ta’ manipulazzjoni ta’ sekwenza varjabbli mhux servo-kontrollati li huma tagħmir awtomatizzat li jiċċaqlaq, li joperaw skont movimenti programmati ffissati mekkanikament. Il-programm huwa varjabbli iżda s-sekwenza tiproċċedi biss bis-sinjal binarju minn tagħmir binarju elettriku ffissat mekkanikament jew b’waqtiet aġġustabbi;*
5. *Krejnijiet tal-istakkjar definiti bħala sistemi manipulaturi b’koordinati Kartesjiani fabbrikati bħala parti integrali ta’ arranġament vertikali ta’ kontenituri ta’ hażna u ddisinjati sabiex jaċċessaw il-kontenut ta’ dawn il-kontenituri għal skop ta’ hażna jew għbir.*

▼M4

“Rotazzjoni falza” (2) (rotazzjoni mhix vera) tħisser ċaqliq radjali f'rotazzjoni waħda tal-fus ewlieni mkejjel fi pjan perpendikulari mal-assi tal-fus f'punt fuq il-wieċċ rotanti intern jew estern li jrid jiġi ttestjat (Referenza: ISO 230/1 1986, paragrafu 5.61).

“Roving” (1) huwa mazz (tipikament 12-120) ta’ ‘filamenti’ bejn wieħed u ieħor paralleli.

N.B.: ‘Filament’ huwa mazz ta’ “monofilamenti” (tipikament fuq 200) irranġati b’mod bejn wieħed u ieħor parallel.

“Sensittivitā radjanti” (6). Sensittivitā radjanti (mA/W) = $0,807 \times (\text{tul ta’ mewg' f’nm}) \times \text{l-Effijenja Kwantistika (QE)}$.

Nota Teknika:

Il-QE hija normalment espressa bħala percentwal; madankollu, għall-finijiet ta’ din il-formola, il-QE hija espressa bħala numru decimali inqas minn wieħed, pereżempju 78 % huwa 0,78.

“Sensuri monospetrali li juru immagini” (6) huma kapaċi li jiksbu data tal-immaġini minn faxxa spetrali diskreta waħda.

“Sensuri tal-immaġini multispetrali” (6) kapaċi jiksbu simultanjament jew f’serje data tal-immaġini minn żewġ faxex spetrali diskreti jew iktar. Sensuri li għandhom iktar minn 20 faxxa spetrali diskreta gieli jissejh sensuri tal-immaġini iperspetrali.

“Sett ta’ gwida” (7) tħisser sistemi li jintegraw il-proċess ta’ kejl u l-komputazzjoni tal-pożizzjonament u l-velocità ta’ vettura (jiġifieri navigazzjoni) b’dak ta’ komputazzjoni u trasmissjoni ta’ kmandi lis-sistemi ta’ kontroll tat-titjir tal-vetturi sabiex jikkoregu t-trajettora.

“SHPL” hija ekwivalenti għal “laser b’enerġija għolja hafna”.

“Sigurtà tal-informazzjoni” (4 5) hi l-mezzi u l-funzjonijiet kollha li jiżguraw l-aċċessibbiltà, il-kunfidenzjalità jew l-integrità tal-informazzjoni jew il-komunikazzjoni jiet, minbarra l-mezzi u l-funzjonijiet mahsuba sabiex jissalvagwardjaw kontra funzionament hažin. Din tħalli “kriptografija”, “attivazzjoni kriptografika”, “kriptanalizi”, protezzjoni kontra l-emanazzjoni kompromettenti u s-sigurtà tal-komputer.

N.B.: “Kriptanalizi”: analizi ta’ sistema kriptografika jew id-dħul u l-hruġ tagħha sabiex toħroġ kwantitatiet varjabbli kunfidenzali jew data sensitiva, inkluż test ċar.

“Sintetizzatur tal-frekwenza” (3) tħisser kull tip ta’ sors ta’ frekwenza, tkun xi tkun it-teknika attwali użata, li jipprovdū multipliċità ta’ frekwenzi ta’ hrug simultanji jew alternativi, minn produzzjoni waħda jew iktar, ikkontrollati bi, derivati minn jew dixxiplinati minn numru inqas ta’ frekwenzi standard (jew master).

“Sistemi anti-torque bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni jew kontroll tad-direzzjoni bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni” (7) huma sistemi li jużaw arja minfuha fuq uċuħ aerodinamiċi sabiex iżidu jew jikkontrollaw il-forzi għġġenerati mill-uċuħ.

“Sistemi FADEC” (7 9) tħisser sistemi ta’ kontroll digħi tal-magna b’awtoritā shiha (*Full Authority Digital Engine Control*) - sistema ta’ kontroll elettroniku digħi tal-magna b’turbin tal-gass li kapaċi tikkontrolla l-magna awtonomament tul il-firxa operattiva kollha tagħha, minn meta jkun meħtieġ li tistartja l-magna sakemm ikun meħtieġ li tintefha, f’kundizzjonijiet kemm normali kif ukoll bil-hsara.

“Sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir” (7) huma sistemi li jiffunzjonaw sabiex jipprevvjenu ċaqliq jew tagħbijiet strutturali mhux mixtieqa ta’ “ingeni tal-ajru” u ta’ missili permezz tal-ipproċessar awtonomu tal-informazzjoni minn sensuri multipli sabiex wara jiġu pprovduti l-kmandi preventivi meħtieġa għall-kontroll awtomatiku.

▼M4

“Sistemi ta’ kumpens” (6) jikkonsistu fis-sensur ta’ skalar primarju, f’sensur ta’ referenza wiehed jew aktar (pereż. manjetometri vettorjali) flimkien ma’ software li jippermetti t-tnaqqis tal-hoss dovut għar-rotazzjoni ta’ oggett ibsin tal-pjattaf forma.

“Software” (NGS Kollha) tfisser ġabra ta’ “programm” jew ‘mikroprogramm’ wiehed jew aktar stabbiliti f’kull mezz tanġibbli ta’ espressjoni.

N.B.: ‘Mikroprogramm’ tfisser sekwenza ta’ struzzjonijiet elementari, miżmura f’hażna speċjali, li l-eżekuzzjoni tagħhom tinbeda bl-introduzzjoni tal-istruzzjoni ta’ referenza tieghu f’reġistru ta’ struzzjonijiet.

“Sottostrat” (3) tfisser folja ta’ materjal baži sew jekk b’disinn ta’ interkonnessjoni jew mingħajru u li fuqu jew fih jinstabu ‘komponenti diskreti’ jew ċirkwiti integrati jew it-tnejn.

N.B. 1: ‘Komponent diskreti’: ‘element ta’ ċirkwit’ ippakkjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu stess.

N.B. 2: ‘Element ta’ ċirkwit’: parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta’ ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, transister wieħed, resister wieħed, kapacituru wieħed, ecc.

“Sottostrati grezzi” (6) tfisser komposti monolitiċi b’dimenjonijiet tajbin għall-produzzjoni ta’ elementi ottici bħal mirja jew twieqi ottici.

“Sotto-unità ta’ tossin” (1) huwa komponent strutturalment u funzjonalment diskret ta’ “tossin” shih.

“Spetru miffrux” (5) tfisser it-teknika li permezz tagħha l-enerġija f’kanal ta’ komunikazzjoni f’faxxa relativament dejqa tinfirex fuq spetru ta’ energija hafna usa’.

“Spetru miffrux tar-radar” (6) tfisser kull teknika ta’ modulazzjoni għat-tifrix tal-enerġija li toriġina minn sinjal li għandu faxxa tal-frekwenza relativament dejqa, fuq medda ta’ frekwenzi hafna usa’, billi tuża kkowdjar każwali jew psewdo-każwali.

“Splussivi” (1) tfisser sustanzi jew tahlitiet ta’ sustanzi solidi, likwidji jew f’forma ta’ gass li, fl-applikazzjoni tagħha bhala kariki primarji, kariki booster, jew kariki prinċipali f’testati, demolizzjoni u applikazzjonijiet oħra, huma meħtieġa li jisplodu.

“Spostament angulari każwali” (7) tfisser l-iżball angulari li jakkumula li hu dovut ghall-hoss abjad fir-rata angolari. (IEEE STD 528-2001)

“Stabbiltà” (7) tfisser id-devjazzjoni standard (1 sigma) tal-varjazzjoni ta’ parametri partikolari mill-valur kalibrat tieghu mkejjel f’kundizzjonijiet ta’ temperatura stabbli. Dan jista’ jiġi espress bħala funzjoni tal-hin.

“Stat parteċipant” (7 9) huwa Stat li jipparteċipa fl-Arranġament ta’ Wassenaar.

“Stati (mhux) Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi” (1) huma dawk l-Istati li għalihom il-Konvenzjoni dwar il-Projbizzjoni tal-İżvilupp, il-Produzzjoni, il-Kumulazzjoni u l-Użu ta’ Armi Kimiċi dahlet (ma dahlitx) fis-sehh.

“Superkondutturi” (1 3 5 6 8) tfisser materjali, jiġifieri metalli, liegi jew komposti, li jistgħu jitilfu r-rezistenza elettrika kollha, jiġifieri li jistgħu jilhqu konduttività elettrika infinita u jgorru kurrenti elettriċi kbar hafna mingħajr shana b’effett Joule.

N.B.: L-istat “superkonduttiv” ta’ materjal huwa karatterizzat individwalment b’ “temperatura kritika”, kamp manjetiku kritiku, li hija funzjoni tat-temperatura, u densità ta’ kurrent kritika li hija, madankollu, funzjoni kemm tal-kamp manjetiku kif ukoll tat-temperatura.

▼M4

“Superliegi” (2 9) tfisser liegi abbaži ta’ nikil, kobalt jew hadid li għandhom saħha aqwa minn kwalunkwe liega fis-serje AISI 300 f’temperaturi oħħla minn 922 K (649 °C) f’kundizzjonijiet ambjentali u operattivi horox.

“Swieċċjar ottiku” (5) tfisser it-traffikar jew l-iswiċċjar ta’ sinjali f’forma ottika mingħajir konverżjoni għal sinjali elettriċi.

“Tabella rotatorja kompozita” (2) tfisser mejda li tippermetti lill-oġġetti tal-hidma sabiex idur u jinklina madwar żewġ assi mhux paralleli, li jistgħu jkunu kkoordinati b’mod simultanju għal “kontroll tal-kontorn”.

“Tagħmir tal-produzzjoni” (1 7 9) tfisser għodod, mudelli, giggijiet, mandrini tat-torn, forom, forom immaqqxin, muntaggi ddisinjati, mekkaniżmi ta’ allinjament, tagħmir ta’ ttestjar, makkinarju ieħor jew komponenti għalihom, limitati għal-dawk iddisinjati apposta jew modifikati ghall-“izvilupp” jew għal fażi tal-“produzzjoni” waħda jew iktar.

“Tagħmir tat-tarf” (2) tfisser tagħmir li jaħtaf, ‘unitajiet ta’ għoddha attiv’ u kull għoddha oħra mwahħħla mal-pjanċa tal-baži fit-tarf ta’ driegħ manipulatur ta’ “robot”.

N.B.: ‘Unità ta’ għoddha attiva’ tħisser apparat ghall-applikazzjoni ta’ qawwa motiva, ipproċessar tal-enerġija jew rilevament lill-oġġett tal-hidma.

“Taħlita kimika” (1) tfisser prodotti solidu, likwidu jew taħt forma ta’ gass magħmul minn żewġ komponenti jew aktar li ma jirreġixx flimkien fil-kun-dizzjonijiet li fihom it-taħlita hi maħżuna.

“Tejp” (1) hu materjal magħmul minn “monofilamenti”, ‘filamenti’, “rovings”, “wajers” jew “ħjut” ecc., intreċċati jew unidirezzjonal, normalment mgħaqqdin minn qabel bir-resina.

N.B.: ‘Filament’ huwa mazz ta’ “monofilamenti” (tipikament iktar minn 200) irranġati b’mod bejn wieħed u ieħor parallel.

“Teknoloġija” (NGT NTN Kollha) tfisser informazzjoni spċificika meħtieġa għall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ oġġetti. Din l-informazzjoni tieħu l-forma ta’ ‘data teknika’ jew ‘assistenza teknika’.

N.B. 1: ‘Assistenza teknika’ tista’ tieħu forom bħal struzzjonijiet, abbiltajiet, tahriġ, tagħrif tax-xogħol u servizzi ta’ konsulenza u tista’ tinvovi t-trasferiment ta’ ‘data teknika’.

N.B. 2: ‘Data teknika’ tista’ tieħu forom bħal blueprints, pjanijet, dijagrammi, mudelli, formoli, tabelli, disinni u spċifikazzjonijiet tal-ingħerija, manwali u struzzjonijiet bil-miktub jew irrekordjati fuq mezzi jew tagħmir oħrajn bħal diskha, tejp, u memorji li jingraw biss.

“Temperatura kritika” (1 3 5) (xi kultant imsejha t-temperatura transitorja) ta’ materjal “superkonduktiv” spċificu tfisser it-temperatura li fiha l-materjal jitlef ir-rezistenza kollha għall-fluss ta’ kurrent elettriku dirett.

“Tempra Rapida” (1) tfisser proċess ta’ ‘solidifikazzjoni rapida’ ta’ nixxiegħha ta’ metal imdewweb li jaħbat ma’ blokka kiesha rotanti, u jifforma prodott li jixxbah lil laqxa, zigarella jew virga.

▼M4

N.B.: ‘Solidifikazzjoni rapida’: solidifikazzjoni ta’ materjal imdewweb b’rati ta’ tkessiħ oħla minn 1 000 K/s.

“Tifrik” (1) tfisser proċess sabiex materjal jiċċekken f’particelli żgħar permezz ta’ tħaffix jew thin.

“Tkabbir tal-immagini” (4) tfisser l-ipproċessar ta’ immagini li jgorru l-informazzjoni li ġejjin minn barra permezz ta’ algoritmi bħal kompressjoni tal-hin, iffiltrar, estrazzjoni, għażla, korrelazzjoni, konvoluzzjoni jew trasformazzjonijiet bejn id-dominji (pereż, trasformat Fourier rapidu jew trasformat Walsh). Dan ma jinkludix alogoritmi li jużaw trasformazzjoni linearji jew tar-rotazzjoni biss ta’ immagini wahda, bħal traduzzjoni, selezzjoni tal-karatteristiċi, registrazzjoni jew kolorazzjoni falza.

“Tkessiħ Rapidu” (1) tfisser proċess ta’ ‘solidifikazzjoni rapida’ ta’ nixxiegħha ta’ metall imdewweb li taħbat ma’ blokka kiesha, bil-formazzjoni ta’ prodott li jixbah lil laqxa

N.B.: ‘Solidifikazzjoni rapida’ - solidifikazzjoni ta’ materjal imdewweb b’rati ta’ tkessiħ oħla minn 1 000 K/s.

“Tossini” (1 2) tfisser tossini fil-forma ta’ preparati jew taħlitiet deliberatament iżolati, irrispettivament minn kif gew prodotti, minbarra tossini preżenti bhala kontaminanti ta’ materjali oħra bhala kampjuni patologici, għelejjel, ogħġetti tal-ikel jew hażniet ta’ “mikroorganizmi”.

“Traċċi tas-sistema” (6) tfisser rapport tal-požizzjonament tat-titjir ta’ ingenu tal-ajru li huwa proċessat, korrelat (fużjoni tad-data tal-bersall tar-radar mal-požizzjonament tal-pjan tat-titjira) u aġġornat disponibbli ġhall-kontrolluri taċ-ċentru tal-Kontroll tat-Traffiku tal-Ajru.

“Trasdutturi tal-pressjoni” (2) huma tagħmir li jikkonvertu l-kejl tal-pressjoni f’sinjal elettriku.

“Uranju arrikkit fl-iżotopi 235 jew 233” (0) tfisser uranju li fih l-iżotopi 235 jew 233, jew it-tnejn, f’tali ammont li l-abundance tal-proporzjon tas-somma ta’ dawn l-iżotopi mal-iżotopu 238 hija iktar mill-proporzjon tal-iżotopu 235 mal-iżotopu 238 li jseħħi fin-natura (proporzjon tal-iżotopu 0,71 fil-mija).

“Uranju mfaqqar” (0) tfisser uranju mfaqqar fl-iżotopu 235 inqas minn dak li jinstab fin-natura.

“Uranju naturali” (0) tfisser uranju li fih it-taħlitiet ta’ iżotopi li jseħħu fin-natura.

“Użu” (NGT NTN Kollha) tfisser thaddim, stallazzjoni (li tinkludi stallazzjoni fil-post), manutenzjoni (iċċekkjar), tiswija, rinnovament totali u restawr.

“Vaccin” (1) huwa prodott medicinali f’formulazzjoni farmaċewtika l-iċċenzjata minn, jew li għandha awtorizzazzjoni ta’ kummerċjalizzazzjoni jew prova klinika minn, l-awtoritajiet regolatorji tal-pajjiż ta’ manifattura jew tal-użu, li huwa intenzjonat sabiex jistimola rispons immunoloġiku protettiv fil-bnedmin jew fl-animali sabiex jipprevveni mard f’min jew f’xiex jiġi amministrat.

▼M4

“Vettura spazjali” (7 9) tfisser satelliti attivi u passivi u sondi spazjali.

“Vettura tal-ajru bla Ekwipaġġ” (“UAV”) (9) tfisser kull ingēnu tal-ajru li kapaċi jibda titjira u jwettaq titjira u navigazzjoni kkontrollati minghajr ebda preżenza umana abbord.

“Vetturi eħfet mill-arja” (9) tfisser bžiežaq jew vapuri tal-arja li sabiex itiru jużaw l-arja taħraq jew gassijiet eħfet mill-arja bħall-elju jew l-idrogenu.

“Wajer” (1) huwa mazz ta’ “monofilamenti”, normalment bejn wieħed u iehor paralleli.

“Żvilupp” (NGT NTN Kollha) hu relatat mal-fażijiet kollha qabel il-produzzjoni serjali, bhal: disinn, riċerka dwar disinn, analizi tad-disinn, kuncetti tad-disinn, immuntar u ttestjar ta’ prototipi, skemi ta’ produzzjoni ta’ piloti, data tad-disinn, proċess tat-trasformazzjoni tad-data tad-disinn fi prodott, disinn ta’ konfigurazzjoni, disinn ta’ integrazzjoni, arranġamenti skont pjan.

▼M4**KATEGORIJA 0 — MATERJALI, FAČILITAJIET, U TAGHMIR NUKLEARI****0A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

0A001 “Reatturi Nukleari” u tagħmir u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għalihom, kif gej:

- a. “Reatturi Nukleari”;
- b. Kontenituri tal-metall, jew partijiet ewlenin prodotti fil-fabrika għalihom, inklūza l-parti ta’ fuq tal-kontenitur tar-reattur għal kontenituri tal-pressjoni ta’ reattur, iddisnijati jew ippreparati apposta sabiex jinkludu l-qalba ta’ “reattur nukleari”;
- c. Tagħmir manipulattiv iddisinjat apposta jew ippreparat sabiex jinserixxi jew inehhi l-karburant f’“reattur nukleari”;
- d. Vireg tal-kontroll iddisinjati apposta jew ippreparati għall-kontroll tal-proċess ta’ fissjoni f’“reattur nukleari”, strutturi ta’ appoġġ jew ta’ sospensjoni għalihom, mekkaniżmi li jħaddmu l-vireg u tubi gwida tal-vireg;
- e. Tubi ta’ pressjoni ddisinjati apposta jew ippreparati sabiex ikun fihom elementi ta’ karburant u l-aġġent tat-tkessiħ primarju f’“reattur nukleari”;
- f. Tubi tal-metall taż-żirkonju u tubi tal-alloys taż-żirkonju (jew assemblaġġ ta’ tubi) iddisinjati apposta jew ippreparati għall-użu f’“reattur nukleari”; u fi kwantitajiet li jeċċedu 10 kg;

N.B.: Għal tubi ta’ pressjoni ta’ Žirkonju ara OA001.e. u għal tubi tal-kalandra ara OA001.h.

- g. Pompi jew ċirkolaturi ta’ aġġenti tat-tkessiħ iddisinjati apposta jew ippreparati għaċ-ċirkulazzjoni tal-aġġent tat-tkessiħ primarju ta’ “reatturi nukleari”;
- h. ‘Interni ta’ reatturi nukleari’ ddisinjati apposta jew ippreparati għall-użu f’“reattur nukleari”, inkluzi kolonni ta’ appoġġ għall-qalba, kanali tal-karburant, tubi tal-kalandrija, tarki termali, deflet-turi, pjanċi tal-grilja tal-qalba, u pjanċi ta’ diffużjoni;

Nota teknika:

F’OA001.h ‘interni ta’ reatturi nukleari’ tħisser kull struttura ewle-nija fil-kontenituri ta’ reattur li għandha funzjoni waħda jew aktar bħal appoġġ tal-qalba, li żżomm l-allinjament tal-karburant, tidderiegi l-fluss tal-aġġent tat-tkessiħ primarju, tipprovdi tarki tar-radżazzjoni għar-recipjent tar-reattur, u tiggwida l-istrumentazzjoni fil-qalba.

- i. Tagħmir għat-trasferiment tas-shana kif gej:
 1. Ġeneraturi tal-istim iddisinjati apposta jew ippreparati għal użu fiċ-ċirkwit tal-aġġent tat-tkessiħ primarju ta’ “reattur nukleari”;
 2. Skambjaturi ohra tas-shana istim iddisinjati apposta jew ippreparati għal użu fiċ-ċirkwit tal-aġġent tat-tkessiħ primarju ta’ “reattur nukleari”;

Nota: OA001.i. ma tikkontrollax skambjaturi tas-shana għas-sistemi ta’ appoġġ tar-reattur pereż. s-sistema ta’ tkessiħ tal-emergenza jew is-sistemi ta’ tkessiħ kontra t-tidwib.

- j. Detetturi tan-newtroni ddisinjati apposta jew ippreparati sabiex jiddeterminaw il-livelli ta’ fluss ta’ newtroni fil-qalba ta’ “reattur nukleari”.

▼M40A001 (*ikompli*)

- k. ‘Tarki termali esterni’ ddisinjati apposta jew ippreparati sabiex jitużaw f“reattur nukleari” għat-tnaqqis tat-telf tas-shana u wkoll ghall-protezzjoni tal-kontenituru.

Nota teknika:

F’0A001.k. ‘tarki termali esterni’ tfisser strutturi ewlenin imqiegħda fuq-il-kontenituru tar-reattur li jnaqqsu t-telf tas-shana mir-reattur u jnaqqsu t-temperatura fi ħdan il-kontenituru tar-reattur.

0B Tagħmir ghall-Ittestjar, I-Ispezzjoni u I-Produzzjoni

0B001 Impjant għas-separazzjoni ta’ iżotopi ta’ “uranju naturali”, “uranju mfaqqar” u “materjali fissili speċjali”, u tagħmir u komponenti ddisinjati apposta jew ippreparati għalihom, kif ġej:

- a. Impjant iddisinjat apposta għas-separazzjoni ta’ iżotopi ta’ “uranju naturali”, “uranju mfaqqar”, u “materjali fissili speċjali”, kif ġej:
1. Impjant għas-separazzjoni b’centrifuga tal-gass;
 2. Impjant għas-separazzjoni b’diffużjoni gassuża;
 3. Impjant għas-separazzjoni aerodinamika;
 4. Impjant għas-separazzjoni bi skambju kimiku;
 5. Impjant għas-separazzjoni bi skambju joniku;
 6. Impjant għas-separazzjoni iżotopika ta’ fwar atomiku bil-“laser” (AVLIS);
 7. Impjant għas-separazzjoni iżotopika molekulari bil-“laser” (MLIS);
 8. Impjant għas-separazzjoni bil-plažma;
 9. Impjant għas-separazzjoni elettromanjetika;
- b. Ċentrifugi tal-gass u assemblaġġi u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal proċess ta’ separazzjoni b’centrifugi tal-gass, kif ġej:

Nota Teknika:

F’0B001.b ‘materjal ta’ proporzjon saħħa-ghal-densità għoli’ tfisser xi wieħed minn dan li ġej:

1. Azzar Maraging b’limitu ta’ rezistenza għat-tensjoni ta’ 1,95 GPa jew aktar;
 2. Liegi tal-aluminju b’limitu ta’ rezistenza għat-tensjoni ta’ 0,46 GPa jew aktar; jew
 3. “Materjali fibruži jew bil-filamenti” b’“modulu speċifiku” ta’ iktar minn $3,18 \times 10^6$ m u ta’ “rezistenza għat-tensjoni speċifika” ikbar minn $7,62 \times 10^4$ m;
1. Ċentrifugi tal-gass;
 2. Assemblaġġi ta’ skrejjen kompleti;
 3. Ķilindri ta’ tubi tal-iskrejjen bi ħxuna tal-ħajt ta’ 12 mm jew inqas, dijametru ta’ bejn 75 mm u 650 mm, magħmulin minn ‘materjali ta’ proporzjon saħħa-ghal-densità għoli’;
 4. Ċrieki jew immiefa bi ħxuna tal-ħajt ta’ 3 mm jew inqas u dijametru ta’ bejn 75 mm u 650 mm u ddisinjati sabiex jagħtu appoġġ lokali lit-tubu ta’ skrun jew sabiex jgħaqqa numru minnhom flimkien, magħmulin minn ‘materjali ta’ proporzjon saħħa-ghal-densità għoli’

▼M40B001 b. (*ikompli*)

5. Dijaframmi b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm għal immuntar fit-tubu ta' skrun, magħmulin minn 'materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità ġholi'
6. Għotjen ta' fuq jew ta' ifsel b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm sabiex jiffrifjaw mat-truf tat-tubu ta' skrun, magħmulin minn 'materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità ġħoli'
7. Kuxxinetti ta' sospensijni manjetika kif gej:
 - a. Assemlaġġi ta' kuxxinetti li jikkonsistu f'kalamita f'għamlu ta' holqa sospiza f'allogġament magħmul minn jew protett b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆" li fihom mezz li jtaffi u li għandhom igħġanċejjar tal-kalamita b'biċċa polari jew bit-tieni kalamita mmunntata mal-ġħatu ta' fuq tal-iskrun;
 - b. Kuxxinetti manjetiċi attivi mfassla apposta jew preparati ġħall-użu ma' centrifugi tal-gass.
8. Kuxxinetti ppreparati apposta li jikkonsistu f'assemlaġġ b'għatu bil-pern immuntat fuq damper;
9. Pompi molekulari li jikkonsistu f'ċilindri li għandhom skanalaturi elikojdali interni mmaxinjati jew bl-estrūżjoni u toqob immaxinjati internament;
10. Partijiet stazzjonarji tal-magna f'forma ta' ċrieki ghall-ist-ri (jew rilluttanza) tal-muturi multifazi AC għal thaddim sinkroniku gewwa vakwu bi frekwenza ta' 600 Hz jew aktar u qawwa ta' 40 VA jew aktar;
11. Kontenituri/allogġamenti ta' centrifuga sabiex iżommu fihom l-assemblaġġ ta' tubu ta' skrun ta' centrifuga tal-gass, li jikkonsistu f'ċilindru riġidu ta' hxuna tal-hajt sa 30 mm bi truf immaxinjati; li huma paralleli għal xulxin u perpendikulari ghall-assi longitudinali taċ-ċilindru sa 0,05 gradi jew anqas.
12. Tubi ghall-estrazzjoni ddisinjati jew ippreparati apposta ghall-estrazzjoni tal-gass UF₆ minn gewwa t-tubu ta' skrun ta' centrifuga b'azzjoni ta' tubu Pitot u kapaci jitwahħlu mas-sistema centrifugali tal-estrazzjoni tal-gass;
13. Varjanti tal-frekwenza (konvertituri jew invertituri) iddisinjati apposta jew ippreparati sabiex jissuplixxu lill-partijiet stazzjonarji ta' magna taċ-ċentrifuga ghall-arrikiment tal-gass, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 - a. Produzzjoni fuq diversi fażjiet ta' 600 Hz jew aktar; u
 - b. Stabbiltà għolja (bi frekwenza ta' kontroll ahjar minn 0,2 %);
14. Valvi tal-kontroll u tal-ġħeluq kif gej:
 - a. Valvi tal-ġħeluq dizinjati specjalment jew imhejjija biex jaġixxu fuq id-dħul, il-produzzjoni jew fluss ta' gass UF₆ ta' centrifugu tal-gass individwali;
 - b. Valvi tal-imniefah magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆", b'dijametru ta' 10 mm sa 160 mm; imfassla apposta jew imhejjija ghall-ġu fis-sistemi tal-gass ewlenin jew awż-ljarji ta' pjanti ta' centrifugu tal-gass;

▼M4

0B001 (ikompli)

c. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal process ta' separazzjoni b'diflużjoni gassuża, kif ġej:

1. Barrieri għad-diflużjoni gassuża magħmulin minn "materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆" metallici, tal-polimer jew taċ-ċeramika poruži, b'daqs tal-pori ta' 10 sa 100 nm, hxuna ta' 5 mm jew inqas, u, għal forom tubulari, dijametru ta' 25 mm jew inqas;
2. Alloġġamenti tal-propagaturi tal-gass magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆";
3. Kompressuri (tat-tip ta' spjazzament pożittiv, centrifugali u fluss assjali) jew ventilaturi tal-gass b'kapaċità ta' volum ta' ġbid tal-arja ta' 1 m³/min jew iktar ta' UF₆, u pressjoni ta' skarika li twassal sa 500 kPa, u li għandhom proporzjon ta' pressa ta' 10:1 jew anqas u magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆";
4. Sigilli ta' xafthijiet li jduru għal kompressuri jew ventilaturi specifikati f'0B001.c.3. u ddisinjati sabiex jillimitaw l-infiltrazzjoni ta' gass buffer għal inqas minn 1 000 cm³/min.;
5. Tagħmir għat-trasferment tas-shana magħmulin jew protetti minn "materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆" u ddisinjati għal rata ta' telf ta' pressjoni ta' inqas minn 10 Pa fis-siegha taħt differenzjal ta' pressjoni ta' 100 kPa;
6. Valvi tal-imniefah manwali jew awtomizzati, tal-kontroll jew tal-gheluq, magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆";

d. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal process ta' separazzjoni aerodinamika, kif ġej:

1. Żennuni għas-separazzjoni li jikkonsistu minn kanali kkurvati f'forma ta' inciżjoni li għandhom raġġ ta' kurvatura inqas minn 1 mm, rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆, u li għandhom xifer iriq q-fiz-żennuna li jissepara l-gass li jgħaddi miż-żennuna f'żewġ nixxīgħat;
2. Tubi ċilindriċi jew konikali bi dħul tangenzjali mhaddmin bil-fluss, (tubi vortiċi), magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆" u b'dahla tangenzjali wahda jew aktar;
3. Kompressuri jew ventilaturi tal-gass magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆", u siġilli ta' xafthijiet li jduru għalihom;
4. Tagħmir għat-trasferment tas-shana magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆";
5. Alloġġamenti tal-element għas-separazzjoni aerodinamika, magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆" sabiex ikollhom fihom tubi vortiċi jew żennuni għas-separazzjoni;
6. Valvi tal-imniefah, manwali jew awtomatizzati, tal-konroll jew tal-gheluq, magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆", b'dijametru ta' 40 mm jew aktar;

▼M40B001 d. (*ikompli*)

7. Sistemi tal-ipproċessar għas-separazzjoni tal-UF₆ mill-gass trasportatur (idrogenu jew elju) għal kontenut ta' UF₆ ta' 1 ppm jew inqas, inkluż:
- a. Tagħmir għat-trasferment tas-shana krijoġeniku u krijsoparaturi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - b. Unitajiet ta' tkessiħ krijoġeniċi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - c. Żennuni għas-separazzjoni jew unitajiet ta' tubu vortici għas-separazzjoni tal-UF₆ mill-gass trasportatur;
 - d. Trappoli keshin ghall-UF₆ li li jiffrizaw l-UF₆;
 - e. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni bi skambju kimiku, kif ġej:
1. Kolonni b'impuls likwidu-likwidu bi skambju mgħaqgħel b'hin ta' permanenza tal-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u rezistenti ghall-acidu idrokloriku konċentrat (pereż. magħmulin minn jew protetti b'materjali tal-plastik addati bħal polimeri tal-idrokarbur fluworurat jew hgieg);
 2. Kuntatturi centrifugali likwidu-likwidu bi skambju mgħaqgħel b'hin ta' permanenza tal-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u rezistenti ghall-acidu idrokloriku konċentrat (pereż. magħmulin minn jew protetti b'materjali tal-plastik addatti bħal polimeri tal-idrokarbur fluworurat jew hgieg);
 3. Ċelloli elettrokimiċi għat-tnaqqis rezistenti għal soluzzjonijiet konċentrati tal-acidu idrokloriku, għat-tnaqqis tal-uranju minn stat ta' valenza għal iehor;
 4. Tagħmir li jitma' lil ċelloli elettrokimiċi għat-tnaqqis sabiex jittieħed l-U⁺⁴ mill-fluss organiku u, għal dawk il-partijiet f'kuntatt mal-fluss tal-proċess, magħmulin minn jew protetti b'materjali addatti (pereż. hgieg, polimeri tal-fluworokarbon, sulfat tal-polifenil, sulfon tal-polieteru u grafita bir-reżina);
 5. Sistemi ta' preparazzjoni ta' tmigħi għall-produzzjoni ta' soluzzjoni ta' klorur tal-uranju ta' puritā kbira li jikkonsistu f'tagħmir ta' dissoluzzjoni, estrazzjoni ta' solvent u/jew skambju ta' joni għall-purifikazzjoni u għaċ-ċelloli elettrolitici għat-tnaqqis tal-uranju U⁺⁶ jew U⁺⁴ għal U⁺³;
 6. Sistemi ta' ossidazzjoni tal-uranju għall-ossidazzjoni ta' U⁺³ għal U⁺⁴;
 - f. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni bi skambju ta' joni, kif ġej:

▼M40B001 f. (*ikompli*)

1. Rezini ta' skambju joniku li jirreagixxu malajr, rezini pellikulari jew poruzi makro-rettikulati fejn il-gruppi attivi ta' skambju kimiku huma limitati ghal kisja fuq il-wieċċ ta' struttura ta' appoġġ inattiva u poruża, u strutturi kompożiti oħra ta' kull forma addatta, inkluži partiċelli jew fibri, b'dijametri ta' 0,2 mm jew inqas, rezistenti ghall-acidu idrokloriku konċentrat u ddisinjati sabiex ikollhom tnaqqis bin-nofs tar-rata ta' skambju f'inqas minn 10 sekondi u kapaċi li jahdmu f'temperaturi ta' bejn 373 K (100 °C) u 473 K (200 °C);
2. Kolomni ta' skambju joniku (ċilindriċi) b'dijametru ikbar minn 1 000 mm, magħmulin minn jew protetti b'materjali rezistenti ġhall-acidu idrokloriku konċentrat (perez, titanju jew plastik tal-fluworokarbonju) u kapaċi jahdmu b'temperaturi bejn 373 K (100 °C) u 473 K (200 °C) u pressjonijiet oħla minn 0,7 MPa;
3. Sistemi ta' rifluss ta' skambju joniku (sistemi ta' ossidazzjoni jew riduzzjoni kimika jew elettrokimika) għar-rigenerazzjoni tal-aġġenti kimiċi ta' riduzzjoni jew ossidazzjoni użati f'kaskati ta' arrikiment bi skambju joniku;

g. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għall-metodi bażati fuq il-fwar atomiku kif' ġej:

1. Sistemi ta' vaporizzazzjoni tal-metall tal-uranju ddisinjat biex jikseb enerġija prodotta ta' 1,5 kW jew aktar fuq il-bersall għal użu fl-arrikkiment tal-laser;
2. Sistemi ta' maniġgar ta' metall likwidu jew fwar tal-uranju ddisinjat jew ippreparat apposta għall-imaniġgar ta' uranju mdewweb, alloys tal-uranju mdewweb jew fwar tal-metall sabiex jintuża fl-arrikkiment tal-laser, u komponenti tagħhom imfassla apposta;

N.B.: ARA WKOLL 2A225.

3. Assemblaġġi ta' kollettur tal-prodotti u tad-dnub għal metall tal-urnaju f'forma likwida jew solida, magħmulin minn jew protetta b'materjali rezistenti għas-shana u għall-korrużjoni tal-fwar jew likwidu tal-metall tal-uranju, bħal grafit miksi bl-ittrija jew it-tantalu;
4. Allogġamenti tal-modulu ta' separazzjoni (kontenituri ċilindriċi jew rettangolari) sabiex ikollhom fihom is-sors tal-fwar tal-metall tal-uranju, il-kanun tar-raġġ elettroniku u l-kolletturi tal-prodotti u d-dnub;
5. "Lasers" jew sistemi "laser" iddisinjati apposta jew ippreparati għas-separazzjoni iż-żotopji tal-uranju bi stabbilizzatur tal-frekwenza tal-ispettru għal hidma fuq perjodi twal ta' żmien;

N.B.: ARA WKOLL 6A005 U 6A205.

h. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal process ta' separazzjoni iż-żotopiku molekulari "laser" (MLIS) jew reazzjoni kimika permezz ta' attivazzjoni iż-żotopika selettiva bil-laser (CRISLA), kif ġej:

▼M40B001 h. (*ikompli*)

1. Žennuni ta' espansjoni supersonika għal tħalliet tat-tkessiħ tal-UF₆ u gass trasportatur sa 150 K (- 123 °C) jew inqas u magħmulin minn "materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆";
2. Kolletturi tal-prodott tal-uranju pentafluwordu (UF₅) li jikkonsistu f'kolletturi tat-tip tal-filtru, l-impatt, jew taċ-ċiklun jew kombinazzjonijiet tagħhom, u magħmulin minn "materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₅/UF₆";
3. Kompressuri magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti ghall-korrużjoni mill-UF₆", u siġilli ta' xafijiet li jduru ġħalihom;
4. Tagħmir sabiex jifluworua l-UF₅ (solidu) għal UF₆ (gass);
5. Sistemi tal-ipproċessar sabiex jiseparaw l-UF₆ minn gass trasportatur (pereż, nitrogenu jew argon) inkluž:
 - a. Tagħmir għat-trasferment tas-shana krijoġeniċi u krijoseparaturi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - b. Unitajiet ta' tkessiħ krijoġeniċi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - c. Trappoli keshin tal-UF₆ li jilħqu temperaturi ta' 253 K (- 20 °C) jew inqas;
6. "Lasers" jew sistemi "laser" iddisinjati jew ippreparati apposta għas-separazzjoni ta' iż-żot bi stabbilizzatur tal-frekwenza tal-ispettру għal hidma fuq perjodi ta' zmien twal;

N.B.: ARA WKOLL 6A005 U 6A205.

- i. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni bil-plażma, kif ġej:
 1. Sorsi ta' enerġija microwave u antenni għall-produzzjoni jew l-aċċellerazzjoni ta' joni, bi frekwenza ta' produzzjoni ikbar minn 30 GHz u produzzjoni ta' enerġija medja ikbar minn 50 kW;
 2. Bobini ta' eċċitazzjoni tal-joni bi frekwenzi radju għal frekwenzi ta' iktar minn 100 kHz li jifilhu għal qawwa medja ta' iktar minn 40 kW;
 3. Sistemi ta' ġenerazzjoni ta' plażma tal-uranju;
 4. Mhx użati;
 5. Assemblaġġi ta' kollettur tal-prodotti u tad-dnub għal metall tal-urnaju f'forma solida magħmulin minn jew protetti b'materjali rezistenti għas-shana u ghall-korrużjoni mill-fwar tal-uranju bħal grafit miksija bl-ittrija jew it-tantalu;
 6. Alloġġamenti tal-modulu ta' separazzjoni (ċilindriċi) sabiex ikollhom fihom is-sors tal-plażma tal-uranju, il-bobina tal-eċċitazzjoni bi frekwenza radju u l-kolletturi tal-prodotti u d-dnub u magħmulin minn materjal non-manjetiku adatt (pereż, azzar inossidabbi);

▼M40B001 (*ikompli*)

- j. Tagħmir u komponenti, iddisinjati apposta jew ippreparati għal process ta' separazzjoni elettromanjetika, kif gej:
1. Sorsi joniċi, singoli jew multipli, li jikkonsistu f'sors ta' fwar, jonizzatur, u aċċelleratur tar-raġġ magħmulin minn materjali non-manjetiċi addatti (pereż. grafit, azzar inossidabbi, jew ram) u li kapaċi jipprovd u total ta' kurrent ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew ikbar;
 2. Pjanċi ta' kolletturi joniċi għall-kollezzjoni ta' raġġi joniċi tal-uranju arrikkit jew imfaqqar, li jikkonsistu f'zewġ inciżjonijiet u kavitajiet jew aktar magħmulin minn materjali non-manjetiċi addatti (pereż. azzar inossidabbi) u ddisinjati sabiex jahdmu fi press-jonijiet ta' 0,1 Pa jew inqas;
 3. Alloggamenti f'vakwu għas-separaturi elettromanjetiċi tal-uranju magħmulin minn materjali non-manjetiċi addatti (pereż. azzar inossidabbi) u ddisinjati sabiex jahdmu fi press-jonijiet ta' 0,1 Pa jew inqas;
 4. Partijiet ta' pol manjetiku b'dijametru ikbar minn 2 m;
 5. Provisti ta' enerġija ta' vultaġġ għoli għal sorsi joniċi, li għandhom il-karatteristici kollha li ġejjin:
 - a. Kapaċi għal hidma kontinwa;
 - b. Produzzjoni tal-vultaġġ ta' 20 000 V jew ikbar;
 - c. Produzzjoni tal-kurrent ta' 1 A jew ikbar; u
 - d. Regolamentazzjoni tal-vultaġġ ahjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sīghat;

N.B.: ARA WKOLL 3A227.

6. Provisti ta' enerġija għal kalamiti (enerġija għolja, kurrent dirett) li għandhom il-karatteristici kollha li ġejjin:
 - a. Kapaċi għal hidma kontinwa bi produzzjoni tal-kurrent ta' 500 A jew akbar b'vultaġġ ta' 100 V jew ikbar; u
 - b. Regolamentazzjoni tal-kurrent jew tal-vultaġġ ahjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sīghat.

*N.B.: ARA WKOLL 3A226.*0B002 Sistemi awżiljarji, tagħmir u komponenti, iddisinjati jew ippreparati apposta, kif gej, għal impjant ta' separazzjoni tal-izotopi spċifikat f'0B001, magħmulin minn jew protetti b'"materjali rezistenti għall-korrużjoni mill-UF₆:

- a. Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran jew sistemi użati sabiex jgħaddu l-UF₆ għall-process tal-arrikkiment;
- b. Desublimaturi jew trappoli keshin, użati sabiex inehhu l-UF₆ mill-process ta' arrikkiment għal trasferiment sussegwenti waqt it-tiġħi;
- c. Stazzjonijiet tal-prodotti u tad-dnub sabiex jiġi trasferit l-UF₆ ġewwa l-kontenituri;
- d. Stazzjonijiet ta' likwefazzjoni jew solidifikazzjoni użati sabiex inehħu l-UF₆ mill-process ta' arrikkiment billi jikkompressaw, ikesshu u jikkonvertu l-UF₆ f'forma likwida jew solida;
- e. Sistemi ta' kanen u sistemi ta' intestazzjoni ddisinjati apposta sabiex jit-trasportaw l-UF₆ fil-kaskati tad-diffużjoni gassuża, centrifugali jew ajrođinamika;

▼M40B002 (*ikompli*)

- f. Sistemi tal-vakwu u pompi kif ġej:
1. Kolletturi; intestazzjonijiet taht vakwu jew pompi tal-vakwu li għandhom kapaċitā ta' għbid tal-arja ta' 5 m³/minuta jew aktar;
 2. Pompi tal-vakwu ddisinjati apposta għall-użu f'atmosferi li fihom l-UF₆ magħmula minn, jew protetti b'“materjali reżistenti ghall-korrożjoni mill-UF₆”; jew
 3. Sistemi tal-vakwu li jikkonsistu f'manifoldi, intestazzjonijiet taht vakwu u pompi tal-vakwu, u d-ddisinjati għal servizz f'atmosferi li fihom l-UF₆;
- g. Spettrometri tal-massa/sorsi joniċi għall-UF₆ iddisinjati apposta jew ippreparati sabiex jieħdu kampjuni on-line ta' alimentazzjoni, prodotti jew dnub, minn flussi ta' gass UF₆ u li għandhom il-karakteristiċi kollha li ġejjin:
1. Kapaċitā li jkejlu l-joni ta' 320 unità tal-massa atomika jew aktar u li jkollhom riżoluzzjoni ta' iktar minn parti waħda fi 320;
 2. Sorsi joniċi kostruwiti minn jew miksija bin-nikil, alloys ta' nikel-ram b'kontenut ta' nikil ta' 60 % jew iktar fil-piż, jew alloys ta' nikil-kromju;
 3. Sorsi ta' jonizzazzjoni b'bombardament ta' elettroni; u
 4. Sistema ta' kollettur adatta għall-analizi iżotopika.

0B003 Impjant ghall-konverżjoni tal-uranju u tagħmir iddisinjat apposta jew ippreparat għalihi, kif ġej:

- a. Sistemi ghall-konverżjoni ta' konċentratu ta' minerali tal-uranju għal UO₃;
- b. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UO₃ għal UF₆;
- c. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UO₃ għal UO₂;
- d. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UO₂ għal UF₄;
- e. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UF₄ għal UF₆;
- f. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UF₄ għal uranju metall;
- g. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UF₆ għal UO₂;
- h. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UF₆ għal UF₄;
- i. Sistemi ghall-konverżjoni ta' UO₂ għal UCl₄.

0B004 Impjant ghall-produzzjoni jew il-konċentrazzjoni ta' ilma tqil, dewterju u komposti tad-dewterju u tagħmir u komponenti ddisinjati apposta jew ippreparati għalihi, kif ġej:

- a. Impjant għall-produzzjoni ta' ilma tqil, dewterju jew komposti tad-dewterju, kif ġej:
 1. Impjanti ghall-iskambju ilma-sulfid tal-idrogenu;
 2. Impjanti ghall-iskambju ammonja-idrogenu;
- b. Tagħmir u komponenti, kif ġej:
 1. Torrijiet ghall-iskambju ilma-sulfid tal-idrogenu b'dijametri ta' 1,5 m jew iktar, li kapaċi jahdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew ugwali għal 2 MPa;

▼M40B004 b. (*ikompli*)

2. Blowers jew kompressuri centrifugali ta' stadju singolu, bi pressjoni baxxa (jiġifieri 0,2 MPa) għaċ-ċirkulazzjoni tal-gass tas-sulfid tal-idrogenu (jiġifieri gass li fih iktar minn 70 % H₂S) b'kapacitā ta' fluss ikbar minn jew daqs 56 m³/sekonda meta jahdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew daqs 1,8 MPa ta' ġbid u li għandhom siġilli ddisinjati għas-servizz H₂S imxarrab;
3. Torrijiet ghall-iskambju ammonja-idrogenu ikbar minn jew daqs 35 m fl-gholi b'dijametri ta' 1,5 m sa 2,5 m kapaċi li jahdmu fi pressjonijiet ikbar minn 15 MPa;
4. Elementi interni tat-torri, inkluži kuntatturi tal-istadji, u pompi tal-istadji, inkluż dawk li huma sommergibbli, għall-produzzjoni ta' ilma tqil bl-użu tal-proċess ta' skambju ammonja-idrogenu;
5. Krakkizzanti tal-ammonja bi pressjonijiet ta' thaddim ikbar minn jew daqs 3 MPa għall-produzzjoni ta' ilma tqil bl-użu tal-proċess ta' skambju ammonja-idrogenu;
6. Analizzaturi b'assorbiment infra-ahmar kapaċi għal analizi online tal-proporzjon idrogenu/dewterju fejn il-konċentrazzjonijiet tad-dewterju huma daqs jew ikbar minn 90 %;
7. Berners katalitici għall-konverżjoni ta' gass tad-dewterju arrikkit f'ilma tqil bl-użu tal-proċess ta' skambju ammonja-idrogenu;
8. Sistemi kompluti ta' titjib għall-ilma tqil, jew kolonni ġħalihom, sabiex titrieb il-konċentrazzjoni tad-dewterju fl-ilma tqil sal-kwalità tajba għar-reatturi.
9. Konverturi tas-sinteżi tal-ammonja jew unitajiet tas-sinteżi ddisinjati apposta jew ppreparati għall-produzzjoni ta' ilma tqil li tuża l-process ta' skambju tal-ammonja-idrogenu.

0B005 Impjanti ddisinjati apposta għall-fabbrikazzjoni ta' elementi karburanti ta' "reattur nukleari" u tagħmir iddisinjat apposta jew ippreparati ġħalihom.

Nota Teknika:

Impjant għall-fabbrikazzjoni ta' elementi karburanti ta' "reattur nukleari" jinkludi tagħmir li:

1. Normalment jiġi f'kuntatt dirett ma' jew jipproċessa jew jikkontrolla direttament il-fluss tal-produzzjoni ta' materjali nukleari;
2. Jissiegilla l-materjali nukleari fil-ġewwieni tal-kisi;
3. Jiċċekkja l-integrità tal-kisi jew tas-sigill; jew
4. Jiċċekkja t-trattament tal-finitura tal-karburant issiegħi;
5. Użat għall-assemblaqg ta' elementi tar-reattur.

0B006 Impjant għar-riproċċassar tal-elementi karburanti rradjati ta' "reattur nukleari", u tagħmir u komponenti ddisinjati apposta jew ippreparati ġħalihom.

▼M4

0B006 (ikompli)

Nota: 0B006 jinkludi:

- a. Impjant għar-riproċessar tal-elementi karburanti rradjati ta' "reattur nukleari" inkluż tagħmir u komponenti li normalment jiġu f'kuntatt diretti ma' u jikkontrollaw direttament il-karburant irradjat u l-materjal nukleari ewljeni u l-flussi tal-ipproċessar tal-prodott tal-fissjoni;
- b. Magni għat-tqattiġi jew it-tqattiġi f'bicċiet żgħar ħafna tal-element karburanti, jiġifieri tagħmir li jidhaddem mill-bogħod sabiex iqatta', iqatta' f'bicċiet, iqatta' f'bicċiet żgħar ħafna jew iġiżz l-assemblaggi, il-mazzi jew il-vireg ta' karburant irradjat ta' "reattur nukleari";
- c. Dissoluturi, tankijiet ta' sikurezza kritika (pereż, tankijiet b'dijametru żgħir, annulari jew ċatti) iddisinjati apposta jew ippreparati għad-dissoluzzjoni ta' karburant irradjat ta' "reattur nukleari", li kapaci jirreżistu likwidji jaharqu u korroživi ħafna, u li jistgħu jiġu mgħobbija u miżmura mill-bogħod;
- d. Estratturi tas-solvent, bħal kolonni ppakkjati jew pulsati, mixer settlers jew kuntratturi centrifugali, reżistenti ghall-effetti korruživi tal-aċċidu nitriku u ddisinjati apposta jew ippreparati għal użu f'impjant għar-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar" jew "materjali fissili speċjali" irradjati;
- e. Kontenituri għaż-żamma jew il-ħażna ddisinjati apposta sabiex ikunu kritikament siguri u reżistenti għall-effetti korroživi tal-aċċidu nitriku;

Nota Teknika:

Kontenituri għaż-żamma jew il-ħażna jista' jkollhom dawn il-karatteristici li ġejjin:

1. Hitān jew strutturi interni b'ekwivalent ta' boron (ikkal-kulat għall-elementi kostitwenti kollha kif definit fin-nota għal 0C004) ta' mill-inqas tnejn fil-mija;
 2. Dijametru massimu ta' 175 mm għal kontenituri cħlin-driċi; jew
 3. Wisa' massimu ta' 75 mm għal kontenitū kemm ċatt kif ukoll annulari.
- f. Sistemi ta' kejl tan-newtroni ddisinjati apposta jew ippreparati għal integrazzjoni u użu ma' sistemi ta' kontroll tal-proċess awtomatizzat f'impjant għar-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar" jew "materjali fissili speċjali" irradjati.

0B007 Impjant għall-konverżjoni tal-plutonju u tagħmir iddisinjat apposta jew ippreparat għalihi, kif ġej:

- a. Sistemi għall-konverżjoni tan-nitrat tal-plutonju għal ossidu;
- b. Sistemi għall-produzzjoni tal-plutonju metall.

0C Materjali

0C001 "Uranju naturali" jew "uranju mfaqqar" jew torju fil-forma ta' metall, liega, kompost kimiku jew konċentrat u kwalunkwe materjal iehor li fi wieħed jew iktar minn dawn imsemmija;

Nota: 0C001 ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Erba' grammi jew inqas ta' "uranju naturali" jew "uranju mfaqqar" meta jkun miżum f'komponent sensitiv fi strumenti;
- b. "Uranju mfaqqar" immanifatturat apposta għall-applikazzjonijiet civili non-nukleari li ġejjin;

▼M40C001 Nota: b. (ikompli)

1. *Ilquugh;*
2. *Ippakkjar;*
3. *Saborri li għandhom massa ta' mhux iktar minn 100 kg;*
4. *Kontro-piżżej li għandhom massa ta' mhux iktar minn 100 kg;*
- c. *Liegi li fihom inqas minn 5 % torju;*
- d. *Prodotti tač-ċeramika li fihom it-torju, li ġew immanifatturati għal użu non-nukleari.*

0C002 “Materjali fissili speċjali”

Nota: 0C002 ma jikkontrollax erba’ “grammi effettivi” jew inqas meta jkunu f’komponent sensittiv fi strumenti.

0C003 Dewterju, ilma tqil (ossidu tad-dewterju) u komposti oħrajin tad-dewterju, u tħallitiet u soluzzjonijiet li jkunu fihom id-dewterju, fejn il-proporzjon iżotopiku tad-dewterju ghall-idrogenu hu oħla minn 1:5 000.

0C004 Grafit, b’livell ta’ purità aħjar minn 5 partijiet fil-miljun ta’ ‘ekwivalent tal-boron’ u b’densità ikbar minn 1,50 g/cm³ għal użu f“reattur nukleari” fi kwantitajiet li jaqbżu l-kg.

N.B.: ARA WKOLL 1C107

Nota 1: *Għall-finijiet tal-kontroll tal-esportazzjoni, l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huwa stabbilit l-esportatur se jiddetermina jekk l-esportazzjonijiet tal-grafit li jissodisfaw l-ispeċifikazzjonijiet ta’ hawn fuq humiex għal użu f“reattur nukleari” jew le.*

Nota 2: *F’0C004, ‘ekwivalent tal-boron’ (BE) huwa definit bhala s-somma ta’ BE_z għal impuritajiet (eskuż BE_{carbon} billi l-karbonju mhux meqjus bħala impurità) inkluż il-boron, fejn:*

$$BE_z \text{ (ppm)} = CF \times \text{konċentrazzjoni tal-element Z f'ppm};$$

$$\text{fejn } CF \text{ hu } l - \text{fattur ta' konverżjoni} = \frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$$

u σ_B u σ_Z huma t-trans-sezzjonijiet tal-ġbir tan-newtroni termiči (f'barns) ghall-boron naturali u l-element Z rispettivament, u A_B u A_Z huma l-mases atomiči tal-boron naturali u l-element Z rispettivament.

0C005 Komposti jew trabijiet ippreparati apposta għall-manifattura ta’ barrieri għad-diffużjoni gassuża, rezistenti għall-korrużjoni mill-UF₆ (pereż, nikil jew liegi li fihom 60 fil-mija bil-piż jew iktar nikil, ossidu tal-aluminju u polimeri ta’ idrokbarri fluworati komplettament), li għandhom purità ta’ 99,9 fil-mija bil-piż jew iktar u medja tal-qies tal-particelli ta’ inqas minn 10 μm imkejla bl-istandard tas-Socjetà Amerikana ghall-Ittestjar u l-Materjali (ASTM) B330 u grad għoli ta’ uniformità fil-qies tal-particelli.

0D Software

0D001 “Software” iddisinjat apposta jew immodifikat għall-“iżvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ ogħetti speċifikati f’din il-Kategorija.

▼M4

- 0E** **Teknoloġija**
- 0E001 “Teknoloġija” skont in-Nota dwar it-Teknoloġija Nukleari għall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ oġġetti speċifikati f’din il-Kategorija.

KATEGORIJA 1 — MATERJALI SPEĆJALI U TAGHMIR RELATAT**1A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

- 1A001 Komponenti magħmulu minn komposti fluworuati, kif ġej:

- Sigilli, gaskits, siġillanti jew bžieżaq tal-karburant, iddisinjati apposta ghall-użu f“ingenu tal-arju” jew fl-aerospazju, magħ-mulin minn iktar minn 50 % bil-piż tal-materjali speċifikati f’1C009.b. jew 1C009.c.;
- Polimeri u kopolimeri pjeżolettriċi, magħmulin minn materjali ta’ fluworidu tal-viniliden (CAS 75-38-7), speċifikati f’1C009.a., li għandhom dan kollu li ġej:
 - Fil-forma ta’ folja jew pellikola; u
 - Bi ħxuna ta’ iktar minn 200 µm;
- Sigilli, gaskits, sitijiet tal-valv, bžieżaq jew dijaframmi, li għandhom dan kollu li ġej:
 - Magħmulin minn fluworoelastomeri li fihom mill-inqas grupp wieħed ta’ viniletere bhala unità kostituttiva; u
 - Iddisinjati apposta ghall-użu f“ingenu tal-arju”, l-aerospazju jew ‘missil’.

Nota: F’IA001.c., ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-arju bla’ ekwipagġġ.

- 1A002 Struttri jew laminati “kompożiti”, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B.: ARA WKOLL IA202, 9A010 u 9A110

- Jikkonsistu f“matriċi” organika u materjali speċifikati f’1C010.c., 1C010.d. jew 1C010.e.; jew
- Jikkonsistu f“matriċi” tal-metall jew tal-karbonju, u xi wieħed minn dan li ġej:
 - “Materjali fibruži jew filamentari” li għandhom dan kollu li ġej:
 - “Modulu speċifiku” li jeċċedi $10,15 \times 10^6$ m; u
 - “Reżistenza speċifika għat-tensjoni” li teċċedi $17,7 \times 10^4$ m; jew
 - Materjali speċifikati f’1C010.c.

Nota 1: IA002 ma jikkontrollax struttri jew laminati kompożiti magħmulin minn “materjali fibruži u filamentari” tal-karbonju mimlija b’reżina epossidika użati għat-tiswija ta’ struttri jew laminati ta’ “ingenu tal-arju civili”, li għandhom dan kollu li ġej:

- Erja mhux iktar minn 1 m²;*
- Tul mhux iktar minn 2,5 m; u*
- Wisa’ mhux iktar minn 15 mm.*

▼M41A002 (*ikompli*)

Nota 2: 1A002 ma jikkontrollax oggetti nofshom lesti, iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet purament civili kif ġej:

- a. Merkanzija sportiva;
- b. Industrija awtomobilistika;
- c. Industrija tal-ġħodod bil-magna;
- d. Applikazzjonijiet medici.

Nota 3: 1A002.b.1. ma jikkontrollax oggetti nofshom lesti li fihom mhux aktar minn żewġ dimensjonijiet ta' filamenti mnißsgħin u ddisinjati apposta għall-applikazzjonijiet kif ġej:

- a. Fran tat-trattament ta' metalli bi shana għall-ittemprar ta' metalli;
- b. Tagħmir għall-produzzjoni ta' kristalli sintetici tas-silikon.

Nota 4: 1A002 ma jikkontrollax oggetti lesti, iddisinjati apposta għal applikazzjoni speċifika.

1A003 Manifatturi ta' poliimidi aromatiċi mhux “fużibbli” fil-forma ta’ pelli-koli, folji, tejp jew żigarelli li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Hxuna ta’ iżjed minn 0,254 mm; jew
- b. Miksijin jew laminati b’karbonju, grafit, metalli jew sustanzi manjetċi.

Nota: 1A003 ma jikkontrollax il-manifatturi meta mikṣija jew lami-nati bir-ram u ddisinjati għall-produzzjoni ta’ cirkwiti elettronici stampati.

N.B.: Għal poliimidi aromatiċi “fużibbli” fi kwalunkwe forma, ara 1C008.a.3.

1A004 Tagħmir u komponenti protettivi u ta’ rilevament u komponenti mhux iddisinjati apposta għal użu militari, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI, 2B351 U 2B352.

- a. Maskri tal-wiċċ kollu, filtri u tagħmir ta’ dekontaminazzjoni għalihom, iddisinjati jew immodifikati għad-difiża kontra xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

Note: 1A004.a. jinkludi Respiraturi Motorizzati li Jippurifikaw l-Arja (PAPR) li huma ddisinjati jew modifikati sabiex jidde-fendu kontra aġenti jew materjali, elenkti f’1A004.a.

Nota Teknika:

Għall-finijet ta’ 1A004.a.:

1. Il-maskri tal-wiċċ kollu huma magħrufin ukoll bħala maskri tal-gass.
 2. Il-filtri jinkludu wkoll il-kartuċċi tal-filtri.
1. Aġenti bijologiči “adattati għal użu fil-gwerra”;
 2. Materjali radjuattivi “adattati għal użu fil-gwerra”;
 3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW); jew

▼M41A004 a. (*ikompli*)

4. “Aġenti ta’ kontroll ta’ rvellijiet” li jinkludu:

- a. α-Bromobenženaċetonitril, (Čjanur tal-bromobenžil) (CA) (CAS 5798-79-8);
- b. [2-klorofenil]metilen] propandinitril, (o-Klorobenžilidene-malononitril (CS) (CAS 2698-41-1);
- c. 2-Kloro-1-feniletanon, Fenilačil klorid (ω-kloroacetoferon) (CN) (CAS 532-27-4);
- d. Dibenž-(b,f)-1,4-ossiażepina, (CR) (CAS 257-07-8);
- e. 10-Kloro-5,10-diidrofenarsažin, (Fenarsažin klorid), (Adamsit), (DM) (CAS 578-94-9);
- f. N-Nonanoilmorfolin, (MPA) (CAS 5299-64-9);

b. Ilbies protettiv, ingwanti u żraben, iddisinjati apposta jew immodifikati għad-difīża kontra xi wieħed minn dan li ġej:

1. Aġenti bijoloġiči “adattati għal użu fil-gwerra”;
2. Materjali radjuattivi “adattati għal użu fil-gwerra”; jew
3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW);
- c. Sistemi ta’ rilevament, iddisinjati apposta jew immodifikati għar-rilevament jew l-identifikazzjoni ta’ xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 1. Aġenti bijoloġiči “adattati għal użu fil-gwerra”;
 2. Materjali radjuattivi “adattati għal użu fil-gwerra”; jew
 3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW).
- d. Tagħmir elettroniku ddisinjat għar-rilevament jew l-identifikazzjoni awtomatika tal-preżenza ta’ residwi ta’ “splussivi” u li jużaw tekniki ta’ ‘rilevament ta’ traċċi’ (pereżempju mewgħ akustiku tal-wiċċċi, spettrometrija tal-mobbiltà jonika, spettrometrija tal-mobbiltà divrenzjali, spettrometrija tal-massa).

Nota Teknika:

‘Rilevament ta’ traċċi’ hija defiñta bħala l-kapaċità ta’ rilevament ta’ anqas minn 1 ppm fwar, jew 1 mg solidu jew likwidu.

Nota 1: IA004.d. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta ghall-użu fil-laboratorju.

Nota 2: IA004.d. ma jikkontrollax bibien tas-sigurtà li wieħed jgħaddi minnhom mingħajr ma jkun hemm kuntatt.

Nota: IA004 ma jikkontrollax:

- a. Dożimmetri għall-monitoraġġ tar-radżazzjoni personali;
- b. Tagħmir okkupazzjonali għas-sahħha jew għas-sigurtà illimitat bid-disinn jew bil-funzjoni sabiex jiipproteġi kontra perikli speċifiċi għas-sigurtà residenzjali jew l-industriji civili, inkluża:
 1. tal-mini;
 2. tal-barrieri;
 3. tal-agrikoltura;
 4. tal-farmaċewtika;

▼M41A004 *Nota:* b. (*ikompli*)

5. *tal-mediċina;*
6. *veterinarja;*
7. *ambjentali;*
8. *tat-trattament tal-iskart;*
9. *tal-ikel.*

Noti Tekniċi:

1. *IA004 jinkludi tagħmir u komponenti li ġew identifikati, ittestjati b'success għal standards nazzjonali jew ipprovati li b'xi mod ieħor huma effettiv, għar-rilevament jew id-difċża kontra materjali radjuatti “adattati għal użu fil-gwerra”, aġenti bijologici “adattati għal użu fil-gwerra”, aġenti tal-gwerra kimika, ‘simulant’ jew ‘aġenti ta’ kontroll ta’ rvellijiet”, anki jekk it-tagħmir jew il-komponenti bħal dawn huma użati fl-industrija civili bħal dik tal-mini, il-barrieri, l-agrikoltura, il-farmaċewtika, il-mediċina, l-industrija veterinarja, dik ambjentali, it-trattament tal-iskart, jew l-industrija tal-ikel.*
2. ‘Simulant’ hu sustanza jew materjal li jintużha minflok aġent tessiku (kimiku jew bijologiku) fit-taħriġ, ir-riċerka, l-it-testjar jew l-evalwazzjoni.

1A005 Ilbies korazzat, u komponenti u komponenti għaliex, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

- a. *Korazza tal-ġisem mhux manifatturata f’konformità ma’ standards jew speċifikazzjoni jet militari, jew l-ekwivalenti tagħhom, u komponenti maħsuba apposta għalihom.*
- b. *Korazza iebsa tal-ġisem li tiprovdji protezzjoni ballistika sal-livell IIIA (NIJ 0101.06, Lulju 2008) jew inqas jew l-ekwivalenti nazzjonali.*

N.B.: Għal “materjali fibruži jew filamentari” użati fil-manifatura tal-ilbies korazzat, ara 1C010.*Nota 1:* IA005 ma jikkontrollax ilbies korazzat jew ilbies protettiv meta jkunu qed jakkumpanjaw l-utent tagħhom għall-protezzjoni personali tal-utent stess.*Nota 2:* IA005 ma jikkontrollax ilbies korazzat iddisinjat sabiex jipprovdji protezzjoni frontali biss minn frammenti kif ukoll l-effett ta’ splużjoni minn apparat splussiv non-militari.*Nota 3:* IA005 ma jikkontrollax l-ilbies korazzat iddisinjat sabiex jipprotegi biss kontra skieken, ponot, labar u armi li ma jaqtgħux.

1A006 Tagħmir iddisinjat apposta jew immodifikat għar-rimi ta’ apparat splussiv improvviżat, kif ġej, u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

- a. Vetturi li jithaddmu mill-bogħod;
- b. ‘Disruptors’

*Nota teknika:**‘Disruptors’ huma apparat iddisinjat apposta bil-ġhan li jipprevedjeni l-operazzjoni ta’ apparat splussiv billi jixxhet projettli likwid, solidi jew fragli.**Nota:* IA006 ma jikkontrollax tagħmir li jkun akkumpanjat mill-operatur tiegħu.

▼M4

1A007 Tagħmir u apparat, iddisinjati apposta biex jinjaw splużjoni, u apparat li fih “materjali enerġetiċi”, permezz ta’ mezzi elettriċi, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLKI TAL-MERKANZIJA MILITARI,
3A229 u 3A232.

- a. Settijiet li jixegħlu detonaturi splussivi ddisinjati sabiex iħaddmu d-detonaturi splussivi speċifikati f’1A007.b.;
- b. Detonaturi splussivi mhaddma bl-elettriċu, kif ġej:
 1. Pont li jisplodi (EB);
 2. Wajer pont li jisplodi (EBW);
 3. Trasmettitur ta’ impuls (Slapper);
 4. Inizjaturi ta’ fojl li jisplodi (EFI).

Noti Tekniċi:

1. Il-kelma inizjatur xi kultant tintuża minnflokk il-kelma detonatur.
2. *Għall-finjiet ta’ 1A007.b. id-detonaturi konċernati kollha juti-lizzaw konduttur elettriċu żgħir (pont, wajer pont jew fojl) li jivvaporizza b'mod splussiv meta impuls elettriċu ta’ kurrent għoli rapidu jigi mgħoddxi minnu. F’tipi nonslapper, il-konduttur li jisplodi jibda detonazzjoni kimika f’materjal splussiv hafna ta’ kuntatt bħal PETN (pentaeritritol tetranitrat). F’detonaturi slapper, il-vaporizzazzjoni splussiva tal-konduttur elettriċu thaddeem flyer jew slapper minn naħha għal oħra ta’ fetħa, u l-impatt tas-slapper fuq splussiv jibda detonazzjoni kimika. F’xi whud mid-disinji, is-slapper huwa mhaddem minn forza manjetika. It-terminu detonatur tal-fojl li jisplodi jista’ jirreferi għal EB jew għal detonatur tat-tip slapper.*

1A008 Kariki, tagħmir u komponenti, kif ġej:

- a. ‘Kariki ffurmati’ li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. Kwantità Splussiva Netta (NEQ) akbar minn 90 g; u
 2. Dijametru tal-kejsing ta’ barra daqs jew akbar minn 75 mm;
- b. Kariki li jaqtgħu fforma lineari li għandhom dawn kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 1. Tagħbija splussiva akbar minn 40 g/m; u
 2. Wisa’ ta’ 10 mm jew aktar;
- c. Korda għad-detonatur b’tagħbija splussiva fil-qalba akbar minn 64 g/m;
- d. Ghodod tal-qtugħ, hlief għal dawk speċifikati f’1A008.b., u ghodod ta’ stakkar, li għandhom Kwantità Splussiva Netta (NEQ) akbar minn 3,5 kg.

Nota Teknika:

‘Kariki ffurmati’ huma kariki splussivi ffurmati biex jiffokaw l-effetti tal-forza tal-isplużjoni.

1A102 Komponenti karbonju-karbonju pirolizzati risaturati ddisinjati għal vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f’9A004 jew rokits sonda speċifikati f’9A104.

1A202 Strutturi kompożiti, minbarra dawk speċifikati f’1A002, fil-forma ta’ tubi u li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 9A010 U 9A110.

- a. Dijametru intern ta’ bejn 75 mm u 400 mm; u
- b. Magħmulin bi kwalunkwe wieħed mill-“materjali fibruži u filamentari” speċifikati f’1C010.a. jew b. jew 1C210.a. jew b’materjali pre-impregnati bil-karbonju speċifikati f’1C210.c.

▼M4

- 1A225 Katalizzaturi miksjin bil-platinu ddisinjati apposta jew ippreparati ghall-promozzjoni tar-reazzjoni ta' skambju iżotopiku tal-idroġenu bejn l-idroġenu u l-ilma għall-irkuprar tat-tritju mill-ilma tqil jew għall-produzzjoni ta' ilma tqil.
- 1A226 Imballagġi speċjalizzati li jistgħu jintużaw fis-separazzjoni ta' ilma tqil minn ilma ordinarju, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- Magħmulin minn malja ta' bronž fosforuż kimikament trattata sabiex ittejjeb il-kapaċità li tixxarrab; u
 - Iddisinjati sabiex jintużaw fit-torrijiet tad-distillazzjoni fil-vakwu.
- 1A227 Twieqi bi lqugħ għar-radjazzjoni ta' densità għolja (hġieg taċ-ċomb jew iehor), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u frejmijiet iddisinjati apposta għalihom:
- ‘Żona kiesha’ ikbar minn 0,09 m²;
 - Densità ikbar minn 3 g/cm³; u
 - Hxuna ta’ 100 mm jew aktar.

Nota Teknika:

F'1A227 t-terminu ‘żona kiesha’ jfisser il-parti viżwali tat-tieqa esposta għall-iktar livell baxx ta’ radjazzjoni fl-applikazzjoni tad-disinn.

1B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

- 1B001 Tagħmir għall-produzzjoni jew l-ispezzjoni ta’ strutturi jew laminati “kompożiti” speċifikati f’1A002 jew “materjali fibrużi jew filamentari” speċifikati f’1C010, kif gej, u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL IB101 U IB201.

- Magni għat-tkebbib tal-filament, li l-movimenti tagħhom għall-pozizzjonament, it-tgeżżejjur u t-tkebbib tal-fibri huma koordinati u programmati fi tliet assi jew aktar ta’ ‘servopożizzjonament primarju’, iddisinjati apposta għall-manifattura ta’ strutturi jew laminati “kompożiti”, minn “materjali fibrużi jew filamentari”;
- ‘Magni għat-tqegħid tat-tejp’, li l-movimenti tagħhom għall-ippożizzjonar u t-tqegħid tat-tejp jew il-folji huma koordinati u programmati f’ħames assi jew aktar ta’ ‘servopożizzjonament primarju’, iddisinjati apposta għall-manifattura ta’ strutturi “kompożiti” ta’ korp ta’ ajrupalan jew ‘missili’;

Nota: F’IB001.b., ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta’ IB001.b., ‘magni għat-tqegħid tat-tejp’ għandhom il-kapaċità li jqiegħdu ‘filament band’ wahda jew aktar b’limitu ta’ wisa’ ta’ aktar minn 25 mm u ta’ 305 mm jew inqas, u li jaqtgħu u jerġgħu jidbex korsijiet individwali ta’ ‘filament bands’ matul il-process ta’ tqegħid.

- Magni tal-insig multidirezzjoni u multidimensjoni jew magni tad-dafar, inklużi adattaturi u kittijiet għall-modifika, iddisinjati apposta jew immodifikati għall-insig, id-dafar jew l-immaljar ta’ fibri, għal strutturi “kompożiti”;

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta’ IB001.c., it-teknika ta’ dafar tinkludi n-nit Ing.

- Tagħmir iddisinjat apposta jew adattat għall-produzzjoni ta’ fibri rinforzanti, kif gej;

▼M41B001 d. (*ikompli*)

1. Tagħmir għall-konverżjoni ta' fibri polimeriči (bħal poliakrilon-nitril, rejon, zift jew polikarbosilan) f'fibri ta' karbonju jew fibri ta' karbur tas-silikon, inkluż tagħmir speċjali sabiex jissikkha l-fibra waqt it-tiġi;
2. Tagħmir għad-depozizzjoni kimika mill-fwar ta' elementi jew komposti, fuq sottostrati filamentari msahħna, għall-manifattura ta' fibri tal-karbur tas-silikon;
3. Tagħmir ghall-estružjoni bl-umdità ta' ċeramika refrattarja (bħal ossidu tal-aluminju);
4. Tagħmir għall-konverżjoni tal-aluminju li fih fibri prekursuri f'fibri tal-alumina permezz ta' trattament ta' shana;
- e. Tagħmir sabiex jiproduċi pre-impregnati speċifikati f'1C010.e. bil-metodu ta' tidwib bis-shana;
- f. Tagħmir għall-ispezzjoni non-distruttiva ddisinjat apposta għal materjali “kompożiti”, kif ġej:
 1. Sistemi ta' tomografija permezz tar-raġġi X għal spezzjoni tad-difetti tri-dimensjonal;
 2. Magni tal-itteżżejjar ultrasonici kkontrollati b'mod digħi li l-movimenti tagħhom għall-ippożizzjonar tat-transmettituri jew tar-riċevituri huma koordinati u programmati simultanjament f'erba' assi jew aktar sabiex jissegħew il-kontorni tri-dimensjonal tal-komponent taħt spezzjoni;
- g. ‘Magni għat-tqegħid tal-wajers’, li l-movimenti tagħhom għall-ipożizzjonament u tqegħid ta’ wajers jew folji huma koordinati u programmati f’ewġ assi jew aktar ta’ ‘servopożizzjonament primarju’, iddisinjati apposta għall-manifattura ta’ strutturi “kompożiti” ta’ korp tal-ajru jew ta’ missili’.

Nota Teknika:

Għall-iskopijet ta’ 1B001, ‘magni għat-tqegħid tal-wajers’ għandhom il-kapaċità li jqiegħdu ‘filament band’ waħda jew aktar b’limitu ta’ wisa’ ta’ aktar minn 25 mm jew inqas, u li jaqtgħuu jergħġu jibdew korsijiet individwali ta’ ‘filament bands’ matul il-proċess ta’ tqegħid.

Nota Teknika:

1. *Għall-iskop ta’ 1B001, ‘l-assi ta’ ‘servopożizzjonament primarju’ jikkontrollaw, taħt id-direzzjoni ta’ programm tal-komputer, il-pożizzjoni tat-tagħmir tat-tarf (jigħiġi, ir-ras) fl-ispazju mqabbel mal-biċċa li qed tinhad lu fl-orientament u d-direzzjoni korretta biex jinkiseb il-proċess mixtieq.*
2. *Għall-iskopijet ta’ 1B001, ‘filament band’ hija wisa’ uniku kontinwu ta’ tejjp, wajer, jew fibra kompletament jew parżjalment mimli bir-rezina.*

1B002 Tagħmir sabiex jiproduċi liegi tal-metall, trab ta’ liegi tal-metall jew materjali tal-liegi, iddisinjati apposta sabiex jevitaw il-kontaminazzjoni u ddisinjati apposta għall-użu f'wieħed mill-proċessi speċifikati f'1C002.c.2.

N.B.: ARA WKOLL 1B102.

1B003 Ghodod, forom, forom imħaffrin jew muntagġi, għal “formazzjoni superplastika” jew “irbit bid-diffuzjoni” ta’ titanju, aluminju jew il-liegi tagħhom, iddisinjati apposta għall-manifattura ta’ xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Strutturi ta’ korp ta’ ajruplan jew tal-aerospazju;
- b. Magni ta’ “ingēnji tal-ajru” jew tal-aerospazju; jew

▼M41B003 (*ikompli*)

- c. Komponenti ddisinjati apposta għall-istrutturi speċifikati f'1B003.a. jew għall-magni speċifikati f'1B003.b.

1B101 Tagħmir, minbarra dak speċifikat f'1B001, għall-“produzzjoni” ta’ kompożiti strutturali kif ġej; u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għaliex:

N.B.: ARA WKOLL 1B201.

Nota: Komponenti u aċċessorji speċifikati f'1B101 inkluż forom imħaffrin, mandrini tat-torn, forom, muntaġġi u ghodod għall-ippressar tal-preforma, ikkurar, ikkastjar, tgħaqqid bis-shana jew irbit ta’ strutturi kompożiti, laminati u manifaturi tagħhom.

- Magni għat-tkebbib tal-filament jew magni għat-tqegħid tal-fibri li l-movimenti tagħhom għat-tqegħid, it-tgeżwir u t-tkebbib ta’ fibri jistgħu jiġu koordinati u programmati fi tliet assi jew aktar, iddisinjati għall-manifattura ta’ strutturi jew laminati kompożiti minn materjali fibruži jew filamentari, u kontrolli li jikkordinaw u jipprogrammaw;
- Magni ta’ tqegħid ta’ tejp li l-movimenti tagħhom għat-tqegħid jew il-pjazzament tat-tejp u l-folji jistgħu jiġu koordinati u programmati f’zewġ assi jew aktar, iddisinjati għall-manifattura ta’ strutturi kompożiti ta’ korp tal-ajrplan jew “missili”;
- Tagħmir iddisinjat jew immodifikat għall-“produzzjoni” ta’ “materjali fibruži jew filamentari” kif ġej:
 - Tagħmir għall-konverżjoni ta’ fibri polimerici (bhal poliakrilon nitril, rejon jew polikarbosilan) inkluż tagħmir speċjali sabiex tissikka l-fibra waqt it-tishin;
 - Tagħmir għad-depożizzjoni bil-fwar ta’ elementi jew komposti fuq ssostrati tal-filamenti msahħha;
 - Tagħmir għall-estrużjoni bl-umdità ta’ čeramika refrattarja (bhall-ossidu tal-aluminju);
- Tagħmir iddisinjat jew modifikat għat-trattament speċjali tal-wiċċe tal-fibri jew għall-produzzjoni ta’ pre-impregnati u pre-formati speċifikati fil-punt 9C110.

Nota: 1B101.d. jinkludi rombli, tagħmir għat-tiġbid, għall- kisi, għall-qtuġħ u forom tal-qtuġħ.

1B102 “Tagħmir tal-produzzjoni” tat-trab tal-metall, minbarra dak speċifikat f'1B002, u komponenti kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1B115.b.

- “Tagħmir tal-produzzjoni” tat-trab tal-metall li jista’ jintuża għall-“produzzjoni”, f’ambjent ikkontrollat, ta’ materjali sferiċi, sferoġ-dali jew atomizzati speċifikati f’1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.
- Komponenti ddisinjati apposta għal “tagħmir tal-produzzjoni” speċifikat f'1B002 jew 1B102.a.

Nota: 1B102 jinkludi:

- Generaturi tal-plażma (gett forma ta’ arka ta’ frekwenza għolja) li jistgħu jintużaw sabiex jinkisbu trabijiet metallico atomizzati jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess f’ambjent argon-ilma;

▼M4

- 1B102 b. Nota: (*ikompli*)
- b. *Tagħmir ta' elettrosplużjoni li jista' jintuża sabiex jinkisbu trabijiet metalliċi atomizzati jew sferiċi bl-orga-nizzazzjoni tal-proċess f'ambjent argon-ilma;*
 - c. *Tagħmir li jista' jintuża ghall-“produzzjoni” ta' trabijiet tal-aluminju sferiċi bil-polverizzazzjoni ta' tidwiba f'ambjent inert (pereż, nitrogenu).*
- 1B115 Tagħmir, minbarra dak spēċifikat f'1B002 jew 1B102, għall-produzzjoni ta' propellant u kostitwenti ta' propellant, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għaliex:
- a. “*Tagħmir tal-produzzjoni*” għall-“produzzjoni”, l-immaniġgar jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta’ propellanti likwidji jew kostitwenti ta’ propellant spēċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;
 - b. “*Tagħmir tal-produzzjoni*” għall-“produzzjoni”, l-immaniġgar, it-tħallit, l-ikkurar, l-ikkastjar, l-ippreßar, l-immaxinjar, l-estrūżjoni jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta’ propellanti jew kostitwenti ta’ propellant solidi spēċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.
- Nota: *IB115.b. ma jikkontrollax tagħmir għat-tħallit diskontinwu, kontinwu jew imtiehen ta’ enerġija bil-fluwidu. Għall-kontroll ta’ tagħmir għat-tħallit diskontinwu, kontinwu jew imtiehen ta’ energija bil-fluwidu ara IB117, IB118 u IB119.*
- Nota 1: *Għal tagħmir iddisinjat apposta għall-“produzzjoni” ta’ merkanzija militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*
- Nota 2: *IB115 ma jikkontrollax tagħmir għall-“produzzjoni”, l-immaniġgar u l-ittestjar għall-aċċettazzjoni tal-karbur tal-boron.*
- 1B116 Żennuni ddisinjati apposta għall-produzzjoni ta’ materjali miksubin pirolitikament ifforni fuq forma, mandrin jew sottostrati oħra minn gassijiet prekursuri li jiddikomponu fil-firxa tat-temperatura 1 573 K (1 300 °C) sa 3 173 K (2 900 °C) fi pressjonijiet ta’ 130 Pa sa 20 kPa.
- 1B117 Tagħmir għat-tħallit diskontinwu li għandu tagħmir għat-tħallit taħt vakwu fil-firxa ta’ żero sa 13,326 kPa u b’kapaċità ta’ kontroll tat-temperatura tal-kamra tat-tħallit u li għandu dawn li ġejjin kollha, u komponenti ddisinjati apposta għaliex:
- a. Kapaċità volumetrika totali ta’ 110 litri jew aktar; u
 - b. Mill-inqas wieħed mix-‘xaftijiet għat-tħallit/impastar’ immuntat lil hinn miċ-ċentru.
- Nota: *F’IB117.b. it terminu ‘xaft għat-tħallit/impastar’ ma jirrefix għad-deagglomeraturi jew knife-spindles*
- 1B118 Tagħmir għat-tħallit kontinwu li għandu tagħmir għat-tħallit taħt vakwu fil-firxa ta’ żero sa 13,326 kPa u b’kapaċità ta’ kontroll tat-temperatura tal-kamra tat-tħallit u li għandu xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għaliex:
- a. Žewg xaftijiet jew aktar għat-tħallit/impastar; jew
 - b. Xaft li jdur uniku li joxxilla u li għandu pinnijiet/snien tal-impastar fuq ix-xaft kif ukoll fil-gewwieni tal-hitan tal-kamra tat-tħallit.
- 1B119 Imtiehen tal-enerġija bil-fluwidu li jistgħu jintużaw sabiex għat-tifrik jew it-thin tas-sustanzi spēċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

▼M4

1B201 Magni għat-tkebbib ta' filament, minbarra dawk speċifikati f'1B001 jew 1B101, u tagħmir relatat, kif ġej:

- a. Magni għat-tkebbib ta' filament li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - 1. Għandhom movimenti ghall-ippożizzjonar, it-tgeżwir, u t-tkebbib ta' fibri koordinati u programmati f'żewġ assi jew aktar;
 - 2. Iddisinjati apposta sabiex jiffabbrikaw strutturi jew laminati kompożiti minn “materjali fibruži jew filamentari”; u
 - 3. Kapaċi jkebbu tubi cilindriċi b'dijametru intern bejn 75 u 400 mm u tulijiet ta' 600 mm jew ikbar;
- b. Kontrolli li jikkordinaw u jipprogrammaw għall-magni tat-tkebbib tal-filamenti speċifikati f'1B201.a.;
- c. Mandrini ta' preċiżjoni għall-magni tat-tkebbib tal-filamenti speċifikati f'1B201.a.

1B225 Ċelluli elettrolitici għall-produzzjoni tal-fluworu b'kapaċità ta' produzzjoni ikbar minn 250 g ta' fluworu fis-siegha.

1B226 Separaturi elettromanjetiċi tal-iżotopi ddisinjati għal, jew mgħammra bi, sorsi joniċi singoli jew multipli li kapaċi jipprovd u kurrent totali ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew oħla.

Nota: 1B226 jinkludi separaturi:

- a. Li kapaċi jarrikkixxu iżżotopi stabbli;
- b. Bis-sorsi joniċi u l-kolletturi t-tnejn fil-kamp manjetiku u dawk il-konfigurazzjonijiet fejn huma barra mill-kamp manjetiku.

1B228 Kolonni ta' distillazzjoni krijoġeniċi tal-idrogenu li għandhom il-karatterisitiċi kollha li ġejjin:

- a. Iddisinjati sabiex jaħdmu b'temperaturi interni ta' 35 K (-238 °C) jew inqas;
- b. Iddisinjati sabiex jaħdmu bi pressjoni interna ta' 0,5 sa 5 MPa;
- c. Magħmulu jew minn:
 - 1. Azzar inossidabbli tas-serje 300 b'kontenut baxx ta' kubrit u bin-numru tal-qies tal-frak awstenitiku ASTM (jew standard ekwivalenti) ta' 5 jew ikbar; jew
 - 2. Materjali ekwivalenti li huma krijoġeniċi kif ukoll kompatibbli mal-H₂; u
- d. B'dijametri interni ta' 30 cm jew ikbar u ‘tulijiet effettivi’ ta' 4 m jew ikbar.

Nota Teknika:

F'IB228 ‘tul effettiv’ tfisser l-gholi attiv tal-imballaggar f'kolonna tat-tip ippakkjata jew l-gholi attiv tal-pjanċi tal-kuntattur intern f'kolonna tat-tip plate.

1B229 Kolonni bi pjanċi għall-iskambju ilma-sulfid tal-idrogenu u ‘kuntatturi interni’, kif ġej:

N.B.: Għal kolonni li huma ddisinjati apposta jew ippreparati għall-produzzjoni ta' ilma tqil ara 0B004.

- a. Kolonni bi pjanċi għall-iskambju ilma-sulfid tal-idrogenu, li għandhom il-karatterisitiċi kollha li ġejjin:
 - 1. Jistgħu jaħdmu fi pressjoniċi ta' 2 MPa jew iktar;

▼M4

- 1B229 a. (*ikompli*)
2. Magħmulu minn azzar bil-karbonju bin-numru qies tal-frak awstenitiku ASTM (jew standard ekwivalenti) ta' 5 jew ikbar; u
 3. B'dijametru ta' 1,8 m jew ikbar;
 - b. ‘Kuntatturi interni’ għal kolonni bi pjanċi ghall-iskambju ilma-sulfid tal-idrogenu speċifikati f’1B229.a.

Nota Teknika:

‘Kuntatturi interni’ tal-kolonna huma pjanċi segmentati li għandhom dijamatru mmuntat effettiv ta’ 1,8 m jew ikbar, huma ddisinjati sabiex jiffacilitaw il-kuntattar kontrourrenti u magħ-mulin minn azzar inossidabbi b’kontenut ta’ karbonju ta’ 0,03 % jew inqas. Dawn jistgħu jkunu pjanċi li jgħarblu, pjanċi bil-valvi, pjanċi bil-kapep għall-bżeżeq, jew pjanċi turbogradilja.

- 1B230 Pompi kapaċi jiċċirkulaw soluzzjonijiet ta’ katalizzatur ta’ amidju tal-potassju konċentrati jew dilwiti f’ammorja likwida (KNH_2/NH_3), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Mitbuqin (jigifieri ssiġillati ermetikament);
- b. Kapaċità ikbar minn 8,5 m^3/h ; u
- c. Wahda mill-karatteristċi li ġejjin:
 1. Għal soluzzjonijiet ta’ amidju tal-potassju konċentrati (1 % jew iktar), pressjoni ta’ thaddim ta’ 1,5 sa 60 MPa; jew
 2. Għal soluzzjonijiet ta’ amidju tal-potassju dilwiti (inqas minn 1 %), pressjoni ta’ thaddim ta’ 20 sa 60 MPa.

- 1B231 Faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:

- a. Faċilitajiet jew impjanti ghall-produzzjoni, l-irkupru, l-estrazzjoni, il-konċentrazzjoni, jew l-immanigġġar tat-tritju;
- b. Tagħmir għal faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej:
 1. Unitajiet ta’ refrigerazzjoni bl-idrogenu jew bl-elju li kapaċi jkesshu sa 23 K (-250 °C) jew inqas, b’kapacità tat-tnejhi tas-shana oħħla minn 150 W;
 2. Sistemi ta’ hażna jew ta’ purifikazzjoni tal-iżotopi tal-idrogenu bl-użu ta’ idruri metalliċi bhala l-mezz tal-hażna jew tal-purifikazzjoni.

- 1B232 Turbini ta’ espansjoni jew settijiet ta’ turbina ta’ espansjoni-kompressur li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Iddisinjati sabiex jaħdmu b’temperatura tal-ħruġ ta’ 35 K (-238 °C) jew inqas; u
- b. Iddisinjati għal fluss ta’ gass idrogenu ta’ 1 000 kg/h jew ikbar.

- 1B233 Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u sistemi u t-tagħmir għalihom, kif ġej:

- a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju;
- b. Tagħmir għas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, abbażi tal-proċess tal-amalgama tal-litju-merkurju, kif ġej:
 1. Kolonni ta’ skambju likwidu-likwidu ppakkjati ddisinjati apposta ghall-amalgami tal-litju;
 2. Pompi għal merkurju jew amalgama tal-litju;
 3. Ċelluli tal-elettrolizi għal amalgama tal-litju;
 4. Evaporaturi għal soluzzjoni konċentrata ta’ idrossidu tal-litju.

▼M41B233 (*ikompli*)

- c. Sistemi tal-iskambjar tal-joni ddisinjati apposta ghas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u komponenti ddisinjati apposta għalihom;
- d. Sistemi ta' skambju kimiku (li jużaw eteri kuruna, kriptandi u eteri tal-larjet), iddisinjati apposta ghas-separazzjoni tal-iżotopi tal-litju, u komponenti ddiżinjati apposta għalihom.

1B234 Recipjenti, kmamar, kontenituri li fihom kargi qawwija u apparat iehor ta' konteniment iddisinjat ghall-ittestjar ta' kargi qawwija jew apparat splussiv u li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI

- a. Iddisinjati sabiex iżommu kompletament splużjoni ta' 2 kg ta' TNT jew aktar; u
- b. Ikollhom elementi jew karatteristiċi ta' disinn li jippermettu trasferiment f'hin reali jew imdewwem ta' informazzjoni dijanjostika jew ta' kejl.

1C MaterjaliNota Teknika:*Metalli u liegi:*

Dment li ma ssir ebda dispożizzjoni għall-kuntrarju, il-kliem "metalli" u "liegi" f'1C001 sa 1C012 ikopru forom grezzi u semi-fabbrikati, kif ġej:

Forom grezzi:

Anodi, blalen, żbarri (inkluz żbarri intaljati u żbarri tal-wajer), billetti, blokok, watet, brikketti, tjun, katodi, kristalli, kubi, dadi, frak, granuli, ingotti, bċejjec, gerbub, mases tawwalin, trab, rondelli, balal, ċangaturi, biċċiet tondi, sponża, stikek;

Forom semi-fabbrikati (sew jekk miksija, ibbanjati, imtaqqbin jew ippanċjati u sew jekk le):

- a. Materjali tal-ferrobattut jew maħdumin fabbrikati permezz ta' rrumblar, ġbid, estrużjoni, forġa, estrużjoni b'impatt, ippressar, trammil, atomizzazzjoni u thin, jiegħiheri: angoli, kanali, ċrieki, disk, trab, laqx, fuljetti u folji, metall mikwi, pjanċi, trab, metall ippressat u stampjat, zigarelli, ċrieki, vireg (inkluži vireg issaldjati, vireg tal-wajer, u vireg irrumblati), sezzjonijiet, forom, folji, zigarelli, pajpijet u tubi (inkluž tondi, kwadri u vojt), wajer imġebbed jew bl-estrużjoni;
- b. Materjal ikkastjar prodott b'ikkastjar go ramel, forma, metall, gips jew tipi ta' forom oħra, inkluž ikkastjar bi pressjoni għolja, forom magħqudin bis-shana, u forom magħmula bil-metallurġija tat-trab.

L-ghan tal-kontroll m'għandux jintilef bl-esportazzjoni ta' forom mhux elenkti allegatament prodotti lesti iżda li jirrappreżentaw fir-realtà forom grezzi jew forom semi-fabbrikati.

1C001 Materjali ddisinjati apposta għal użu bħala assorbituri ta' mewġ elet-tromanjetiku, jew polimeri intrinsikament konduttivi, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C101.

- a. Materjali sabiex jassorbu frekwenzi li jeċċedu 2×10^8 Hz iżda inqas minn 3×10^{12} Hz;

Nota 1: 1C001.a. ma jikkontrollax:

- a. Assorbituri forma ta' xagħar, magħmula minn fibri naturali jew sintetiċi, miżjudin b'materjal non-manjetiku sabiex jipprovidi l-assorbiment;

▼M41C001 a. Nota 1: (*ikompli*)

b. Assorbituri li m'għandhom ebda telf manjetiku u bil-wieċċi incidenti ta' forma mhux ċatta, inkluż piramidi, konijiet, prizmi u wċuħ spiraliformi;

c. Assorbituri ċatti, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Magħmulu minn xi wieħed minn dan li ġej:

a. Materjali tal-fowm plastiku (flessibli jew mhux flessibli) miżjudin bil-karbonju, jew materjali organici, inklużi rabbata, li jipprovd aktar minn 5 % eku kkomparat mal-metall fuq faxxa ta' frekwenzi li tiskorri \pm 15 % tal-frekwenza centrali tal-enerġija incidentali, u mhux kapaċi jirreżistu temperaturi oħħla minn 450 K (177 °C); jew

b. Materjali taċ-ċeramika li jipprovd aktar minn 20 % eku kkomparat mal-metall ffaxxa tal-frekwenzi li teċċedi \pm 15 % tal-frekwenza centrali tal-enerġija incidentali, u mhux kapaċi jirreżistu temperaturi oħħla minn 800 K (527 °C);

Nota Teknika:

Kampjuni għall-itteşjar tal-assorbiment għal-1C001.a. Nota: 1.c.1. għandu jkunu kwadru b'tal-ingas 5 tulijiet ta' mewġ tal-frekwenza centrali fuq naħha u pozizzjonati fil-kamp imbiegħed tal-element radjanti.

2. Rezistenza għat-tensjoni inqas minn 7×10^6 N/m²; u

3. Rezistenza għall-kompressjoni inqas minn 14×10^6 N/m²;

d. Assorbituri ċatti magħmulin minn ferrite sinterizzata, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Gravità specifika oħħla minn 4,4; u

2. Temperatura operattiva massima ta' 548 K (275 °C).

Nota 2: Xejn min-Nota 1 għal-1C001.a. ma jirrilaxxa materjali manjetici sabiex jipprovd assorbiment meta jkunu jinsabu fiż-żebugha.

b. Materjali sabiex jassorbu frekwenzi li jeċċedu $1,5 \times 10^{14}$ Hz idžda inqas minn $3,7 \times 10^{14}$ Hz u mhux trasparenti għad-dawl viżibbli;

Nota: 1C001.b. ma jikkontrollax materjali, iddisinjati apposta jew formulati għal xi wieħed minn dawn l-applikazzjonijite li ġejjin:

a. Immarkar bil-laser ta' plimeri; jew

b. Iwweldjar bil-laser ta' polimeri.

c. Materjali polimeriči intrinsikament konduttivi b'konduttività elettriċa tal-volum' oħħla minn 10 000 S/m (Siemens kull metru) jew 'reżistività tal-wieċċi ta' inqas minn 100 ohm/kwadrat, ibbażati fuq xi wieħed mill-polimeri li ġejjin:

1. Polianilin;

2. Polipirrol;

3. Politijofen;

▼M41C001 c. (*ikompli*)

4. Polifenilen-vinilen; jew
5. Politjenilen-vinilen.

Nota: 1C001.c. ma jikkontrollax materjali f'forma likwida.

Nota Teknika:

'Konduttività elettrika tal-volum' u 'rezistività tal-wiċċ' għandhom jiġi determinati bl-użu ta' ASTM D-257 jew ekwivalenti nazzjonali.

1C002 Liegi tal-metall, trab tal-liegi tal-metall jew materjali tal-liegi, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C202.

Nota: 1C002 ma jikkontrollax liegi tal-metall, trab tal-liegi tal-metall u materjali tal-liegi għas-sottostrati tal-kisi.

Noti Tekniċi:

1. Il-liegi tal-metall f'1C002 huma dawk li jkollhom persentagg ogħla bil-piż tal-metall imsemmi minn kwalunkwe element ieħor.
2. Il-'hajja sa ma jinqasam' bl-isforz għandha titkejjel skont l-Istandard ASTM E-139 jew normi nazzjonali ekwivalenti.
3. Ir-'rezistenza ghall-għejja oligoċiklika' għandha titkejjel skont l-Istandard ASTM E-606 'Prattika Rakkomandata ghall-Ittestjar tar-Rezistenza ghall-Għejja Oligoċiklika b'Amplitudni Kostanti' jew normi ekwivalenti nazzjonali. L-ittestjar għandu jkun assjali bi proporzjon ta' stress medju ugwali għal 1 u fattur ta' konċentrazzjoni ta' stress (Kt) ugwali għal 1. L-istress medju hu definit bħala l-istress massimu li jitnaqqaslu l-istress minimu diviż bl-istress massimu.

a. Aluminidi, kif ġej:

1. Aluminidi tan-nikil li jkollhom minimu ta' 15 % bil-piż ta' aluminju, massimu ta' 38 % bil-piż ta' aluminju u tal-inqas element ieħor li jifforma liega;
2. Aluminidi tat-titanju li jkollhom 10 % bil-piż jew aktar ta' aluminju u tal-inqas element ieħor li jifforma liega;

b. Liegi tal-metall, kif ġej, magħmulin minn trab jew materjal partkulat spċificat f'1C002.c.:

1. Liegi tan-nikil li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. 'Hajja sa ma jinqasmu bl-istress' ta' 10 000 siegħa jew itwal f'923 K (650 °C) bi stress ta' 676 MPa; jew
- b. 'Rezistenza ghall-għejja oligoċiklika' ta' 10 000 ċiklu jew aktar fi 823 K (550 °C) bi stress massimu ta' 1 095 MPa;

2. Liegi tan-nijobju li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. 'Hajja sa ma jinqasmu bl-istress' ta' 10 000 siegħa jew itwal f'1 073 K (800 °C) bi stress ta' 400 MPa; jew
- b. 'Rezistenza ghall-għejja oligoċiklika' ta' 10 000 ċiklu jew aktar f'973 K (700 °C) bi stress massimu ta' 700 MPa;

▼M41C002 b. (*ikompli*)

3. Liegi tat-titanju li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. ‘Hajja sa ma jinqasmu bl-istress’ ta’ 10 000 siegħa jew itwal f’723 K (450 °C) bi stress ta’ 200 MPa; jew
 - b. ‘Reżistenza għall-għejja oligoċiklika’ ta’ 10 000 ċiklu jew aktar f’723 K (450 °C) bi stress massimu ta’ 400 MPa;
4. Liegi tal-aluminju li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Reżistenza għat-tensjoni ta’ 240 MPa jew aktar f’473 K (200 °C); jew
 - b. Reżistenza għat-tensjoni ta’ 415 MPa jew aktar f’temperatura ta’ 298 K (25 °C);
5. Liegi tal-manjesju li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Reżistenza għat-tensjoni ta’ 345 MPa jew aktar; u
 - b. Rata ta’ korrużjoni ta’ inqas minn 1 mm/sena f’soluzzjoni fl-ilma ta’ 3 % ta’ klorur tas-sodju mkejla skont l-istandard ASTM G-31 jew ekwivalenti nazzjonali;
- c. Trab jew materjal partikulat ta’ liega tal-metall, li għandu dan kollu li ġej:
 1. Magħmul minn xi wieħed mis-sistemi ta’ kompożizzjoni li ġejjin:

*Nota Teknika:**X f’dawn li ġejjin tħisser element wieħed tal-liegi jew aktar.*

- a. Liegi tan-nikil (Ni-Al-X, Ni-X-Al) ikkwalifikati għal parti-jiet jew komponenti ta’ magni b’turbina, jidheri b’inqas minn 3 partiċelli non-metallici (imdaħħlin waqt il-proċess ta’ manifattura) ikbar minn 100 μm f’10⁹ partiċella tal-liega;
- b. Liegi tan-nijobju (Nb-Al-X jew Nb-X-Al, Nb-Si-X jew Nb-X-Si, Nb-Ti-X jew Nb-X-Ti);
- c. Liegi tat-titanju (Ti-Al-X jew Ti-X-Al);
- d. Liegi tal-aluminju (Al-Mg-X jew Al-X-Mg, Al-Zn-X jew Al-X-Zn, Al-Fe-X jew Al-X-Fe); jew
- e. Liegi tal-manjesju (Mg-Al-X jew Mg-X-Al);
2. Magħmul f’ambjent ikkontrollat b’xi wieħed minn dawn il-proċessi li ġejjin:
 - a. “Atomizzazzjoni f’vakwu”;
 - b. “Atomizzazzjoni bil-gass”;
 - c. “Atomizzazzjoni centrifugali”;
 - d. “Tkessiħ rapido”;
 - e. “Tempra rapida” u “tifrik”;
 - f. “Estrazzjoni mit-tidwib” u “tifrik”; jew
 - g. “Liega mekkanika”; u
3. Kapaċi jiforma materjali speċifikati f’1C002.a. jew 1C002.b.
- d. Materjali lligati li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Magħmulin minn xi wahda mis-sistemi ta’ kompożizzjoni speċifikati f’1C002.c.1.;

▼M4

- 1C002 d. (*ikompli*)
2. Fil-forma ta' biċċiet żgħar, żigarelli jew vireg irraqq mhux mithunin; u
 3. Prodotti f'ambjent ikkontrollat minn xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. “Tkessiħ rapidu”;
 - b. “Tempra rapida”; jew
 - c. “Estrazzjoni mit-tidwib”.
- 1C003 Metalli manjetici, ta' kull tip u ta' kwalunkwe forma, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
- a. Permeabilità relativa inizjali ta' 120 000 jew aktar u hxuna ta' 0,05 mm jew inqas;
- Nota Teknika:*
- Il-kejl tal-permeabilità relativa inizjali għandu jsir fuq materjali kompletament ittemprati.*
- b. Liegi manjetostrittivi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Manjetostriżżjoni ta' saturazzjoni ta' aktar minn 5×10^{-4} ; jew
 2. Fattur tal-akkoppjar manjetomekkaniku (k) ta' aktar minn 0,8; jew
 - c. Strippi ta' liegi amorfji jew ‘nanokristallini’, li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Kompożizzjoni li għandha minimu ta' 75 % bil-piż ta' hadid, kobalt jew nikil;
 2. Induzzjoni manjetika ta' saturazzjoni (Bs) ta' 1,6 T jew aktar; u
 3. Xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Hxuna tal-istrippa ta' 0,02 mm jew inqas; jew
 - b. Reżistività elettrika ta' 2×10^{-4} ohm cm jew aktar.
- Nota Teknika:*
- Materjali ‘nanokristallini’ f’1C003.c. huma dawk il-materjali li għandhom daqs ta’ farka ta’ kristall ta’ 50 nm jew inqas, kif determinati bid-diffrazzjoni bir-raġġi-X.*
- 1C004 Liegi tal-uranju titanju jew liegi tat-tungstenu b’“matriċi” bbażati fuq hadid, nikil jew ram, li għandhom dan kollu li ġej:
- a. Densità oħħla minn 17,5 g/cm³;
 - b. Limitu elastiku oħħla minn 880 MPa;
 - c. Limitu tar-reżistenza għat-tensiġġi oħħla minn 1 270 MPa; u
 - d. Allungament oħħla minn 8 %.
- 1C005 “Kondutturi” “kompożiti” “superkonduttivi” f’tulijiet oħħla minn 100 m jew b’massa ikbar minn 100 g, kif ġej:
- a. Kondutturi “kompożiti” “superkonduttivi” li fihom ‘filament’ tan-niċċebu-titanju wieħed jew aktar, li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Integrati f’“matriċi” li mhix “matriċi” mhallta tar-ram jew ibbażata fuq ir-ram; u

▼M41C005 a. (*ikompli*)

2. Għandhom erja tas-sezzjoni trasversali iżgħar minn $0,28 \times 10^{-4}$ mm² (6 µm fid-dijametru għal “filamenti” cirkulari);
- b. “Kondutturi” “kompoziti” “superkonduttivi” li jikkonsistu f’filamenti “superkonduttivi” wieħed jew aktar li m’dux nijobju-titanju, li għandhom dan kollu li ġej:
 1. “Temperatura kritika” b’induzzjoni manjetika żero oħħla minn 9,85 K (-263,31 °C); u
 2. Jibqgħu fl-istat “superkonduttivi” f’temperatura ta’ 4,2 K (-268,96 °C) meta jkunu esposti għal kamp manjetiku orjentat fi kwalunkwe direzzjoni perpendikulari ghall-assi longitudinali tal-konduttur u li jikkorrispondi għal induzzjoni manjetika ta’ 12 T b’densità kritika ta’ kurrent oħħla minn 1 750 A/mm² fuq is-sezzjoni trasversali totali tal-konduttur;
 - c. “Kondutturi” “kompoziti” “superkonduttivi” li jikkonsistu f’filamenti “superkonduttivi” wieħed jew aktar li jibqgħu “superkonduttivi” faktar minn 115 K (-158,16 °C).

Nota Teknika:

Għall-iskop ta’ 1C005, il-‘filamenti’ jistgħu jkunu f’forma ta’ wajer, ċilindrū, pellikola, tejp jew žigarella.

1C006 Fluwidi u materjali lubrikanti, kif ġej:

- a. Fluwidi idrawliċi li, bhala ingredjenti principali tagħhom, ikollhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. ‘Żjut silaidrakarburi’ sintetiċi, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

Għall-iskop ta’ 1C006.a.1., ‘żjut silaidrakarburi’ fihom eskluzi-vament silikon, idroġenu u karbonju.

- a. ‘Punt ta’ infjammabbiltà’ oħħla minn 477 K (204 °C);
- b. ‘Punt fejn jitferrgħu’ ta’ 239 K (-34 °C) jew inqas;
- c. ‘Indiči ta’ viskožitata’ ta’ 75 jew iktar; u
- d. ‘Stabbiltà termika’ f’616 K (343 °C); jew
2. ‘Klorofluworkarburi’ li għandhom dan kollu li ġej:

Nota Teknika:

Għall-iskop ta’ 1C006.a.2., ‘klorofluworkarburi’ fihom eskluzi-vament karbonju, fluworu u klorin.

- a. Ebda ‘punt ta’ infjammabbiltà’;
- b. ‘Temperatura fejn jieħdu n-nar’ oħħla minn 977 K (704 °C);
- c. ‘Punt fejn jitferrgħu’ ta’ 219 K (-54 °C) jew inqas;
- d. ‘Indiči ta’ viskožitata’ ta’ 80 jew iktar; u
- e. Punt fejn jagħlu ta’ 473 K (200 °C) jew oħħla;
- b. Materjali lubrikanti li bhala l-ingredjenti principali tagħhom fihom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Fenilen jew eteri jew tioeteri ta’ alkilfenilen, jew it-tahlitiet tagħhom, li jkollhom fihom aktar minn żewġ funzjonijiet ta’ etere jew tioetere jew tahlitiet tagħhom; jew

▼M4

- 1C006 b. (*ikompli*)
2. Fluwidi tas-silikon fluworuat b'viskožità kinematika ta' inqas minn 5 000 mm²/s (5 000 centistokes) imkejla f'temperatura ta' 298 K (25 °C);
 - c. Fluwidi li jtaffu l-iskossi jew ta' flottazzjoni li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Purezza li teċċedi 99,8 %;
 2. Fihom inqas minn 25 partiċella ta' 200 µm jew ikbar fil-qies ġhal kull 100 ml; u
 3. Magħmulin minn tal-inqas 85 % ta' xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Dibromotetrafluworoetan (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);
 - b. Poliklorotrifluworoeten (modifikasi taż-żejt u tax-xama' biss); jew
 - c. Polibromotrifluworoeten;
 - d. Fluwidi fluworokarburi li jkesshu għall-elettronika li għandhom dan kollu li ġej:
 1. 85 % bil-piż jew aktar ta' xi wieħed minn dan li ġej, jew tahlitiet tagħhom:
 - a. Forom monomeriči ta' perfluworopolialkiletere-trijażini jew perfluworoalifatiċi-eteri;
 - b. Perfluworoalkilamini;
 - c. Perfluworočikloalkani; jew
 - d. Perfluworoalkani;
 2. Densità f'temperatura ta' 298 K (25 °C) ta' 1,5 g/ml jew aktar;
 3. Fi stat likwidu f'temperatura ta' 273 K (0 °C); u
 4. 60 % bil-piż jew aktar ta' fluworu.

Nota: 1C006.d. ma jikkontrollax materjali speċifikati u ppakkett-jati bhala prodotti medici.

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 1C006:

1. Il-'punt ta' infjammabbiltà jiġi determinat bl-użu tal-Metodu Cleveland Open Cup deskrītt f'ASTM D-92 jew ekwivalenti nazzjonali;
2. Il-'punt fejn jiferra' jiġi determinat bl-użu tal-metodu deskrītt f'ASTM D-97 jew ekwivalenti nazzjonali;
3. L-'indiċi tal-viskožità jiġi determinat bl-użu tal-metodu deskrītt f'ASTM D-2270 jew ekwivalenti nazzjonali;
4. L-'istabbilità termika tiġi determinata bil-proċedura tal-ittestjar li ġejja jew ekwivalenti nazzjonali:

Għoxrin ml ta' fluwidu li qed jiġi t-testjat jitqiegħed f'kamra ta' 46 ml tal-azzar inossidabbi tat-tip 317 li fiha ballun tal-azzar tal-ghodda M-10 b'dijametru (nominali) ta' 12,5 mm, ballun tal-istess daqs tal-azzar 52100 u ieħor tal-bronż naval (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn);

Il-kamra titnaddaf bin-nitroġenu, tiġi ssiġillata fi pressjoni atmosferika u t-temperatura tittelha' sa' 644 ± 6 K (371 ± 6 °C) u tinżammi hekk għal sitt sīgħat;

▼M41C006 d. (*ikompli*)

Il-kampjun ikun ikkunsidrat bħala termalment stabbli jekk, fi tmien il-proċedura ta' hawn fuq, ikunu sodisfati l-kundizzjonijiet kollha li ġejjin:

- a. *It-telf fil-piż ta' kull ballun huwa inqas minn 10 mg/mm² tal-wiċċ tal-ballun;*
- b. *Il-bidla fil-viskožità oriġinali kif determinata fi 311 K (38 °C) hija inqas minn 25 %; u*
- c. *L-indici ta' aċċiditā jew bażiċitā totali huwa inqas minn 0,40;*
5. *It-temperatura fejn jieħu n-nar' tiġi determinata bl-użu tal-metodu deskritt f'ASTM E-659 jew ekwivalenti nazzjonali.*

1C007 Materjali ta' bażi čeramika, materjali taċ-čeramika mhux “kompožiti”, materjali “kompožiti” tal-“matriċi” taċ-čeramika u materjali prekursuri, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C107.

- a. Materjali tal-baži ta' boruri kumplessi jew singoli tat-titanju, li jkollhom impuritajiet metalliċi totali, eskużi żidiet intenzjonali, ta' inqas minn 5 000 ppm, qies ta' particella medja daqs jew inqas minn 5 µm u mhux iktar minn 10 % tal-particelli ikbar minn 10 µm;
- b. Materjali taċ-čeramika mhux “kompožiti” fil-forma grezzi jew semi-fabbrikati, magħmulu minn boruri tat-titanju b'densità ta' 98 % jew aktar tad-densità teoretika;

Nota: 1C007.b. ma jikkontrollax abraživi.

- c. Materjali “kompožiti” čeramika-čeramika b’“matriċi” ta’ hgieg jew ossidu u rinfurzati b’fibri li għandhom dan kollu li ġej:

1. Magħmulu minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

- a. Si-N;
- b. Si-C;
- c. Si-Al-O-N; jew
- d. Si-O-N; u

2. Għandhom “reżistenza għat-tensioni speċifika” ogħla minn $12,7 \times 10^3$ m;

- d. Materjali “kompožiti” čeramika-čeramika, b’fażi metallika kontinwa jew mingħajrha, li jinkorporaw particelli, fibri tal-kristall jew fibri, fejn il-“matriċi” hi ffurmata minn karburi jew nitridi ta’ silikon, zirkonju jew boron;

- e. Materjali prekursuri (jigifieri materjali polimerici jew metallo-organici għal użu speċjalji) sabiex tkun prodotta kwalunkwe fażi jew fażiġiet tal-materjali speċifikati f'1C007.c., kif ġej:

1. Polidijorganosilani (ghall-produzzjoni tal-karbur tas-silikon);
 2. Polisilażani (ghall-produzzjoni tan-nitrid tas-silikon);
 3. Polikarbosilażani (ghall-produzzjoni ta’ čeramika b’komponenti ta’ silikon, karbonju u nitrogenu);
 - f. Materjali “kompožiti” čeramika-čeramika b’“matriċi” ta’ hgieg jew ossidu rinfurzata b’fibri kontinwi minn xi waħda mis-sistemi li ġejjin:
1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1); jew

▼M41C007 f. (*ikompli*)

2. Si-C-N.

Nota: 1C007.f. ma jikkontrollax “kompožiti” li jkollhom fibri minn dawn is-sistemi b’rezistenza għat-tensjoni tal-fibra ta’ inqas minn 700 MPa f’temperatura ta’ 1 273 K (1 000 °C) jew b’rezistenza għat-tensjoni qabel il-qsim tal-fibra ta’ aktar minn 1 % pressjoni tal-qsim b’tagħbija ta’ 100 MPa u 1 273 K (1 000 °C) għal 100 siegħa.

1C008 Sustanzi polimeriči non-fluoruati kif ġej:

a. Imidi, kif ġej:

1. Bismaleimidi;
2. Poliamidi-imidi aromatici (PAI) li għandhom ‘temperatura tat-transizzjoni tal-hgieg (T_g)’ li teċċedi 563 K (290 °C);
3. Polimidi aromatici b’‘temperatura ta’ tranżizzjoni tal-hgieg (T_g)’ li teċċedi 505 K (232 °C);
4. Polieterimidi aromatici b’‘temperatura ta’ transizzjoni tal-hgieg (T_g)’ oħla minn 563 K (290 °C).

Nota: 1C008.a. jikkontrolla sustanzi f’forma likwida jew solida “fużibbli”, inkluża rezina, trab, boċċi żgħar, pellikola, folja, tejp jew žigarella.

N.B.: Għal poliimidi aromatici mhux “fużibbli” fil-forma ta’ pellikola, folji, tejp jew žigarelli, ara 1A003.

b. Kopolimeri kristalli likwidli termoplastici li għandhom temperatura ta’ distorsjoni bis-shana oħla minn 523 K (250 °C) imkejla skont ISO 75-2 (2004), metodu A, jew ekwivalenti nazzjonali, b’tagħbi ja ta’ 1,80 N/mm² u magħmula minn:

1. Xi wieħed mill-komposti li ġejjin:
 - a. Fenilin, bifenilin jew naftalin; jew
 - b. Fenilin, bifenilin jew naftalin bil-metil, butil-terzjarju jew fenil sostitwit; u
2. Xi wieħed mill-aċċidi li ġejjin:
 - a. Aċċidu tereftaliku (CAS 100-21-0);
 - b. Aċċidu 6-idrossi-2 naftojku (CAS 16712-64-4); jew
 - c. Aċċidu 4-idrossibenżoju (CAS 99-96-7);
 - c. Mhux użat;
 - d. Ketoni poliarilini;
 - e. Sulfidi tal-poliarilin, fejn il-grupp arilin huwa bifenilin, trifenilin jew kombinazzjonijiet tagħhom;
 - f. Polibifenilenetersulfun b’‘temperatura tat-transizzjoni tal-hgieg (T_g)’ oħla minn 563 K (290 °C).

Nota Teknika:

1. It-‘temperatura tat-transizzjoni tal-hgieg (T_g)’ għal materjali termoplastici ta’ 1C008.a.2. u materjali ta’ 1C008.a.4 hija determinata bl-użu tal-metodu deskritt f’ISO 11357-2 (1999) jew ekwi-valenti nazzjonali.

▼M4

1C008 (ikompli)

2. *It-‘temperatura tat-transizzjoni tal-ħieg (T_g)’ għal materjali ssett-jati bis-şħana ta’ 1C008.a.2 u materjali ta’ 1C008.a.3 hija determinatibl-użu ta’ metodu ta’ liwi fuq 3 punti deskritt f’ASTM D 7028-07 jew standard nazzjonali ekwivalenti. It-test gandu jsir fuq kampjun ta’ test xott li jkun giekkurat b’temperatura minima ta’ 90 °C kif spċifikat f’ASTM E 2160-04 jew standard nazzjonali ekwivalenti, u giekkurat bl-użu ta’ taħlita ta’ proċessi ta’ kura standard u ta’ wara l-kura li jagħtu l-ogħla T_g.*

1C009 Komposti fluworuati mhux ipproċessati kif ġej:

- a. Kopolimeri ta’ fluworur tal-vinilidin li għandhom 75 % jew aktar ta’ struttura kristallina beta mingħajr tigħid;
- b. Polimidi fluworuati li fihom 10 % bil-piż jew aktar ta’ fluworu kkombinat;
- c. Elastomeri tal-fosfażin fluworuati li fihom ta’ 30 % bil-piż jew aktar ta’ fluworu ikkombinat.

1C010 “Materjali fibruži jew filamentari”, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C210 U 9C110.

- a. “Materjali fibruži jew filamentari” organiči, li dan kollu li ġej:

- 1. “Modulu spċifiku” oħħla minn $12,7 \times 10^6$ m; u
- 2. “Rezistenza għat-tensioni spċifik” oħħla minn $23,5 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.a. ma jikkontrollax il-polietilin.

- b. “Materjali fibruži jew filamentari”, tal-karbonju, li għandhom it-tnejn li ġejjin:

- 1. “Modulu spċifiku” oħħla minn $14,65 \times 10^6$ m; u
- 2. “Rezistenza għat-tensioni spċifik” oħħla minn $26,82 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.b. ma jikkontrollax:

- a. “Materjali fibruži jew filamentari” għat-tiswija ta’ strutturi jew laminati ta’ “ingēnji tal-ajru ċivili”, li għandhom dan kollu li ġej:

- 1. Erja mhux iktar minn 1 m²;

- 2. Tul mhux iktar minn 2,5 m; u

- 3. Wisa’ mhux iktar minn 15 mm.

- b. “Materjali fibruži jew filamentari” ta’ karbonju mqatta’ jew mitħan mekkaniament b’tul ta’ 25,0 mm jew inqas.

- c. “Materjali fibruži jew filamentari” inorganiči, li għandhom dan kollu li ġej:

- 1. “Modulu spċifiku” ta’ aktar minn $2,54 \times 10^6$ m; u

- 2. Punt ta’ tidwib, trattib, dekompożizzjoni jew sublimazzjoni ta’ aktar minn 1 922 K (1 649 °C) f’ambjent inert;

Nota: 1C010.c. ma jikkontrollax:

- a. Fibri tal-ħossidu tal-aluminju polikristallin, multifaz, diskontinwu fil-forma ta’ fibri mqatgħin jew ta’ pjastri każwali, li fihom piż 3 % jew aktar ta’ silika, b’“modulu spċifik” ta’ inqas minn 10×10^6 m;

- b. Fibri tal-molibdenu u tal-liegi tal-molibdenu;

▼M41C010 c. Nota: (*ikompli*)c. *Fibri tal-boron;*

d. *Fibri ta' céramique diskontinwi b'punt ta' tidwib, trattib, dekompożizzjoni jew sublimazzjoni aktar baxx minn 2 043 K (1 770 °C) f'ambjent inert.*

Nota Teknika:

1. *Għall-finijiet tal-ikkalkular tas-“rezistenza taħt tensjoni speċifika”, il-“modulu speċifiku” jew it-toqol speċifiku ta’ “materjali fibruži jew filamentari” f’1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.c., ir-rezistenza taħt tensjoni u l-modulu għandhom jiġu determinati bl-użu tal-Metdou A deskritt f’ISO 10618 (2004) jew ekwivalenti nazzjonali.*

2. *Il-valutazzjoni tas-“rezistenza taħt tensjoni speċifika”, il-“modulu speċifiku” jew it-toqol speċifiku ta’ “materjali fibruži jew filamentari” mhux unidirezzjonal (pereżempju tessuti, twapet zgħar random jew malji) f’1C010 għandha tkun ibbażata fuq il-projekta jiet mekkaniċi tal-monofilamenti unidirezzjonal kostitwenti (pereżempju monofilamenti, hjud, rovings jew wajers) qabel l-ipproċċessar f’“materjali fibruži jew filamentarji” mhux unidirezzjonal.*

d. “Materjali fibruži jew filamentari”, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Magħmulu minn xi wieħed minn dan li ġej:

a. Polieterimidi speċifikati f’1C008.a.; jew

b. Materjali speċifikati f’1C008.b. sa 1C008.f.; jew

2. Magħmulu mill-materjali speċifikati f’1C010.d.1.a. jew 1C010.d.1.b. u “mħallta” ma’ fibri oħrajn speċifikati f’1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.c.;

e. “Materjali fibruži jew filamentari” impregnati kompletament jew parżjalment bir-reżina jew biż-żift (preimpregnati), “materjali fibruži jew filamentari” miksija bil-metall jew bil-karbonju (preformati) jew “preformati tal-fibri tal-karbonju”, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Materjali fibruži jew filamentari” inorganici speċifikati f’1C010.c.; jew

b. “Materjali fibruži jew filamentari” organici jew tal-karbonju, li għandhom dan kollu li ġej:

1. “Modulu speċifiku” ta’ iktar minn $10,15 \times 10^6$ m; u

2. “Rezistenza għat-tensjoni speċifika” ta’ iktar minn $17,7 \times 10^4$ m; u

2. Għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Reżina jew żift speċifikat f’1C008 jew 1C009.b.;

b. ‘Temperatura ta’ transizzjoni tal-ħġieg tal-Analizi Mekkanika Dinamika (DMA T_g)’ ta’ 453 K (180 °C) jew aktar u għandhom reżina jew żift, mhux speċifikat f’1C008 jew 1C009.b., u mhumiex reżina fenolika; jew

c. ‘Temperatura ta’ transizzjoni tal-ħġieg tal-Analizi Mekkanika Dinamika (DMA T_g)’ ta’ 505 K (232 °C) jew aktar u għandhom reżina jew żift, mhux speċifikat f’1C008 jew 1C009.b., u mhumiex reżina fenolika;

▼M4

1C010 e. (ikompli)

Nota 1: "Materjali fibruži jew filamentari" miksija bil-metall jew bil-karbonju (preformati) jew "preformati tal-fibri tal-karbonju", mhux impregnati bir-reżina jew biż-żift, huma specifikati bi "materjali fibruži jew filamentari" f'1C010.a, 1C010.b. jew 1C010.c.

Nota 2: 1C010.e. ma jikkontrollax:

- a. "materjali fibruži jew filamentari" tal-karbonju impregnati b'"matriċi" ta' rezina epoxidika (preimpregnati) għat-tiswija ta' strutturi jew laminati ta' "ingeni tal-ajru ċivili", li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Erja ta' mhux iktar minn 1 m²;
 2. Tul ta' mhux iktar minn 2,5 m; u
 3. Wisa' ta' mhux iktar minn 15 mm.
- b. "materjali fibruži jew filamentari" tal-karbonju mekkanikament imqattgħin biċċiet, mithunin jew maqtugħin, impregnati kompletament jew parżjalment bir-rezina jew biż-żift, ta' 25,0 mm jew inqas mit-tul meta jittużaw rezina jew żift minbarra dawk specifikati f'1C008 jew 1C009.b.

Nota Teknika:

It-'temperatura tat-transizzjoni tal-ħiegħ tal-Analiżi Mekkanika Dinamika (DMA T_g)' għall-materjali specifikati f'1C010.e. tiġi determinata bl-użu tal-metodu deskritt f'ASTM D 7028-07, jew standard nazzjonali ekwivalenti, fuq kampjun ta' test fix-xott. Fil-każ ta' materjali termorigidi, ill-grad ta' kkurar ta' kampjun ta' test fix-xott għandu jkun minimu ta' 90 % kif definit f'ASTM E 2160-04 jew standard nazzjonali ekwivalenti.

1C011 Metalli u komposti, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI u IC111.

- a. Metalli f'daqs ta' partiċelli ta' inqas minn 60 μm kemm jekk sferikali, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew mithuna, manifatturati minn materjal li jikkonsisti minn 99 % jew aktar ta' zirkonju, manjesju u l-liegi tagħhom;

Nota Teknika:

Il-kontenut naturali tal-ħafnju fiż-żirkonju (tipikament 2 % sa 7 %) jingħadd maż-żirkonju.

Nota: Il-metalli jew il-liegi elenkti f'1C011.a. huma specifikati kemm jekk il-metalli jew il-liegi huma inkapsulati fl-aluminju, il-manjesju, iż-żirkonju jew il-berillju kif ukoll jekk le.

- b. Boron jew ligi tal-boron, b'daqs ta' partiċella ta' 60 μm jew inqas, kif ġej;

1. Boron b'purezza ta' 85 % bil-piż jew aktar;

2. Ligi tal-boron b'kontenut tal-boron ta' 85 % bil-piż jew aktar;

Nota: Il-metalli jew il-liegi specifikati f'1C011.b. huma kkontrollati kemm jekk il-metalli jew il-liegi huma inkapsulati fl-aluminju, il-manjesju, iż-żirkonju jew il-berillju kif ukoll jekk le.

- c. Nitrat tal-gwanidin (CAS 506-93-4);

- d. Nitrogwanidin (NQ) (CAS 556-88-7).

N.B.: Ara wkoll il-Kontrolli tal-Oġġetti Militari għat-trabijiet tal-metalli mħalltin ma' susanzi ohra biex jifformaw taħħlita ffor-molata għal-finijiet militari.

▼M4

1C012 Materjali kif ġej:

Nota Teknika:

Dawn il-materjali tipikament jintużaw għal sorsi ta' sħana nukleari.

- a. Plutonju f'kull forma b'analizi isotopika tal-plutonju ta' plutonju-238 ta' aktar minn 50 % bil-piż;

Nota: 1C012.a. ma jikkontrollax:

- a. Konsenji b'kontenut ta' plutonju ta' 1 g jew inqas;
- b. Konsenji ta' 3 "grammi effettivi" jew inqas meta jkunu f'komponent ta' rilevament fi strumenti.
- b. Nettunju-237 "precedentement separat" taħt kwalunkwe forma.

Nota: 1C012.b. ma jikkontrollax konsenji b'kontenut ta' nettunju-237 ta' 1 g jew inqas.

1C101 Materjali u apparat għat-tnaqqis ta' karakteristici osservabbi bħarr-riflettività radar, karakteristici ultravjola/infra-ahmar u karakteristici akustici, minbarra dawk spċifikati f'1C001, li jistgħu jintużaw f'“missili”, sottosistemi ta’ “missili” jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ spċifikati f'9A012.

Nota 1: 1C101 jinkludi:

- a. Materjali strutturali u kisjiet iddisinjati apposta għat-tnaqqis tar-riflettività radar;
- b. Kisjiet, inkluż żebgħa, iddisinjati apposta għat-tnaqqis jew l-adattament tar-riflettività jew emissività fil-partijiet microwave, infra-ahmar jew ultravjola tal-ispettru elettromanjetiku.

Nota 2: 1C101 ma jinkludix kisjiet meta użati apposta ghall-kontroll termiku tas-satelliti.

Nota Teknika:

F'1C101 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

1C102 Materjali karbonju-karbonju risaturati u pirolizzati ddisinjati għal-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004 jew rokits sonda spċifikati f'9A104.

1C107 Grafit u materjali taċ-ċeramika, minbarra dawk spċifikati f'1C007, kif ġej:

- a. Grafiti fi frak fin b'densità tal-massa ta’ 1,72 g/cm³ jew ikbar, imkejla f'temperatura ta’ 288 K (15 °C), u li għandhom id-daqs tal-frak ta’ 100 µm jew inqas, li jistgħu jintużaw għaż-żen-nu tar-rokits u l-ponot ta’ quddiem ta’ vetturi tad-dhul fl-atmosfera, li jistgħu jiġu mmaxinjati ma’ xi wieħed mill-prodotti li ġejjin:

▼M41C107 a. (*ikompli*)

1. Ķilindri li għandhom dijametru ta' 120 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar;
2. Tubi li għandhom dijametru intern ta' 65 mm jew akbar u hxuna tal-hajt ta' 25 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar; jew
3. Blokok li għandhom daqs ta' 120 mm × 120 mm × 50 mm jew akbar;

N.B.: Ara wkoll 0C004

- b. Grafiti pirolitici jew fibruzi rinfurzati, li jistgħu jintużaw għaż-żennuni tar-rokits u l-ponot ta' quddiem ta' vetturi tad-dħul fl-atmosfera li jintużaw f“missili”, vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;

N.B.: Ara wkoll 0C004

- c. Materjali kompożiti tač-ċeramika (kostant dielettriku inqas minn 6 f'kull frekwenza minn 100 MHz sa 100 GHz) ghall-użu f'randonnes li jistgħu jintużaw fil-“missili”, il-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104;
- d. Ċeramika fi kwantità rinfurzata bil-karbur tas-silikon mhix mohmija u li tista' tiġi mmaxinjata, li tista' tintużza ghall-ponot ta' quddiem li jistgħu jintużaw fil-“missili”, il-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104;
- e. Kompożiti tač-ċeramika rinfurzati bil-karbur tas-silikon, li jistgħu jintużaw ghall-ponot ta' quddiem, il-vetturi tad-dħul fl-atmosfera u l-flaps taż-żennuni li jistgħu jintużaw fil-“missili”, il-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104.

1C111 Propellant u sustanzi kimiċi kostitwenti ghall-propellant, minbarra dawk speċifikati f'1C011, kif ġej:

- a. Sustanzi propulsivi:

1. Trab sferiku jew sferojdali tal-aluminju, minbarra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, bid-daqs tal-particelli inqas minn 200 µm u kontenut ta' aluminju ta' 97 % bil-piż jew aktar, jekk mill-inqas 10 % tal-piż totali huwa magħmul minn particelli ta' inqas minn 63 µm, skont l-ISO 2591:1988 jew ewkwalenti nazzjonali;

Nota Teknika:

Daqi ta' particella ta' 63 µm (ISO R-565) jikkorrispondi għal 250 mesh (Tyler) jew 230 mesh (ASTM standard E-11).

2. Trab tal-metall, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, kif ġej:

- a. Trab tal-metall taż-żirkonju, tal-berillju jew tal-manjeżu, jew alloys ta' dawn il-metalli jekk mil-inqas 90 % tal-particelli totali skont il-volum jew it-toql tal-particelli jkun magħmul minn particelli ta' inqas minn 60 µm (iddeterminat skont it-tekniki ta' kejl bhal bl-użu ta' għarbiel, diffrazzjoni bil-laser jew skannjar ottiku), kemm jekk sferi-kali, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew mithuna, li jikkonsistu minn 97 % jew aktar bil-piż ta' xi wieħed minn dan li ġej:

▼M41C111 a. 2. a. (*ikompli*)

1. Žirkonju;
2. Berillju; jew
3. Manjesju;

Nota Teknika:

Il-kontenut naturali tal-hafnju fîz-żirkonju (tipikament 2 % sa 7 %) jingħadd maż-żirkonju.

- b. It-trab tal-metall tal-boron jew alloys tal-boron b'kontenut tal-boron ta' 85 % aktar skont il-piż, jekk mill-inqas 90 % tal-particelli totali skont il-volum jew it-toqol tal-particelli jkun magħmul minn inqas minn 60 µm (iddeterminat idde-determinat skont it-tekniki ta' kejl bħal bl-użu ta' għarbiel, diffrazzjoni bil-laser jew skannjar ottiku), kemm jekk sferi-kali, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew mithuna;

Nota: IC111.a.2.a. u IC111.a.2.b. jikkontrollaw taħlilitet ta' trab b'distribuzzjoni ta' particelli multimodali (pereż-żempju taħlilitet ta' daqsijiet differenti tal-partikuli) jekk jiġi kkontrollat mod wieħed jew iktar.

3. Sustanzi ossidanti li jistgħu jintużaw f'magni rokit bi propellant likwidu kif ġej:
 - a. Triossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-73-7);
 - b. Dirossidu tan-nitroġenu (CAS 10102-44-0)/tetrossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-72-6);
 - c. Pentossidu tad-dinitroġenu (CAS 10102-03-1);
 - d. Ossidi Mħallta tan-Nitroġenu (MON);

Nota Teknika:

Ossidi Mħallta tan-Nitroġenu (MON) huma soluzzjonijiet ta' Ossidi Nitriku (NO) fit-Tetrossidu tad-Dinitroġenu/Dirossidu tan-Nitroġenu (N_2O_4/NO_2) li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' missili. Hemm firxa ta' kompożizzjoniċi li jistgħu jiġi indikati bħala MONi jew MONij, fejn i u j huma numri shah li jirrappreżentaw il-persentaġġ ta' Ossidu Nitriku fit-tahlita (pereż., MON3 fih 3 % ta' Ossidu Nitriku, MON25 fih 25 % ta' Ossidu Nitriku. L-ogħla limitu huwa MON40, 40 % bil-piż).

- e. ARA L-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI ġħal Aċidu Nitriku Fumanti Aħmar Inibit (IRFNA);
- f. ARA KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI U 1C238 għal komposti magħmula minn fluworu u wieħed jew aktar minn aloġeni oħrajn, ossiġġu jew nitroġenu;
4. Derivattivi tal-idrażina, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

- a. Trimetilidrażina (CAS 1741-01-1);
- b. Tetrametilidrażina(CAS 6415-12-9);
- c. N,N diallilidrażina;
- d. Allilidrażina (CAS 7422-78-8);
- e. Etilen-diidrażina;

▼M4

- 1C111 a. 4. (*ikompli*)
- f. Dinitrat tal-monometilidražina;
 - g. Nitrat tad-dimetilidražina asimmetriku;
 - h. Ažid tal-idražinju (CAS 14546-44-2);
 - i. Ažid tad-dimetilidražinju;
 - j. Dinitrat tal-idražinju;
 - k. Diidražina tal-ačidu diimmido-ossaliku (CAS 3457-37-2);
 - l. Nitrat ta' 2-idrossietilidražina (HEHN);
 - m. Ara I-Kontrolli tal-Merkanzija Militari ghall-Perklorat tal-idražinju;
 - n. Diperklorat tal-idražinju (CAS 13812-39-0);
 - o. Nitrat ta' metilidražina (MHN);
 - p. Nitrat ta' dietilidražina (DEHN);
 - q. Nitrat ta' 3,6-diidražino tetražina (Nitrat ta' 1,4-diidražina) (DHTN);
 - 5. Materjali b'densità ta' enerġija għolja, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, utilizzabbi f'missili' jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012;
 - a. Karburant imhallat li jinkludi karburant kemm solidu kif ukoll likwidu, pereżempju suspensijsi tal-boron, b'densità ta' enerġija bbażata fuq il-massa ta' 40×10^6 J/kg jew iktar;
 - b. Karburanti oħra u addittivi ta' karburanti b'densità ta' enerġija għolja (pereż, kuban, soluzzjonijiet joniċi, JP-10) li għandhom densità ta' enerġija bbażata fuq il-volum ta' $37,5 \times 10^9$ J/m³ jew iktar, f'temperatura ta' 20 °C u pressjoni ta' 101,325 kPa;

Nota: 1C111.a.5.b. ma jikkontrollax karburanti fossili raffinati u bijokarburanti prodotti minn hxejjex, inkluż karburanti għal magni ċċertifikati biex jintużaw fl-avjazzjoni civili, sakemm mhux ifformulati għal 'missili' jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012.

Nota teknika:

F'1C111.a.5. 'missila' tħisser sistemi ta' rokit kompleti u sistemi ta' vettura tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jwasslu ġħal aktar minn 300 km.

- b. Sustanzi polimeriči:
1. Polibutadien bir-radikali terminali tal-karbossi (inkluż il-polibutadien bir-radikali terminali tal-karbossili) (CTPB);
 2. Polibutadien bir-radikali terminali tal-idrossi(inkluż il-polibutadien bir-radikali terminali tal-idrossili) (HTPB), minbarra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;
 3. Polibutadien-aċidu akriliku (PBA);
 4. Polibutadien-aċidu akriliku-akrilonitril (PBAN);
 5. Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG);

Nota Teknika:

Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG) huwa ko-polimeru blokk ta' poli 1,4-Butandiol u polietilen-glikol (PEG).

▼M41C111 (*ikompli*)

c. Addittivi u agenti oħrajn tal-propellant:

1. ARA L-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal karborani, dekarborani, pentaborani u d-derivattivi tagħhom;
2. Dinitrat tat-trietilen-glikol (TEGDN) (CAS 111-22-8);
3. 2-Nitrodifenilamin (CAS 119-75-5);
4. Trinitrat tat-trimetiloetan (TMETN) (CAS 3032-55-1);
5. Dinitrat tad-dietilen glikol (DEGDN) (CAS 693-21-0);
6. Derivattivi tal-ferroċen kif ġej:
 - a. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari ghall-katoċen;
 - b. Etil-ferroċen (CAS 1273-89-8);
 - c. Propil-ferroċen;
 - d. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għal n-butil ferroċen;
 - e. Pentil-ferroċen (CAS 1274-00-6);
 - f. Diċiklopentil-ferroċen;
 - g. Diċikloessil-ferroċen;
 - h. Dietil-ferroċen (CAS 1273-97-8);
 - i. Dipropil-ferroċen;
 - j. Dibutil-ferroċen (CAS 1274-08-4);
 - k. Diessil-ferroċen (CAS 93894-59-8);
 - l. Aċetil-ferroċen (CAS 1271-55-2)/1,1'- Diaċetil-ferroċen (CAS 1273-94-5);
 - m. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għal Aċidi karbossiliċi tal-ferroċen;
 - n. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għal butaċen;
 - o. Derivattivi oħrajn tal-ferroċen li jistgħu jintużaw bħala modifikaturi tar-rata ta' hruq tal-propellant rokit, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: 1C111.c.6.o. ma jikkontrollax derivattivi tal-ferroċen li fihom grupp funzjonali aromatiku ta' sitt atomi ta' karbonju marbut mal-molekula tal-ferroċen.

7. 4,5 diažidometil 1-2-metil-1,2,3-triażol (iso-DAMTR), minbarra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: Ghall-propellanti u s-sustanzi kimiċi kostitwenti għall-propellanti mhux speċifikati f'1C111, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

1C116 Azzar maraging, li jista' jintuża f'“missili”, li għandu dan kollu li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C216.

- a. Reżistenza taħt tensjoni finali ta' 293 K (20 °C), daqs jew ikbar minn:
 1. 0,9 GPa fl-istadju ta' soluzzjoni ttemprata; jew
 2. 1,5 GPa fl-istadju ta' preċipitazzjoni mwebbsa; u

▼M41C116 (*ikompli*)

- b. Xi wahda minn dawn il-forom li ġejjin:
1. Folji, pjanċi jew tubi bi ħxuna tal-ħajt jew tal-pjanċa daqs jew inqas minn 5,0 mm;
 2. Formi tubulari bi ħxuna tal-ġnub ta' 50 mm jew inqas u b'dijs-metru intern ta' 270 mm jew aktar.

*Nota Teknika 1:**Azzar maraging huma liegi tal-ħadid:*

1. Generalment karakterizzati minn kontenut għoli ta' nikil, kontenut baxx hafna ta' karbonju u l-użu ta' elementi ta' sostituzjoni jew precipitati sabiex jipproducu t-tishħiħ u t-twebbis biż-żmien tal-liega; u
2. Soggetti għal cikli ta' trattament sabiex jiġi ffacilitat il-process ta' trasformazzjoni martensitiku (stadju ta' soluzzjoni ttemprata) u sussegwentement imwebbes biż-żmien (stadju ta' precipitazzjoni mwebbsa).

Nota Teknika 2:

F'1C116 'missila' tfisser sistemi kompluti ta' rokit u sistemi ta' vetturi fl-ajra bla ekwipaġġ li kapaċi jaqbżu t-300 km.

1C117 Materjali għall-produzzjoni ta' komponenti ta' 'missili' kif ġej:

- a. Tungstenu u liegi f'forma partikulata b'kontenut ta' tungstenu ta' 97 % jew iktar bil-piż u daqs tal-particelli ta' 50×10^{-6} m (50 µm) jew inqas;
 - b. Molibdenu u liegi f'forma partikulata b'kontenut ta' molibdenu ta' 97 % jew iktar bil-piż u daqs tal-particelli ta' 50×10^{-6} m (50 µm) jew inqas;
 - c. Materjali tat-tungstenu f'forma solida li għandhom dan kollu li ġej:
1. Xi wahda mill-kompożizzjonijiet materjali li ġejjin:
 - a. Tunstenu u liegi li fihom 97 % jew iktar bil-piż ta' tungstenu;
 - b. Tungstenu infiltrat bir-ram li fih 80 % bil-piż jew iktar ta' tungstenu; jew
 - c. Tungstenu infiltrat bil-fidda li fih 80 % bil-piż jew iktar ta' tungstenu; u

2. Jistgħu jinħadmu b'magna f'xi wieħed mill-prodotti li ġejjin:

- a. Cilindri b'dijametru ta' 120 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew iktar;
- b. Tubi b'dijametru intern ta' 65 mm jew iktar u ħxuna tal-ħajt ta' 25 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew iktar; jew
- c. Blokok b'daqs ta' 120 mm × 120 mm × 50 mm jew iktar.

Nota teknika:

F'1C117 'missila' tfisser sistemi ta' rokit komplet u sistemi ta' vettura tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jwasslu għal aktar minn 300 km.

▼M4

1C118 Azzar inossidabbi dupleks stabilizzat bit-titanju (Ti-DSS) li għandu dan kollu li ġej:

- a. Li għandu l-karatteristici kollha li ġejjin:
 1. Li fih 17,0 - 23,0 fil-mija bil-piż ta' kromju u 4,5 - 7,0 fil-mija bil-piż ta' nikil;
 2. Li għandu kontenut ta' titanju ta' aktar minn 0,10 fil-mija bil-piż; u
 3. Mikrostruttura ferritika-awstenitika (imsejha wkoll bhala mikrostruttura ta' żewġ fażijiet) li mill-inqas 10 fil-mija bil-volum tagħha hija awstenita (skont l-ASTM E-1181-87 jew ekwivalenti nazzjonali); u
- b. Li għandu xi wahda mill-forom li ġejjin:
 1. Ingotti jew žbarri li għandhom daqs ta' 100 mm jew aktar f'kull dimensjoni;
 2. Folji li għandhom wisa' ta' 600 mm jew iktar u hxuna ta' 3 mm jew inqas; jew
 3. Tubi li għandhom dijametru estern ta' 600 mm jew aktar u hxuna tal-hajt ta' 3 mm jew inqas.

1C202 Liegi, minbarra dawk spċifikati f'1C002.b.3. jew.b.4., kif ġej:

- a. Liegi tal-aluminju li għandhom iż-żewġ karatteristici li ġejjin:
 1. ‘Kapaċi għal’ limitu ta’ rezistenza għat-tensiġġi ta’ 460 MPa jew aktar f’temperatura ta’ 293 K (20 °C); u
 2. Fil-forma ta’ tubi jew forom solidi cilindriċi (inkluži dawk mikwija f’forġa) b’dijametru estern ta’ aktar minn 75 mm;
- b. Liegi tat-titanju li għandhom iż-żewġ karatteristici li ġejjin:
 1. ‘Kapaċi għal’ limitu ta’ rezistenza għat-tensiġġi ta’ 900 MPa jew aktar f’temperatura ta’ 293 K (20 °C); u
 2. Fil-forma ta’ tubi jew forom solidi cilindriċi (inkluži dawk mikwija f’forġa) b’dijametru estern ta’ aktar minn 75 mm.

Nota Teknika:

Il-frazi liegi ‘kapaci għal’ tinkorpora liegi qabel jew wara t-trattament bis-ħana.

1C210 ‘Materjali fibruži jew filamentari’ jew preimpregnati, minbarra dawk spċifikati f’1C010.a., b. jew e., kif ġej:

- a. ‘Materjali fibruži jew filamentari’ tal-karbonju jew tal-aramid li għandhom xi wahda mill-karatteristici li ġejjin:
 1. “Modulu spċifiku” ta’ $12,7 \times 10^6$ m jew akbar; jew
 2. “Rezistenza għat-tensiġġi spċifik” ta’ 235×10^3 m jew akbar;

Nota: 1C210.a. ma jikkontrollax “materjali fibruži jew filamentari” tal-aramid li għandhom 0,25 fil-mija jew aktar bil-piż ta’ modifikatur ta’ wcu h-tal-fibra bbażat fuq l-esteri;

- b. ‘Materjali fibruži jew filamentari’ tal-ħġieg li għandhom iż-żewġ karatteristici li ġejjin:
 1. “Modulu spċifiku” ta’ $3,18 \times 10^6$ m jew akbar; u
 2. “Rezistenza għat-tensiġġi spċifik” ta’ $76,2 \times 10^3$ m jew akbar;

▼M41C210 (*ikompli*)

- c. “Hjut”, “rovings”, “wajers” jew “tejps” kontinwament impregnati bir-rezina fformata bis-shana b’wisa’ ta’ 15 mm jew inqas (preimpregnati), maghmula mill-‘materjali fibruži jew filamentari’ tal-karbonju jew tal-hgieg speċifikati f’1C210.a. jew b.

*Nota Teknika:**Ir-reżina tifforma l-matriċi tal-kompożitu.*

Nota: F’1C210, ‘materjali fibruži jew filamentari’ hija ristretta għal “monofilamenti”, “ħjut”, “rovings”, “wajers” jew “tejps” kontinwi.

1C216 Azzar maraging, minbarra dak speċifikat f’1C116, ‘kapaċi għal’ limitu tar-rezistenza għat-tensiġi ta’ 1 950 MPa jew aktar, f’temperatura ta’ 293 K (20 °C).

Nota: 1C216 ma jikkontrollax forom li d-dimensjonijiet lineari kollha fihom huma ta’ 75 mm jew inqas.

Nota Teknika:

Il-frazi azzar maraging ‘kapaċi għal’ tinkorpora azzar maraging qabel jew wara t-trattament bis-shana.

1C225 Boron arrikkit fl-iżotopu boron-10 (¹⁰B) għal aktar mill-abbundanza iż-żotopika naturali tiegħi, kif ġej: boron elementari, komposti, tahlitiet li fihom il-boron, prodotti maħdumin minnhom, skart jew skrapp ta’ xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: F’1C225 tahlitiet li fihom il-boron jinkludu materjali mgħob-bija bil-boron.

Nota Teknika:

L-abbundanza iż-żotopika naturali tal-boron-10 hija bejn wieħed u iehor 18,5 fil-mija bil-piż (20 fil-mija tal-atomi).

1C226 Tungstenu, karbur tat-tungstenu, u liegi li fihom aktar minn 90 % tungstenu bil-piż, minbarra dak speċifikat minn 1C117, li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- F’forom b’simetrija čilindrika vojta (inkluži segmenti taċ-čilindru) b’dijametru intern bejn 100 mm u 300 mm; u
- Massa ta’ aktar minn 20 kg.

Nota: 1C226 ma jikkontrollax il-prodotti manifatturati ddisinjati apposta bhala piżżejjiet jew kollimaturi tar-raġġi gamma.

1C227 Kalēju li għandu ż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- Li fih inqas minn 1 000 parti kull miljun bil-piż ta’ impuritajiet metalliċi minbarra l-manjesju; u
- Li fih inqas minn 10 partijiet kull miljun bil-piż ta’ boron.

1C228 Manjesu li għandu ż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- Li fih inqas minn 200 parti kull miljun bil-piż ta’ impuritajiet metalliċi minbarra l-kalċju; u
- Li fih inqas minn 10 partijiet kull miljun bil-piż ta’ boron.

1C229 Bismut li għandu ż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- Purezza ta’ 99,99 % jew akbar bil-piż; u
- Li fih inqas minn 10 ppm (partijiet kull miljun) bil-piż ta’ fidda.

▼M4

1C230 Berillju metall, liegi li fihom aktar minn 50 % berillju bil-piż, komposti tal-berillju, prodotti manifatturati minnhom, u skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin, minbarra dak spċifikat fil-Kontrolli tal-Oġġetti Militari.

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-OĞġETTI MILITARI

Nota: 1C230 ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. Twieqi tal-metall għal magni tar-raġġi-X, jew għal apparat ġħar-registrazzjoni ta' karatteristiċi ta' spieri;
- b. Għamliet ta' ossidu f'forom fabbrikati jew semi-fabbrikati ddisinjati apposta għal partijiet ta' komponenti elettronici jew bħala sottostrati għal cirkwiti elettronici;
- c. Berill (silikat ta' berillju u aluminju) fil-forma ta' żmeraldi jew akkwamarini.

1C231 Hafnju metall, liegi li fihom aktar minn 60 % hafnju bil-piż, komposti tal-hafnju li fihom aktar minn 60 % hafnju bil-piż, prodotti manifatturati minnhom, skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin.

1C232 Elju-3 (^3He), taħlilit li fihom l-elju-3, u prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C232 ma jikkontrollax prodott jew apparat li jkollu inqas minn 1 g ta' elju-3.

1C233 Litju arrikkit fl-izotopu litju-6 (^6Li) għal aktar mill-abbundanza iż-żotopika tiegħu, u prodotti jew apparat li fihom litju arrikkit, kif ġej: litju elementari, liegi, komposti, taħlilit li fihom il-litju, prodotti mahdumin minnhom, skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C233 ma jikkontrollax dožimmetri termoluminixxenti.

Nota Teknika:

L-abbundanza iż-żotopika naturali tal-litju-6 hija bejn wieħed u ieħor 6,5 fil-mija bil-piż (7,5 fil-mija tal-atomi).

1C234 Žirkonju b'kontenut ta' hafnju ta' inqas minn parti wahda ta' afnju għal 500 parti ta' žirkonju bil-piż, kif ġej: metall, liegi li fihom aktar minn 50 % žirkonju bil-piż, komposti, prodotti mahdumin minnhom, skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C234 ma jikkontrollax iż-żirkonju fil-forma ta' fojl li għandu hxuna ta' 0,10 mm jew inqas.

1C235 Tritju, komposti tat-tritju, taħlilit li fihom it-tritju fejn il-proporzjon tat-atomi tat-tritju ma' dawk tal-idrogenu hu oħla minn parti waħda f'kull 1 000, u prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C235 ma jikkontrollax prodott jew apparat li fih inqas minn $1,48 \times 10^3 \text{ GBq}$ (40 Ci) ta' tritju.

1C236 ‘Radjunuklidi li jarmu r-rad jazzzjoni alfa’ tajbin biex jagħmlu sorsi tan-newtroni abbai ta’ reazzjoni alfa-n, ghajr dawk spċifikati f’OC001 u 1C012.a. fil-forom li ġejjin:

- a. Elementali;
- b. Komposti li għandhom attivitā alfa totali ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;
- c. Tahħlilit li għandhom attivitā alfa totali ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;
- d. Prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C236 ma jikkontrollax prodott jew apparat li fih inqas minn 3,7 GBq (100 millicuries) ta' attivitā alfa.

▼M41C236 d. (*ikompli*)*Nota Teknika:*

F'1C236 'Radjunuklidi li jarmu r-radjazzjoni alfa' huma xi wieħed minn dan li ġej:

- Attinju-225 (Ac-225)
- Attinju-227 (Ac-227)
- Kalifornju-253 (Cf-253)
- Kurju-240 (Cm-240)
- Kurju -241 (Cm-241)
- Kurju -242 (Cm-242)
- Kurju -243 (Cm-243)
- Kurju -244 (Cm-244)
- Einsteinju-253 (Es-253)
- Einsteinju -254 (Es-254)
- Gadolinju-148 (Gd-148)
- Plutonju-236 (Pu-236)
- Plutonju-238 (Pu-238)
- Polonju-208 (Po-208)
- Polonju-209 (Po-209)
- Polonju-210 (Po-210)
- Radju-223 (Ra-223)
- Torju-227 (Th-227)
- Torju-228 (Th-228)
- Uranju-230 (U-230)
- Uranju-232 (U-232)

1C237 Radjum-226 (²²⁶Ra), liegi tar-radjum-226, komposti tar-radjum-226, taħlitiet li fihom radjum-226, prodotti maħdumin minnhom, u prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: 1C237 ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. *Applikaturi medici;*
- b. *Prodott jew apparat li fih inqas minn 0,37 GBq (10 milli-curies) ta' radjum-226.*

1C238 Trifluworur tal-kloru (ClF₃).

1C239 Splussivi qawwjin, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, jew sustanzi jew taħlitiet li fihom aktar minn 2 % bil-piż tagħhom, b'densità tal-kristalli akbar minn 1,8 g/cm³ u li għandhom veloċitā tal-isplużjoni akbar minn 8 000 m/s.

1C240 Trab tan-nikil u metall poruž tan-nikil, minbarra dawk speċifikati f'0C005, kif ġej:

- a. Trab tan-nikil li għandu ż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:
 1. Kontenut ta' purezza tan-nikil ta' 99,0 % bil-piż jew aktar; u
 2. Daqs medju tal-particelli ta' inqas minn 10 mikrometri mkejla bl-istandard B330 tas-Socjetà Amerikana ghall-Ittestjar u l-Materjali (ASTM);

▼M41C240 (*ikompli*)

- b. Metall poruž tan-nikil prodott mill-materjali speċifikati f'1C240.a.

Nota: 1C240 ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. Trab filamentari tan-nikil;
- b. Folji singli poruži tan-nikil b'wiċċ ta' 1 000 cm² kull folja jew inqas.

Nota Teknika:

1C240.b. jarreferi għall-metall poruž iffurmat bil-kumpattazzjoni u ssinterizzazzjoni tal-materjali f'1C240.a. sabiex jiġi ffurmat materjal tal-metall b'pori fini interkonnessi fl-istruttura kollha.

1C241 Renju, u liegi li fihom 90 % skont il-piż jew aktar renju: u liegi tar-renju u t-tungstenu li fihom 9 % jew aktar skont il-piż jew aktar ta' xi taħlita ta' renju u tungstenu, li fihom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- a. F'forom b'simmetrija čilindrika vojta (fosthom segmenti ta' čilindri) b'dijametru intern bejn 100 u 300 mm; u
- b. Massa ta' aktar minn 20 kg.

1C350 Sustanzi kimiċi, li jistgħu jintużaw bħala prekursuri għal aġenti kimiċi tossiċi, kif ġej, u “tahlitiet ta’ sustanzi kimiċi” li fihom wieħed jew aktar minnhom:

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI U 1C450.

1. Tijodiglikol (111-48-8);
2. Ossiklorur tal-fosfru (10025-87-3);
3. Metilfosfonat tad-dimetil (756-79-6);
4. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal difluworur tal-metil-fosfonil (676-99-3);
5. Diklorur tal-metil fosfonil (676-97-1);
6. Fosfit tad-dimetil (DMP) (868-85-9);
7. Triklorur tal-fosfru (7719-12-2);
8. Fosfit tat-trimetil (TMP) (121 45 9);
9. Klorur tat-tijonil (7719-09-7);
10. 3-Idrossi-l-metilpiperidin (3554-74-3);
11. Klorur ta' N,N-diisopropil-(beta)-aminoetil (96-79-7);
12. N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetan-tijol (5842-07-9);
13. 3-Kinuklidinol (1619-34-7);
14. Fluworur tal-potassju (7789-23-3);
15. 2-Kloroetanol (107-07-3);
16. Dimetilamina (124-40-3);
17. Etilfosfonat tad-dietil (78-38-6);
18. N,N-dimetilfosforamidat tad-dietil (2404-03-7);
19. Fosfit tad-dietil (762-04-9);
20. Idroklorur tad-dimetilamina (506-59-2);
21. Diklorur tal-etyl-fosfinil (1498-40-4);

▼M41C350 (*ikompli*)

22. Diklorur tal-etyl-fosfonil (1066-50-8);
23. ARA L-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal difluworur tal-etyl-fosfonil (753-98-0);
24. Fluworur tal-idrogenu (7664-39-3);
25. Benžilat tal-metil (76-89-1);
26. Diklorur tal-metil-fosfinil (676-83-5);
27. N,N-Diisopropil-(beta)-amino-etanol (96-80-0);
28. Alkohol pinakoliku (464-07-3);
29. ARA L-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal O-Etil-2-diisopropilaminoetil-metil-fosfonit (QL) (57856-11-8);
30. Fosfīt tat-trietil (122-52-1);
31. Triklorur tal-arseniku (7784-34-1);
32. Aċidu benžiliku (76-93-7);
33. Metilfosfonit tad-dietil (15715-41-0);
34. Etilfosfonat tad-dimetil (6163-75-3);
35. Difluworur tal-etyl-fosfinil (430-78-4);
36. Difluworur tal-metil-fosfonil (753-59-3);
37. 3-Kinuklidun (3731-38-2);
38. Pentaklorur tal-fosfru (10026-13-8);
39. Pinakolun (75-97-8);
40. Čjanur tal-potassju (151-50-8);
41. Bifluworur tal-potassju (7789-29-9);
42. Idrogenu fluworur tal-ammonju jew bifluworur tal-ammonju (1341-49-7);
43. Fluworur tas-sodju (7681-49-4);
44. Bifluworur tas-sodju (1333-83-1);
45. Čjanur tas-sodju (143-33-9);
46. Trietanolamina (102-71-6);
47. Pentasulphid tal-fosfru (1314-80-3);
48. Di-isopropilamina (108-18-9);
49. Dietilaminoetanol (100-37-8);
50. Sulfid tas-sodju (1313-82-2);
51. Monoklorur tal-kubrit (10025-67-9);
52. Diklorur tal-kubrit (10545-99-0);
53. Idroklorur tat-trietanolamina (637-39-8);
54. Idroklorur ta' N,N-diisopropil-(Beta)-aminoetilklorur (4261-68-1);
55. Aċidu metilfosfoniku (993-13-5);
56. Metilfosfonat tad-dietil (683-08-9);
57. Diklorur ta' N,N-dimetilaminofosforil (677-43-0);
58. Fosfīt tat-triizopropil (116-17-6);
59. Etildietanolamina (139-87-7);

▼M41C350 (*ikompli*)

60. O,O-Dietil fosforotijoat (2465-65-8);
61. O,O-Dietil fosforoditijoat (298-06-6);
62. Essafluworosilikat tas-sodju (16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotijoku (676-98-2);

Nota 1: *Għall-esportazzjoni lil “Stati mhux Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi”, 1C350 ma jikkontrollax “taħlilitet ta’ sustanzi kimiċi” li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 u .63 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 10 % bil-piż tat-tħalita.*

Nota 2: *Għall-esportazzjoni lil “Stati Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi”, 1C350 ma jikkontrollax “taħlilitet ta’ sustanzi kimiċi” li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 u .63 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bil-piż tat-tħalita.*

Nota 3: *1C350 ma jikkontrollax “taħlilitet ta’ sustanzi kimiċi” li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 u .62 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bil-piż tat-tħalita.*

Nota 4: *1C350 ma jikkontrollax prodotti identifikati bħala oggetti għall-konsumatur ippakkjati għall-bejgh bl-innun għall-użu personali jew ippakkjati għall-użu individwali.*

1C351 Patoġeni tal-bniedem u tal-annimali, u “tossini”, kif ġej:

a. Virus, kemm jekk naturali, imsaħha jew modifikati, jew fil-forma ta’ “koltivazzjonijiet hajja iż-żolati” jew bħala materjal inkluž materjal haj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b’tali kolti-vazzjonijiet, kif ġej:

1. Virus tal-marda Afrikana taż-żwiemel;
2. Virus tad-deni Afrikan tal-ħnieżer;
3. Virus Andes;
4. Virus tal-influwenza tat-tjur, li huma:
 - a. Mhux karatterizzati; jew
 - b. Definiti f'Anness I(2) tad-Direttiva KE 2005/94/KE (G.U. L.10 14.1.2006 p. 16) li għandhom patoġeniciċta għolja, kif ġej:
 1. Virus tat-Tip A b'IVPI (indici ta’ patogeničità fil-vini) ftiegħ ta’ sitt għimħaq ta’ aktar minn 1,2; jew
 2. Virus tat-Tip A tas-sottotipi H5 jew H7 b’sekwenzi tal-ġenoma kkodifikati għal aċċidi amminiċi bażiċi multipli fil-post fejn tinqasam il-molekula tal-emaglutinina simili għal dak osservat fir-rigward ta’ viruses oħrajn tal-HPAI, li jindika li l-molekula tal-emaglutinina tista’ tinqasam bi proteazi ospeċianti ubikwa;
5. Virus tal-ilsien blu;

▼M4

- 1C351 a. (*ikompli*)
6. Virus Chapare;
 7. Virus Chikungunya;
 8. Virus Choclo;
 9. Virus tad-deni emorāgiku Kongo-Krimejan;
 10. Virus tad-deni ta' Dengue;
 11. Virus Dobrava-Belgrad;
 12. Virus tal-encefalite ekwina orjentali;
 13. Virus Ebola;
 14. Virus tal-marda tal-ilsien u d-dwiefer;
 15. Virus tal-ǵidri tal-mogħoż;
 16. Virus Guanarito;
 17. Virus Hantaan;
 18. Virus Hendra (Morbillivirus ekwin);
 19. Virus tal-erpete (marda ta' Aujeszky);
 20. Virus tal-kolera tal-ħnieżer (virus tad-deni tal-ħnieżer)
 21. Virus tal-encefalite Ĝappuniża;
 22. Virus Junin;
 23. Virus tal-Forest ta' Kyasanur;
 24. Virus Laguna Negra;
 25. Virus tad-deni ta' Lassa;
 26. Virus Louping ill;
 27. Virus Lujo;
 28. Virus tal-marda tal-infafet fil-ǵilda;
 29. Virus tal-korjomeningite limfoċitika;
 30. Virus Machupo;
 31. Virus Marburg;
 32. Virus tal-ǵidri tax-xadini;
 33. Virus tal-encefalite Murray Valley;
 34. Virus tal-marda ta' Newcastle;
 35. Virus Nipah;
 36. Virus tad-deni emorāgiku ta' Omsk;
 37. Virus Oropouche;
 38. Virus tal-Peste des petits ruminants;
 39. Enterovirus tal-ħnieżer tat-tip 9 (virus tal-marda vexxikolari tal-ħnieżer);
 40. Virus Powassan;
 41. Virus tar-rabja u l-membri l-oħra kollha tal-ġeneru Lyssavirus;
 42. Virus tad-deni ta' Rift Valley;
 43. Virus Rinderpest;
 44. Virus Rocio;

▼M4

- 1C351 a. (*ikompli*)
- 45. Virus Sabia;
 - 46. Virus Seoul;
 - 47. Virus tal-ġidri tan-nghāġ;
 - 48. Virus Sin Nombre;
 - 49. Virus tal-enċefalite ta' St Louis;
 - 50. virus tal-marda ta' Teschen;
 - 51. Virus tal-enċefalite li jingarr mill-berghud (Virus tal-enċefalite Russa tal-Harifa-Sajf);
 - 52. Virus tal-Varjola;
 - 53. Virus tal-enċefalite ekwina tal-Venezwela;
 - 54. Virus tal-istomatite vəxxikolari;
 - 55. Virus tal-enċefalite ekwina tal-Punent;
 - 56. Virus tad-deni isfar;
- b. Mhux użat;
- c. Batterji, kemm jekk naturali, imsahha jew modifikati, jew fil-forma ta' "koltivazzjonijiet hajja iżolati" jew bhala materjal inkluž materjal haj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:
- 1. Bacillus anthracis;
 - 2. Brucella abortus;
 - 3. Brucella melitensis;
 - 4. Brucella suis;
 - 5. Burkholderia mallei (*Pseudomonas mallei*);
 - 6. Burkholderia pseudomallei (*Pseudomonas pseudomallei*);
 - 7. Chlamydophila psittaci (magħrufa qabel bhala Chlamydia psittaci);
 - 8. Clostridium argentinense (magħrufa qabel bhala Clostridium botulinum tat-Tip G), botulinum neurotoxin producing strains;
 - 9. Clostridium baratii, botulinum neurotoxin producing strains;
 - 10. Clostridium botulinum;
 - 11. Clostridium butyricum, botulinum neurotoxin producing strains;
 - 12. Clostridium perfringens epsilon toxin producing types;
 - 13. Coxiella burnetii;
 - 14. Francisella tularensis;
 - 15. Mycoplasma capricolum subspecies capripneumoniae;
 - 16. Mycoplasma mycoides subspecies mycoides SC (small colony);
 - 17. Rickettsia prowasecki;
 - 18. Salmonella typhi;
 - 19. Shiga toxin producing Escherichia coli (STEC) of serogroups O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, u serogruppi li jiproduċu shiga toxi;

▼M4

- 1C351 c. (*ikompli*)
20. *Shigella dysenteriae*;
 21. *Vibrio cholerae*;
 22. *Yersinia pestis*;
- d. “Tossini”, kif ġej, u “sotto-unità ta’ tossini” tagħhom:
1. *Tossini Botulinum*;
 2. *Tossini Clostridium perfringens alfa, beta 1, beta 2, epsilon u iota*;
 3. *Konotossina*;
 4. *Ričinu*;
 5. *Sassitossina*;
 6. *Tossina Shiga*;

Nota Teknika:

Escherichia coli li tipproduċi t-tossina *Shiga (STEC)* hija magħrufa wkoll bhala *Escherichia coli enteroemorragika (EHEC)* jew *Escherichia coli* li tipproduċi t-tossina *Shiga (VTEC)*.

7. *Enterotossini ta’ Staphylococcus aureus*, *tossini hemolysin alpha*, u *tossini tas-sindromu tax-xokk* *tossiku (magħruf qabel bħalae Enterotossinu ta’ Staphylococcus F)*;
8. *Tetrodotossina*;
9. *Verotossina u proteini li jwaqqfu l-attività tar-ribosoma tat-tip shiga*;
10. *Microcistina (Cyanginosin)*;
11. *Aflatossini*;
12. *Abrina*;
13. *Tossina tal-kolera*;
14. *Tossina ta’ diaacetoxixirpenol*;
15. *Tossina T-2*;
16. *Tossina HT-2*;
17. *Modeksina*;
18. *Volkensina*;
19. *Lektina 1 Viscum album (Viskumina)*;

Nota: 1C351.d. ma jikkontrollax it-tossini botulinum jew il-kon-tossini fforma ta’ prodotti li jissodisfaw il-kriterji kollha li ġejjin:

1. *Huma formulazzjonijiet farmaċewtiċi ddisinjati sabiex jingħataw lill-bnemin fit-trattament ta’ kundizzjonijiet medici;*
 2. *Huma ppakkjati lesti għat-tqassim bhala prodotti medici;*
 3. *Huma awtorizzati minn awtorità tal-istat sabiex jiġu kummerċjalizzati bhala prodotti medici.*
- e. *Fungi*, kemm jekk naturali, imsahha jew modifikati, jew fil-forma ta’ “koltivazzjonijiet ħajja iż-żolati” jew bhala materjal inkluż materjal ħaj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b’tali kolti-vazzjonijiet, kif ġej:
1. *Coccidioides immitis*;
 2. *Coccidioides posadasii*.

Nota: 1C351 ma jikkontrollax il-“vaċċini” jew l-“immunotossini”.

▼M4

- 1C352 Mhux użata
- 1C353 Elementi ġenetiċi u organiżmi modifikati ġenetikament, kif ġej:
- Organiżmi modifikati ġenetikament jew elementi ġenetiċi li fihom sekwenzi ta' aċidu nuklejku assoċjati mal-patoġeniċità tal-organiżmi speċifikati f'1C351.a., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 jew 1C354;
 - Organiżmi modifikati ġenetikament jew elementi ġenetiċi li fihom sekwenzi ta' aċidu nuklejku li jikkodifikaw għal xi wahda mit-“tossini” speċifikati f'1C351.d. jew is-“sotto-unitajiet ta' tossini” tagħhom.
- Noti Tekniċi:
- Organiżmi mmodifikati ġenetikament jinkludu organiżmi li fihom il-materjal ġenetiku (sekwenzi tal-aċidu nuklejku) inbidel b'tali mod li ma jseħħx b'mod naturali b'tgħammir u/jew rikombinazzjoni naturali, u jkɔpri dawk prodotti b'mod artificjali kompletament jew parżjalment.*
 - Elementi ġenetiċi jinkludu, inter alia, kromosomi, ġenomi, plasmidi, transposoni u vetturi kemm jekk ġenetikament modifikati jew le, jew sintetizzati kimikament kompletament jew parżjalment.*
 - Sekwenzi ta' aċidu nuklejku assoċjati mal-patoġeniċità ta' xi wieħed mill-mikro-organiżmi specifikati f'1C351.a., 1C351.c., 1C351.e., 1C352 jew 1C354 tħisser kwalunkwe sekwenza speċifika għall-mikro-organiżmu speċifikat li:*
 - Fiha nnifissha jew permezz tal-prodotti traskritti jew tradotti tagħha tirrapreżenta periklu sinifika għas-sahħha tal-bnedmin, tal-animali jew tal-pjanti; jew*
 - Hija magħrufa li ttejjeb il-kapaċitā ta' mikro-organiżmu speċifikat, jew ta' kwalunkwe organiżmu iehor li fih tista' tigi inserita jew integrata b'xi mod iehor, li tikkawża ħsara serja lis-sahħha tal-bnedmin, tal-animali jew tal-pjanti.*
- Nota: 1C353 ma jikkontrollax sekwenzi ta' aċidu nuklejku assoċjati mal-patoġeniċità ta' *Escherichia coli* enteroemorraġika, serotip O157 u razez ohra li jipprodu verotossina, minbarra dawk li jikkodifikaw għall-verotossina, jew għas-sotto-unitajiet tagħha.
- 1C354 Patoġeni tal-pjanti, kif ġej:
- Virus, kemm jekk naturali, imsaħha jew modifikati, jew fil-forma ta' “koltivazzjonijiet hajja iżolati” jew bhala materjal inkluż materjal haj li gie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:
 - Andean latent virus tal-patata (*Timovirus latenti Andin* tal-patata);
 - Virojde tat-tuberu fusiformi tal-patata;
 - Batterji, kemm jekk naturali, imsaħha jew modifikati, jew fil-forma ta' “koltivazzjonijiet hajja iżolati” jew bhala materjal li gie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:
 - Xanthomonas albilineans*;
 - Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (*Xanthomonas campestris* pv. A) [*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*];
 - Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *oryzae*);
 - Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* subsp. *sepedonicum* jew *Corynebacterium sepedonicum*);

▼M4

- 1C354 b. (*ikompli*)
5. *Ralstonia solanacearum* razza 3 biovar 2;
 - c. Fungi, kemm jekk naturali, imsaħha jew modifikati, jew fil-forma ta' "koltivazzjonijiet hajja iżolati" jew bhala materjal li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:
 1. *Colletotrichum kahawae* (*Colletotrichum coffeatum* var. *virulans*);
 2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
 3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
 4. *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *graminis*/*Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *stakmanii* (*Puccinia graminis* [syn. *Puccinia graminis* f. sp. *Triticij*]);
 5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
 6. *Magnaporthe oryzae* (*Pyricularia oryzae*);
 7. *Perenosclerospora philippinensis* (*Perenosclerospora sacc-hari*);
 8. *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae*;
 9. *Synchytrium endobioticum*;
 10. *Tilletia indica*;
 11. *Thecaphora solani*.

1C450 Sustanzi kimiċi tossiċi u prekursuri ta' sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej, u "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar minnhom:

N.B.: ARA WKOLL L-ENTRATA 1C350, 1C351.d. U L-KONTROLLI TA' MERKANZIJA MILITARI.

- a. Sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej:
 1. Amiton: O,O-Dietil S- [2-(dietilamino)etil] fosforotijolat (78-53-5) u mluha alkilati jew protonati korrispondenti;
 2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluworo-2-(trifluorometil)-1-propene (382-21-8);
 3. Ara Kontrolli Ta' Merkanzija Militari għal BZ: Benžilat ta' 3-Kinuklidinil (6581-06-2);
 4. Fosġenu: Diklorur tal-karbonil (75-44-5);
 5. Klorur ta' ċjanoġenu (506-77-4);
 6. Ċjanur tal-idrogēnu (74-90-8);
 7. Kloropikrin: Trikloronitrometan (76-06-2);

Nota 1: *Għall-esportazzjoni lejn "Stati mhux Parti għall-Konvenzioni dwar Armi Kimiċi", 1C450 ma jikkontrollax "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.a.1. u .a.2. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 1% bil-piż tat-taħħita.*

Nota 2: *Għal esportazzjonijiet lejn "Stati Parti għall-Konvenzioni dwar l-Armi Kimiċi", 1C450 ma jikkontrollax "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrata 1C450.a.1. u .a.2. fejn l-ebda sustanza kimika specifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30% bil-piż tat-taħħita.*

▼M41C450 a. (*ikompli*)

Nota 3: 1C450 ma jikkontrollax “taħlitiet kimiċi” li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.a.4., .a.5., .a.6. u .a.7. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bil-piż tat-taħlita.

Nota 4: 1C450 ma jikkontrollax prodotti identifikati bhala oggetti għall-konsumatur ippakkjati għall-bejgħ bl-imnut għall-użu personali jew ippakkjati għall-użu individwali.

b. Prekursuri ta' sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej:

1. Sustanzi kimiċi, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli ta' Merkanċija Militari jew f'1C350, li fihom atomu tal-fosfru li hemm marbut miegħu grupp wieħed ta' metil, etil jew propil (normali jew iso) iżda l-ebda atomu iehor tal-karbonju.

Nota: 1C450.b.1 ma jikkontrollax il-Fonofos: Etilfosfonotijolotijonat ta' O-Etil S-fenil (944-22-9);

2. Dialidi fosforamidiċi ta' N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)], minbarra d-diklorur ta' N,N-Dimetilaminofosforil;

N.B.: Ara 1C350.57. għad-diklorur ta' N,N-Dimetilaminofosforil.

3. N,N-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)]-fosforamidi ta' dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)], minbarra N,N-dimetilfosforamidat ta' dietil li huwa speċifikat f'1C350;

4. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetil-2-kloruri u mluha protonati korrispondenti, minbarra il-klorur ta' N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetil jew 1-idroklorur ta' N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetil klorur li huma speċifikati f'1C350;

5. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetan-2-oli u mluha protonati korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetanol (96-80-0) u N,N-Dietilaminooetanol (100-37-8) li huma speċifikati f'1C350;

Nota: 1C450.b.5. ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. N,N-Dimetilaminoetanol (108-01-0) u mluha protonati korrispondenti;

- b. Imluha protonati ta' N,N Dietilaminoetanol (100-37-8);

6. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetan-2-tjoli u mluha protonati korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetan tijol li huwa speċifikat f'1C350;

7. Ara 1C350 għal etildietanolamina (139-87-7);

8. Metildietanolamina (105-59-9).

Nota 1: Għall-esportazzjoni lejn “Stati mhux Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi”, 1C450 ma jikkontrollax “taħlitiet kimiċi” li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 10 % bil-piż tat-taħlita.

Nota 2: Għall-esportazzjoni lejn “Stati Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi”, 1C450 ma jikkontrollax “taħlitiet kimiċi” li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bil-piż tat-taħlita.

▼M41C450 b. (*ikompli*)

Nota 3: 1C450 ma jikkontrollax “taħlitiet kimiċi” li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi spċifikati fl-entrata 1C450.b.8 fejn l-ebla sustanza kimika spċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bil-piż tat-taħlita.

Nota 4: 1C450 ma jikkontrollax prodotti identifikati bhala oggetti għall-konsumatur ippakkjati ghall-bejgh bl-imnut ghall-użu personali jew ippakkjati ghall-użu individwali.

1D Software

- 1D001 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ tagħmir spċifikat f’1B001 sa 1B003.
- 1D002 “Software” għall-“izvilupp” ta’ prodotti laminati jew “kompożiti” b-“matriċi” organika, “matriċi” metallika jew “matriċi” tal-karbonju.
- 1D003 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat sabiex jippermetti lit-tagħmir iwettaq il-funzjonijietta’ tagħmir spċifikat f’1A004.c. jew 1A004.d.
- 1D101 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għat-thaddim jew il-manutenzjoni tal-oġġetti spċifikati f’1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 jew 1B119.
- 1D103 “Software” iddisinjat apposta għall-analizi ta’ karatteristici ossev-vabbli mnaqqsa bħar-riflettività tar-radar karatteristici ultravjola/infra-ahmar u karatteristici akustici.
- 1D201 “Software” iddisinjat apposta għall-“użu” tal-oġġetti spċifikati f’1B201.

1E Teknoloġija

- 1E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali spċifikati f’1A001.b., 1A001.c., 1A002 sa 1A005, 1A006.b., 1A007, 1C jew 1C.

1E002 “Teknoloġija” oħra kif ġej:

- “Teknoloġija” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ polibenžot-tijażoli jew polibenžoressiażoli;
- “Teknoloġija” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ komposti tal-fluwor elastomer li fihom mill-inqas monomeru wieħed tal-viniletere;
- “Teknoloġija” għad-disinn jew il-“produzzjoni” tal-materjali bażi jew materjali taċ-ċeramika mhux “kompożiti” li ġejjin:

1. Materjali bażi li għandhom dan kollu li ġej:

a. Xi wahda mill-kompożizzjonijiet li ġejjin:

1. Ossidi sempliċi jew kumplessi taż-żirkonju u ossidi kumplessi tas-silikon jew aluminju;

2. Nitruri sempliċi tal-boron (forom kristallini kubiċi);

3. Karburi sempliċi jew kumplessi tas-silikon jew tal-boron; jew

4. Nitruri sempliċi jew kumplessi tas-silikon;

b. Xi wahda mit-total ta’ impuritajiet tal-metall li ġejjin (minbarra żiediet intenzjonali):

1. Anqas minn 1 000 ppm għal ossidi jew karburi sempliċi; jew

▼M4

- 1E002 c. 1. b. (*ikompli*)
2. Anqas minn 5 000 ppm għal komposti kumplessi jew nitruri sempliċi; u
 - c. Li huma xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Id-diossidu taż-żirkonju (CAS 1314-23-4) b'daqs medju tal-particella, daqs jew inqas minn 1 µm u mhux aktar minn 10 % tal-particelli akbar minn 5 µm;
 2. Materjali baži oħrajn b'daqs medju tal-particella, daqs jew anqas minn 5 µm u mhux aktar minn 10 % tal-particelli akbar minn 10 µm; jew
 3. Li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Platelets bil-proporzjon ta' tul għal īxuna ta' aktar minn 5;
 - b. Fibri tal-kristall bil-proporzjon ta' tul għal dijametru ta' aktar minn 10 għal dijametri ta' inqas minn 2 µm; u
 - c. Fibri kontinwi jew mqattgħin ta' inqas minn 10 µm fid-dijametru;
2. Materjali taċ-ċeramika mhux “kompożiti” magħmulu mill-materjali spċifikati f'1E002.c.1;

Nota: IE002.c.2. ma jikkontrollax “teknoloġija” għad-disinn jew il-produzzjoni ta’ barraxa.

- d. “Teknoloġija” għall-“produzzjoni” ta’ fibri ta’ poliamidi aromatici;
- e. “Teknoloġija” għall-installazzjoni, il-manutenzjoni jew it-tiswija tal-materjali spċifikati f'1C001;
- f. “Teknoloġija” għat-tiswija ta’ strutturi “kompożiti”, prodotti lami-nati jew materjali spċifikati f'1A002, 1C007.c. jew 1C007.d.;

Nota: IE002.f. ma jikkontrollax “teknoloġija” għat-tiswija ta’ strutturi ta’ “ingenji tal-ajru civili” bl-użu ta’ “materjali fibruži jew bil-filamenti” tal-karbonju u reżini epossidici, li jinsabu fil-manwali tal-manifatturi tal-ingieni tal-ajru.

- g. ‘Liberriji (bażiġiet ta’ data teknici parametriċi)’ iddisinjati apposta jew modifikati sabiex jippermettu lit-tagħmir iwettaq il-funzjoni-jiet ta’ tagħmir spċifikat f'1A004.c. jew 1A004.d.

Nota Teknika:

Għall-iskop ta’ IE002.g., ‘librerija (bażiġiet ta’ data teknici parametriċi)’ tħisser għabra ta’ informazzjoni teknika, li referenza għaliha tista’ tiejjeb ir-rendiment tat-tagħmir jew is-sistemi rilevanti.

1E101 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija għall-użu” tal-ogġetti spċifikati f'1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 sa 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 sa 1C118, 1D101 jew 1D103.

1E102 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija għall-“izvilupp” ta’ “software” spċifikat f'1D001, 1D101 jew 1D103.

1E103 “Teknoloġija” għar-regolamentazzjoni ta’ temperatura, pressjoni jew atmosfera f’awtoklavji jew idroklavi, meta jkunu użati għall-“produzzjoni” ta’ “kompożiti” jew “kompożiti” ipproċessati parżjalment.

▼M4

1E104 “Teknoloġija” relatata mal-“produzzjoni” ta’ materjali derivati pirolitikum imsawra fuq forma, fus jew sottostrat iehor minn gassijiet prekursuri li jiddekomponu fil-medda ta’ temperaturi minn 1 573 K (1 300 °C) sa 3 173 K (2 900 °C) u presjoni ta’ 130 Pa sa 20 kPa.

Nota: 1E104 jinkludi “teknoloġija” ghall-kompożizzjoni ta’ gassijiet prekursuri, rati ta’ fluss u skedi u parametri ghall-kontroll tal-process.

1E201 “Teknoloġija” skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija ghall-“uzu” tal-ogġetti specifikati f’1A002, 1A007, 1A202, 1A225 sa 1A227, 1B201, 1B225 sa 1B234, 1C002.b.3. jew.b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 sa 1C241 jew 1D201.

1E202 “Teknoloġija” skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” tal-ogġetti specifikati f’1A007, 1A202 jew 1A225 sa 1A227.

1E203 “Teknoloġija” skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” ta’ “software” speċifikat f’1D201.

KATEGORIJA 2 — L-IPPROĆESSAR TA’ MATERJALI**2A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

N.B.: Għal kuxxinetti li jaħdmu b’mod silenzjuż, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

2A001 Kuxxinetti anti-frizzjoni u sistemi ta’ kuxxinetti, kif ġej, u komponenti ġħalihom:

N.B.: ARA WKOLL 2A101.

Nota: 2A001 ma jikkontrollax boċċi b’tolleranzi specifikati mill-manifattur skont l-ISO 3290 bhala ta’ grad 5 jew inqas.

- Kuxxinetti u kuxxinetti bir-rombli solidi, li għandhom it-tolleranzi kollha specifikati mill-manifattur skont l-ISO 492 Klassi ta’ Tolleranza 4 (jew ekwivalenzi nazzjonali), jew ahjar, u li għandhom kemm ċrieki u elementi li jduru (ISO 5593), magħmula minn monel jew berillju;

Nota: 2A001.a. ma jikkontrollax kuxxinetti bir-rombli bil-ponta.

- Mhux użat;

- Sistemi ta’ kuxxinetti manjetiċi attivi li jużaw xi wieħed minn dan li ġej:

- Materjali b’densitajiet ta’ fluss ta’ 2,0 T jew aktar u b’reżista nza’ għall-forza ta’ aktar minn 414 MPa;
- Id-disinji kollha għall-polarizzazzjoni omopolari ta’ elettromagneti 3D għall-attwaturi; jew
- Sensuri li jagħtu l-pożizzjonament f’temperatura għolja (450 K (177 °C) u ogħla).

2A101 Kuxxinetti bir-rombli radjali, minbarra dawk specifikati f’2A001, li għandhom it-tolleranzi kollha specifikati skont l-ISO 492 Klassi ta’ Tolleranza 2 (jew ANSI/ABMA Standard 20 Klassi ta’ Tolleranza ABEC-9 jew ekwivalenzi ohra nazzjonali), jew ahjar u li għandhom il-karatteristiċi li ġejjin:

- Dijametru tat-toqba taċ-ċirku intern bejn 12 mm u 50 mm;

▼M42A101 (*ikompli*)

- b. Dijametru tat-toqba taċ-ċirku estern bejn 25 mm u 100 mm; u
- c. Wisgha ta' bejn 10 mm u 20 mm.

2A225 Grigjoli magħmula minn materjali reżistenti għall-metalli aktinidi likwid, kif ġej:

- a. Grigjoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - 1. Volum ta' bejn 150 cm³ u 8 000 cm³; u
 - 2. Magħmula minn jew miksija minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin, jew taħlita tal-materjali li ġejjin, li għandhom livell totli ta' impuritā ta' 2 % jew inqas bil-piż:
 - a. Fluworur tal-kalċju (CaF₂);
 - b. Žirkonat tal-kalċju (metažirkonat) (CaZrO₃);
 - c. Sulfid taċ-ċerju (Ce₂S₃);
 - d. Ossidu tal-erbju (erbja) (Er₂O₃);
 - e. Ossidu tal-hafnju (hafnja) (HfO₂);
 - f. Ossidu tal-manjesju (MgO);
 - g. Liega b'nitrur ta' nijobju-titanju-tungstenu (bejn wieħed u iehor 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);
 - h. Ossidu ta' ittriju (ittrija) (Y₂O₃); jew
 - i. Ossidu taż-żirkonju (zirkonja) (ZrO₂);
- b. Grigjoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - 1. Volum ta' bejn 50 cm³ u 2 000 cm³; u
 - 2. Magħmula minn jew miksija bit-tantal, li għandhom purezza ta' 99,9 % jew aktar bil-piż;
- c. Grigjoli li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - 1. Volum ta' bejn 50 cm³ u 2 000 cm³;
 - 2. Magħmula minn jew miksija bit-tantal, li għandhom purezza ta' 98 % jew aktar bil-piż; u
 - 3. Miksija bil-karbur, in-nitrur, il-borur tat-tantal jew kwalunkwe għaqda ta' dawn.

2A226 Valvi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. ‘Daqs nominali’ ta’ 5 mm jew akbar;
- b. Li għandhom siġġil minfah; u
- c. Magħmula fl-intier tagħom minn jew miksija bl-aluminju, liega tal-aluminju, nikil jew liega tan-nikil li fihom aktar minn 60 % nikil bil-piż.

Nota Teknika:

Għall-valvi bi fuu għad-dħul u ħruġ ta' dijametri differenti, id-'daqs nominali' f' 2A226 jirreferi għall-iż-żgħix.

▼M4**2B Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni**Noti Tekniċi:

1. L-assi tal-kontorn paralleli sekondarji (pereż., l-assi-w f'magni ġħat-ħaffir orizzontali jew assi rotatorju sekondarju li l-linja centrali tiegħi hi parallela mal-assi rotatorju primarju) ma jingħaddux man-numru totali tal-assi tal-kontorn. M'hemm x bżonn li l-assi rotatorji jkunu jduru b'aktar minn 360°. Assi rotatorju jista' jithaddem permezz ta' apparat lineari (pereż., vit jew ingranagġ u fu's bis-snien).
 2. Ghall-iskopijiet ta' 2B, in-numru ta' assi li jistgħu jkunu ko-ordinati simultanjament għall-“kontroll tal-kontorn” huwa n-numru ta' assi li tulhom jew madwarhom, matul l-iproċċessar tal-oġgett tal-hidma, isiru movimenti simultanji u inter-relatati bejn l-oġgett tal-hidma u biċċa għodda. Dan ma jinkludix kwalunkwe assi ad-dizzjonali li tulu jew madwaru jsir moviment iehor relativ fil-magna bħal:
 - a. Sistemi ta' preparazzjoni tal-mola f'magni tat-tisnin;
 - b. Assi rotatorji paralleli ddisinjati għall-immuntar ta' oġġetti tal-hidma separati;
 - c. Assi rotatorji ko-linearji ddisinjati sabiex jimmanipulaw l-istess oġġett tal-hidma billi jżommuh f'ċokk ta' torn minn truf differenti.
 3. In-nomenklatura tal-assi għandha tkun skont l-Istandart Internazzjonali ISO 841, ‘Magni b’Kontroll Numeriku – Nomenklatura ta’ Assi u Movimenti’.
 4. Ghall-iskopijiet ta' 2B001 sa 2B009 “fus inklinabbi” hu kkonsidrat bħala assi rotatorju.
 5. ‘Preċiżjoni tal-pożizzjonament dikjarat’ li ġejja minn qisien magħ-mula skont l-ISO 230/2 (1988) jew ekwivalenzi nazzjonali jistgħu jintużaw għal kull mudell ta’ għodda bil-magna bħala alternattiva ġħat-testijiet ta’ magni individuali. Il-‘preċiżjoni tal-pożizzjonament dikjarat’ tħisser il-valur ta’ preċiżjoni mogħti lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur huwa stabbilit bħala rappreżentativ tal-preċiżjoni ta’ mudell ta’ magna speċifika.
- Determinazzjoni tal-‘Preċiżjoni tal-Pożizzjonament Dikjarat’*
- a. Agħżel ħames magni ta’ mudell sabiex jiġu evalwati;
 - b. Kejjel il-preċiżjoni tal-assi linearji skont l-ISO 230/2 (1988);
 - c. Iddetermina l-valuri A għal kull assi ta’ kull magna. Il-metodu sabiex jiġi kkalkulat il-valur A huwa deskritt fl-istandard tal-ISO;
 - d. Iddetermina l-valur medju tal-valur A ta’ kull assi. Dan il-valur medju ā jsir il-valur iddiċċi jekk ta’ kull assi għall-mudell ($\hat{A}x \hat{A}y \dots$);
 - e. Peress li l-lista fil-Kategorija 2 tirreferi għal kull assi linearji ser ikun hemm valuri ddikjarati daqs kemm hemm assi linearji;
 - f. Jekk xi assi ta’ mudell ta’ magna mhux irregolat minn 2B001.a. sa 2B001.c. jew 2B001.għandu preċiżjoni dikjarata ā daqs jew inqas mill-preċiżjoni ta’ ppożizzjonar speċifikat ta’ kull mudell għodda tal-makkinarju flimkienma’ 2 μm , il-manifattur għandu jkun mittub jafferma mill-ġdid il-livell ta’ preċiżjoni darba kull tmintax-il xahar.
 - għall-finijiet ta’ 2B001.a. sa 2B001.c., l-inċerċezza tal-kejl għall-preċiżjoni tal-pożizzjonament tal-ghodda tal-makkinarju, kif’ definit fl-istandard Internazzjonali ISO 230/2 (2006) ⁽¹⁾ jew ekwi-valenti nazzjonali, mhijiex se tigħi kkunsidrata.

⁽¹⁾ bħal fī 2B001.a.1.

▼M4

2B001 Ghodod bil-magna u kwalunkwe għaqda ta' dawn, għat-tnejhija (jew il-qtugħ) ta' metalli, ċeramika jew “kompoziti”, li, skont l-ispecifikazzjonijiet teknici tal-manifattur, jistgħu jkunu mgħammra b'apparat elettroniku għall-“kontroll numeriku”, u komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

N.B.: *ARA WKOLL 2B201.*

Nota 1: 2B001 ma jikkontrollax ghodod bil-magna bi skop specjali limitati għall-manifattura ta' ingranaggi. Għal magni bħal dawn ara 2B003.

Nota 2: 2B001 ma jikkontrollax ghodod bil-magna bi skop specjali limitati għall-manifattura ta' xi waħda minn dawn li ġejjin:

- a. *Krankxafts jew kamxafts;*
- b. *Għodod jew ghodod tal-qtugħ;*
- c. *Extruder worms; jew*
- d. *Partijiet ta' gojjellerija minquxa jew b'aktar minn wiċċ wieħed.*
- e. *Proteżi dentali.*

Nota 3: Ghoddha bil-magna li għandha tal-ingas tnejn mit-tliet kapacitajiet ta' tornitura, thin jew tisnin (pereż, magna tat-tornitura bil-kapaċità li titħan), għandha tiġi evalwata skont kull entrata applikabbi 2B001.a., b. jew c.

N.B. *Għal għodod bil-magna għall-irfinar ottiku ara 2B002.*

a. Ghodod bil-magna għat-tornitura li għandhom dan kollu li ġej:

1. Preciżjoni tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbli” daqs jew inqas (ahjar) minn 3,0 µm skont l-ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linear iwieħed jew aktar; u
2. Żewġ assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanament għall-“kontroll tal-kontorn”;

Nota: 2B001.a. ma jikkontrollax magni tat-tornitura ddisinjati apposta biex jipproduu lentijiet tal-kuntatt, li għandhom dan kollu li ġej:

- a. *Kontrollur tal-magna limitat għall-użu ta' software b'bazi ofstalmika għad-dħul tad-data tal-programmar tal-partijiet; u*
- b. *L-ebda vacuum chucking.*
- b. Ghodod bil-magna għat-thin li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Preciżjoni tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbli” daqs jew inqas (ahjar) minn 3,0 µm skont l-ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linear iwieħed jew aktar; u
 - b. Ili assi linear u assi rotatorju wieħed li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-“kontroll tal-kontorn”;

⁽¹⁾ Manifatturi li jikkalkulaw il-preciżjoni tal-opożizzjonament skont ISO 230/2 (1988) jew (1997) għandhom jikkonsultaw l-awtoritat jekompetenti tal-Istat Membru fejn huma stabbiliti.

▼M42B001 b. (*ikompli*)

2. Hames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjanament ghall-“kontroll tal-kontorn”, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B.: ‘Għodod tal-makkinarju għall-mekkaniżmu parallel’ huma speċifikati fi 2B001.b.2.d.

- a. Preċiżjoni tal-pozizzjonament bil-“kumpensazzjonijiet kollha disponibbli” ta’ 3,0 µm jew inqas (ahjar) skont ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linearie wiċċed jew aktar b’tul ta’ vvjaġġar inqas minn 1 m;
- b. Preċiżjoni tal-pozizzjonament bil-“kumpensazzjonijiet kollha disponibbli” ta’ 4,5 µm jew inqas (ahjar) skont ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linearie wiċċed jew aktar b’tul ta’ vvjaġġar inqas minn 1 m;
- c. Preċiżjoni tal-pozizzjonament bil-“kumpensazzjonijiet kollha disponibbli” ta’ 4,5 µm jew inqas (ahjar) skont ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linearie wiċċed jew aktar b’tul ta’ vvjaġġar inqas minn 1 m;
- d. Ikollhom ‘għodda tal-makkinarju għall-mekkaniżmu parallel’;

Nota Teknika:

‘Għodda tal-makkinarju għall-mekkaniżmu parallel’ hija għodda tal-makkinarju b’diversi vireg li huma magħqudin bi pjattaforma u attwaturi; kull attwatur iħaddem il-virga rispettiva simultanjament u independentement.

3. Preċiżjoni tal-pozizzjonament għall-magni tat-thaffir bil-ġiger, bil-“kumpensi kollha disponibbli”, daqs jew inqas (ahjar) minn 3,0 µm skont l-ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul assi linearie wiċċed jew aktar; jew
4. Magni tat-tip fly cutting li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Fus b’“rotazzjoni falza” u “camming” ta’ inqas (ahjar) minn 0,0004 mm TIR; u
- b. Devjazzjoni angolari fil-moviment tal-parti li tislajdja (imbardata, xengil u irrolljar) ta’ inqas (ahjar) minn 2 sekondi ta’ arkata, TIR fuq 300 mm tal-vjaġġ;
- c. Ghodod bil-magna għat-tisnin li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

⁽¹⁾ Manifatturi li jikkalkulaw il-preċiżjoni tal-opożizzjonament skont ISO 230/2 (1988) jew (1997) għandhom jikkonsultaw l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huma stabbiliti.

▼M42B001 c. (*ikompli*)

1. Li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Preċiżjoni tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbli” daqs jew inqas (ahjar) minn 3,0 µm skont l-ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul assi linearie wieħed jew aktar; u
 - b. Tliet assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjan-ment ghall-“kontroll tal-kontorn”; jew
2. Hames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjan-ment ghall-“kontroll tal-kontorn”;

Nota: 2B001.c. ma jikkontrollax il-magna tat-tisnin, kif ġej:

- a. *Magni tat-tisnin estern, intern u estern-intern cilindriċi li għandhom dan kollu li ġej:*
 1. *Limitati għal tisnin cilindriku; u*
 2. *Limitati għal kapacità massima tal-ogġett tal-hidma b'dijametru estern jew tul ta' 150 mm.*
- b. *Magni ddisinjati spċificikament bhala jig grinders li m'għandhomx assi-z jew assi-w, bi preċiżjoni tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbli” ta' anqas (ahjar) minn 3,0 µm skont l-ISO 230/2 (2006)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali.*
- c. *Magni tat-tisnin tal-uċuħ.*
- d. Magni li jgħaddu karika elettrika (EDM) tat-tip bla wajer li fihom żewġ assi rotatorji jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament ghall-“kontroll tal-kontorn”;
- e. Ghodod bil-magna għat-tnejha ta' metalli, ceramika jew “kompożiti”, li għandhom dan kollu li ġej:
 1. It-tnejha ta' materjal permezz ta' xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Ĝetts tal-ilma jew ta' likwidni oħrajn, inkluži dawk li fihom addittivi barraxxa;
 - b. Raġġ ta' elettroni; jew
 - c. Raġġ tal-“laser”; u
 2. Mill-inqas żewġ assi rotatorji li fihom dan kollu li ġej:
 - a. Jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għal “kontroll tal-kontorn”; u
 - b. Preċiżjoni tal-pożizzjonament ta' inqas (ahjar) minn 0,003°;
- f. Magni għat-thaffir fil-fond u magni tat-tornitura modifikati għat-thaffir fil-fond, li għandhom kapacità massima tat-thaffir ta' fond ta' aktar minn 5 m.

⁽¹⁾ Manifatturi li jikkalkulaw il-preċiżjoni tal-opożizzjonament skont ISO 230/2 (1988) jew (1997) għandhom jikkonsultaw l-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huma stabbiliti.

▼M4

2B002 Ghodod bil-magna ghall-irfinar ottiku kkontrollati numerikament u mghammra għat-tnejħija selettiva ta' materjal sabiex jipproduċu wċuħ ottiċi li mhumiex sferiċi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Irfinar tal-forma sa inqas (ahjar) minn 1,0 µm;
- b. Irfinar tal-livell ta' thattib sa inqas (ahjar) minn 100 nm rms;
- c. Erba' assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-“kontroll tal-kontorn”; u
- d. L-użu ta' xi wieħed mill-proċessi li ġejjin:
 1. Irfinar manjetoreologiku ('MRF');
 2. Irfinar elettreologiku ('ERF');
 3. ‘Irfinar b’raġġ ta’ partiċelli energetici’;
 4. ‘Irfinar b’membrana li tintnefah’; jew
 5. ‘Irfinar permezz ta’ ġettijiet fluwidi’.

Noti Tekniċi:

Għall-iskopijiet ta' 2B002:

1. ‘MRF’ huwa proċess għat-tnejħija ta’ materjal li juža fluwidi manjetiku barrax li l-viskożiitā tiegħu hija kkontrollata minn kamp manjetiku.
2. ‘ERF’ huwa proċess ta’ tnejħija bl-użu ta’ fluwidi barrax li l-viskożiitā tiegħu hija kkontrollata minn kamp elettriku.
3. ‘Irfinar b’raġġ ta’ partiċelli energetici’ juža Plażmi Atomiči Reattivi (RAP) jew raggi tal-joni sabiex innejhi l-materjal selettivamente.
4. ‘Irfinar b’membrana li tintnefah’ huwa proċess li juža membrana taħbi pressjoni li tiddeforma biex tagħmel kuntatt mal-biċċa li għandha tinħad lu fuq erja żgħira.
5. ‘Irfinar permezz ta’ ġettijiet fluwidi’ jagħmel użu minn fluss fluwidi għat-tnejħija ta’ materjal.

2B003 Ghodod bil-magna manwali jew “ikkontrollati numerikament” u komponenti, kontrolli u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom, iddi-sinjati apposta għat-taqxix, irfinar, tisnin jew temprar ta’ xpruni ($R_c = 40$ jew aktar) ittemprati, ingranagġi elikojdali u elikojdali doppju li għandhom dijametru tal-kamin (pitch diameter) ta’ aktar minn 1 250 mm u wisa’ tal-wiċċe ta’ 15 % tad-dijametru tal-kamin jew ikbar irfinuti għall-kwalitā AGMA 14 jew ahjar (ekwivalenti għal ISO 1328 klassi 3).

2B004 “Pressi iżostatċi” jaħarqu li għandhom il-komponenti kollha li ġejjin, u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 2B104 u 2B204.

- a. Ambjent termiku kkontrollat fil-kavità magħluqa u kavità tal-kamra b’dijametru intern ta’ 406 mm jew aktar; u
- b. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Pressjoni massima ta’ thaddim ta’ aktar minn 207 MPa;
 2. Ambjent termiku kkontrollat ta’ aktar minn 1 773 K (1 500 °C); jew
 3. Mezz għall-impregnazzjoni bl-idrokarburi u l-eliminazzjoni ta’ prodotti li jirriżultaw mid-degradazzjoni ta’ gassijiet.

▼M42B004 b. (*ikompli*)*Nota Teknika:*

Id-dimensjoni interna tal-kamra hi dik tal-kamra fejn jintlahqu kemm it-temperatura ta' thaddim kif ukoll il-pressjoni ta' thaddim u ma tinkludix il-muntaġġi. Dik id-dimensjoni għandha tkun l-iżgħar minn jew id-dijametru intern tal-kamra tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kamra iż-żolata tal-forn, skont liema miż-żewġ kmamar tinsab ġewwa l-oħra.

N.B. *Għal forom imnaqqxin, forom u ghodod iddisinjati apposta ara 1B003, 9B009 u l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

2B005 Tagħmir iddisinjat apposta għad-depożizzjoni, l-ipproċessar u l-kontroll ta' waqt il-proċess ta' kisi inorganiku, kisi u modifikasi tal-ucuh, kif ġej, għal sottostrati mhux elettroniċi, permezz tal-proċessi indikati fit-Tabella u n-Noti assoċjati li jiġu wara 2E003.f., u l-komponenti ddisinjati apposta għalihom għall-immaniġġar, il-pożizzjonar, il-manipulazzjoni u l-kontroll awtomatiku:

- Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni kimika mill-fwar (CVD) li għandu dan kollu li ġej:

N.B.: *ARA WKOLL 2B105.*

1. Proċess modifikat għal wieħed minn dan li ġej:

- a. CVD li jivvibra;
- b. Depożizzjoni termiku f'nukleazzjoni kkontrollata (CNTD); jew
- c. CVD intensifikat jew assistit permezz ta' plażma; u

2. Li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Jinkorpora sigilli rotanti f'vakwu għoli (daqs jew inqas minn 0,01 Pa); jew
- b. Jinkorpora kontroll *in situ* tal-hxuna tal-kisja;
- c. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni fiziku mill-fwar ta' raġġ ta' elettroni (EB-PVD) li jinkorpora sistemi li huma previsti li jħaddmu energija ta' aktar minn 80 kW u b'xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sistema ta' kontroll permezz ta' "laser" tal-livell tal-ghadira ta' likwidu li tirregola b'mod preċiż ir-rata tad-dħul tal-ingotti; jew

2. Monitru tar-rata kkontrollat minn kompjuter li jopera fuq il-principju ta' foto-luminixxenza tal-atomi jonizzati fil-fluss evaporanti għall-kontroll tar-rata ta' depożizzjoni ta' kisja li fiha żewġ elementi jew aktar;

- d. Tagħmir tal-produzzjoni għat-traxxix permezz tal-plażma li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Jahdem f'atmosfera kkontrollata bi pressjoni mnaqqsa (daqs jew inqas minn 10 kPa mkejla 'l fuq u mhux aktar 'il bogħod minn 300 mm mill-ħruġ taż-żennuna tal-kanun) f'kamra b'vakwu li kapaci tevakwa sa 0,01 Pa qabel il-proċess tat-traxxix; jew

2. Jinkorpora kontroll *in situ* tal-hxuna ta' kisja;

▼M42B005 (*ikompli*)

- e. Tagħmir ta' produzzjoni għad- depożizzjoni permezz ta' polverizzazzjoni katodika kapaċi għal densitajiet tal-kurrent ta' 0,1 mA/mm² jew oħla f'rata ta' depożizzjoni ta' 15 µm/h jew aktar;
- f. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni b'ark katodiku li jinkorpora grilja ta' elettromanjeti ġħall-kontroll tal-punt tal-impatt tal-ark mal-katodu;
- g. Tagħmir ta' produzzjoni tal-plakkatura jonika li jippermetti l-kejl *in situ* ta' xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Hxuna tal-kisja fuq is-sottostrat u l-kontroll tar-rata; jew
 - 2. Karatteristici ottici.

Nota: 2B005 ma jirregolax it-tagħmir għad-depożizzjoni kimika mill-fwar, id-depożizzjoni b'ark katodiku, id-depożizzjoni permezz ta' polverizzazzjoni katodika, il-produzzjoni ta' plakkatura jonika jew l-impjantazzjoni ta' joni, iddisinjal apposta ġħall-ghodod ta' qtugħ jew ta' mmaxinjar.

2B006 Sistemi, tagħmir u “assemblaggi elettronici” ġħall-ispezzjoni dimensjonali jew għal kejl, kif ġej:

- a. Magni tal-kejl tal-koordinat (CMM) ikkontrollati minn kompjuter jew “ikkontrollati numerikament”, li għandhom żball massimu tridimensjonal (volumetru) permissibbi tal-kejl tat-tul (E₀, MPE) f'xi punt fil-medda operattiva tal-magna (jigifieri, fit-tul ta' assi) daqs jew inqas (ahjar) minn (1,7 + L/1 000) µm (L huwa t-tul imkejjel f'mm), konformi mal-ISO 10360-2 (2009);

Nota Teknika:

L-E_{0,MPE} tal-aktar konfigurazzjoni preciża tas-CMM specifikata mill-manifattur (pereż, l-ahjar fost dawn: sonda, tul tal-labra, parametri tal-moviment, ambjent) u bil-“kumpensi kollha disponibbli” għandu jitqabel mal-limitu ta' 1,7+L/1 000 µm.

N.B.: ARA WKOLL 2B206.

b. Strumenti ta' kejl ta' spostament linear u angolari, kif ġej:

- 1. Strumenti ta' kejl ta' ‘spostament linear’ li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota: Interferometri tal-“laser” li jkejlu l-ispostament huma kkontrollati biss fî 2B006.b.1.c.

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 2B006.b.1. ‘spostament linear’ jfisser il-varjazzjoni fid-distanza bejn is-sonda ta' kejl u l-oġgett imkejjel.

- a. Sistemi ta' kejl tat-tip bla kuntatt b’“riżoluzzjoni” daqs jew inqas (ahjar) minn 0,2 µm f'medda ta' kejl sa 0,2 mm;
- b. Sistemi ta' Transformer Differenzjali b'Vultaġġ Linear (LVDT) li għandhom kollu li ġej:
 - 1. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. “Linearità” daqs jew inqas (ahjar) minn 0,1 % imkejla minn 0 sa 5 mm għal LVDTs b’firxa operattiva shiha’ akbar minn ± 5 mm; u

▼M42B006 b. 1. b. 1. (*ikompli*)

2. Moviment daqs jew inqas (ahjar) minn 0,1 % għal kull ġurnata f'temperatura standard tal-ambient fil-kamra tal-ittejtjar ta' ± 1 K;

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 2B006.b.1.b. 'firxa operattiva shiħa' hija nofs l-ispostament lineari possibbli tal-LVDT. Pereżempju, LVDTs b'fırxa operattiva shiħa' sa u inkluż ± 5 mm jistgħu jkej lu spostament linearī totali possibbli ta' 10 mm.

- c. Sistemi ta' kejl li fihom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Li fihom "laser"; u
2. Li jżommu, mill-inqas għal 12-il siegha, f'temperatura ta' 20 ± 1 °C, dan kollu li ġej:
 - a. "Riżoluzzjoni" fuq l-iskala kollha tagħhom ta' 0,1 μm jew inqas (ahjar); u
 - b. Li huma kapaċi jiksbu "inċerċezza tal-kejl" wara kumpens ghall-indiċi rirfrattiv tal-arja, daqs jew inqas (ahjar) minn $(0,2 + L/2\,000)$ μm (L huwa tut-imkejjel f'mm) fi kwalunkwe punt f'firxa operattiva, meta kkumpensat ghall-indiċi refrattarju tal-arja; jew
 - d. "Assemblaggi elettronici" ddisinjati apposta sabiex jipprovd u l-kapaċità ta' retroazzjoni fis-sistemi speċifikati fi 2B006.b.1.c.;

Nota: 2B006.b.1. ma jikkontrollax sistemi ta' kejl b'interferometri, b'sistema ta' kontroll awtomatika li hija ddisinjata sabiex ma tuża l-ebda metodi ta' retroazzjoni li fihom "laser" ghall-kejl ta' żbalji fil-moviment tal-parti li tislajdja tal-ġħodod bil-magni, magni għall-ispezzjoni dimensjonali jew tagħmir simili.

2. Strumenti tal-kejl ta' spostament angolari li għandu "devjazzjoni tal-pożizzjonament angolari" daqs jew inqas (ahjar) minn $0,00025^\circ$;

Nota: 2B006.b.2. ma jikkontrollax strumenti ottici, bħal awtomatiku, li jużaw dawl ikkolim (pereż, dawl tal-laser) sabiex jiurilevaw l-ispostament angolari ta' mera.

- c. Tagħmir ghall-kejl tal-hruxija tal-wiċċ (inklui difetti fil-wiċċ), billi jkejjel il-fırxa ottika bħala funzjoni tal-angolu, b'sensittivitā ta' 0,5 nm jew inqas (ahjar).

Nota: 2B006 jinkludi għodod bil-magna, minbarra dawk speċifikati f'2B001, li jistgħu jintużaw bħala magni tal-kejl jekk jilħqu jew jaċċedu l-kriterji speċifikati għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.

2B007 "Robots" li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin, u kontrol-luri u "tagħmir tat-tarf" iddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 2B207.

▼M4

2B007 (ikompli)

- a. Kapaċi li f'hi reali jipproċessaw immagħini kompleta tridimensjonal iż-żewġ ‘analizi tax-xena’ kompleta tridimensjonal sabiex jiġġeneraw jew jimmodifikaw “programmi” jew sabiex jiġġeneraw jew jimmodifikaw data numerika ta’ programm;

Nota Teknika:

Il-limitazzjoni tal-‘analizi tax-xena’ ma tinkludix approssimazzjoni tat-tielet dimensjoni billi tiqies minn angolu speċifiku, jew interpretazzjoni limitata tal-iskala griza għall-perċezzjoni tal-fond jew l-kwalità għall-kompli approvati (2 1/2 D).

- b. Iddisinjati apposta sabiex ikunu konformi mal-istandardi nazzjonali tas-sikurezza applikabbi għall-ambjenti fejn jinsab munizzjon potenzjalment splussiv;

Nota: 2B007.b ma jikkontrollax “robots” iddisinjati apposta għal kabini għall-isprejjar taż-żebgha.

- c. Iddisinjati apposta jew previsti bħala reżistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilhu doża totali ta’ radjazzjoni akbar minn 5×10^3 Gy (silikon) mingħajr degradazzjoni funzjonal; *jew*

Nota Teknika:

It-terminu Gy (silikon) jirreferi għall-enerġija f’Joules għal kull kilogramm li hija assorbita minn kampjun mhux protett tas-silikon meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.

- d. Iddisinjati apposta sabiex jaħdnu f’altitudnijiet ta’ aktar minn 30 000 m.

2B008 Assemblaġġi jew unitajiet, iddisinjati apposta għal ghodod bil-magna, jew spezzjoni dimensjonalji jew sistemi u tagħmir ta’ kejl, kif gej:

- a. Unitajiet ta’ retroazzjoni f’pożizzjonament linear (pereż., apparat tat-tip induttiv, skali ggradwati, sistemi infra-ahmar jew sistemi “laser”) bi “preċiżjoni” totali ta’ inqas (ahjar) minn (800 + (600 × L × 1 000)) nm (L tirrappreżenta t-tul effettiv f’mm);

N.B.: Għal sistemi “laser” ara wkoll in-Nota fi 2B006.b.1.c. u d.

- b. Unitajiet ta’ retroazzjoni b’pożizzjonament rotatorja (pereż., apparat tat-tip induttiv, skali ggradwati, sistemi infra-ahmar jew sistemi “laser”) bi “preċiżjoni” ta’ inqas (ahjar) minn 0,00025°;

N.B.: Għal sistemi “laser” ara wkoll in-Nota fi 2B006.b.2.

Nota: 2B008.a. u 2B008.b. jikkontrollaw unitajiet, li huma ddisinjati sabiex jiddeterminaw l-informazzjoni dwar il-pożizzjonament għall-kontroll tar-retroazzjoni, bħal apparat tat-tip induttiv, skali gradati, sistemi bl-infra-ahmar jew sistemi bil-“laser”.

- c. “Tabelli rotatorji kompożiti” u “fusijiet inklinabbi”, kapaċi li jtejbu l-kwalità ta’ għodod bil-magna, skont l-ispecifikazzjoniċi tal-manifattur, għal livelli daqs jew oħla minn dawk speċifikati fi 2B.

2B009 Magni spin-forming u magni flow-forming, li, skont l-ispecifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mghammra b’unitajiet ta’ “kontroll numeriku” jew kontroll minn kompjuter u li għandhom dan kollu li gej:

N.B.: ARA WKOLL 2B109 U 2B209.

- a. Tliet assi kkontrollati jew aktar li mill-inqas tnejn minnhom jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-“kontroll tal-kontorn”, *u*

- b. Forza tar-romblu ta’ aktar minn 60 kN.

▼M42B009 b. (*ikompli*)*Nota Teknika:*

Għall-finjiet ta' 2B009, magni li jgħaqqu l-funzjoni ta' spin-forming u flow-forming huma meqjusa bħala magni flow-forming.

2B104 “Pressi iżostatīċi”, minbarra dawk spēċifikati fi 2B004, li għandhom dan kollu li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 2B204.

- Pressjoni massima ta' thaddim ta' 69 MPa jew aktar;
- Iddisinjati sabiex jiksbu u jżommu ambient termiku kkontrollat ta' 873 K (600 °C) jew aktar; u
- Li għandhom kavità tal-kamra b'dijametru intern ta' 254 mm jew aktar.

2B105 Fran għad-depozizzjoni kimika mill-fwar (CVD), minbarra dawk spēċifikati fi 2B005.a., iddisinjati jew modifikati għad-densifikazzjoni ta' kompożiti ta' karbonju-karbonju.

2B109 Magni flow-forming, minbarra dawk spēċifikati fi 2B009, u komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 2B209.

- Magni flow-forming li għandhom it-tnejn li ġejjin:

- Jistgħu jkunu mgħammra skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur, b'unitajiet b’“kontroll numeriku” jew b’kontroll minn kompjuter, ukoll meta ma jkunux mgħammra b’tali unitajiet; u
- B’aktar minn żewġ assi li jistgħu jkunu kkoordinati simultan-jament għall-“kontroll tal-kontorn”.

- Komponenti ddisinjati apposta għall-magni flow-forming spēċifikati fi 2B009 sa 2B109.a.

Nota: 2B109 ma jikkontrollax magni li ma jistgħux jintużaw fil-produzzjoni ta' komponenti u tagħmir ta' propulsjoni (pereż kontenituri ta' muturi) għas-sistemi spēċifikati f'9A005, 9A007.a. jew 9A105.a.

Nota Teknika:

Magni li jgħaqqu l-funzjoni ta' spin-forming u flow-forming huma meqjusa bħala magni flow-forming għall-iskop ta' 2B109.

2B116 Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni, tagħmir u komponenti għalihom, kif ġej:

- Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni li jużaw metodi ta' retroazzjoni jew ta' cirkwit magħluq u li jinkorporaw kontrollur digħiġi, li kapaci jivvibrav sistema b'aċċellerazzjoni daqs jew akbar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jaġħu forza daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b’mejda vojta’;

- Kontrolluri digħiġi, flimkien ma’ software tal-it-testjar tal-vibrazzjoni ddisinjat apposta, b’faxxa tal-frekwenza ta’ kontroll f’hi reali’ ta’ aktar minn 5 kHz iddisinjati għall-użu mas-sistemi tal-it-testjar tal-vibrazzjoni spēċifikati fi 2B116.a.;

Nota Teknika:

F’2B116.b., ‘fakemm tal-frekwenza ta’ kontroll f’hi reali’ tħisser ir-rata massima li fiha kontrollur jiġi jseggwixxi ċikli kompluti ta’ teħid ta’ kampjuni, ipproċessar ta’ data u trasmissjoni ta’ sinjal ta’ kontroll.

▼M42B116 (*ikompli*)

- c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni), b'amplifikaturi assocjati jew mingħajr, li kapaċi jagħtu forza ta' 50 kN jew aktar, imkejla b'“mejda vojta”, u li jistgħu jintużaw fis-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 2B116.a.;
- d. Strutturi li jsostnu l-parti ghall-ittestjar u unitajiet elettronici ddisinjati sabiex jgħaqqu unitajiet ta' vibrazzjoni multipli f'sistema li hi kapaċi tiprovd forza effettiva kombinata daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b'“mejda vojta”, u li jistgħu jintużaw fis-sistemi ta' vibrazzjoni speċifikati fi 2B116.a.

Nota Teknika:

Fi 2B116, ‘meyda vojta’ tħisser mejda ċatta, jew wiċċ ċatt, mingħajr muntaggi jew tagħmir.

2B117 Kontrolli ta' tagħmir u ta' processi, minbarra dawk speċifikati fi 2B004, 2B005.a., 2B104 jew 2B105, iddisinjati jew modifikati għad-densifkazzjoni u l-piroliżi taż-żennuni ta' rokits kompożiti strutturali u tal-ponot ta' quddiem ta' vetturi tad-dħul fl-atmosfera.

2B119 Magni tal-ibbilanċjar u tagħmir relatat, kif gej:

N.B.: ARA WKOLL 2B219.

- a. Magni tal-ibbilanċjar li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - 1. M'humiex kapaċi jibbilanċjaw skrejen/assemblagġi li għandhom massa akbar minn 3 kg;
 - 2. Kapaċi jibbilanċjaw skrejen/assemblagġi f'veloċità akbar minn 12 500 rpm;
 - 3. Kapaċi jikkoreġu żbilanċ f'żewġ pjani jew aktar; u
 - 4. Kapaċi jibbilanċjaw sa żbilanċ speċifiku residwu ta' 0,2 g mm ħal kull kg ta' massa tal-iszkun;

Nota: 2B119.a. ma jikkontrollax magni tal-ibbilanċjar iddisinjati jew modifikati għal tagħmir dentali jew tagħmir mediku ieħor.

- b. Irjus indikaturi ddisinjati jew modifikati għall-użu mal-magni speċifikati fi 2B119.a.

Nota Teknika:

Irjus indikaturi huma kultant magħrufa bħala strumentazzjoni tal-ibbilanċjar.

2B120 Simulaturi tal-moviment jew imwejjed rotatorji li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Żewġ assi jew aktar;
- b. Iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt li kapaċi jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjal, jew it-tnejn; u
- c. Li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - 1. Għal kull assi uniku li għandu dan kollu li ġej:
 - a. Kapaċi jilhaq rati ta' 400 grad/i jew aktar, jew 30 grad/i jew inqas; u
 - b. Riżoluzzjoni ta' rata daqs jew inqas minn 6 gradi/s u preċiżjoni daqs jew inqas minn 0,6 gradi/s;

▼M42B120 c. (*ikompli*)

2. Li għandu stabbilità ta' rata fl-agħar sitwazzjoni daqs jew ahjar (inqas) minn bejn wieħed u iehor 0,05 % ikkalkolati bhala medja fuq 10 gradi jew aktar; jew
3. “Preċiżjoni” tal-pożizzjonament daqs jew anqas (ahjar) minn 5 sekondi ta’ arkata.

Nota 1: 2B120 ma jikkontrollax imwejjed rotatorji ddisinjati jew modifikati għal ghodod bil-magna jew għal tagħmir mediku. Għal kontrolli fuq imwejjed rotatorji għall-ghodod bil-magni ara 2B008.

Nota 2: Simulaturi tal-moviment jew imwejjed rotatorji speċifikati f’2B120 jibqgħu kkontrollati sew jekk fil-hin tal-esportazzjoni dawn ikunu mgħammra bi ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt, u sew jekk le.

2B121 Imwejjed ghall-ippożizzjonar (tagħmir kapaċi ghall-ippożizzjonar rotatorju preċiż fi kwalunkwe assi), minbarra dawk speċifikati fi 2B120, li għandhom il-karatterisitici kollha li ġejjin:

- a. Żewġ assi jew aktar; u
- b. “Preċiżjoni” tal-pożizzjonament daqs jew anqas (ahjar) minn 5 sekondi ta’ arkata.

Nota: 2B121 ma jikkontrollax imwejjed rotatorji ddisinjati jew modifikati għal ghodod bil-magna jew għal tagħmir mediku. Għal kontrolli fuq imwejjed rotatorji għall-ghodod bil-magna ara 2B008.

2B122 Centrifugi kapaċi li jagħtu aċċellerazzjoni ‘l fuq minn 100 g u ddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt li kapaċi jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjalji, jew it-tnejn.

Nota: Ċentrifugi speċifikati fi 2B122 jibqgħu kkontrollati sew jekk fil-hin tal-esportazzjoni dawn ikunu mgħammra bi ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt, u sew jekk le.

2B201 Ghodod bil-magna jew kwalunkwe kombinazzjoni tagħhom, minbarra dawk specifikati fi 2B001, kif ġej, għat-tnejha jew il-qutuha ta’ metalli, ceramika jew “kompoziti”, li, skont l-ispecifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mgħammra b’apparat elettroniku għal “kontroll tal-kontorn” simultanju f’żewġ assi jew aktar:

- a. Ghodod bil-magna għat-thin, li għandhom xi waħda mill-karatteristici li ġejjin:

1. Preċiżjonijiet tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbi” daqs jew inqas (ahjar) minn 6 μm skont l-ISO 230/2 (1988)⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul kwalunkwe assi linear; jew

2. Żewġ assi jew aktar rotatorji tal-kontorn;

Nota: 2B201.a. ma jikkontrollax magni tat-thin li għandhom il-karatteristici li ġejjin:

- a. Korsa tal-assi-x akbar minn 2 m; u

- b. Preċiżjoni tal-pożizzjonament totali fuq l-assi-x aktar (agħjar) minn 30 μm.

⁽¹⁾ Manifatturi li jikkalkulaw il-preċiżjoni tal-pożizzjoni skont l-ISO 230/2 (1997) jew (2006) għandhom jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fi huma stabbiliti.

▼M42B201 (*ikompli*)

b. Ghodod bil-magna għat-tisnin, li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Preciżjoni tal-pożizzjonament bil-“kumpensi kollha disponibbli” daqs jew inqas (ahjar) minn 4 µm skont l-ISO 230/2 (1988)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali matul kwalunkwe assi linear; jew
2. Żewġ assi jew aktar rotatorji tal-kontorn.

Nota: 2B201.b. ma jikkontrollax il-magni tat-tisnin li ġejjin:

- a. *Magni tat-tisnin estern, intern u estern-intern ta' cilindri li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:*
 1. *Limitati għal kapacità massima tal-oggetti tal-ħidma b'dijametru estern jew tul ta' 150 mm; u*
 2. *Assi limitati għal x, z u c;*
- b. *Jig grinders li m'għandhomx assi-z jew assi-w, bi preciżjoni tal-pożizzjonament totali anqas (ahjar) minn 4 µm skont l-ISO 230/2 (1988)⁽¹⁾ jew ekwivalenti nazzjonali.*

Nota 1: 2B201 ma jikkontrollax ghodod bil-magna bi skop speċjali limitati għall-manifattura ta' xi waħda mill-partijiet li ġejjin:

- a. *Ingranaġġi;*
- b. *Krankxafts jew kamxafts;*
- c. *Għodod jew għodod tal-qtugħ;*
- d. *Extruder worms.*

Nota 2: *Għodda bil-magna li għandha tal-inqas tnejn mit-tliet kapacitajiet ta' tornitura, thin jew tisnin (pereż, magna tat-tornitura bil-kapacità li tithan), għandha tīgi evalwata skont kull entrata applikabbli 2B001.a. jew 2B201.a. jew b.*

2B204 “Pressi iżostatiċi”, minbarra dawk speċifikati fi 2B004 jew 2B104, u tagħmir relata, kif ġej:

- a. “Pressi iżostatiċi” li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Kapaċi jilħqu pressjoni massima ta' thaddim ta' 69 MPa jew aktar; u
 2. Kavità tal-kamra b'dijametru intern ta' aktar minn 152 mm;
- b. Forom imnaqqxin, forom u kontrolli, iddisinjati apposta għall-“pressi iżostatiċi” speċifikati fi 2B204.a.

Nota Teknika:

Fi 2B204 d-dimensjoni interna tal-kamra hi dik tal-kamra fejn jintlahqu kemm it-temperatura ta' thaddim kif ukoll il-pressjoni ta' thaddim u ma tinkludix il-muntaġġi. Dik id-dimensjoni għandha tkun l-izgħar minn jew id-dijametru intern tal-kamra tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kamra iż-żolata tal-forn, skont liema miż-żewġ kmamar tinsab ġewwa l-oħra.

⁽¹⁾ Manifatturi li jikkalkkulaw il-preciżjoni tal-pożizzjoni skont l-ISO 230/2 (1997) jew (2006) għandhom jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huma stabbiliti.

▼M4

2B206 Magni, strumenti jew sistemi ta' spezzjoni dimensjonali, minbarra dawk specifikati fi 2B006, kif gej:

- a. Magni għal kejl tal-koordinati (CMM) ikkontrollati minn komputer jew ikkontrollati numerikament li għandhom xi wieħed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Żewġ assi jew aktar; u żball permissibbli massimu tal-kejl tat-tul ($E_{0,MPE}$) tul kwalunkwe assi (dimensjoni wahda), identifikat bhala kwalunkwe tahlita ta' E_{0X} , E_{0Y} , jew E_{0Z} , daqs jew inqas (ahjar) minn $(1,25 + L/1\,000)$ μm (fejn L hu t-tul imkejjel f-mm) fi kwalunkwe punt tal-medda operattiva tal-magna (jigifieri sat-tul tal-assi) ittestjat konformement mal-ISO 10360-2(2009); jew
 2. Tliet asi jew aktar li għandhom żball permissibbli massimu tridimensjonal (volumetriku) ta' kejl tat-tul ($E_{0,MPE}$) ta' $(1,7 + L/800)$ μm jew inqas (ahjar) (fejn L huwa t-tul imkejjel f-mm) fi kwalunkwe punt fil-firxa operattiva tal-magna (jigifieri fit-tul tal-assi), skont ISO 10360-2(2009);

Nota Teknika:

L- $E_{0,MPE}$ tal-aktar konfigurazzjoni preċiżha tas-CMM specifikata skont ISO 10360-2(2009) mill-manufattur (pereżempju l-ahjar fost dawn: sonda, tul tal-labra, parametri tal-moviment, ambient) u bil-kumpensi kollha disponibbli jutqabel mal-limitu ta' $1,7 + L/800$ μm.

- b. Sistemi ghall-ispezzjoni simultanja linear-angolari ta' hemishells, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. “Inċertezza tal-kejl” matul kull assi linear daqs jew inqas (ahjar) minn $3,5$ μm għal kull 5 mm; u
 2. “Devjazzjoni tal-pożizzjonament angolari” daqs jew inqas minn $0,02^\circ$.

Nota 1: *Għodod bil-magna li jistgħu jintużaw bħala magni tal-kejl huma kkontrollati jekk jilħqu jew jeċċedu l-kriterji specifikati għall-funzjoni ta' għodod bil-magna jew għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.*

Nota 2: *Magna specifikata fi 2B206 hija kkontrollata jekk teċċedi l-limitu ta' kontroll fi kwalunkwe post fil-medda operattiva tagħha.*

Noti Tekniċi:

Il-parametri kollha tal-valuri tal-kejl fi 2B206 jirrapreżentaw devjazzjonijiet pozittivi jew negattivi, jigifieri mhux il-medda totali.

2B207 “Robots”, “tagħmir tat-tarf” u unitajiet ta’ kontroll, minbarra dawk specifikati fi 2B007, kif gej:

- a. “Robots” jew “tagħmir tat-tarf” iddisinjati apposta sabiex ikunu konformi mal-istards ta’ sigurtà nazzjonali applikabbli għall-immaniġġar ta’ splassivi qawwija (per eżempju, li jissodisfaw il-kodici elettrika nominali għal splassivi qawwija);
- b. Unitajiet ta’ kontroll iddisinjati apposta għal xi wieħed mir-“robots” jew “tagħmir tat-tarf” specifikati fi 2B207.a.

▼M4

2B209 Magni flow forming, magni spin forming bil-kapaċitā ta' funzjonijiet flow forming, minbarra dawk spċifikati fi 2B009 jew 2B109, u mandarini tat-torn, kif ġej:

- Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - Tliet rombli jew aktar (attivi jew li jiggwidaw); u
 - Li, skont l-ispecifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mghammra b'unitajiet ta' "kontroll numeriku" jew kontroll minn kompjuter;
- Mandarini tat-torn li jifformaw skrejjen iddisinjati sabiex jifformaw skrejjen cilindriċi b'dijametru intern ta' bejn 75 mm u 400 mm.

Nota: 2B209.a. jinkludi magni li għandhom romblu wieħed biss iddisinjati sabiex jiddeformaw il-metall u żewġ rombli awžil-jarji li jsostnu l-mandarin tat-torn, iżda li ma jippartecipaww direttament f'dan il-process ta' deformazzjoni.

2B219 Magni tal-ibbilanċjar centrifugali fuq aktar minn pjan wieħed, fissi jew portabbi, orizzontali jew vertikali, kif ġej:

- Magni tal-ibbilanċjar centrifugali ddisinjati ghall-ibbilanċjar ta' skrejjen flessibbi li għandhom tul ta' 600 mm jew aktar u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Dijametru tal-pern jew tal-assi ta' aktar minn 75 mm;
 - Kapaċitā ta' massa minn 0,9 sa 23 kg; u
 - Kapaċitā ta' bilanċjar b'veloċitā ta' rotazzjoni ta' aktar minn 5 000 r.p.m.;
- Magni tal-ibbilanċjar centrifugali ddisinjati ghall-ibbilanċjar ta' komponenti ta' skrejjen cilindriċi vojt u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Dijametru tal-pern ta' aktar minn 75 mm;
 - Kapaċitā ta' massa ta' minn 0,9 sa 23 kg;
 - Kapaċi jibbilanċjaw sa žbilanċ residwu daqs jew inqas minn 0,01 kg × mm/kg għal kull pjan; u
 - Tat-tip li jaħdmu biċ-ċinga.

2B225 Manipulaturi minn distanza li jistgħu jintużaw sabiex jipprovdu azzjonijiet minn distanza f'operazzjonijiet ta' separazzjoni radju-kimika jew f'ċelluli jaħarqu, li għandhom xi waħda mill-karatteristika li ġejjin:

- Kapaċi jippenetraw 0,6 m jew aktar mill-hajt ta' cellula taħraq (operazzjoni tat-tip minn gol-hajt (through-the-wall)); jew
- Kapaċi jghaddu minn fuq naħa għal ohra ta' hajt ta' cellula taħraq bi hxuna ta' 0,6 m jew aktar (operazzjoni tat-tip minn fuq il-hajt (over-the-wall)).

Nota Teknika:

Manipulaturi minn distanza jbiddlu l-azzjonijiet ta' operatur uman għal driegħ li jaħdem minn distanza u muntaġġ terminali. Dawn jistgħu jkunu tat-tip 'principali/sekondarja' ('master/slave') jew imħaddha b'joystick jew tastiera.

2B226 Fran tal-induzzjoni f'atmosfera kkontrollata (vakwu jew gass inert), u provvisti ta' qawwaghalihom, kif ġej:

N.B: ARA WKOLL 3B.

- Fran li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Kapaċi jaħdmu f'temperaturi ogħla minn 1 123 K (850 °C);
 - Bobini tal-induzzjoni b'dijametru ta' 600 mm jew inqas; u

▼M42B226 a. (*ikompli*)

3. Iddisinjati għal dħul ta' qawwa ta' 5 kW jew aktar;
- b. Provvisti ta' qawwa, bi ħruġ spċifikat ta' qawwa ta' 5 kW jew aktar, iddisinjati apposta ghall-ifran spċifikati fi 2B226.a.

Nota: 2B226.a. ma jikkontrollax fran iddisinjati ghall-ipproċessar ta' fetet semikondutturi.

2B227 Fran għat-tidwib u l-ikkastjar tal-metall f'vakwu jew atmosfera oħra kkontrollata u tagħmir relatat kif ġej:

- a. Fran b'ark għat-tidwib mill-ġdid u fran ghall-ikkastjar li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Elettrodu konsumabbi b'kapaċitajiet ta' bejn 1 000 cm³ u 20 000 cm³;
 2. Kapaċi jahdmu b'temperaturi ta' tidwib oħla minn 1 973 K (1 700 °C);
- b. Fran għat-tidwib b'rāgg ta' elettroni u fran ta' atomizzazzjoni u tidwib ta' plazma, li għandhom iz-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Qawwa ta' 50 kW jew aktar;
 2. Kapaċi jahdmu b'temperaturi tat-tidwib oħla minn 1 473 K (1 200 °C).
- c. Sistemi ta' kontroll u monitoraġġ minn kompjuter ikkonfigurati apposta għal xi wieħed mill-ifran spċifikati fi 2B227.a. jew b.

2B228 Tagħmir ghall-fabbrikazzjoni jew l-assemblaġġ ta' skrejjen, tagħmir li jidṛitta l-iskrejjen, mandarini tat-torn li jifformaw imniefah u forom imnaqqxin, kif ġej:

- a. Tagħmir ghall-assemblaġġ ta' skrejjen ghall-assemblaġġ ta' sezzjonijiet ta' tubi, dijaframmi u għotjien tat-tarf ta' skrejjen ta' centrifugi bil-gass;

Nota: 2B228.a. *jinkludi mandarini tat-torn ta' preċiżjoni, morsat u magni shrink fit.*

- b. Tagħmir li jidṛitta l-iskrejjen ghall-allinjament ta' sezzjonijiet ta' tubi ta' skrejjen ta' centrifugi bil-gass fuq assi komuni;

Nota Teknika:

Fi 2B228.b. tali tagħmir generalment jikkonsisti f'sondi tal-kejl ta' preċiżjoni konnessi ma' kompjuter li sussegwentement jikkontrolla l-azzjoni ta', per eżempju, pistuni pnevmatiċi li jintużaw ghall-allinjament tas-sezzjonijiet tat-tubi tal-iskrejjen.

- c. Mandarini tat-torn li jifformaw imniefah u forom imnaqqxin ghall-produzzjoni ta' mniefah b'konvoluzzjoni unika.

Nota Teknika:

Fi 2B228.c. l-imniefah għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru intern bejn 75 mm u 400 mm;
2. Tul daqs jew akbar minn 12,7 mm;
3. Fond tal-konvoluzzjoni unika ta' aktar minn 2 mm;
4. Magħmul minn liegi tal-aluminju ta' saħħa għolja, azzar maraging jew "materjali fibrużi jew bil-filamenti" ta' saħħa għolja.

▼M4

2B230 It-tipi kollha ta' 'trasdutturi tal-pressjoni' kapaċi jkejlu pressjonijiet assoluti u li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Elementi ta' rilevament tal-pressjoni magħmula minn jew protetti b'aluminju, liega tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil jew liega tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil bil-piż; jew polimeri tal-idrokarbur fluworinat kompletament; u
- b. Sigilli, jekk hemm, li huma essenzjali ghall-issigillar tal-element ta' rilevament tal-pressjoni, u f'kuntatt dirett mal-mezz tal-proċess, magħmul jew protett mill-aluminju, liegi tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil, liegi tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil bil-piż, jew polimeri tal-idrokarbur fluworinat komplettament; u
- c. Li fihom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Skala shiha ta' inqas minn 13 kPa u 'preċiżjoni' ta' aħjar minn $\pm 1\%$ ta' skala shiħ; jew
 2. Skala shiha ta' 13 kPa jew aktar u 'preċiżjoni' ta' aħjar minn ± 130 Pa meta mkejjel għal 13 kPa.

Noti Tekniċi:

1. *Fi 2B230 'trasduttur tal-pressjoni' tfisser apparat li jikonverti kejл tal-pressjoni f'sinjal.*
2. *Għall-iskopijiet ta' 2B230, 'preċiżjoni' tinkludi non-linearità, ist-rixi u ripetibbiltà fit-temperatura tal-ambjent.*

2B231 Pompi tal-vakwu li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Id-daqs tal-iżgħar parti tad-dħul daqs jew akbar minn 380 mm;
- b. Il-veloċitā tal-ippumpjar daqs għal jew akbar minn $15 \text{ m}^3/\text{s}$; u
- c. Kapaċi jipproċu vakwu finali aħjar minn 13 mPa.

Noti Tekniċi:

1. *Il-veloċitā tal-ippumpjar hi determinata fil-punt tal-kejl b'gass tan-nitrogenu jew arja.*
2. *Il-vakwu finali hu ddeterminat fid-dħul tal-pompa bid-dħul tal-pompa bblokkat.*

2B232 Sistemi ta' kanuni b'veloċitā għolja (propellant, gass, tipi bil-bobini, elettromanjetiċi, u elettrotermiċi, u sistemi avanzați oħrajn) li kapaċi jaccelleraw projettili għal 2 km/s jew aktar.

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI

2B233 Kumpressuri tat-tip skroll issigillati bl-imniefah u pompi tal-vakwu tat-tip skroll issigillati bl-imniefah li għandhom dan kollu li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 2B350.i.

- a. Kapaċi jkollhom rata ta' fluss ta' volum ta' dħul ta' $50 \text{ m}^3/\text{h}$ jew aktar
- b. Kapaċi jkollhom proporzjon ta' pressjoni ta' 2:1 jew aktar; u
- c. Ikollhom l-uċu kollha li jiġu f'kuntatt mal-gass tal-proċess li jsir minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:
 1. Aluminju jew liega tal-aluminju;
 2. Ossidu tal-aluminju;
 3. Azzar inossidabbli;
 4. Nikil jew liegi tan-nikil;
 5. Bronż fosforuz; jew
 6. Fluworopolimeri.

▼M4

2B350 Facilitajiet, tagħmir u komponenti għall-manifattura ta' sustanzi kimiċi, kif ġej:

- a. Kontenituri għar-reazzjoni jew reatturi, b'agitaturi jew mingħajrhom, b'volum intern totali (geometriku) ta' aktar minn 0,1 m³ (100 litru) u inqas minn 20 m³ (20 000 litru), fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew li jkunu jinsabu fihom huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:
 - 1. 'Liegi' b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
 - 2. Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b'aktar minn 35 % flourine bil-piż);
 - 3. Hġieg (inkluża kisja vitrififikata jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);
 - 4. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż;
 - 5. Tantalu jew 'liegi' tat-tantalu;
 - 6. Titanju jew 'liegi' tat-titanju;
 - 7. Žirkonju jew 'liegi' taż-žirkonju; jew
 - 8. Nijobju (kolumbju) jew 'liegi' tan-nijobju;
- b. Agitaturi ddisinjati għall-użu fil-kontenituri għar-reazzjoni jew ir-reatturi spċifikati fi 2B350.a.; u impellers, xfafar jew xaftijiet iddisinjati għal tali agitataturi, fejn l-učuh kollha tal-agħidatur li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew li jkunu jinsabu fihom huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:
 - 1. 'Liegi' b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
 - 2. Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b'aktar minn 35 % flourine bil-piż);
 - 3. Hġieg (inkluż kisja vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);
 - 4. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż;
 - 5. Tantalu jew 'liegi' tat-tantalu;
 - 6. Titanju jew 'liegi' tat-titanju;
 - 7. Žirkonju jew 'liegi' taż-žirkonju; jew
 - 8. Nijobju (kolumbju) jew 'liegi' tan-nijobju;
- c. Tankijiet tal-ħażin, kontenituri jew reċipjenti b'volum intern totali (geometriku) ta' aktar minn 0,1 m³ (100 litru) fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew jkunu jinsabu fihom huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:
 - 1. 'Liegi' b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
 - 2. Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b'aktar minn 35 % flourine bil-piż);
 - 3. Hġieg (inkluż kisja vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);
 - 4. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż;
 - 5. Tantalu jew 'liegi' tat-tantalu;
 - 6. Titanju jew 'liegi' tat-titanju;
 - 7. Žirkonju jew 'liegi' taż-žirkonju; jew
 - 8. Nijobju (kolumbju) jew 'liegi' tan-nijobju;

▼M42B350 (*ikompli*)

d. Tagħmir għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi b'erja tal-wiċċe għat-trasferiment tas-shana akbar minn 0,15 m², u inqas minn 20 m²; u tubi, pjanci, bobini jew blokok (qlub) iddisinjati għal tali tagħmir għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi, fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. ‘Liegi’ b’aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
2. Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b’aktar minn 35 % flourine bil-piż);
3. Hġieg (inkluż kisi vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);
4. Grafita jew ‘grafita tal-karbonju’;
5. Nikil jew ‘liegi’ b’aktar minn 40 % nikil bil-piż;
6. Tantalu jew ‘liegi’ tat-tantalu;
7. Titanju jew ‘liegi’ tat-titanju;
8. Žirkonju jew ‘liegi’ taż-žirkonju;
9. Karbur tas-silikon;
10. Karbur tat-titanju; jew
11. Nijobju (kolumbju) jew ‘liegi’ tan-nijobju;

e. Kolonni tad-distillazzjoni jew l-assorbiment b’dijametru intern ta’ aktar minn 0,1 m; u distributuri ta’ likwidi, distributuri ta’ fwar jew kolletturi ta’ likwidi ddisinjati għal tali kolonni tad-distillazzjoni jew tal-assorbiment, fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. ‘Liegi’ b’aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
2. Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b’aktar minn 35 % flourine bil-piż);
3. Hġieg (inkluż kisi vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);
4. Grafita jew ‘grafita tal-karbonju’;
5. Nikil jew ‘liegi’ b’aktar minn 40 % nikil bil-piż;
6. Tantalu jew ‘liegi’ tat-tantalu;
7. Titanju jew ‘liegi’ tat-titanju;
8. Žirkonju jew ‘liegi’ taż-žirkonju; jew
9. Nijobju (kolumbju) jew ‘liegi’ tan-nijobju;

f. Tagħmir tal-mili li jithaddem mill-bogħod fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed jiġu pproċessati huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. ‘Liegi’ b’aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż; jew

2. Nikil jew ‘liegi’ b’aktar minn 40 % nikil bil-piż;

g. Valvi u komponenti kif ġej:

1. Valvijiet, li għandhom dawn it-tnejn li ġejjin:

- a. ‘Daqs nominali’ ikbar minn 10 mm (3/8”); u

▼M42B350 g. 1. (*ikompli*)

- b. L-uċuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mal kimika/i li jkunu qed jiġu prodotti, proċessati, jew kontenuti isiru minn ‘materjali eżistenti ghall-korrużjoni’;
- 2. Valvijiet, ghajr dawk spċifikati fi 2B350.g.1, li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. ‘Daqs nominali’ ta’ 25,4 mm (1”) jew aktar u 101,6 mm (4”) jew inqas;
 - b. Kejsings (korpi tal-valvi) jew l-inforor preformati tal-kejsings;
 - c. Element ta’ għeluq iddisinjat sabiex ikun interskambjabbi; u
 - d. L-uċuh kollha tal-kejsing (korpi tal-valv) jew inforor preformati tal-kejsings li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed jiġu prodotti, proċessati jew li jkunu jinsabu fihom huma magħmula minn ‘materjali rezistenti ghall-korrużjoni’, kif ġej:
 - a. Kejsings (korpi tal-valvi);
 - b. Inforor preformati tal-kejsings

- 3. Komponenti, iddisinjati għal valvijiet spċifikati fi 2B350.g.1. jew 2B350.g.2., li fihom l-uċuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed jiġu prodotti, proċessati jew li jkunu jinsabu fihom huma magħmula minn ‘materjali rezistenti ghall-korrużjoni’, kif ġej:
 - a. Kejsings (korpi tal-valvi);
 - b. Inforor preformati tal-kejsings;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-finijiet ta’ 2B350.g., ‘materjali rezistenti ghall-korrużjoni’ tħisser xi wieħed mill-materjali li ġejjin:*

- a. *Nikil jew ‘liegi’ b’aktar minn 40 % nikil bil-piż;*
- b. *‘Liegi’ b’aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;*
- c. *Fluworopolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b’aktar minn 35 % flourine bil-piż);*
- d. *Hġieg (inkluż kisi vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hġieg);*
- e. *Tantalu jew ‘liegi’ tat-tantalu;*
- f. *Titanju jew ‘liegi’ tat-titanju;*
- g. *Żirkonju jew ‘liegi’ taż-żirkonju;*
- h. *Nijobju (kolumbju) jew ‘liegi’ tan-nijobju; jew*
- i. *Materjali taċ-ċeramika kif ġej:*

1. *Karbur tas-silikon b’purezza ta’ 80 % jew aktar bil-piż;*
2. *Ossidu tal-aluminju (alumina) b’purezza ta’ 99,9 % jew aktar bil-piż;*
3. *Ossidu taż-żirkonju (zirconia);*

2. *Id-‘daqs nominali’ hu definit bħala l-iżgħar mid-dijametri tad-dħul u tal-ħrug.*

h. Kanen b’aktar minn hajt wieħed li jinkorporaw fetha għar-rilevament ta’ nixxija, fejn l-uċuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. ‘Liegi’ b’aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;

▼M4

2B350

h. (*ikompli*)

2. Fluoropolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b'aktar minn 35 % flourine bil-piż);

3. Hgieg (inkluż kisi vitrififikat jew tal-enemel jew kisja tal-hgieg);

4. Grafita jew 'grafita tal-karbonju';

5. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż;

6. Tantalu jew 'liegi' tat-tantalu;

7. Titanju jew 'liegi' tat-titanju;

8. Žirkonju jew 'liegi' taž-žirkonju; jew

9. Nijobju (kolumbju) jew 'liegi' tan-nijobju;

i. Pompi b'sigilli multipli jew mingħajr sigill, b'rata ta' fluss massima spēcifikata mill-manifattur ta' aktar minn 0,6 m³ fis-siegha, jew pompi tal-vakwu b'rata ta' fluss massima spēcifikata mill-manifattur ta' aktar minn 5 m³ fis-siegha (f'kundizzjonijiet ta' temperatura standard (273 K (0 °C)) u pressjoni standard (101,3 kPa)), ghajr dawk spēcifikati fi 2B233; u kejsings (korpi tal-pompa), inforor tal-kejsings preformati, impellers, rotors jew żennuni tal-pompi tal-ġett iddisinjata għal tali pompi, fejn l-učuh kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza/i kimika/kimiċi li qed jiġu pproċessati huma magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. 'Liegi' b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;

2. Čeramika;

3. Ferrosilikon (liegi tal-hadid b'livell għoli ta' silikon);

4. Fluoropolimeri (materjali polimetrici jew elastometrici b'aktar minn 35 % flourine bil-piż);

5. Hgieg (inkluż kisi tal-enemel jew vitrifizzat jew kisi tal-hgieg);

6. Grafit jew 'grafit tal-karbonju';

7. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż;

8. Tantalu jew 'liegi' tat-tantalu;

9. Titanju jew 'liegi' tat-titanju;

10. Žirkonju jew 'liegi' taž-žirkonju; jew

11. Nijobju (kolumbju) jew 'liegi' tan-nijobju;

Nota Teknika:

Fi 2B350.i., it-terminu sigill jirreferi bis għal dawk is-sigilli li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed (jew li huma ddisinjati sabiex) jiġu proċessati, u jipprovdu funzjoni ta' ssiġillar fejn drajvxaft reċiprokanti jew rotarju jgħaddi minn korp ta' pompa.

j. Incineraturi ddisinjati sabiex jeqirdu s-sustanzi kimiċi spēcifikati f'1C350, b'sistemi ta' forniment tal-iskart iddisinjati apposta, faċilitajiet tal-immaniġġar spēċiali u temperatura medja fil-kamra tal-kombustjoni ta' aktar minn 1 273 K (1 000 °C), fejn l-učuh kollha fis-sistema tal-forniment tal-iskart li jiġu f'kuntatt dirett mal-prodotti tal-iskart huma magħmula minn jew miksija b'xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. 'Liegi' b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;

2. Čeramika; jew

3. Nikil jew 'liegi' b'aktar minn 40 % nikil bil-piż.

▼M42B350 j. (*ikompli*)*Noti Tekniċi:*

1. “Grafit tal-karbonju” huwa kompozizzjoni ta’ karbonju amorfu u grafit, fejn il-kontenut ta’ grafit huwa tmienja fil-mija jew aktar bil-piż.
2. Ghall-materjali elenkati fl-entrati ta’ hawn fuq, it-terminu ‘liega’ meta ma jkollux ġdejha konċentrazzjoni elementali specifika jinftiehem bħala li jidentifika dawk il-liegħi meta l-metall identifikat ikun preżenti f’perċentwali ogħla bil-piż minn kwalunkwe element ieħor.

2B351 Sistemi ta’ monitoraġġ ta’ gassijiet tossici u l-komponenti ta’ rilevament iddedikati għalihom, minbarra dawk spċifikati f’1A004, kif ġej; u rilevaturi, sensuri, u skartoċċi ta’ sensuri għal dawn:

- a. Iddisinjati għal thaddim kontinwu u li jistgħu jintużaw għar-rilevament tal-äġġenti tal-gwerra kimika jew is-sustanzi kimiċi spċifikati f’1C350, f’konċentrazzjonijiet ta’ anqas minn 0,3 mg/m³; jew
- b. Iddisinjati għar-rilevament ta’ attivitā li timpedixxi l-kolinesterasi.

2B352 Tagħmir li jista’ jintuża fl-immaniġġar ta’ materjal bijologiku, kif ġej:

- a. Faċilitajiet ta’ konteniment bijologiku kompluti fil-livell ta’ konteniment P3, P4;

Nota Teknika:

Il-livelli ta’ konteniment P3 jew P4 (BL3, BL4, L3, L4) huma kif spċifikati fil-manwal tal-Laboratory Biosafety tal-WHO (it-tieleti edizzjoni Ĝinevra 2004).

- b. Fermentaturi u komponenti kif ġej:
 1. Fermentaturi li kapaci jikkoltivaw “mikroorganizmi” patogeniči jew ċċeloli hajjin għall-produzzjoni ta’ virus jew tossini patogeniči mingħajr il-propagazzjoni ta’ erosol, u li għandhom kapaċità totali ta’ 20 litru jew aktar;
 2. Komponenti ddisinjati għal fermentaturi fi 2B352.a. kif ġej:

- a. Kmamar ta’ koltivazzjoni ddisinjati apposta sabiex jiġu sterilizzati jew disinfettati *in situ*;
- b. Tagħmir li jaqbad fil-kmamar tal-koltivazzjoni;
- c. Unitajiet ta’ kontroll tal-proċess li kapaċi jimmonitorjaw u jikkontrollaw simultanjament żewġ parametri ta’ sistema ta’ fermentazzjoni jew aktar (perezempju temperatura, pH, nutrijenti, agitazzjoni, ossigeno dissolt, fluss tal-arja, kontroll tal-fowm);

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta’ 2B352.b., fermentaturi jinkludu bijoreatturi, bijoreatturi li jintużaw darba (mhux riutilizzabbi), kemostati u sistemi ta’ fluss kontinwu.

- c. Separaturi centrifugali, b’kapaċità ta’ separazzjoni kontinwa mingħajr propagazzjoni ta’ erosol, li għandhom il-karakteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Rata ta’ fluss ta’ aktar minn 100 litru fis-sieghha;
 2. Komponenti tal-azzar inossidabbli illustrat jew it-titanju;

▼M43B352 c. (*ikompli*)

3. Ĝonta wahda jew aktar li jissiggillaw fiż-żona tal-konteniment tal-istim; u
4. Kapaċità ta' sterilizzazzjoni bl-istim fil-post fi stat magħluq;

*Nota Teknika:**Separaturi centrifugali jinkludu dekantaturi.*

- d. Tagħmir u komponenti ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) kif ġej:

1. Tagħmir ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) kapaċi jissepara l-mikroorganizmi patogeniċi, virus, tossini jew kulturi ta' celluli, mingħajr il-propagazzjoni ta' erosol, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Erja totali ta' filtrazzjoni ta' 1 m² jew akbar; u

- b. Li għandu xi waħda miż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Kapaċi li jkun sterilizzat jew diżinfettat fil-post; jew

2. Li juža komponenti ta' filtrazzjoni li jintremew jew jintużaw darba biss;

Nota Teknika:

Fi 2B352.d.1.b. sterilizzat tindika l-eliminazzjoni tal-mikrobi vijabbbi kollha mit-tagħmir permezz tal-użu ta' agenti fizici (perez, stim) jew kimiċi. Dizinfettat tindika l-qerda ta' infettività potenżjali minn mikrobi fit-tagħmir permezz tal-użu ta' agenti kimiċi b'effett ġermiċidali. Dizinfezzjoni u sterilizzazzjoni huma distinti minn sanifikazzjoni, b'din tal-ahhar tirreferi għal proċeduri ta' tindif iddisinjati sabiex inaqqsu l-kontenut ta' mikrobi fit-tagħmir mingħajr ma neċessarjament jeliminaw għal kollex l-infettività jew il-vijabilità tal-mikrobi.

Nota: 2B352.d. ma jikkontrollax tagħmir tal-ożmozi inversa, kif spċifikat mill-manifattur.

2. Komponenti ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) (perez, moduli, elementi, kassetti, skartoċċi, unitajiet jew pjanċi) b'erja ta' filtrazzjoni għal kull komponent ta' 0,2 m² jew akbar u ddisinjati ghall-użu fit-tagħmir ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) spċifikat fi 2B352.d.;
- e. Tagħmir li jnixxef bl-iffrizziar li hu sterilizzabbli bl-istim bil-kapaċità tal-kondensatur ta' aktar minn 10 kg ta' silg f'24 siegħa u anqas minn 1 000 kg ta' silg f'24 siegħa;
- f. Tagħmir ta' protezzjoni u ta' konteniment, kif ġej:

1. Ilbjes protettiv intier jew parżjali, jew barnużi dipendenti minn provvista marbuta ta' arja esterna u li jaħdmu taħt pressjoni pozitiva:

Nota: 2B352.f.1. ma jikkontrollax ilbjes iddisinjat sabiex jintlibes ma' apparat awto-respiratorju.

2. Kabini tas-sikurezza bijologika tal-klassi III jew iżolaturi bi standards ta' rendiment simili;

Nota: Fi 2B352.f.2., l-iżolaturi jinkludu iż-żolaturi flessibbli, kaxex niexfa, kmamar anerobiċi, kaxex ghall-ingwanti u kapep ghall-fluss laminari (magħluqa bi fluss vertikali).

▼M43B352 (*ikompli*)

- g. Kmamar iddisinjati ghall-ittestjar tal-konfront ta' erosol ma' "mikroorganizmi", virus jew "tossini" u li għandhom kapacitā ta' 1 m³ jew akbar.
- h. Tagħmir li jnixxef l-isprej li kapaċi jnixxef it-tossini jew il-mikroorganizmi patoġeniċi li għandhom dan kollu li ġej:
1. Kapaċi jevapora l-ilma ta' $\geq 0,4 \text{ kg/h}$ u $\leq 400 \text{ kg/h}$;
 2. Kapaċi jiġġenera prodott medju tad-daqs tal-partiċella tipiku ta' $\leq 10 \mu\text{m}$ b'accessori ċixxew minni jew b'modifiki minimi tal-isprej drajer b'żennuni atomizzati li jippermettu l-ġenerazzjoni tad-daqs rikjest tal-partiċella; u
 3. Kapaċi jigi sterilizzat jew dinifettat *in situ*.

2C Materjali

Xejn.

2D Software

2D001 "Software", minbarra dak speċifikat fi 2D002, kif ġej:

- a. "Software" iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' tagħmir speċifikat fi 2A001 jew 2B001
- b. "Software" iddisinjat jew modifikat apposta ghall-użu ta' tagħmir li jiġġera kodiciċijiet ta' "kontroll numeriku" ghall-immaxinjar tadiversi partiiet.

Nota: 2D001 ma jikkontrollax "software" tal-ipprogrammar ta' partijiet li jiġġera kodiciċijiet ta' "kontroll numeriku" ghall-immaxinjar ta' diversi partijiet.

2D002 "Software" għal apparat elettroniku, ukoll meta jkun residenti f'apparat jew sistema elettronika, li jippermetti lil dan l-apparat jew sistemi li jiffunzjonaw bhala unità ta' "kontroll numeriku", b'kapaċitā li jikkordina simultanjament aktar minn erba' assi ghall-“kontroll tal-kontorn”.

Nota 1: 2D002 ma jikkontrollax "software" iddisinjat apposta jew modifikat għat-thaddim tal-ogġetti mhux speċifikati fil-Kategorija 2.

Nota 2: 2D002 ma jikkontrollax "software" ghall-ogġetti speċifikati fi 2B002. Ara 2D001 u 2D003 għal "software" ghall-ogġetti speċifikati fi 2B002.

Nota 3: 2D002 ma jikkontrollax "software" li huwa esportat mal-ogġetti speċifikati fil-Kategorija 2, u l-minnu neċċesarju għat-thaddim tagħhom.

2D003 "Software", iddisinjat jew modifikat għat-thaddim tat-tagħmir speċifikat fi 2B002, li jikkonverti d-disinn ottiku, il-kejl tal-oġġett maħdum u l-funzjonijiet tat-tnejha tal-materjal fi kmand ta' "kontroll numeriku" sabiex tinkiseb il-forma mixtieqa tal-oġġett maħdum.

2D101 "Software" iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“użu” ta' tagħmir speċifikat fi 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 jew 2B119 sa 2B122.

N.B.: ARA WKOLL 9D004.

2D201 "Software" ddisinjat apposta ghall-“użu” ta' tagħmir speċifikat fi 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 jew 2B227.

▼M4

2D202 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“uzu” ta’ tagħmir specifikat fi 2B201.

Nota: 2D202 ma jikkontrollax “software” tal-iprogrammar ta’ partijiet li jiggeneraw kodiċijiet ta’ kmand ta’ “kontroll numeriku” iżda ma jippermettix l-uzu dirett ta’ tagħmir ghall-immaxinjar ta’ diversi partijiet.

2D351 “Software” minbarra dak specifikat fi 1D003, iddisinjat apposta ghall-“uzu” ta’ tagħmir specifikat fi 2B351.

2E Teknoloġija

2E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” ta’ tagħmir jew “software” speċifikati fi 2 A, 2B jew 2D.

Nota: 2E001 jinkludi “teknoloġija” ghall-integrazzjoni ta’ sistemi ta’ sondi f’magni ta’ kejl ta’ koordinati speċifikati fi 2B006.a.

2E002 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“produzzjoni” ta’ tagħmir specifikat fi 2 A jew 2B.

2E003 “Teknoloġija” oħra, kif ġej:

a. “Teknoloġija” ghall-“izvilupp” ta’ grafika interattiva bhala parti integrata fl-unitajiet ta’ “kontroll numeriku” ghall-preparazzjoni jew il-modifika ta’ programmi parpjali;

b. “Teknoloġija” ghall-proċessi ta’ manifatturar fix-xogħol fuq il-metall, kif ġej:

1. “Teknoloġija” għad-disinn ta’ ghodod, forom imħaffrin jew muntagġi ddisinjati apposta għal xi wieħed mill-proċessi li ġejjin:

a. “Formatura superplastika”;

b. “Rabta ta’ diffużjoni”; jew

c. “Pressjoni idrawlika b’azzjoni diretta”;

2. Data teknika li tikkonsisti f’metodi ta’ proċess jew f’parametri kif elenkti hawn taħt li tintuża ghall-kontroll ta’:

a. “Formatura superplastika” ta’ liegi tal-aluminju, liegi tat-titanju jew “superliegi”:

1. Preparazzjoni tal-uċuħ;

2. Rata ta’ applikazzjoni ta’ forza;

3. Temperatura;

4. Pressjoni;

b. “Rabta ta’ diffużjoni” ta’ “superliegi” jew liegi tat-titanju:

1. Preparazzjoni tal-uċuħ;

2. Temperatura;

3. Pressjoni;

c. “Pressjoni idrawlika b’azzjoni diretta” ta’ liegi tal-aluminju jew liegi tat-titanju:

1. Pressjoni;

2. Tul ta’ hin taċ-ċiklu;

▼M42E003 b. 2. (*ikompli*)

- d. “Densifikazzjoni iżostatika bis-shana” ta’ liegi tat-titanju, liegi tal-aluminju jew “superliegi”:
1. Temperatura;
 2. Pressjoni;
 3. Tul ta’ hin taċ-ċiklu;
- c. “Teknologija” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ makkinarju idrawliku li jifforma l-oġġetti bl-istiar u l-forom għalihi, għall-manifattura ta’ strutturi ta’ korpi ta’ ajrplani;
- d. “Teknologija” għall-“izvilupp” ta’ generaturi ta’ struzzjonijiet għal-ghodod bil-magna (pereż, programmi parżjali) minn data għad-disinn residenti f’unitajiet ta’ “kontroll numeriku”;
- e. “Teknologija” għall-“izvilupp” ta’ “software” ta’ integrazzjoni għall-inkorporazzjoni f’unitajiet ta’ “kontroll numeriku” ta’ sistemi esperti għall-appoġġ ta’ deċiżjonijiet avvanzati dwar operazzjonijiet fil-fabriki;
- f. “Teknologija” għall-applikazzjoni ta’ kisi mill-ġdid inorganiku jew kisi inorganiku li jippreżi l-ucuh (speċifikati fil-kolonna 3 tat-tabella li ġejja) lil sottostrati non-elettronici (speċifikati fil-kolonna 2 tat-tabella li ġejja), bi proċessi specifikati fil-kolonna 1 tat-tabella li ġejja u definiti fin-Nota Teknika.

Nota: It-tabella u n-Nota Teknika jidhru wara l-entrata 2E301.

N.B. Din it-tabella għandha tagħra biex tispecifika t-teknologija ta’ Proċess ta’ Kisi partikolari biss meta l-Kisi Rizultanti fil-kolonna 3 jinsab fil-paragrafu allinjat direttament mas-Sottostrat rilevanti taħt il-kolonna 2. Pereżempju, data teknika dwar il-proċess ta’ kisi mid-Depozizzjoni ta’ Sustanza Kimika mill-Fwar (CVD) hija inkluża għall-applikazzjoni ta’ siliċuri għas-sottostrati tal-“kompożitti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika, u tal-metall, iżda mhiex inkluża għall-applikazzjoni ta’ siliċuri għal-karbur tat-tungstenu ssimentat (16), sottostretti (18) tal-‘karbur tas-silikon’. Fit-tieni każ. il-kizi rizultanti muwiex elenkat fil-paragrafu taħt il-kolonna 3 direttament allinjat mal-paragrafu taħt il-kolonna 2 li telenka l-‘karbur tat-tungstenu ssimentat’ (16), il-‘karbur tas-silikon’ (18).

2E101 “Teknologija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknologija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “software” spċifikat fi 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 sa 2B122 jew 2D101.

2E201 “Teknologija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknologija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “software” spċifikat fi 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 sa 2B233, 2D201 jew 2D202.

2E301 “Teknologija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknologija għall-“użu” tal-oġġetti spċifikati fi 2B350 sa 2B352.

▼M4*Tabella***Metodi ta' Depožizzjoni**

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Sottostrat	3. Kisi li Jirriżulta
A. Depožizzjoni ta' Sustanza Kimika mill-Fwar (CVD)	<p>“Superliegi” Čeramika (19) u Hġieg b'espansjoni baxxa (14)</p> <p>“Kompožiti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall</p> <p>Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18)</p> <p>Molibdenu u liegi tal-molibdenu</p> <p>Berillju u liegi tal-berillju</p> <p>Materjali għat-twiegħi tas-sensuri (9)</p>	Aluminuri għal passaġġi interni Siliċuri Karburi Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17) Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Aluminuri Aluminuri lligati (2) Nitrus tal-boron Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Saffi dielettriċi (15) Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17) Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17)
B. Depožizzjoni fížika mill-fwar permezz ta' evaporazzjoni termika (TE-PVD)		
B.1. Depožizzjoni fížika mill-fwar (PVD) Raġġ ta' elettroni (EB-PVD)	<p>“Superliegi”</p> <p>Čeramika (19) u Hġieg b'espansjoni baxxa (14)</p> <p>Azzar rezistenti għall-korrużjoni (7)</p> <p>“Kompožiti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall</p> <p>Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18)</p> <p>Molibdenu u liegi tal-molibdenu</p> <p>Berillju u liegi tal-berillju</p> <p>Materjali għat-twiegħi tas-sensuri (9)</p>	Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) MCrAlX (5) Ossidi taż-żirkonju modifikati (12) Siliċuri Aluminuri Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) MCrAlX (5) Ossidi taż-żirkonju modifikati (12) Taħlitiet tagħhom (4) Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitrus tal-boron Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Saffi dielettriċi (15) Saffi dielettriċi (15) Boruri Berillju Saffi dielettriċi (15)

▼M4

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Sottostrat	3. Kisi li Jirriżulta
B.2. Depožizzjoni Fižika mill-Fwar (PVD) b'tishin bir-rezistenza assistit minn joni (plakkatura jonika)	<p>Liegi tat-titanju (13)</p> <p>Čeramika (19) u Hġieg b'espansjoni baxxa (14) “Kompožiti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall</p> <p>Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-silikon</p> <p>Molibdenu u liegi tal-molibdenu</p> <p>Berillju u liegi tal-berillju</p> <p>Materjali għat-twiegħi tas-sensuri (9)</p>	<p>Boruri Nitruri</p> <p>Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)</p> <p>Saffi dielettriċi (15)</p>
B.3. Depožizzjoni Fižika mill-Fwar (PVD): Vaporizzazzjoni bil-“laser”	<p>Čeramika (19) u Hġieg b'espansjoni baxxa (14) “Kompožiti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall</p> <p>Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju</p> <p>Molibdenu u liegi tal-molibdenu</p> <p>Berillju u liegi tal-berillju</p> <p>Materjali għat-twiegħi tas-sensuri (9)</p>	<p>Siliċuri Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)</p> <p>Saffi dielettriċi (15)</p> <p>Saffi dielettriċi (15)</p> <p>Saffi dielettriċi (15)</p> <p>Saffi dielettriċi (15)</p>
B.4. Depožizzjoni Fižika mill-Fwar (PVD): Skarika minn Ark Katodiku	<p>“Superliegi”</p> <p>Polimeri (11) u kompožiti ta’ “matriċi” organika</p>	<p>Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) MCrAlX (5)</p> <p>Boruri Karbur Nitruri Karbonju bħad-djamant (17)</p>
C. Simentazzjoni f'pakkett (ara A hawn fuq għal simentazzjoni barra mill-pakkett) (10)	<p>“Kompožiti” ta’ “matriċi” tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall</p> <p>Liegi tat-titanju (13)</p> <p>Metalli u liegi refrattarji (8)</p>	<p>Siliċuri Karbur Taħlitiet tagħhom (4)</p> <p>Siliċuri Aluminuri Aluminuri lligati (2)</p> <p>Siliċuri Ossidi</p>
D. Traxxix bi plażma	“Superliegi”	<p>MCrAlX (5) Ossidi taż-żirkonju modifikati (12) Taħlitiet tagħħom (4) Nikil-grafit li jista’ jinbarax Materjali li jistgħu jinbarx li fihom Ni-Cr-Al Al-Si-Poliester li jista’ jinbarax Aluminuri lligati (2)</p>

▼M4

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Sottostrat	3. Kisi li Jirriżulta
	Aluminuri lligati (6) Metalli u liegi refrattarji (8) Azzar režistenti ghall-korrużjoni (7) Liegi tat-titanju (13)	MCrAlX (5) Ossidi taž-žirkonju modifikati (12) Siliċuri Taħlitiet tagħhom (4) Aluminuri Siliċuri Karburi MCrAlX (5) Ossidi taž-žirkonju modifikati (12) Taħlitiet tagħhom (4) Karburi Aluminuri Siliċuri Aluminuri lligati (2) Nikil-grafit li jista' jinbarax Materjali li jistgħu jinbarxu li fihom Ni-Cr-Al Al-Si-Poliester li jista' jinbarax
E. Depożizzjoni ta' Suspensjonijiet	Metalli u liegi refrattarji (8) "Kompožiti" ta' "matriċi" tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri mdewba Aluminuri mdewba ħlief għal elementi ta' tishin bir-režistenza Siliċuri Karburi Taħlitiet tagħhom (4)
F. Depożizzjoni permezz ta' Traxxix Katodiku	"Superliegi" Čeramika u Hġieg b'espansjoni baxxa (14) Liegi tat-titanju (13) "Kompožiti" ta' "matriċi" tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika jew tal-metall Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18) Molibdenu u liegi tal-molibdenu Berillju u liegi tal-berillju	Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) Aluminuri modifikati b'metall nobbli (3) MCrAlX (5) Ossidi taž-žirkonju modifikati (12) Platinu Taħlitiet tagħhom (4) Siliċuri Platinu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17) Boruri Nitru Ossidi Siliċuri Aluminuri Aluminuri lligati (2) Karburi Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitru tal-boron Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitru tal-boron Saffi dielettriċi (15) Boruri Saffi dielettriċi (15) Berillju

▼M4

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Sottostrat	3. Kisi li Jirriżulta
	Materjali għat-twiegħi tas-sensuri (9) Metalli u liegi refrattarji (8)	Saffi dielettriċi (15) Karbonju bhad-djamant (17) Aluminuri Siliċuri Ossidi Karburi
G. Impjantazzjoni Jonika	Azzar għal kuxxinetti ta' temperatura għolja Liegi tat-titanju (13) Berillju u liegi tal-berillju Karbur tat-tungstenu ssimentat (16)	Addizzjonijiet ta' Kromju Tantalu jew Nijobju (Kolumbju) Boruri Nitruri Boruri Karburi Nitruri

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti li jsegwu din it-Tabella.

TABELLA - METODI TA' DEPOŽIZZJONI – NOTI

1. It-terminu ‘proċess ta’ kisi’ jinkludi tiswija ta’ kisi u restawr kif ukoll kisi originali.
2. It-terminu ‘kisi ta’ aluminuri lligati’ jinkludi kisjet fi stadju wieħed jew stadji multipli fejn element jew elementi huma depožitati qabel jew matul l-applikazzjoni tal-kisi bl-aluminur, anki jekk dawn l-elementi huma depožitati bi proċess ta’ kisi iehor. Dan, madankollu, ma jinkludix l-užu multipli ta’ proċessi ta’ simentazzjoni f’pakkett fi stadju wieħed sabiex jinkisbu aluminuri lligati.
3. It-terminu kisi ta’ ‘aluminur modifikat b’metall nobbli’ jinkludi kisjet bi stadji multipli fejn il-metall nobbli jew metalli nobbli jitqiegħdu b’xi proċess ta’ kisi iehor qabel l-applikazzjoni tal-kisia tal-aluminur.
4. It-terminu ‘taħlitiet tagħhom’ jinkludi materjal infiltrat, kompożizzjonijiet gradati, ko-depožiti u depožiti f’ha�na saffu u li huma miksuba b’wieħed jew aktar mill-proċessi ta’ kisi spċificati fit-Tabella.
5. ‘MCrAlY’ jirreferi għal liega ta’ kisi fejn M tirrappreżenta kobalt, hadid, nikil jew kombinazzjoni jiet tagħhom u X tirrappreżenta hafnju, ittriju, silikon, tantalu fi kwalunkwe ammont jew addizzjonijiet intenzjonali oħra ja’ aktar minn 0,01 % bil-piż f’diversi proporzjonijiet u kombinazzjoni jiet, minbarra:
 - a. Kisjet ta’ CoCrAlY li fihom anqas minn 22 % bil-piż ta’ kromju, anqas minn 7 % bil-piż ta’ aluminju u anqas minn 2 % bil-piż ta’ ittriju;
 - b. Kisjet ta’ CoCrAlY li fihom minn 22 sa 24 % bil-piż ta’ kromju, 10 sa 12 % bil-piż ta’ aluminju u 0,5 sa 0,7 % bil-piż ta’ ittriju; jew
 - c. Kisjet ta’ NiCrAlY li fihom minn 21 sa 23 % bil-piż ta’ kromju, 10 sa 12 % bil-piż ta’ aluminju u 0,9 sa 1,1 % bil-piż ta’ ittriju.
6. It-terminu ‘liegi tal-aluminju’ jirreferi għal liegi li għandhom limitu tar-rezistenza għat-tensiġoni ta’ 190 MPa jew aktar imkejla f’temperatura ta’ 293 K (20 °C).
7. It-terminu “azzar reżistenti ghall-korrużjoni” jirreferi ghall-azzar tas-serje 300 tal-AISI (Istitut Amerikan tal-Hadid u l-Azzar) jew azzar ta’ standards nazzjonali ekwivalenti.

▼M4

8. ‘Metalli u liegi refrattarji’ jinkludu l-metalli li ġejjin u l-liegi tagħhom: nijobju (kolumbju), molibdenu, tungstenu u tantalu.
9. ‘Materjali għat-twiegħi tas-sensuri’, kif ġej: ossidu tal-aluminju, siliċju, germanju, sulfid taż-żingu, selenjur taż-żingu, arsenjur tal-gallju, djamant, fosfur tal-gallju, zaffir u l-alidi ta’ metalli li ġejjin: materjali għat-twiegħi tas-sensuri ta’ dijametru ta’ aktar minn 40 mm ghall-fluwarur taż-żirkonju u l-fluwarur tal-hafnju.
10. “Teknoloġija” għas-simentazzjoni f’pakkett fi stadju wieħed ta’ profili aerodinamiċi solidi mhix ikkontrollata mill-Kategorija 2.
11. ‘Polimeri’, kif ġej: polimmidi, poliester, polisulfid, polikarbonati u polyuretani.
12. ‘Ossidu taż-żirkonju modifikat’ jirreferi ghall-addizzjonijiet ta’ ossidi metalliċi oħra (pereż, ossidi tal-kaléju, tal-manjesju, tal-ittriju, tal-hafnju, u ta’ metalli tal-art rari) mal-ħossidu taż-żirkonju sabiex jiġu stabilizzati certi fażijiet kristallografici u kompozizzjonijiet ta’ fażi. Kisjiet li jservu ta’ barriera termika magħmula minn ossidi taż-żirkonju, modifikati b’ossidi tal-kaléju jew tal-manjesju bit-tħalit jew bil-fużjoni, mhumiex ikkontrollati.
13. ‘Liegi tat-titanju’ tirreferi biss għal liegi tal-aerospazju li għandhom limitut tar-rezistenza għat-tensioni ta’ 900 MPa jew aktar imkejla f’temperatura ta’ 293 K (20 °C).
14. ‘Hġieg b’espansjoni baxxa’ tirreferi għal hġieg li għandhom koeffiċjent ta’ espansjoni termika ta’ $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ jew anqas imkejla f’temperatura ta’ 293 K (20 °C).
15. ‘Saffi dielettriċi’ huma kisjiet mibniha minn ghadd ta’ saffi ta’ materjali iż-żolaturi fejn il-proprietajiet ta’ interferenza ta’ disinn magħmul minn materjali ta’ diversi indiċi rifrattivi jintużaw sabiex jirriflettu, jitrasmettu jew jassorbu diversi faxex ta’ tul ta’ mewg. Saffi dielettriċi tirreferi għal aktar minn erba’ saffi dielettriċi jew saffi “kompożiti” dielettriċi/metall.
16. “Karbur tat-tungstenu ssimentat” ma jinkludix materjali tal-ghodod tal-qtugh u tal-iffurmar li jikkonsisti minn karbur tat-tungstenu/(kobalt, nikil), karbur tat-titanju/(kobalt, nikil), karbur tal-kromju/nikil-kromju u karbur tal-kromju/nikil.
17. “Teknoloġija” ddisinjata apposta sabiex jiġi depožitat karbonju bhad-djamat fuq xi wieħed minn dan li ġej mhix ikkontrollata: disk drives u rjus manjetiċi, tagħmir ghall-manifattura ta’ oggetti li jintremew wara l-użu, valvi ghall-viti, dijaframmi akustici ghall-ispikers, partijiet tal-magni ghall-karozzi, ghodod li jaqtgħu, forom tat-titqib-ippreßar, tagħmir ta’ awtomazzjoni ghall-uffiċċi, mikrofoni jew apparat mediku jew forom, ghall-ikkastjar jew l-iffurmar tal-plastik, manifatturati minn liegi li fihom inqas minn 5 % ta’ berillju.
18. ‘Karbur tas-siliċju’ ma jinkludix materjali ghall-ghodod tal-qtugh u tal-iffurmar.
19. Sottostrati taċ-ċeramika, kif użati f’din l-entrata, ma jinkludux materjali taċ-ċeramika li fihom 5 % bil-piż, jew aktar, kontenut tat-tafal jew tas-siment, kemm bħala kostitwenti separati jew f’kombinazzjoni.

TABELLA - METODI TA’ DEPOŻIZZJONI – NOTA TEKNIKA

Proċessi specifikati fil-Kolonna 1 tat-Tabella huma definiti kif ġej:

- a. Depożizzjoni Kimika mill-Fwar (CVD) hija proċess ta’ kisi ghall-kisi mill-ġdid jew proċess ta’ kisi li jimmodifika l-učuh fejn metall, liega, “kompożitu”, dielettriċi jew ceramika hija dddepożitata fuq sottostrat imsahħan. Reġenti gassużi huma dekomposti jew kombinati fil-viċin ta’ sottostrat bir-rizultat tad-depożizzjoni tal-elemental, il-liega jew il-materjal kompost mixtieq fuq is-sottostrat. L-enerġija għal dan il-proċess ta’ dekompożizzjoni jew reazzjoni kimika tista’ tigħi pprovduta mis-shana tas-sottostrat, plażma ta’ skarika lumixxenti, jew irradjazzjoni bil-“laser”.

▼M4

N.B. 1: *CVD tinkludi l-proċessi li ġejjin: depożizzjoni barra mill-pakkett bi fluss ta' gass direzzjonat, CVD bl-impulsi, depożizzjoni termika b'nukleazzjoni kontrollata (CNTD), proċessi CVD imtejbin bil-plażma jew assistiti mill-plażma.*

N.B. 2: *Pakkett jiddenota sottostrat mghaddas f'taħlita ta' trab.*

N.B. 3: *Ir-reġenti gassuži użati fil-proċess ta' barra mill-pakkett huma prodotti bl-użu tal-istess reazzjonijiet bažiċi u parametri bhall-proċess tas-simentazzjoni f'pakket, hlief li s-sottostrat li għandu jinkesa ma jkunx f'kuntatt mat-taħlita tat-trab.*

- b. Depożizzjoni Fiżika mill-Fwar permezz ta' Evaporazzjoni Termika (TE-PVD) hija proċess ta' kisi mill-għid imwettaq f'vakwu bi pressjoni ta' anqas minn 0,1 Pa fejn sors ta' enerġija termika huwa użat sabiex jivvaporizza l-materjal tal-kisi. Dan il-proċess jirriżulta fil-kondensazzjoni, jew id-depożizzjoni, tal-ispeċi evaporata fuq sottostrati pożizzjonati b'mod adatt.

Iż-żieda ta' gassijiet fil-kamra tal-vakwu matul il-proċess ta' kisi sabiex jiġu sintetizzati kisjiet komposti hija modifika ordinarja tal-proċess.

L-użu ta' raġġi ta' joni jew ta' elettroni, jew plażma, sabiex tiġi attivata jew assistita d-depożizzjoni tal-kisja hija wkoll modifika komuni f'din it-teknika. L-użu ta' monituri sabiex jiġi pprovdut kejl waqt il-proċess tal-karatteristiċi ottici u tal-hxuna tal-kisjiet tista' tkun karatteristika ta' dawn il-proċessi.

Proċessi TE-PVD speċifiċi huma kif ġej:

1. PVD permezz ta' Ragg ta' Elettroni tuża raġġ ta' elettroni sabiex issaħħan u tevapora l-materjal li jifforma l-kisja;
2. PVD b'Tishin permezz ta' Rezistenza Assistita minn Joni tuża' sorsi ta' tishin b'rezistenza elettrika flimkien ma' raġġ(i) ta' joni sabiex jiproduċċu fluss ikkontrollat u uniformi ta' speċi ta' kisjiet evaporati;
3. Vaporizzazzjoni bil-“laser” tuża’ raġġi tal-“laser” bil-mewġ f'impulsi jew kontinwi sabiex jivvaporizzaw il-materjal li jifforma l-kisja;
4. Depożizzjoni permezz ta' Ark Katodiku tuża katodu konsumabbli tal-materjal li jifforma l-kisja u għandha skarika ta' ark stabbilita fuq il-wiċċ permezz ta' kuntatt momentanju mal-massa. Il-moviment ikkontrollat tal-formazzjoni tal-arki jiekol il-wiċċ tal-katodu u b'hekk johloq plażma jonizzata sew. L-anodu jista' jkun jew kon imqabbad mal-periferija tal-katodu, minn ġo iż-żolatur, jew il-kamra. Il-polarizzazzjoni tas-sottostrat tintuża għad-depożizzjoni barra mill-vista.

N.B. *Din id-definizzjoni ma tinkludix depożizzjoni każwali ta' ark katodiku b'sottostrati non-polarizzati.*

5. Plakkatura Jonika hija modifika speċjali ta' proċess ġenerali TE-PVD fejn tintuża plażma jew sors ta' joni ghall-jonizzazzjoni tal-ispeċi li trid tiġi depożitata, u tiġi applikata polarizzazzjoni negattiva għas-sottostrat sabiex tiffacilita l-estrazzjoni tal-ispeċi mill-plażma. L-introduzzjoni ta' speċi reattivi, l-evaporazzjoni ta' solidi fil-kamra tal-proċess, u l-użu ta' monituri sabiex jiġi pprovdut kejl waqt il-proċess tal-karatteristiċi ottici u tal-hxuna tal-kisjiet huma modifiki ordinarji tal-proċess.
- c. Simentazzjoni f'Pakkett huwa proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ jew proċess ta' kisi mill-ġdid fejn is-sottostrat huwa mghaddas f'taħlita ta' trab (pakkett), li jiikkonsisti minn:
 1. It-trabijiet metalliċi li jridu jiġu depożitat (normalment aluminju, kromju, silikon jew kombinazzjoni jiet ta' dawn);

▼M4

2. Attivatur (normalment melħ ta' alid); u
3. Trab inert, l-aktar spiss ossidu tal-aluminju.

Is-sottostrat u t-tahlita tat-trab jinżammu fi storta li hija msahħna għal bejn 1 030 K (757 °C) u 1 375 K (1 102 °C) għal hin biżżejjed sabiex tigħi depożitata l-kisja.

- d. Traxxix bi Plażma huwa proċess ta' kisi mill-ġdid fejn pistola (torċa tal-bexx) li tipprodu iċċi tikkontrilla plażma tilqa' materjali tal-kisi fil-forma ta' trab jew ta' wajer, iddewwibhom u timbottahom lejn sottostrat, li fuqu tifforma kisja marbuta integralment. Traxxix bi plażma jikkostitwixxi kemm traxxix bi plażma fi pressjoni baxxa jew traxxix bi plażma b'veloċità għolja.

N.B. 1: Pressjoni baxxa tfisser pressjoni anqas mill-pressjoni atmosferika tal-ambjent.

N.B. 2: Veloċità għolja tirreferi għal veloċità tal-hruġ tal-gass miż-żennuna ta' aktar minn 750 m/s kkalkulata f'temperatura ta' 293 K (20 °C) f'0,1 MPa.

- e. Depożizzjoni ta' Suspensjonijiet hija proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ jew proċess ta' kisi mill-ġdid fejn trab tal-metall jew taċ-ċeramika b'materjal organiku li jgħaqqa isir f'suspensjoni f'likwidu u jiġi applikat għal sottostrat bit-traxxix, bl-immersjoni jew billi jinzeba', sussegwentement jitnixx bl-arja jew fil-forn, u jiġi ttrattat bis-shana sabiex tinkiseb il-kisja mixtieqa.
- f. Depożizzjoni permezz ta' traxxix katodiku huwa proċess ta' kisi mill-ġdid ibbażat fuq fenomenu ta' transferiżi ta' momentum, fejn joni pozittivi jiġu aċċellerati permezz ta' kamp elettriku lejn il-wieċċ ta' bersall (materjal tal-kisi). L-enerġija kinetika miksuba mill-impatt tal-joni hija suffiċjenti sabiex tikkawża r-rilaxx ta' atomi mill-wieċċ tal-bersall u d-depożitu tagħhom fuq sottostrat pozizzjonat b'mod adatt.

N.B. 1: It-Tabella tirreferi biss għal depożizzjoni permezz ta' traxxix katodiku bi triodu, manjetron jew reattiva li hija użata sabiex tiżdied l-addeżjoni tal-kisja u r-rata ta' depożizzjoni u għad-dēpożizzjoni permezz ta' traxxix katodiku miżjud bil-frekwenza tar-radju (RF) użata sabiex tippermetti l-vaporizzazzjoni ta' materjali tal-kisi mhux metalliċi.

N.B. 2: Raġġi tal-joni ta' enerġija baxxa (anqas minn 5 keV) jistgħu jintużaw sabiex jattivaw id-depożizzjoni.

- g. Impjantazzjoni Jonika hija proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ fejn l-element li għandu jiġi lligat jiġi jonizzat, aċċellerat minn gradjent ta' potenzjal u impjantat fir-regjun tal-wieċċ tas-sottostrat. Dan jinkludi processi fejn l-impjantazzjoni jonika ssir simultanjament mad-depożizzjoni fizika mill-fwar permezz ta' raġġ tal-elettroni jew mad-depożizzjoni permezz ta' traxxix katodiku.

KATEGORIJA 3 — ELETTRONIKA

3A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

Nota 1: L-istatus ta' kontroll tat-tagħmir u tal-komponenti deskritti fi 3A001 jew 3A002, minbarra dawk deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.10., 3A001.a.12. jew 3A001.a.13., li huma ddisinjati apposta għal jew li għandhom l-istess karatteristici funzjonali bħal tagħmir ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota 2: L-istatus ta' kontroll taċ-ċirkwiti integrati deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9. jew 3A001.a.12. li huma pprogrammati b'mod li ma jistax jinbidel jew iddisinjati għal funzjoni specifika għal tagħmir ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

N.B.: Meta l-manifattur jew l-applikant ma jistax jiddetermina l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor, l-istatus ta' kontroll taċ-ċirkwiti integrati huwa determinat fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9., 3A001.a.12. jew 3A001.a.13.

▼M4**3A** (*ikompli*)

3A001 Komponenti elettronici u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

a. Ćirkwiti integrati bi skop ġenerali, kif ġej:

Nota 1: *L-istatus ta' kontroll ta' fetet (mitmuma jew mhux mitmuma), fejn il-funzjoni ġiet determinata, għandu jiġi evalwat skont il-parametri ta' 3A001.a.*

Nota 2: *Ćirkwiti integrati jinkludi t-tipi li ġejjin:*

- “*Ćirkwiti integrati monolitici*”;
- “*Ćirkwiti integrati ibridi*”;
- “*Ćirkwiti integrati multichip*”;
- “*Ćirkwiti integrati tat-tip tal-pellikola*”, inkluzi *ċirkwiti integrati tas-silikon fuq iż-żaffir*;
- “*Ćirkwiti integrati ottici*”;
- “*Ćirkwiti integrati tridimensjonali*”

1. Ćirkwiti integrati ddisinjati jew previsti bħala rezistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilhu għal kwalunkwe milli ġej:

- a. Doža totali ta' 5×10^3 Gy (siliċju) jew oħħla;
- b. Varjazzjoni fir-rata ta' doža ta' 5×10^6 Gy (siliċju)/s jew oħħla; jew
- c. Fluwenza (fluss integrat) ta' newtroni (ekwivalenti 1 MeV) ta' 5×10^{13} n/cm² jew oħħla fuq siliċju, jew l-ekwivalenti tiegħu għal materjali oħrajn;

Nota: 3A001.a.1.c. ma jikkontrollax Semikondutturi Izolaturi tal-Metall (MIS).

2. “Mikroċirkwiti mikroproċessuri”, “mikroċirkwiti mikrokompjuter”, mikroċirkwiti mikrokontrolluri, ċirkwiti integrati tal-hzin manifatturati minn semikonduttur kompost, konvertituri minn analoġiku għal digitali, konvertituri minn digitali għal analoġiku, cirkwiti elettro-ottici jew “ċirkwiti integrati ottici” ddisinjati għal “proċessar tas-sinjal”, apparat logiku programmabbli mill-utent, cirkwiti integrati mibniha skont l-ordni li għalihom il-funzjoni ma tkunx magħrufa jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir fejn ikun ser jintuża ċ-ċirkwit integrat ma jkunx magħruf, proċessuri Trasformat Fourier Rapido (FFT), read only memories programmabbli li jithassru elettrikament (EEPROMs), memorji flash jew memorji statici ta’ aċċess każwali (SRAMs), li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Previsti għal thaddim f'temperatura tal-ambjent oħħla minn 398 K (125 °C);
- b. Previsti għal thaddim f'temperatura tal-ambjent inqas minn 218 K (- 55 °C); jew
- c. Previsti għal thaddim fuq il-medda kollha ta' temperatura tal-ambjent minn 218 K (- 55 °C) sa 398 K (125 °C);

Nota: 3A001.a.2. ma jikkontrollax ċirkwiti integrati għal applikazzjonijiet għal karozzi jew ferroviji civili.

▼M43A001 a. (*ikompli*)

3. "Mikroċirkwiti mikroproċessuri", "mikroċirkwiti mikrokompjuter" u mikroċirkwiti mikrokontrolluri, manifatturati minn semikonduttur kompost u li jaħdmu bi frekwenza tal-arlogg ta' aktar minn 40 MHz;

Nota: 3A001.a.3. jinkludi proċessuri tas-sinjali digitali, proċessuri ta' matriċi digitali u koproċessuri digitali.

4. Mhux użat;
5. Konvertituri b'ċirkwiti integrati minn analogiku għal digitali (ADC) u minn digitali għal analogiku (DAC), kif gej:
- a. ADCs li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 3A101

1. Riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar, iżda inqas minn 10 bit, b'rata ta' ħruġ akbar minn 1 000 miljun kelma kull sekonda;
2. Riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit, b'rata ta' ħruġ akbar minn 300 miljun kelma kull sekonda;
3. Riżoluzzjoni ta' 12-il bit b'rata ta' ħruġ akbar minn 200 miljun kelma kull sekonda;
4. Riżoluzzjoni ta' aktar minn 12-il bit, iżda daqs jew inqas minn 14-il bit, b'rata ta' ħruġ akbar minn 125 miljun kelma kull sekonda; jew
5. Riżoluzzjoni ta' aktar minn 14-il bit b'rata ta' ħruġ akbar minn 20 miljun kelma kull sekonda;

Noti Tekniċi:

1. *Riżoluzzjoni ta' n bit tikkorrispondi għal kwantizzazzjoni ta' 2^n livelli.*
2. *In-numru ta' bits fil-kelma ta' ħruġ huwa ugħalli għar-riżoluzzjoni tal-ADC.*
3. *Ir-rata ta' ħruġ hija r-rata ta' ħruġ massima tal-konvertitur, irrispettivament mill-arkitettura jew mit-teħid zejjed ta' kampjuni.*
4. *Għal 'ADCs b'ħafna kanali', il-ħruġ mħuwiex aggregat u r-rata ta' ħruġ hija r-rata ta' ħruġ massima ta' kwalunkwe kanal individwali.*
5. *Għal 'ADCs alternati' jew għal 'ADCs b'ħafna kanali' li huma specifikati li għandhom mod alternat kif jithaddmu, il-ħruġ huwa aggregat u r-rata ta' ħruġ hija r-rata ta' ħruġ totali kkombinata massima tal-ħruġ kollu.*
6. *Il-bejjiegħa jistgħu wkoll jirreferu għar-rata ta' ħruġ bhala r-rata ta' teħid ta' kampjuni, ir-rata ta' konverżjoni jew ir-rata ta' fluss. Dan huwa spiss specifikat f'mega-hertz (MHz) jew f'mega kampjuni kull sekonda (MSPS).*

▼M43A001 a. 5. (*ikompli*)

7. *Għall-iskop tal-kejl tar-rata ta' ħruġ, ħruġ ta' kelma wahda kull sekonda huwa ekwivalenti għal Hertz wieħed jew kampjun wieħed kull sekonda.*

8. *L-'ADCs b'ħafna kanali' huma definiti bħala tagħmir li jintegra aktar minn ADC wieħed, maħsub b'mod li kull ADC jkollu input analogu separat.*

9. *L-'ADCs alternati' huma definiti bħala tagħmir li għandu ħafna unitajiet tal-ADC li jieħdu kampjuni tal-istess input analogu f'hinijiet differenti b'tali mod li meta l-ħruġ jiġi aggregat, b'mod effettiv ikun ittieħed kampjun tal-input analogu u jkun ġie konvertit b'rata għolja ta' teħid tal-kampjuni.*

b. Konvertituri minn Digitali għal Analogiku (DAC) li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Rizoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar b'rata ta' aġġornament aġġustat' ta' 3 500 MSPS jew akbar; jew

2. Riżoluzzjoni ta' 12 bit jew aktar b'rata ta' aġġornament aġġustat' ugħalli għal jew akbar minn 1 250 MSPS u li għandha xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Hin biex thallih joqghod inqas minn 9 ns għal 0,024 % ta' skala shiħa minn stadju ta' skala shiħa; jew

b. 'Firxa Dinamika Hielsa Falza' (Spurious Free Dynamic Range - SFDR) akbar minn 68 dBc (trasmissjoni) meta jiġi sintesizzati sinjal analogu ta' skala shiħa ta' 100 MHz jew l-ogħla frekwenza ta' sinjal analogu ta' skala shiħa spċifikata taħt il-100 MHz.

Noti Tekniċi:

1. *Il-'Firxa Dinamika Hielsa Falza' (SFDR) hija definita bħala l-proporzjon tal-valur tar-RMS tal-frekwenza ta' trasmissjoni (komponent tas-sinjal massimu) fl-input tad-DAC għall-valur tar-RMS tal-akbar hoss li jmiss jewkomponen ta' distorsjoni armoniku fil-ħruġ tiegħi.*

2. *L-SFDR hija determinata direttament mit-tabella ta' spċifikazzjoni jew mill-immarkar ta' karettierizzazzjoni tal-SFDR kontra l-frekwenza.*

3. *Sinjal ikun definit li huwa skala shiħa meta l-estensjoni tiegħi tkun akbar minn - 3 dBfs (skala shiħa).*

4. 'Rata ta' aġġornament aġġustat' għad-DACs:

a. *Għal DACs konvenzjonali (mhux interpolanti), ir-riġa ta' aġġornament aġġustat' hija r-rata li fiha s-sinjal digitali jiġi konvertit għal sinjal analogu u l-valuri analogi tal-ħruġ jinbidlu bid-DAC. Ghad-DACs, meta l-mod ta' interpolazzjoni jkun jista' jiġi evitat (fattur ta' interpolazzjoni ta' wieħed), id-DAC għandu jitqies bħala DAC konvenzjonali (mhux interpolanti).*

▼M43A001 a. 5. (*ikompli*)

b. *Għad-DACs interpolanti (teħid żejjed ta' kampjuni tad-DACs), ir-'rata ta' agġornament aġġustat' hija definita bħala r-rata ta' agġornament tad-DAC diviża bl-iżgħar fattur interpolanti. Għad-DACs interpolanti, ir-'rata ta' agġornament aġġustat' tista' tissejjaħ b'termini differenti inkluži:*

- *rata tad-data tal-input*
- *rata tal-kliem tal-input*
- *rata tal-kampjuni tal-input*
- *rata totali massima tal-kundutturi tal-input*
- *rata massima tal-arloġġ tad-DAC għall-input tal-arloġġ tad-DAC.*

6. Čirkwiti elettro-ottiċi u “ċirkwiti integrati ottiċi”, iddisinjati għal “proċessar tas-sinjal” u li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Dajowd tal-“laser” intern wieħed jew aktar;
 - b. Element ta’ rilevament tad-dawl intern wieħed jew aktar; u
 - c. Gwidi tal-mewgħ ottiċi;
7. ‘Apparat logiku programmabbi mill-utent’ li għandu wieħed minn dan li ġej:

- a. Numru massimu ta’ dħul/ħruġ digżitali b’tarf wieħed ta’ 500 jew akbar; jew

- b. ‘Rata aggregata tal-ogħla dejta serjali riċetrażmettitriċi lejn naha waħda’ ta’ 200 Gb/s jew aktar;

Nota: 3A001.a.7. jinkludi:

- *Apparat Logiku Programmabbi Semplice (SPLDs)*
- *Apparat Logiku Programmabbi Kumpless (CPLDs)*
- *Arranġamenti ta’ Bibien Programmabbi mill-Utent (FPGAs)*
- *Arranġamenti Logici Programmabbi mill-Utent (FPLAs)*
- *Interkonnessjonijiet Programmabbi mill-Utent (FPICs)*

Noti Tekniċi:

1. ‘Apparat logiku programmabbi mill-utent’ huwa magħruf ukoll bħala bieb programmabbi mill-utent jew arranġamenti logici programmabbi mill-utenti.
2. Numru massimu ta’ dħul/ħruġ digżitali fi 3A001.a.7.a. huwa msejjah ukoll in-numru massimu ta’ dħul/ħruġ tal-utent jew in-numru massimu disponibbli ta’ dħul/ħruġ, sew jekk iċ-ċirkwit integrat ikun ippakkjat separatament sew jekk ikan forma biss.

▼M43A001 a. 7. (*ikompli*)

3. 'Rata aggregata tal-ogħla dejta serjali ricetrażmettitriċi lejn naħha waħda' hija l-prodott tar-rata tal-ogħla dejta serjali ricetrażmettitriċi lejn naħha waħda mmultiplikata bl-ghadd ta' ricetrażmetturi fuq l-FPGA.
8. Mhux użat;
9. Čirkwiti integrati għal netwerks newrali;
10. Čirkwiti integrati mibnija skont l-ordni li l-funzjoni għalihom ma tkunx magħrufa, jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir fejn ikunu ser jintużaw iċ-ċirkwiti integrati ma jkunx magħruf mill-manifattur, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Aktar minn 1 500 terminal;
 - b. "Dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bažiku" tipiku ta' anqas minn 0,02 ns; jew
 - c. Frekwenza operattiva oħħla minn 3 GHz;
11. Čirkwiti integrati digħiġili, minbarra dawk deskritti fī 3A001.a.3. sa 3A001.a.10. u 3A001.a.12., ibbażati fuq semi-konduttur kompost u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Ghadd ta' bibien ekwivalenti ta' aktar minn 3 000 (bibien b'żewġ idħul); jew
 - b. Frekwenza ta' swiċċejar tal-istat oħħla minn 1,2 GHz;
12. Proċessuri Trasformat Fourier Rapidu (FFT) li għandhom hin ta' eżekuzzjoni nominali għal FFT ta' N punti kumplessi ta' inqas minn $(N \log_2 N)/20$ 480 ms, fejn N huwa n-numru ta' punti;

Nota Teknika:

Meta N huwa ugħwali għall 024 punt, il-formula fi 3A001.a.12. tagħti hin ta' eżekuzzjoni ta' 500 μ s.

13. Čirkwiti integrati tad-Direct Digital Synthesizer (DDS) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Frekwenza tal-arloġġ ta' Digital-to-Analogue Converter (DAC) ta' 3,5 GHz jew aktar u riżoluzzjoni DAC ta' 10 bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit; jew
 - b. Frekwenza tal-arloġġ ta' DAC ta' 1,25 GHz jew aktar uriżoluzzjoni DAC ta' 12-il bit jew aktar;

Nota Teknika:

Il-frekwenza talarloġġ ta' DAC tista' tiġi speċifikata bhala l-frekwenza ewlenja tal-arloġġ jew il-frekwenza tal-input tal-arloġġ

▼M4

3A001 (ikompli)

- b. Komponenti ta' microwave jew ta' mewġa millimetrika, kif ġej:

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 3A001.b., il-parametru tal-oghla ħruġ ta' qawwa saturata jista' jissemma' wkoll fuq skedi tad-dejta tal-prodott bħala qawwa tal-ħruġ, qawwa tal-ħruġ saturata, qawwa tal-ħruġ massima, l-oghla qawwa tal-ħruġ, l-oghla envelope tal-qawwa tal-ħruġ.

1. Tubi elettronici tal-vakwu u katodi, kif ġej:

Nota 1: 3A001.b.1. ma jikkontrollax tubi ddisinjati jew previsti għal thaddim f'kull medda ta' frekwenzi u li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Ma taqbix 31,8 GHz; u
- b. Hi "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

Nota 2: 3A001.b.1. ma jikkontrollax tubi li m'humiex "kwalifikati ghall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Qawwa medja ta' ħruġ daqs jew inqas minn 50 W; u
- b. Iddisinjati jew previsti għal thaddim f'kull medda ta' frekwenzi u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Jaqbżu 31,8 GHz iżda ma jaqbix 43,5 GHz; u

2. Huma "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

- a. Tubi ta' mewġ progressiv, bl-impuls jew b'mewġ kontinwu, kif ġej:

1. Tubi li jaħdmu bi frekwenzi ta' aktar minn 31,8 GHz;

2. Tubi li għandhom element ta' tishin tal-katodu b'hi minn meta jixxgħel sakemm jilhaq qawwa RF nominali ta' anqas minn 3 sekondi;

3. Tubi b'kavità akkoppjati, jew derivattivi tagħhom, b"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 7 % jew bl-oghla qawwa ta' aktar minn 2,5 kW;

4. Tubi spirali, jew derivattivi tagħhom, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Faxxa tal-frekwenza istantanja" ta' aktar minn ottava wahda, u qawwa medja (espressa f'kW) immultiplikata bil-frekwenza (espressa f'GHz) ta' aktar minn 0,5;

b. "Faxxa tal-frekwenza istantanja" ta' ottava wahda jew anqas, qawwa medja (espressa f'kW) immultiplikata bil-frekwenza (espressa f'GHz) ta' aktar minn 1; jew

c. Li jkunu "kwalifikati ghall-użu spazjali";

▼M43A001 b. 1. (*ikompli*)

- b. Tubi amplifikaturi bil-kampi msallbin li jiksbu aktar minn 17 dB;
- c. Katodi impregnati ddisinjati ghal tubi elettronici li jipproduċu densità ta' kurrent f'emissjoni kontinwa fil-kundizzjonijiet ta' thaddim nominali ta' aktar minn 5 A/cm^2 ;
- 2. Amplifikaturi tal-qawwa b"“Cirkwiti Integrati Monolitici” microwave (MMIC) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' aktar minn 15 % u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 75 W (48,75 dBm) fi frekwenza li taqbeż 2,7 GHz sa u inkluż 2,9 GHz;
 2. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 55 W (47,4 dBm) fi frekwenza li taqbeż 2,9 GHz sa u inkluż 3,2 GHz;
 3. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) fi frekwenza li taqbeż 3,2 GHz sa u inkluż 3,7 GHz; jew
 4. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) fi frekwenza li taqbeż 3,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz
 - b. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 16 GHz u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' aktar minn 10 % u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 10 W (43 dBm) fi frekwenza li taqbeż 6,8 GHz sa u inkluż 8,5 GHz; jew
 2. L-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 5 W (37 dBm) fi frekwenza li taqbeż 8,5 GHz sa u inkluż 16 GHz
 - c. Previsti għal thaddim bl-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 3 W (34,77 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16 GHz sa u inkluż 31,8 GHz u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' aktar minn 10 %;
 - d. Previsti għal thaddim bl-ghola hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 0,1 nW (-70 dBm) fi kwalunkwe frekwenzali taqbeż 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;
 - e. Previsti għal thaddim bl-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 1 W (30 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' aktar minn 10 %;
 - f. Previsti għal thaddim bl-oghla hruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz, u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' aktar minn 10 %;

▼M43A001 b. 2. (*ikompli*)

- g. Previsti għal thaddim bl-ogħla ħruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 10 mW (10 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz, u b"“faxxa tal-frekwenza frazzjonal” ta' aktar minn 5 %; jew
- h. Previsti għal thaddim bl-ogħla ħruġ ta' qawwa saturata ta' aktar minn 0,1 mW (-70 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 90 GHz

Nota 1: Mhux użat.

Nota 2: L-istatus ta' kontroll tal-MMIC li l-frekwenza tat-thaddim nominali tiegħi tinkludi frekwenzi elenkti f'aktar minn medda wahda ta' frekwenzi, kif definit fi 3A001.b.2.a. sa 3A001.b.2.h., huwa ddeterminat mil-limitu tal-ħruġ ta' qawwa saturata l-inqas għolja.

Nota 3: In-noti 1 u 2 fi 3 A jfissru li 3A001.b.2. ma jikkontrollax MMICs jekk dawn ikunu ddisinjati apposta għal applikazzjonijiet oħrajn, pereż, telekomunikazzjoni, radar, karozzi.

3. Transisters tal-microwave diskreti li għandhom xi wieħed milli ġej:

- a. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 400 W (56 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,7 GHz sa u inkluż 2,9 GHz;
 - 2. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 205 W (53,12 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,9 GHz sa u inkluż 3,2 GHz;
 - 3. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 115 W (50,61 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,2 GHz sa u inkluż 3,7 GHz; jew
 - 4. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 60 W (47,78 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz;
- b. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 31,8 GHz u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 50 W (47 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 6,8 GHz sa u inkluż 8,5 GHz;
 - 2. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 15 W (41,76 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 8,5 GHz sa u inkluż 12 GHz;
 - 3. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 12 GHz sa u inkluż 16 GHz; jew
 - 4. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 7 W (38,45 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16 GHz sa u inkluż 31,8 GHz;

▼M43A001 b. 3. (*ikompli*)

- c. Previsti għal thaddim bl-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 0,5 W (27 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;
- d. Previsti għal thaddim bl-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 1 W (30 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz; jew
- e. Previsti għal thaddim bl-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 0,1 W (-70 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz

Nota 1: L-istatus ta' kontroll ta' transister li l-frekwenza tat-thaddim nominali tiegħi tinkludi frekwenzi elen-kati f'aktar minn medda wahda ta' frekwenzi, kif definit minn 3A001.b.3.a. sa 3A001.b.3.e., huwa ddeterminat mil-limitu tal-hruġ ta' qawwa saturata l-inqas għolja.

Nota 2: 3A001.b.3. includes bare dice, dice mounted on carriers, or dice mounted in packages. Some discrete transistors may also be referred to as power amplifiers, but the status of these discrete transistors is determined by 3A001.b.3.

- 4. Amplifikaturi tal-microwave fi stat solidu u assemblaggi/modiuli tal-microwave li fihom amplifikaturi tal-microwave semikondutturi, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz u b”faxxa tal-frekwenza frazzjonal” ta' aktar minn 15 % u li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 500 W (57 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,7 GHz sa u inkluż 2,9 GHz;
 - 2. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 270 W (54,3 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,9 GHz sa u inkluż 3,2 GHz;
 - 3. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 200 W (53 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,2 GHz sa u inkluż 3,7 GHz; jew
 - 4. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 90 W (49,54 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz;
 - b. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 31,8 GHz u b”faxxa tal-frekwenza frazzjonal” akbar minn 10 % u li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 70 W (48,54 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 6,8 GHz sa u inkluż 8,5 GHz;
 - 2. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 50 W (47 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 8,5 GHz sa u inkluż 12 GHz;
 - 3. L-oghla qawwa ta' hruġ saturata ta' aktar minn 30 W (44,77 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 12 GHz sa u inkluż 16 GHz; jew

▼M43A001 b. 4. b. (*ikompli*)

4. L-ogħla qawwa ta' hrugħ saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16 GHz sa u inkluż 31,8 GHz;
- c. Previsti għal thaddim bl-ogħla qawwa ta' hrugħ ta' aktar minn 0,5 W (27 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li jaqbżu 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;
- d. Previsti għal thaddim bl-ogħla qawwa ta' hrugħ ta' aktar minn 2 W (33 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz u b''faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;
- e. Previsti għal thaddim fī frekwenzi li jaqbżu 43,5 GHz u u b'xi wieħed minn dan li ġej:
 1. L-ogħla qawwa ta' hrugħ saturata ta' aktar minn 0,2 W (23 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz u b''faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;
 2. L-ogħla qawwa ta' hrugħ saturata ta' aktar minn 20 mW (13 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz u b''faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 5%; jew
 3. L-ogħla qawwa ta' hrugħ saturata ta' aktar minn 0,1 nW (-70 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 90 GHz; jew
- f. Previsti għal thaddim fī frekwenzi oħġla minn 2,7 GHz u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. L-ogħla qawwa saturata (f^* watts), P_{sat} , akbar minn 400 diviża bil-frekwenza operattiva massima (f^* GHz) kwadrata [$P_{sat} > 400 \text{ W} * \text{GHz}^2 / f_{\text{GHz}}^2$];
 2. "Faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' 5 % jew akbar; u
 3. Kwalunkwe żewġ nahiet perpendikulari għal xulxin bit-tul (f^* cm) daqs jew inqas minn 15 diviż bl-inqas frekwenza operattiva f^* GHz [$d \leq 15 \text{ cm} * \text{GHz} / f_{\text{GHz}}$];

Nota Teknika:

2,7 GHz għandha tintuża bħala l-inqas frekwenza operattiva (f_{GHz}) fil-formula fi 3A001.b.4.f.3., għal amplifikaturi li għandhom medda operattiva nominali li testendi l-isfel għal 2,7 GHz u inqas [$d \leq 15 \text{ cm} * \text{GHz} / 2,7 \text{ GHz}$].

N.B.: Amplifikaturi tal-qawwa MMIC għandhom jiġu evalwati skont il-kriterji fi 3A001.b.2.

Nota 1: Mhux użat.

Nota 2: L-istatus ta' kontroll ta' oggett li l-frekwenza operattiva prevista tiegħi tħinkludi frekwenzi elen-kati f'aktar minn medda waħda ta' frekwenzi, kif definit minn 3A001.b.4.a. sa 3A001.b.4.e., huwa ddeterminat mil-limitu tal-kontroll tal-qawwa medja ta' hrugħ l-aktar baxxa.

▼M43A001 b. 4. (*ikompli*)

Nota 3: 3A001.b.4. includes transmit/receive modules and transmit modules.

5. Filtri band-pass jew band-stop elettronikament jew manjetikament intonabbi li għandhom aktar minn 5 reżonaturi intonabbi li kapaċi jintonaw fuq medda ta' frekwenzi ta' 1,5:1 (f_{\max}/f_{\min}) f'anqas minn 10 µs u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Faxxa tal-frekwenza band-pass ta' aktar minn 0,5 % tal-frekwenza centrali; jew

b. Faxxa tal-frekwenza band-stop ta' anqas minn 0,5 % tal-frekwenza centrali;

6. Mhux użat;

7. Konvertituri u miksers armoniči, iddisinjati sabiex jestendu l-medda ta' frekwenzi tat-tagħmir deskridd fi 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. jew 3A002.f. lil hinn mil-limiti msemmija hemmhekk;

8. Amplifikaturi tal-enerġija microwave li fihom tubi spċifikati fi 3A001.b.1. u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Frekwenzi operattivi oħġla minn 3 GHz;

b. Proporżjon medju tal-qawwa tal-hruġ mal-massa ta' aktar minn 80 W/kg; u

c. Volum ta' anqas minn 400 cm³;

Nota: 3A001.b.8. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat jew previst għal thaddim f'medda ta' frekwenzi li hija "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

9. Moduli tal-enerġija microwave (MPM) li jikkonsistu minn, mill-inqas, tubu ta' mewġ progressiv, "ċirkwit integrat monolitiku" microwave u kundizzjonatur tal-qawwa elettroniku integrat, u li għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Hin sabiex jixgħel' minn mitfi għal kompletament operattiv f'inqas minn 10 sekondi;

b. Volum inqas mill-qawwa massima nominali f'Watts immultiplikata b'10 cm³/W; u

c. "Faxxa tal-frekwenza istantanja" ta' aktar minn ottava wahda ($f_{\max} > 2f_{\min}$) u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Għal frekwenzi daqs jew inqas minn 18 GHz, qawwa ta' hrug RF akbar minn 100 W; jew

2. Frekwenza ta' aktar minn 18 GHz;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-kalkolu tal-volum fi 3A001.b.9.b., jingħata l-eżempju li ġej: għal qawwa massima nominali ta' 20 W, il-volum ikun: $20 \text{ W} \times 10 \text{ cm}^3/\text{W} = 200 \text{ cm}^3$.*

2. *Il-' hin sabiex jixgħel' fi 3A001.b.9.a. jirreferi għall-hin minn kompletament mitfi għal kompletament operattiv, jigifheri, dan jinkludi l-hin sabiex l-MPM jishon.*

▼M43A001 b. (*ikompli*)

10. Oxxillaturi jew assemblaggi ta' oxxillaturi, sp̄ecifikati biex joperaw b'dawn kollha li ġejjin:

- Hoss tal-faži b'faxxa lateralni unika (SSB), f dBc/Hz, ahjar minn - (126 + 20log₁₀F-20log₁₀f) x'imbien fil-firxa ta' 10 kHz < F < 10 kHz; u
- Hoss tal-faži b'faxxa lateralni unika (SSB), f dBc/Hz, ahjar minn - (114 + 20log₁₀F-20log₁₀f) x'imbien fil-firxa ta' 10 kHz ≤ F < 500 kHz;

Nota Teknika:

Fi 3A001.b.10., F hija l-ispostament mill-frekwenza operativa f'Hz u f hija l-frekwenza operattiva f'MHz.

11. "Assemblaggi elettronici" b'"sintetizzatur tal-frekwenza" li għandhom "hin ghall-bdil tal-frekwenza" kif sp̄ecifikat b'xi wieħed minn dan li ġej:

- Inqas minn 156 ps;
- Inqas minn 100 µs għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 1,6 GHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 4,8 GHz iżda mhux iktar minn 10,6 GHz;
- Inqas minn 250 µs għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 10,6 GHz iżda mhux iktar minn 31,8 GHz;
- Inqas minn 500 µs għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 31,8 GHz iżda mhux iktar minn 43,5 GHz; jew
- Inqas minn 1 ms għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 43,5 GHz iżda mhux iktar minn 56 GHz.
- Inqas minn 1 ms għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 56 GHz iżda mhux iktar minn 75 GHz; jew
- Inqas minn 1 ms għal kull bidla fil-frekwenza ta' iktar minn 75 MHz.

N.B.: Għal "analizzaturi tas-sinjal", generaturi tas-sinjal, analizzaturi tan-netwerk u riċevituri ta' t-testjar micro-wave għal skopijiet ġenerali, ara 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. u 3A002.f, rispettivament.

c. Apparat tal-mewġ akustiku kif ġej u komponenti ddisinjati apposta għalihi:

- Apparat li juža mewġ akustiku tal-wiċċ u mewġ akustiku rażenti (massa baxxa), li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 - Frekwenza portanti ta' aktar minn 6 GHz;
 - Frekwenza portanti ta' aktar minn 1 GHz, iżda mhux aktar 6 GHz, u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:
 - 'Twarriib tal-lobi lateralni bi frekwenza ta' aktar minn 65 dB;
 - Ir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-hin massimu ta' dewmien bil-faxxa tal-frekwenza (hin f'µs u medda ta' frekwenzi f'MHz) ta' aktar minn 100;

▼M43A001 c. 1. b. (*ikompli*)

3. Faxxa tal-frekwenza akbar minn 250 MHz; jew
4. Dewmien għad-dispersjoni ta' aktar minn 10 μ s; jew
- c. Frekwenza portanti ta' 1 GHz jew anqas u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Ir-rizultat tal-multiplikazzjoni tal-hin massimu ta' dewmien bil-faxxa tal-frekwenza (ħin f' μ s u medda ta' frekwenzi f'MHz) ta' aktar minn 100;
 2. Dewmien għad-dispersjoni ta' aktar minn 10 μ s; jew
 3. 'Twarrib tal-lobi laterali bi frekwenza' ta' aktar minn 65 dB u faxxa tal-frekwenza akbar minn 100 MHz;

Nota Teknika:

'Twarrib tal-lobi laterali bi frekwenza' hija l-valur ta' twarrib massimu speċifikat fil-karta tad-data.

2. Apparat li juža mewġ akustiku tal-volum li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjal bi frekwenzi ta' aktar minn 6 GHz;
3. Apparat akustiku-ottiku għal “proċessar tas-sinjal” li juža interazzjoni bejn mewġ akustiku (mewġ tal-volum jew mewġ tal-wiċċi) u mewġ tad-dawl li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjal jew immagħi, inklużi analizi spettrali, korrelazzjoni jew konvoluzzjoni;

Nota: 3A001.c. ma jikkontrollax apparat li juža mewġ akustiku li huwa limitat għal funzjoni ta' filtrazzjoni jew resonanza li tippertmetti li tgħaddi faxxa waħda ta' frekwenza, faxxa ta' frekwenza baxxa, faxxa ta' frekwenza għolja jew l-parti kbira tal-faxex (notch filter).

- d. Apparat elettroniku u ċirkwiti li fihom komponenti, manifatturati minn materjali “superkonduttivi”, iddisinjati apposta għal thaddim f'temperaturi taħbi “it-temperatura kritika” ta' mill-anqas wieħed mill-kostitwenti “superkonduttivi”, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Swiċċejar tal-kurrent għal ċirkwiti digitali li južaw bibien “superkonduttivi” bir-rizultat tal-multiplikazzjoni tal-hin ta' dewmien għal kull bieb (f'sekondi) bil-hela ta' qawwa għal kull bieb (f'watts) ta' anqas minn 10^{-14} J; jew
2. Għażla tal-frekwenza fil-frekwenzi kollha bl-użu ta' ċirkwiti reżonanti b'valuri Q ta' aktar minn 10 000;

- e. Apparat b'enerġija għolja kif ġej:

1. ‘Celluli’ kif ġej:

- a. ‘Celluli primarji’ li għandhom ‘densità tal-enerġija’ ta' aktar minn 550 Wh/kg f'temperatura ta' 20 °C;
- b. ‘Celluli sekondarji’ li għandhom ‘densità tal-enerġija’ ta' aktar minn 300 Wh/kg f'temperatura ta' 20 °C;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskop ta' 3A001.e.1., ‘densità tal-enerġija’ (Wh/kg) hija kkalkulata mill-vultaġġ nominali mmultiplikat bil-kapacità nominali f'ampere-sighat(Ah) diviż bil-massa f'kilogrammi. Jekk il-kapacità nominali ma tkunx definita, id-densità tal-enerġija hija kkalkulata mill-vultaġġ nominali kwadrat u mbaghad immultiplikat bit-tul ta' hin tal-iskarika f'sighat diviż bit-tagħbiha tal-iskarika f'ohms u l-massa f'kilogrammi.*

▼M43A001 e. 1. (*ikompli*)

2. *Għall-iskop ta' 3A001.e.1., 'ċellula' hija definita bħala apparat elettrokimiku, li għandu elettrodi pozittivi u negativi, elettrolit, u hija sors ta' enerġija elettrika. Din hija l-element bażiku ta' batterija.*
3. *Għall-iskop ta' 3A001.e.1.a., 'ċellula primarja' hija 'ċellula' li mhix iddisinjata sabiex tīgi kkargata minn xi sors iehor.*
4. *Għall-iskop ta' 3A001.e.1.b., 'ċellula sekondarja' hija 'ċellula' li hi ddisinjata sabiex tīgi kkargata minn sors elettriku estern.*

Nota: 3A001.e.1. ma jikkontrollax batteriji, inkluż batteriji b'ċellula wahda.

2. Kapaċituri li jaħżnu kwantità kbira ta' enerġija kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 3A201.a. u l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari

- a. Kapaċituri b'rata ta' ripetizzjoni ta' anqas minn 10 Hz (kapaċituri ta' kolp wieħed) u li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Vultagg nominali daqs jew aktar minn 5 kV;
 2. Densità tal-enerġija daqs jew aktar minn 250 J/kg; u
 3. Enerġija totali daqs jew aktar minn 25 kJ;
- b. Kapaċituri b'rata ta' ripetizzjoni ta' 10 Hz jew aktar (kapaċituri bi skariki suċċessivi) u li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Vultagg nominali daqs jew aktar minn 5 kV;
 2. Densità tal-enerġija daqs jew aktar minn 50 J/kg;
 3. Enerġija totali daqs jew aktar minn 100 J; u
 4. Ċiklu ta' ħajja ta' karika/skarika daqs jew aktar minn 10 000;
3. Elettrokalamiti “superkonduttivi” u solenojdi, iddisinnjati apposta sabiex jiġu karikati jew skarikati f'fanqas minn sekonda, u li għandhom dan kollu li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 3A201.b.

Nota: 3A001.e.3. ma jikkontrollax elettrokalamiti “superkonduttivi” jew solenojdi ddisinjati apposta għal tagħmir mediku ta' Immaġini b'Reżonanza Manjetika (MRI).

- a. Enerġija mwassla waqt l-iskarika ta' aktar minn 10 kJ fl-ewwel sekonda;
- b. Dijametru intern tal-koljaturi li jgorru l-kurrent ta' aktar minn 250 mm; u
- c. Previsti għal induzzjoni manjetika ta' aktar minn 8 T jew “densità totali tal-kurrent” fil-koljatura ta' aktar minn 300 A/mm²;

▼M43A001 e. (*ikompli*)

4. Čelluli solari, assemblaggi bil-koperturi tal-ħieg biċ-ċelluli interkonnessi (cell-interconnect-coverglass, CIC), pannelli solari, u matriċi solari, li huma “kwalifikati ghall-użu spazjali”, li għandhom efficjenza medja minima ta’ aktar minn 20 % f’temperatura operattiva ta’ 301 K (28 °C) tħalli illumazzjoni simulata ‘AM0’ b’irradjanza ta’ 1 367 watts kull metru kwadru (W/m²);

Nota Teknika:

‘AM0’, jew ‘Massa ta’ Arja Żero’, tirreferi ghall-irradjanza spettrali tad-dawl tax-xemx fl-atmosfera esterna tad-dinja meta d-distanza bejn id-dinja u x-xemx hija unità astronomika (AU) wahda.

- f. Kodifikaturi ta’ pozizzjonament absolut tat-tip tad-dħul rotanti li għandhom preċiżjoni daqs jew anqas (ahjar) minn ± 1,0 sekondi ta’ arkata;
- g. Apparat tal-iswiċċejar b’tiristori bil-qawwa tal-impuls fl-istat solidu u ‘moduli tat-tiristori’, li jużaw metodi ta’ swiċċejar ikkontrollati elettrikament, ottikament jew b’radjazzjoni tal-elettroni, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
1. Rata massima ta’ žieda fil-kurrent meta jinxteghel (di/dt) ta’ aktar minn 30 000 A/μs u vultaġġ fl-istat mitfī ta’ aktar minn 1 100 V; jew
 2. Rata massima ta’ žieda fil-kurrent meta jinxteghel (di/dt) ta’ aktar minn 2 000 A/μs u t-tnejn li ġejjin:
 - a. L-ogħla vultaġġ fl-istat mitfī daqs jew akbar minn 3 000 V; u
 - b. L-ogħla kurrent (tlugħi f’daqqa) daqs jew akbar minn 3 000 A.

Nota 1: 3A001.g. *jinkludi:*

- Silicon Controlled Rectifiers (SCRs)
- Electrical Triggering Thyristors (ETTs)
- Light Triggering Thyristors (LTTs)
- Integrated Gate Commutated Thyristors (IGCTs)
- Gate Turn-off Thyristors (GTOs)
- MOS Controlled Thyristors (MCTs)
- Solidtrons

Nota 2: 3A001.g. ma jikkontrollax apparat ta’ tiristori u ‘moduli ta’ tiristori’ inkorporati f’tagħmir iddisinjat għal applikazzjonijiet għal ferroviji ċivili jew “ingenji tal-ajrū ċivili”.

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta’ 3A001.g., ‘modulu ta’ tiristori’ fih apparat wieħed ta’ tiristori jew aktar.

- h. Swiċċijiet, dajowds, jew ‘moduli’ semikondutturi tal-kurrent fl-istat solidu, li għandhom dan kollu li ġej:
1. Previsti li jaħdmu f’temperatura massima fil-ġonta ogla minn 488 K (215 °C);
 2. Vultaġġ off-state massimu ripetittiv (vultaġġ li jimbløkka) akbar minn 300 V; u

▼M43A001 h. (*ikompli*)

3. Kurrent kontinwu akbar minn 1 A.

Nota 1: *Vultagg off-state massimu ripetittiv fi 3A001.h. jinkludi vultagg drain to source, vultagg collector to emitter, vultagg ripetittiv peak reverse, u vultagg off-state massimu ripetittiv li jimblockka.*

Nota 2: *3A001.h. jinkludi:*

- Junction Field Effect Transistors (JFETs)
- Vertical Junction Field Effect Transistors (VJFETs)
- Metal Oxide Semiconductor Field effect Transistors (MOSFETs)
- Double Diffused Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor (DMOSFET)
- Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT)
- High Electron Mobility Transistors (HEMTs)
- Bipolar Junction Transistors (BJTs)
- Thyristors and Silicon Controlled Rectifiers (SCRs)
- Gate Turn-Off Thyristors (GTOs)
- Emitter Turn-Off Thyristors (ETOs)
- PiN Diodes
- Schottky Diodes

Nota 3: *3A001.h. ma jikkontrollax swiċċijiet, dajowds, jew 'moduli' inkorporati f'taghmir iddisinjat għal applikazzjonijiet għal karozzi ċivili, ferrovji ċivili jew "ingenji tal-ajru ċivili".*

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 3A001.h., 'moduli' jkun fihom swiċċ jew dajowd semikonduttur fl-istat solidu wieħed jew aktar.

3A002 Tagħmir elettroniku għal skop ġenerali u aċċessorji għalihi, kif ġej:

a. Tagħmir tar-reġistrazzjoni u oxxilloskopji:

1. Mhux użat;
2. Mhux użat;
3. Mhux użati;
4. Mhux użat;
5. Diġiżlizzaturi tal-forma tal-mewg u reġistraturi ta' tranžituri, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Rata ta' diġiżlizzazzjoni daqs jew aktar minn 200 miljun kampjun kull sekonda u riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar; u

b. 'Fluss kontinwu' ta' 2 Gbit/s jew aktar;

Noti Tekniċi:

1. *Għal dawk l-istumenti b'arkitettura ta' bus parallel, ir-rata tal-fluss kontinwu hija l-oħħla rata ta' kliem immultipli-kata bin-numru ta' bits f'kelma.*

▼M43A002 a. 5. (*ikompli*)

2. *Il-'fluss kontinwu' huwa r-rata ta' data l-aktar mgħaggla li l-instrument jista' joħroġ fil-memorja tal-massa mingħajr ma tintilef l-ebda informazzjoni waqt li tinżamm ir-rata ta' tehid ta' kampjuni u l-konverżjoni minn analogiku għal digħitali.*
6. Sistemi ta' regiżstrazzjoni digħitali tad-data ghall-strumentazzjoni li jużaw teknika ta' hžin f'diska manjetika u li għandhom dan kollu li ġej, u regiżtraturi digħitali mfasslin apposta ġħalihom:
 - a. Rata digitizzata ta' dejta ghall-strumentazzjoni daqs jew aktar minn 100 miljun kampjun kull sekonda b'rīżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar; u
 - b. 'Fluss kontinwu' ta' 1 Gbit/s jew aktar;

Nota Teknika:

Is-sistemi ta' regiżstrazzjoni digħitali tad-data ghall-strumentazzjoni jistgħu jiġi kkonfigurati b'digitizzatur integrat fir-registratur dugħitali jew 'il barra minnu.

7. Oxxiloskopji f'hin reali li jkollhom vultaġġ ta' hoss (noise voltage) ta' għerq kwadrat tal-medja (rms) vertikali inqas minn 2 % tal-iskala shiha ssettjata ghall-iskala vertikali li jipprovd i-l-anqas valur ta' hoss għal kull input ta' wisa' tal-banda ta' 3 dB ta' 60 GHz jew aktar għal kull stazzjon;

Nota: 3A002.a.7. ma jikkontrollax l-oxxiloskopji tal-kampjunar tal-ħinijiet ekwivalenti

- b. Mhux użat;
- c. "Analizzaturi tas-sinjali" tal-frekwenza tar-radju kif ġej:
 1. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom riżoluzzjoni tal-faxxa tal-frekwenza (RBW) ta' 3 dB ta' aktar minn 10 MHz fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza ta' aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 37,5 GHz;
 2. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom Livell ta' Hoss Medju Muri (DANL) ta' inqas (ahjar) minn -150 dBm/Hz fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza ta' aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 75 GHz;
 3. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom frekwenza ta' aktar minn 75 GHz;
 4. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Wisa' tal-banda f'hin reali li jaqbeż il-85 MHz; u
 - b. probabbiltà ta' 100 % ta' skopertura b'inqas minn tnaqqis ta' 3 dB mill-amplifikature shiha minħabba n-nuqqasijiet jew efetti ta' windowing ta' sinjali li għandhom durata ta' 15 µs jew inqas;

Noti Tekniċi:

1. *Probabbiltà ta' skopertura fi 3A002.c.4.b. hija magħrufa wkoll bhala probabbiltà ta' interċettazzjoni jew probabbilta ta' qbid.*
2. *Għall-finijiet ta' 3A002.c.4.b., id-durata għal probabbiltà ta' 100 % ta' skopertura hija ekwivalenti għad-durata ta' sinjal minima meħtieġa għall-inċertezza tal-kejl tal-livell speċifikat.*

Nota: 3A002.c.4. ma jikkontrollax dawk l-“analizzaturi tas-sinjali” li jużaw biss filtri tal-wisa’ tal-banda b’persentagħi kostanti (magħrufa wkoll bhala filtri ottavi jew filtri ottavi frazzjonal).

▼M43A002 c. (*ikompli*)

5. “Analizzaturi tas-sinjali” b’funzjoni ta’ “skattatur tal-maskra ta’ frekwenza” bi probabbiltà ta’ skattar (qbid) ta’ 100 % għal sinjali b’durata ta’ 15 μ s jew inqas;
- d. Generaturi tas-sinjali sintetizzati bil-frekwenza li jipproduu frekwenzi ta’ hrug, li l-preċiżjoni u l-istabbiità tagħhom fuq perjodu qasir jew fuq perjodu twil huma kkontrollati, idderivati minn jew iddixxiplinati mill-oxxillatur ta’ riferiment intern prinċipali, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
1. Apposta sabiex jiġgħeneraw sinjali modulati minn impuls b’dan kolu li ġej, fi kwalunkwe post fil-medda ta’ frekwenza sintetizzata ta’ aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 75 GHz:
 - a. “Durata tal-impuls” ta’ anqas min 100 ns; u
 - b. Proporżjoni mixgħul/mitfi daqs jew aktar minn 65 dB;
 2. Qawwa tal-hruġ ta’ aktar minn 100 mW (20 dBm) fi kwalunkwe post fil-medda ta’ frekwenza sintetizzata ta’ aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 75 Hz;
 3. “Hin ghall-bdil tal-frekwenza” kif speċifikat b’xi wieħed mill-ġejjin;
 - a. Mhux użat;
 - b. Anqas minn 100 μ s għal kull bidla fil-frekwenza ta’ aktar minn 1,6 GHz fil-medda ta’ frekwenzi sintetizzati ta’ aktar minn 4,8 GHz iżda mhux aktar minn 10,6 GHz;
 - c. Anqas minn 250 μ s għal kull bidla fil-frekwenza ta’ aktar minn 550 MHz fil-medda ta’ frekwenzi sintetizzati ta’ aktar minn 10,6 GHz iżda mhux aktar minn 31,8 GHz;
 - d. Anqas minn 500 μ s għal kull bidla fil-frekwenza ta’ aktar minn 550 MHz fil-medda ta’ frekwenzi sintetizzati ta’ aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 43,5 GHz;
 - e. Anqas minn 1 ms għal kull bidla fil-frekwenza ta’ aktar minn 550 MHz fil-medda ta’ frekwenzi sintetizzati ta’ aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 56 GHz; jew
 - f. Anqas minn 1 ms għal kull bidla fil-frekwenza ta’ aktar minn 2,2 GHz fil-medda ta’ frekwenzi sintetizzati ta’ aktar minn 56 GHz iżda mhux aktar minn 75 GHz;
 4. Hoss tal-fazi b’banda lateralı unika (SSB), f’dBc/Hz, speċifikat li jkun dan kollu li ġej:
 - a. Anqas (ahjar) minn $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ x’imkien fil-firxa ta’ 10 Hz $< F < 10$ kHz x’imkien fil-firxa ta’ frekwenza sintetizzata li taqbeż 3,2GHz iżda ma taqbizx 75 GHz; u
 - b. Anqas (ahjar) minn $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ x’imkien fil-firxa ta’ 10 Hz $\leq F < 500$ kHz x’imkien fil-firxa ta’ frekwenza sintetizzata li taqbeż 3,2GHz iżda ma taqbizx 75 GHz jew
- Nota Teknika:*
- Fi 3A002.d4, F hija l-ispostament mill-frekwenza operattiva f'Hz u f’ hija l-frekwenza operattiva f'MHz;*
5. Frekwenza massima sintetizzata aktar minn 75 GHz;

▼M43A002 d. (*ikompli*)

Nota 1: *Għall-iskop ta' 3A002.d., il-ġeneraturi tas-sinjal sintetizzati bil-frekwenza jinkludu ġġeneraturi tal-forma tal-mewġa arbitrarja u ġġeneraturi tal-funzjoni.*

Nota 2: *3A002.d. ma jikkontrollax tagħmir fejn il-frekwenza ta' hruġ hija proddotta biż-żieda jew bit-tnaqqis ta' żewġ frekwenzi jew aktar ta' oxxillattur tal-kristall, jew inkella biż-żieda jew bit-tnaqqis segwiti minn multiplikazzjoni tar-riżultat.*

Noti Tekniċi:

1. *Il-frekwenza sintetizzata massima ta' ondulazzjoni arbitrarja jew ġġeneraturi tal-ondulazzjonijiet hija kkalkulata bid-diviżjoni tar-rata tal-kampjun, f'kampjuni/sekonda, b'fattur ta' 2,5.*
2. *Għall-iskopijiet ta' 3A002.d.1.a, 'durata tal-impuls' hija definita bhala l-intervall ta' hin mill-punt tax-xifer ta' quddiem nett li huwa 50 % tal-estensjoni tal-impuls sal-punt tax-xifer dixxidenti li huwa 50 % tal-estensjoni tal-impuls.*
- e. Analizzaturi tan-netwerk li għandhom kwalunkwe wieħed minn dan li ġej:
 1. Qawwa tal-hruġ ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza sintetizzata ta' aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 75 Hz;
 2. Qawwa tal-hruġ ta' aktar minn 1 mW (0 dBm) fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza operattiva ta' aktar minn 75 GHz iżda mhux aktar minn 110 GHz;
 3. "Il-funzjonalità tal-kejl vettorjali mhux linear" bi frekwnzi li jaqbżu l-50 GHz iżda li ma jaqbżux il-110 GHz; jew

Nota Teknika:

"Il-funzjonalità tal-kejl vettorjali mhux linear" hija l-kapaċità ta' strument li janalizza r-riżultati ta' testijiet ta' apparat fid-dominju tas-sinjal l-kbar jew il-firxa ta' distorsjoni mhux linear.

4. Frekwenza massima operattiva aktar minn 110 GHz;
- f. Riċevituri ta' ttestjar microwave li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Frekwenza massima operattiva aktar minn 110 GHz; u
 2. Li jkunu kapaċi jkejlu l-amplitudni u l-faži simultanjament;
- g. Standards tal-frekwenza atomiċi li huma xi wieħed minn dan li ġej:
 1. "Kwalifikati ghall-użu spazjali";
 2. Li mhumiex ta' rubidju u li għandhom stabbiltà fuq perjodu twil ta' anqas (ahjar) minn 1×10^{-11} /xahar; jew
 3. Li mhumiex "kwalifikati ghall-użu spazjali" u li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Li jkunu ta' standard ta' rubidju;
 - b. Li għandhom stabbiltà fuq perjodu twil ta' anqas (ahjar) minn 1×10^{-11} /xahar; u
 - c. Konsum totali tal-elettriku ta' inqas minn 1 W.

3A003 Sistemi ta' ġestjoni termika bi tkessiħ permezz ta' traxxix li jużaw tagħmir ta' maniġġar u rikundizzjonar b'ċirkwi magħluq tal-fluwidu fi spazju ssigġillat fejn fluwidu dielettriku jiġi mraxxax fuq komponenti elettronici li jużaw żennum tal-bexx iddisinjati apposta sabiex iżommu l-komponenti elettronici fil-medda tat-temperatura operattiva tagħhom, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

▼M4

3A101 Tagħmir, apparat u komponenti elettronici, minbarra dawk speċifikati fi 3A001, kif ġej:

- Konvertituri minn analogiku għal digitali, li jistgħu jintużaw f-“missili”, iddisinjati sabiex jissodisfaw speċifikazzjonijiet militari għal tagħmir rinfurzat;
- Aċċelleraturi li kapaci jiwasslu radjazzjoni elettromanjetika prodotta bi bremssstrahlung minn elettroni aċċellerati ta’ 2 MeV jew akbar, u sistemi li fihom dawk l-aċċelleraturi.

Nota: 3A101.b. hawn fuq ma jispecifikax tagħmir iddisinjat apposta għal skopijiet medici.

3A102 ‘Batteriji termiċi’ ddisinjati jew modifikati għal ‘missili’.

Noti Tekniċi:

- Fi 3A102 ‘batteriji termiċi’ huma batterji li jintużaw darba li fihom melħ inorganiku solidu non-konduttiv bhala l-elettrolit. Dawn il-batteriji jinkorporaw materjal pirolitiku li, meta jitqabbad, idewweb l-elettrolit u jattiva l-batterija.
- Fi 3A102 ‘missila’ tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipagg li kapaci jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

3A201 Tagħmir, apparat u komponenti elettronici, minbarra dawk speċifikati fi 3A001, kif ġej;

- Kapaċituri li għandhom xi wieħed minn dawn il-gruppi ta’ karatteristiċi li ġejjin:
 - Vultaġġ nominali akbar minn 1,4 kV;
 - Hażna ta’ enerġija akbar minn 10 J;
 - Ta’ kapaċità akbar minn 0,5 µF; u
 - Induttanza serjali anqas minn 50 nH; jew
- Vultaġġ nominali akbar minn 750 V;
 - Ta’ kapaċità akbar minn 0,25 µF; u
 - Induttanza serjali anqas minn 10 nH;
- Elettromanjeti tas-solenojdi superkonduttivi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Kapaċi joħolqu kampi manjetiċi akbar minn 2 T;
 - Proporżjon ta’ tul għal dijametru intern akbar minn 2;
 - Dijametru intern akbar minn 300 mm; u
- Uniformità tal-kamp manjetiku ahjar minn 1 % fuq il-50 % tal-parti ċentrali tal-volum intern;

Nota: 3A201.b. ma jikkontrollax kalamiti ddisinjati apposta għal u esportati ‘bhala parti minn’ sistemi medici ta’ holqien ta’ immaġini b’rezonanza manjetika nukleari (NMR). Il-frażi ‘bhala parti minn’ ma tħissirx neċċessarjament parti fizika fl-istess kunsinna; kunsinni separati minn sorsi differenti huma permessi, sakemm id-dokumenti tal-esportazzjoni relatati jispecifikaw b’mod ċar li l-kunsinni jintbagħtu ‘bhala parti minn’ sistemi ta’ immaġini.

- Generaturi tar-raġġi-X bil-flash jew aċċelleratturi tal-elettroni bl-impulsi li għandhom wieħed mill-gruppi ta’ karatteristiċi li ġejjin;

▼M43A201 c. (*ikompli*)

1. a. L-oghla energija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 500 keV jew akbar iżda inqas minn 25 MeV; u
- b. B''ċifra ta' mertu'' (K) ta' 0,25 jew akbar; jew
2. a. L-oghla energija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 25 MeV jew akbar; u
- b. 'L-oghla qawwa' ta' aktar minn 50 MW.

Nota: 3A201.c. ma jikkontrollaxx aċċelleraturi li huma partijiet komponenti ta' apparat iddisinjat għal skopijiet oħra minbarra radjazzjoni b'rägg tal-elettroni jew radjazzjoni bir-raġġi-X (mikroskopija tal-elettroni, pereżempju) u lanqas dawk iddisinjati għal skopijiet medici:

Noti Tekniċi:

1. Iċ-ċifra ta' mertu' K hija definita bħala:

$$K = 1,7 \times 10^3 \times V^{2,65} \times Q$$

V hija l-oghla energija tal-elettroni f'miljuni ta' elettronvolts.

Jekk id-durata tal-impuls tar-raġġ tal-aċċelleratur hija anqas minn jew daqs 1 μs, mela Q hija l-karika aċċellerata totali f'Coulombs. Jekk id-durata tal-impuls tar-raġġ tal-aċċelleratur hija akbar minn 1 μs, mela Q hija l-karika aċċellerata massima f'1 μs.

Q hija ugwali għall-integrali ta' i-fir-rigward ta' t, fuq l-inqas minn 1 μs jew id-durata tal-impuls tar-raġġ (Q = ∫ idt), sejn i hija l-kurrent tar-raġġ f'amperes u t hija l-hin f'sekondi.

2. 'L-oghla qawwa' = (l-oghla potenzjal f'volts) × (l-oghla kurrent tar-raġġ f'amperes).
3. F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni microwave, id-durata fil-ħin tal-impuls tar-raġġ hija l-inqas minn 1 μs jew id-durata tal-pakkett ta' raġġi f'mazz li tirriżulta minn impuls wieħed tal-modulatur microwave.
4. F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni microwave, l-oghla kurrent tar-raġġ huwa l-medja tal-kurrent fid-durata tal-ħin ta' pakkett ta' raġġi f'mazz.

3A225 Varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi, minbarra dawk speċifikati f'OB001.b.13., li jistgħu jintużaw bħala trażmissjonijiet bi frekwenzi jew varjabblu jew fissi, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

N.B. 1: "Softwer" imfassal apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' varjatur tal-frekwenza jew ġeneratur sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225 huwa speċifikat fi 3D225.

N.B. 2: "Teknologija" fil-forma ta' kodicijiet jew kowds li jsaħħu jew jirrilaxxaw il-prestazzjoni ta' varjatur tal-frekwenza jew ġeneratur li jissodisfa l-karatteristiċi ta' 3A225 huwa speċifikat fi 3E225.

- a. Hruġ multifażi li kapaċi jipprovd qawwa ta' 40 VA jew aktar;
- b. Jahdmu bi frekwenzi ta' 600 Hz jew aktar; u
- c. Kontroll tal-frekwenza ahjar (anqas) minn minn 0,2 %.

▼M43A225 c. (*ikompli*)

Nota: 3A225 ma jikkontrollax il-varjaturi tal-frekwenza jew il-generaturi jekk ikollhom limiti ta' hardwer, "softwer" jew ta' "teknologija" li jillintaw il-prestazzjoni għal anqas minn dak li hu specifikat hawn fuq, sakemm jissodisfaw xi waħda minn dan li gej:

1. Jeħtieg li jiġu rritornati lill-manifattu originali sabiex itej-jibhom jew jirrilaxxa l-limiti;
2. Jeħtiegu "softwer" kif specifikat fi 3D225 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225; jew
3. Jeħtiegu "teknologija" fil-forma ta' kodicijiet jew kowds kif specifikat fi 3E225 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225;

Noti Tekniċi:

1. Varjaturi tal-frekwenza fi 3A225 huma magħrufa wkoll bhala konvertituri jew invertituri.
2. Il-varjaturi tal-frekwenza fi 3A225 jistgħu jiġu kkumerċjalizzati bhala Ġeneraturi, Tagħmir għal Testjar Elettroniku, Provisti AC Power, Trażmissjonijiet b'Veloċitajiet Varjabbli (VSDs), Trażmissjonijiet bi Frekwenzi Varjabbli (VFDs), Trażmissjonijiet bi Frekwenzi Agġustabbi (AFDs) jew Trażmissjonijiet b'Veloċitajiet Agġustabbi (ASDs).

3A226 Provisti ta' energija ta' kurrent dirett ta' qawwa għolja, minbarra dawk specifikati f'0B001.j.6., li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaci li jiproduċu kontinwament, fuq perjodu ta' hin ta' 8 sīghat, 100 V jew aktar bi ħruġ ta' kurrent ta' 500 A jew aktar; u
- b. Kurrent jew stabbiltà ta' vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perjodu ta' hin ta' 8 sīghat.

3A227 Provisti ta' energija ta' kurrent dirett ta' vultaġġ qawwi, minbarra dawk specifikati f'0B001.j.5., li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaci li jiproduċu kontinwament, fuq perjodu ta' hin ta' 8 sīghat, 20 kV jew aktar bi ħruġ ta' kurrent ta' 1 A jew aktar; u
- b. Kurrent jew stabbiltà ta' vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perjodu ta' hin ta' 8 sīghat.

3A228 Apparat tal-iswiċċjar, kif gej:

- a. Tubi b'katodu kiesah, kemm jekk mimlija bil-gass jew le, li jaħdmu b'mod simili għal spinterometru (spark gap), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Li fihom tliet elettrodi jew aktar;
 2. L-ogħla vultaġġ nominali fl-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;
 3. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 100 A jew aktar; u
 4. Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 10 μs jew inqas;

Nota: 3A228 jinkludi tubi tal-gass tat-tip krytron u tubi tal-vakwu tat-tip sprytron.

▼M43A228 (*ikompli*)

- b. Spinterometri (triggered spark-gaps) li għandhom iż-żewġ karatteristici li ġejjin:
 - 1. Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 15 µs jew inqas; u
 - 2. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 500 A jew aktar;
 - c. Moduli jew assemblagġi b'funzjoni ta' swiċċejar mghażżeġ, minbarra dawk speċifikati fi 3A001.g. jew 3A001, li għandhom il-karatteristici kollha li ġejjin:
 - 1. Vultaġġ nominali fl-anodu akbar minn 2 kV;
 - 2. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 500 A jew aktar; u
 - 3. Hin sabiex jixgħel ta' 1 µs jew inqas.

3A229 Generaturi ta' impuls b'kurrent għoli kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

- a. Settijiet li jqabdu detonaturi (sistemi inizjaturi, settijiet tat-tqabbid), inkluzi settijiet tat-tqabbid iċċarġjati elettronikament, immexxija splussivament u mmexxija ottikkament, ghajr dawk speċifikati f'1A007.a., iddisinjati sabiex imexxu detonaturi multipli kkontrollati speċifikati f'1A007.b.;
- b. Generaturi modulari b'impuls elettriku (pulsers) li għandhom il-karatteristici kollha li ġejjin:
 - 1. Iddisinjati għall-użu portabbli, mobbli jew ta' rinforz;
 - 2. Kapaċi li jwasslu l-enerġija tagħhom f'anqas minn 15 µs f'tagħbija ta' anqas minn 40 ohms;
 - 3. Li għandhom hruġ akbar minn 100 A;
 - 4. L-ebda dimensjoni akbar minn 30 cm;
 - 5. Piż anqas minn 30 kg; u
 - 6. Specifikati ghall-użu f'medda estiża ta' temperaturi estiża minn 223 K (50 °C) sa 373 K (100 °C) jew speċifikati bhala adatti għal applikazzjonijiet aerospazjali.

Nota: 3A229.b. jinkludi unitajiet tal-kmand ta' lampi tal-flash tal-ksenon.

- c. Unitajiet tal-mikrotqabbid li għandhom dawn il-karatteristici kollha:
 - 1. l-ebda dimensjoni ikbar minn 35 mm;
 - 2. Skala tal-vultaġġ ta' 1 kV jew aktar; u
 - 3. Kapaċitanza ta' 100 nF jew aktar.

3A230 Generaturi ta' impuls b'veloċitā għolja, u "rjus tal-impuls" għalihom, li għandhom iż-żewġ karatteristici li ġejjin:

- a. Vultaġġ ta' hruġ akbar minn 6 V f'tagħbi ja reżistiva ta' anqas minn 55 ohm, u
- b. "Hin ta' tranzizzjoni tal-impuls" anqas minn 500 ps.

Noti Tekniċi:

1. Fi 3A230, 'hin ta' tranzizzjoni tal-impuls' huwa definit bhala l-intervall tal-hin bejn 10 % u 90 % tal-amplitudni tal-vultaġġ.

▼M43A230 (*ikompli*)

2. "Rjus tal-impuls" huma netwerks li jiffurmaw impuls imfasslin sabiex jaċċettaw funzjoni ta' stadji ta' vultagg u jiffurmawhom f'varjetà ta' forom ta' impuls li jistgħu jinkludu tipi rettangolari, trijangulari, stadji, impulsivi, esponenziali, jew monoċikliku "Rjus tal-impuls" jistgħu jkunu parti integrali mill-generatur tal-impuls, jistgħu jkunu modulu plug-in jew jistgħu jkunu tagħmir konness esternament.

3A231 Sistemi ġeneraturi tan-newtroni, inkluži t-tubi, li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

- Iddisinjati sabiex jaħdmu mingħajr sistema ta' vakwu esterna; **u**
- Jużaw xi wieħed minn dawn li ġejjin:
 - Aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkaġunaw reazzjoni nukleari tritju-dewterju; **jew**
 - Aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkaġunaw reazzjoni nukleari dewterju-dewterju u kapaċità ta' hrugħ ta' 3×10^9 newtroni/s jew aktar.

3A232 Sistemi ta' inizjazzjoni b'hafna punti, minbarra dawk speċifikati f'1A007, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.N.B.: Ara 1A007. b. għad-detonaturi.

- Mhux użat;
- Arranġamenti li jużaw detonatur wieħed jew detonaturi multipli ddisinjati sabiex jinżjaw kważi simultanjament wiċċi li jisplodi fuq aktar minn $5\,000\text{ mm}^2$ minn sinjal li jqabbad wieħed b'hiġi ta' inizjazzjoni miflurx fuq il-wieċċi ta' anqas minn $2,5\text{ }\mu\text{s}$.

Nota: 3A232 ma jikkontrollax detonaturi li jużaw splussivi primarji biss, bħall-ażid taċ-ċomb.

3A233 Spettrometri tal-massa, minbarra dawk speċifikati f'0B002.g., b'kapaċità li jkejlu joni ta' unità ta' massa atomika daqs jew akbar minn 230 u li għandhom riżoluzzjoni ta' aħjar minn 2 partijiet f'230, kif ġej, u s-sorsi ta' joni għalihom:

- Spettrometri tal-massa bil-plažma b'akkoppjament induttiv (ICP/MS);
- Spettrometri tal-massa bi skarika inkandekkenti (GDMS);
- Spettrometri tal-massa b'jonizzazzjoni termika (TIMS);
- Spettrometri tal-massa b'bumbardament ta' elettroni li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:
 - Sistema ta' dhul ta' raġġi molekulari li tinjetta raġġ ikollimat ta' molekuli ta' analita f'reġjun ta' sors ta' joni fejn il-molekuli jiġu jonizzati b'raġġ ta' elettroni; **u**
 - Trappola tal-kesha wahda jew iktar li jistgħu jitkesshu għal temperatura ta' 193 K (- 80 °C);
- Mhux użat;
- Spettrometri tal-massa mgħammra b'sors joniku ta' mikrofluorizzazzjoni ddisinjati għal aktinidi jew fluoridi tal-aktinidi.

Noti Tekniċi:

- Spettrometri tal-massa b'bumbardament ta' elettroni fi 3A233.d. huma magħrufa wkol bħala spettometri tal-massa b'impatt ta' elettroni jew spettometri tal-massa b'jonizzazzjoni tal-elettroni.

▼M43A233 (*ikompli*)

2. *Fi 3A233.d.2., "trappola tal-keshä" hija ghodda li taqbad il-molekuli tal-gass billi tikkondensa hom jew tiffrizahom fuq superfici keshin. Ghall-finijiet ta' 3A233.d.2., pompa kriogenika ta' elju gassuż ta' ċirku magħluq mhijiex "trappola tal-keshä".*

3A234 Striplines li jipprovdu mogħdija ta; induttanza (inductance path) għal detonaturi b'dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

- Vultaġġ nominali akbar minn 2 kV; u
- Induttanza ta' anqas minn 20 nH;

3B Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

3B001 Tagħmir ghall-manifattura ta' apparat jew materjali semikondutturi kif ġej u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

- Tagħmir iddisinjat għal tkabbir epitassjali kif ġej:
 - Tagħmir li kapaċi jipproduċi saff ta' kwalunkwe materjal minbarra silikon bi ħxuna uniformi għal anqas minn $\pm 2,5\%$ fuq distanza ta' 75 mm jew aktar;

Nota: 3B001.a.1. jinkludi tagħmir Atomic Layer Eptaxy (ALE).

- Reatturi ta' Depożizzjoni bi Fwar Kimiku ta' Sustanza Organometallika (MOCVD) iddisinjati apposta għat-tkabbir epitassjali ta' materjal bi tnejn mill-elementi li ġejjin jew aktar: aluminju, gallju, indju, arseniku, fosforu, antimonju, jew nitrogenu;
- Tagħmir ta' tkabbar epitassjali b'rāġġ molekulari li juža sorsi ta' gass jew solidi;
- Tagħmir iddisinjat ghall-impjantazzjoni jonika u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 - Mħux użat;
 - Li jkun iddisinjat u ottimizzat sabiex jaħdem b'enerġija tar-räġġ ta' 20 keV jew aktar u kurrent tar-räġġ ta' 10 mA jew aktar għall-impjantazzjoni tal-idrogenu, tad-dewterju jew tal-elju;
 - Kapaċità ta' kitba dirett;
 - Enerġija tar-räġġ ta' 65 keV jew aktar u kurrent tar-räġġ ta' 45 mA jew aktar għall-impjantazzjoni ta' ossiġġu b'enerġija għolja f"sottostrat" ta' materjal semikonduttur imsahhan; jew
 - Li jkun iddisinjat u ottimizzat sabiex jaħdem b'enerġija tar-räġġ ta' 20 keV jew aktar u kurrent tar-räġġ ta' 10 mA jew aktar għall-impjantazzjoni tas-siliċju f"sottostrat" ta' materjal semikonduttur imsahhan għal 600 °C jew aktar;

c. Tagħmir ta' inċiżjoni fix-xott anisotropiku bil-plażma li għandu dan kollu li ġej:

- Iddisinjat jew ottimizzat sabiex jipproduċi dimensjonijiet kritici ta' 65 nm jew anqas; u
- Non-uniformità fil-wejfiers ta' 10 % 3σ jew inqas imkejla b'esklużjoni tax-xifer ta' 2 mm jew anqas;

d. Mħux użat;

▼M4

3B001 (ikompli)

e. Sistemi centrali b'numru ta' kmamar li jimmanipulaw wejfersb'-karika awtomatika li għandhom dan kollu li ġej:

1. Interfaċċi għad-dħul u l-ħruġ tal-wejfers, li magħħom huma mfassla li jiġu kkonnettjati aktar minn żewġ biċċiet funzjonallment differenti ta' "tagħmir ta' pproċessar ta' semikondutturi" speċifikati fi 3B001.a., 3B001.b., jew 3B001.c.; u
2. Iddisinjati sabiex jiffurmaw sistema integrata f'ambjent ta' vakwu ghall-ipproċessar multiplu sekwenzjali tal-wejfers;

Nota: 3B001.e. ma jikkontrollax sistemi robotiči awtomatiċi ta' manipulazzjoni tal-wejfers iddisinjati apposta għall-ipproċessar parallel tal-wejfers.

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskop ta' 3B001.e., 'tagħmir ta' pproċessar ta' semikondutturi' tirreferi għal tagħmir modulari li jipprovd iċċeċi għall-produzzjoni ta' semikondutturi li huma funzjonallment differenti, bħad-depożitu, inciżjoni, impjanazzjoni jew ipproċessar termiku.*
2. *Għall-iskop ta' 3B001.e., 'ipproċessar multiplu sekwenzjali tal-wejfers' tħisser il-kapaċitā li kull wejfer tiġi pproċessata minn 'tagħmir ta' pproċessar ta' semikonduttur' differenti, pereżempju bit-trasferiment ta' kull wejfer mill-ewwel għat-tieni għad-disejha tagħmir bis-sistemi centrali b'numru ta' kmamar li jimmanipulaw wejfers b'karika awtomatika.*

f. Tagħmir litografiku kif ġej:

1. Tagħmir ta' allinjament u ta' esponent b'ripetizzjoni f'sekwenza (sekwenza kontinwa fuq il-wejfer) jew ta' skannjar f'sekwenza (scanner) għall-ipproċessar tal-wejfers li juža metodi foto-ottici jew bir-raġġi X u li għandu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Tul ta' mewgħ tas-sors tad-dawl iqsar minn 245 nm; jew
- b. Kapaċi jiproduċi disinn b"“Daqs Minimu ta' Element Riżolvibbli” (MRF) ta' 95 nm jew anqas;

Nota Teknika:

Id-‘Daqs Minimu ta’ Element Riżolvibbli’ (MRF) hu kkalkulat bil-formula li ġejja:

$$MRF = \frac{(tul ta' mewgħ tas-sors tad-dawl ta' esponent f'nm) \times (fattur K)}{\text{apertura numerika}}$$

fejn il-fattur K = 0,35

2. Tagħmir litografiku tal-istampar li kapaċi jiproduċi elementi ta' 95 nm jew inqas;

Nota: 3B001.f.2. jinkludi:

— Ghodod tal-istampar bil-mikro kuntatt

▼M43B001 f. 2. Nota: (*ikompli*)

- *Għodod tal-intaljar bis-shana*
- *Għodod litografici għan-nano-stampar*
- *Għodod litografici tal-istampar Step and Flash (S-FIL)*

3. Tagħmir iddisinjat apposta ghall-produzzjoni ta' maskri jew ghall-ipproċessar ta' apparat semikonduttur bl-użu ta' metodi ta' kitba diretti, li għandu dan kollu li ġej:

- a. Użu ta' raġġ ta' elettroni ffukat iddevvat, raġġ ta' joni jew raġġ tal-“laser”; u
- b. Li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Daqs tal-ponta tar-raġġ iżgħar minn 0,2 µm;
 2. Li jkun kapaċi jipproduċi disinn bid-daqs tal-element ta' anqas minn 1 µm; jew
 3. Preċiżjoni ta' sovrapożizzjoni ahjar minn $\pm 0,20 \text{ µm}$ (3 sigma);

g. Maskri u rettikoli, iddisinjati għaċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001;

h. Maskri b'numru ta' saffi b'saff ta' spostament tal-faži mhux speċifikati fi 3B001.g. u li għandhom xi wahda minn dawn li ġejjin:

1. Magħmulin fuq “sottostrat mhux mahdum” ta' maskra mill-hġieġ speċifikati li għandhom birifranġenza ta' inqas minn 7 nm/Čm; jew
2. Imfasslin biex jintużaw bħala tagħmir litografi li għandu tul ta' mewġ tas-sors tad-dawl inqas kinn 245 nm;

Nota: 3B001.h. ma jikkontrollax maskri b'numru ta' saffi b'saff ta' spostament tal-faži ddisinjat għall-manifattura ta' apparat ta' memorja li mhux ikkontrollat minn 3A001.

i. Mudelli għal stampar litografiċku ddisinjati għaċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001.

3B002 Tagħmir għall-ittestjar iddisinjat apposta għall-ittestjar ta' apparat semikonduttur mittemu jew mhux mittemu kif ġej u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għaliex:

- a. Ghall-ittestjar tal-parametri-S ta' apparat ta' transisters fi frekwenzi ta' aktar minn 31,8 GHz;
- b. Mhux użat;
- c. Ghall-ittestjar taċ-ċirkwiti integrati microwave speċifikati fi 3A001.b.2.

3C Materjali

3C001 Materjali eteroepitassjali li jikkonsistu minn “sottostrat” b'numru ta' saffi fuq xulxin prodotti mit-tkabbir epitassjali ta' xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Siliċju (Si);
- b. Ģermanju (Ge);
- c. Karbur tas-siliċju (SiC); jew
- d. “Komposti III/V” ta' gallju jew indju

▼M43C001 (*ikompli*)

Nota: 3C001.d. ma jikkontrollax “sottostrat” b’saff epitassjali tat-tip P wiehed jew aktar ta’ GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, InGaP, AlInP jew InGaAlP, independentement mis-sekwenza tal-elementi, hlief jekk is-saff epitassjali tat-tip P ikun bejn is-saffi tat-tip N.

3C002 Materjali fotosensibbli (resist) kif ġej u “sottostrati” miksija bil-materjali fotosensibbli li ġejjin:

- a. Materjali fotosensibbli ddisinjati għal-litografja ta’ semikondutturi kif ġej:
 1. Materjali fotosensibbli pożittivi aġġustati (ottimizzati) għall-użu f’tul ta’ mewgħ ta’ anqas minn 245 nm iżda daqs jew akbar minn 15 nm;
 2. Materjali fotosensibbli aġġustati (ottimizzati) għall-użu f’tul ta’ mewgħ ta’ anqas minn 15 nm iżda daqs jew akbar minn 1 nm;
- b. Il-materjali fotosensibbli kollha ddisinjati ghall-użu ma’ raġġi ta’ elettroni jew raġġi ta’ joni, b’sensittivitā ta’ 0,01 $\mu\text{coulomb}/\text{mm}^2$ jew ahjar;
- c. Mhux użat;
- d. Il-materjali fotosensibbli kollha ottimizzati għal teknologiji ta’ holqien ta’ immaġini tal-wiċċ;
- e. Il-materjali fotosensibbli kollha ddisinjati jew ottimizzati għall-użu b’tagħmir litografiku tal-istampar speċifikat fi 3B001.f.2. li jużaw process termali jew dak foto-kurabbi.

3C003 Komposti organo-inorganiċi kif ġej:

- a. Komposti organo-metalliċi tal-aluminju, il-gallju jew l-indju, li għandhom purezza (baži tal-metall) ahjar minn 99,999 %;
- b. Komposti ta’ organo-arseniku, organo-antimonju u organo-fosfru li għandhom purezza (baži tal-element inorganiku) ahjar minn 99,999 %.

Nota: 3C003 jikkontrolla biss komposti li l-element metalliku, parzialment metalliku jew non-metalliku tagħhom huwa marbut direttament mal-karbonju fil-parti organika tal-molekula.

3C004 Idruri tal-fosfru, l-arseniku jew l-antimonju, li għandhom purezza ahjar minn 99,999 %, ukoll jekk dilwiti f'gassijiet inerti jew idrogenu.

Nota: 3C004 ma jikkontrollax idruri li fihom 20 % molari jew aktar ta’ gassijiet inerti jew idrogenu.

3C005 “Sottostrati” semikondutturi tal-kristalli ta’ tal-karbur tas-siliċju (SiC), nitrur tal-gallju (GaN), nitrur tal-aluminju (AlN) jew nitrur tal-aluminju gallju (AlGaN) jew ingotti, boules, jew pre-formati oħra jnha ta’ dawk il-materjali, li għandhom reżistivitajiet ta’ aktar minn 10 000 ohm-cm f’temperatura ta’ 20 °C.

3C006 “Sottostrati” speċifikati fi 3C005 b’mill-anqas saff epitassjali wieħed tal-karbur tas-siliċju, nitrur tal-gallju, nitrur tal-aluminju jew nitrur tal-aluminju gallju.

3D Software

3D001 “Software” iddisinjat apposta għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir speċifikat fi 3A001.b. sa 3A002.g. jew 3B.

▼M4

3D002 “Software” iddisinjat apposta ghall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat fi 3B001.a. sa f., 3B002 jew 3A225.

3D003 “Software” ta’ simulazzjoni ‘ibbażat fuq il-fiżika’ ddisinjat apposta ghall-“izvilupp” ta’ proċessi litografiċi, ta’ inciżjoni jew ta’ depożizzjoni għat-trasformazzjoni ta’ disinji ta’ maskri f’disinji topografiċi speċifiċi f’materjali kondutturi, dielettriċi jew semikondutturi.

Nota Teknika:

‘Ibbażat fuq il-fiżika’ fi 3D003 tħisser l-użu ta’ kalkoli għad-determinazzjoni ta’ sekwenza ta’ avvenimenti fiżiċi ta’ kawża u effett ibbażati fuq proprjetajiet fiżiċi (pereżempju temperatura, pressjoni, kostanti tad-diflużjoni u proprjetajiet ta’ materjali semikondutturi).

Nota: Libreri, attributi tad-disinn jew data assoċjata għad-disinn ta’ apparat semikonduttur jew ċirkwiti integrati huma kkunsidrati bhala “teknoloġija”.

3D004 “Software” iddisinjat apposta ghall-“izvilupp” ta’ tagħmir speċifikat fi 3A003.

3D101 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat fi 3A101.b.

3D225 “Software” imfassal apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta’ varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi sabiex jiġi ssodisfati l-karatteristici ta’ 3A225

3E Teknoloġija

3E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” jew “produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali speċifikati fi 3 A, 3B jew 3C;

Nota 1: 3E001 ma jikkontrollax “teknoloġija” ghall-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew komponenti kkontrollati minn 3A003.

Nota 2: 3E001 ma jikkontrollax “teknoloġija” ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” taċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.12., li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Li jużaw “teknoloġija” ta’ jew ‘il fuq minn 0,130 µm, u
- b. Li jinkorporaw ‘strutturi b’numru ta’ saff bi tliet saffi tal-metall jew ingas.

3E002 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, minbarra dik speċifikata fi 3E001, ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ “mikroċirkwit mikroproċessur”, “mikroċirkwi mikrokomputer” jew il-parti centrali ta’ mikroċirkwit mikrokontrollur, li għandhom unità logika aritmetika b’wisa’ ta’ access ta’ 32 bit jew aktar u xi waħda mill-kwalitajiet jew il-karatteristici li ġejjin:

- a. “Unità ta’ proċessar vettorjali” ddisinjata sabiex twettaq aktar minn zewġ kalkoli simultanjament fuq vetturi b’punt li jvarja (arrangamenti f’dimensjoni waħda ta’ numri ta’ 32-bit jew akbar);

Nota Teknika:

“Unità ta’ proċessar vettorjali” hija element proċessur bi struzzjonijiet inkorporati li jwettqu kalkoli multipli simultanjament fuq vetturi b’punt li jvarja (arrangamenti f’dimensjoni waħda ta’ numri ta’ 32-bit jew akbar), li għandha mill-anqas unità logika aritmetika vettorjali waħda.

- b. Iddisinjati sabiex jipprovd u aktar minn erba’ riżultati ta’ operazzjoni kull ciklu b’punt li jvarja ta’ 64-bit jew akbar; jew

▼M4

3E002 (ikompli)

- c. Iddisinjati sabiex jiprovdu aktar minn erba' riżultati ta' multiplikazzjoni-addizzjoni kull ċiklu b'punt fiss ta' 16-il bit (pereżempju manipulazzjoni digitali ta' informazzjoni analogika li kienet għet ikkvertita f'forma digitali, magħrufa wkoll bhala "proċessar tas-sinjalji" digitali).

Nota: 3E002.c. ma jikkontrollax it-“teknoloġija” għall-estensjoni-jiet multimedjali.

Nota 1: 3E002 ma jikkontrollax “teknoloġija” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tal-partijiet centrali ta’ mikro-proċessuri, li għandhom dan kollu li ġej:

- Li jużaw “teknoloġija” ta’ jew ‘il fuq minn 0,130 µm, u
- Li jinkorporaw ‘strutturi b’numru ta’ saff b’ħames saffi tal-metall jew inqas.

Nota 2: 3E002 jinkludi “teknoloġija” għal proċessuri tas-sinjalji digi-tali u proċessuri matriċjali digitali.

3E003 “Teknoloġija” oħra għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ dan li ġej:

- Apparat mikroelektroniku bil-vakwu;
- Apparat elettroniku semikonduttur b’eterostruttura bħal transisters b’mobbiltà għolja tal-elettri (HEMT), transisters eterobipolari (HBT), apparat b’hofra kwantistika u b’super rettikolat;

Nota: 3E003.b. ma jikkontrollax “teknoloġija” għal transisters b’mobbiltà għolja tal-elettri (HEMT) li jaħdnu fi frekwenzi aktar baxxi minn 31,8 GHz u transisters bipolari eterogonta (HBT) li jaħdnu fi frekwenzi aktar baxxi minn 31,8 GHz.

- Apparat elettroniku “superkonduttiv”;
- Sottostrati ta’ pellikoli tad-djamant għal komponenti elettroniċi.
- Sottostrati ta’ siliċju fuq iżolatur (SOI) għal čirkwiti integrati fejn l-iżolatur huwa d-diċċiġidu tas-siliċju;
- Sottostrati tal-karbur tas-siliċju għal komponenti elettroniċi;
- Tubi elettroniċi bil-vakwu li jaħdnu fi frekwenzi ta’ 31,8 GHz jew oħla.

3E101 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “software” spċifikat fi 3A001.a.1. jew 2., 3A101, 3A102 jew 3D101.

3E102 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” ta’ “software” spċifikat fi 3D101.

3E201 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir spċifikat fi 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, 3A225 sa 3A234.

3E225 “Teknoloġija” fil-forma ta’ kodicijiet jew kowds li jsaħħu jew jirri-laxxaw il-prestazzjoni ta’ varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi li jissodisfaw il-karatteristiċi ta’ 3A225.

KATEGORIJA 4 — KOMPJUTERS

Nota 1: Kompjuters, tagħmir relatut u “software” li jwettaq funzjoniet ta’ telekomunikazzjoni jew ta’ “netwerks ta’ erja lokali” għandhom ukoll jiġu evalwati skont il-karatteristiċi tar-rendiment tal-Kategorija 5, Parti 1 (Telekomunikazzjoni).

▼M4

Nota 2: Unitajiet ta' kontroll li jagħmlu interkonnessjoni diretta tal-buses jew tal-kanali ta' unitajiet centrali ta' processar, ta' “hażna prinċipali” jew ta' kontrolluri tad-diski mhumiex ikkunsidrati bhala tagħmir ta' telekommunikazzjoni deskritti fil-Kategorija 5, Parti 1 (Telekommunikazzjoni).

N.B.: Ghall-istatus ta' kontroll ta' “software” iddisinjat apposta għall-iswiċċjar ta' pakkett, ara 5D001.

Nota 3: Kompjuters, tagħmir relatut u “software” li jwettaq funzjonijiet kriptografici, kriptoanalitici, ta' sigurtà certifikabbi ta' numru ta' livelli jew ta' iżolazzjoni certifikabbi tal-utent, jew li jillimitaw il-kompatibbiltà elettromanjetika (EMC), għandhom ukoll jiġu evalwati skont il-karatteristiċi tar-rendiment fil-Kategorija 5, Parti 2 (“Sigurtà tal-Informazzjoni”).

4A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

4A001 Kompjuters elettronici u tagħmir relatut, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej, u “assemblagħi elettronici” u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 4A101.

a. Iddisinjati apposta sabiex ikollhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Previsti għal thaddim f'temperatura tal-ambjent taht il-228 K (-45 °C) jew 'il fuq minn 358 K (85 °C); jew

Nota: 4A001.a.1. ma jikkontrollax kompjuters iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet għal karozzi, ferroviji civili jew “ingenji tal-ajru civili”.

2. Reżistenti għal radjazzjoni oħla mill-ispecifikazzjonijiet li ġejjin:

- | | |
|----------------------------------|--|
| a. Doża Totali | 5×10^3 Gy (siliċju); |
| b. Varjazzjoni fir-Rata ta' Doża | 5×10^6 Gy (siliċju)/s; <u>jew</u> |

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| c. Varjazzjoni minn Avveniment Uniku | 1×10^{-8} Żball/bit/jum; |
|--------------------------------------|-----------------------------------|

Nota: 4A001.a.1. ma jikkontrollax kompjuters iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet għal “ingenji tal-ajru civili”.

- b. Mhux użat.

4A003 “Kompjuters digħiċċi”, “assemblagħi elettronici”, u tagħmir relatut għalihom, kif ġej u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

Nota 1: 4A003 jinkludi dan li ġej:

- “Proċessuri vettorjali”;
- Proċessuri matriċjali;
- Proċessuri tas-sinjal digitali;
- Proċessuri logiči;
- Tagħmir iddisinjat għat-“titjib fil-kwalità tal-imma-ġini”;
- Tagħmir iddisinjat għat-“proċessar tas-sinjal”;

Nota 2: L-istatus ta' kontroll tal-“kompjuters digħiċċi” u t-tagħmir relatut deskrift f'4A003 huwa determinat mill-istatus ta' kontroll ta' tagħmir jew sistemi oħrajn sakemm:

- a. Il-“kompjuters digħiċċi” jew tagħmir relatut huma eszenċjali għat-thaddim tat-tagħmir jew is-sistemi l-oħrajn;
- b. Il-“kompjuters digħiċċi” jew tagħmir relatut mhumiex “element prinċipali” tat-tagħmir jew is-sistemi l-oħrajn; u

▼M44A003 *Nota 2:* b. (*ikompli*)

N.B. 1: *L-istatus ta' kontroll ta' "procəssuri tas-sinjali" jew tagħmir għat-titħiġ tal-kwalità tal-imma-gini" ddisinjati apposta għal tagħmir iehor b'funzjonijiet limitati għal dawk meħtieġa għat-tagħmir l-ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor anki jekk dan jaqbeż il-kriterju tal- "element principali".*

N.B. 2: *Għall-istatus ta' kontroll ta' "kompjuters digi-tali" jew tagħmir relatat għal tagħmir tat-telekomunikazzjoni, ara l-Kategorija 5, Parti 1 (Telekomunikazzjoni).*

c. *It- "teknoloġija" għall- "kompjuters digi-tali" u t-tagħmir relatat hija determinata minn 4E.*

- a. Mhux użat;
- b. "Kompjuters digi-tali" li għandhom "L-Ogħla Rendiment Aġġustat" ("APP") ta' aktar minn 8,0 TeraFLOPS Peżati (WT);
- c. "Assemblaggi elettronici" ddisinjati apposta jew modifikati sabiex itejbu r-rendiment permezz tal-aggregazzjoni ta' proċessuri sabiex l-APP tal-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu speċifikat f'4A003.b.;

Nota 1: *4A003.c. jikkontrolla biss "assemblaggi elettronici" u interkonnessjonijiet programmabbi li ma jaqbżu il-limitu speċifikat f'4A003.b. meta jkunu konsejji bħala "assemblaggi elettronici" mhux integrati. Ma jikkontrollax "assemblaggi elettronici" limitati minnhom infuhom minħabba n-natura tad-disinn tagħhom għall-użu bħala tagħmir relatat speċifikat f'4A003.e.*

Nota 2: *4A003.c. ma jikkontrollax "assemblaggi elettronici" ddisinjati apposta għal prodott jew familja ta' prodotti li jkollhom konfigurazzjoni massima li ma taqbiżx il-limitu speċifikat f'4A003.b.*

- d. Mhux użat;
- e. Tagħmir li jwettaq konverżjonijiet minn analogiku għal digi-tali li jaqbeż il-limiti speċifikati f'3A001.a.5.;
- f. Mhux użat;
- g. Tagħmir iddisinjat apposta għall-aggregazzjoni tar-rendiment ta' "kompjuters digi-tali" billi jipprovi interkonnessjonijiet esterni li jippermetti komunikazzjoni b'rati ta' data unidirezzjonal li jaqbżu 2,0 Gbyte/s għal kull kollegament.

Nota: *4A003.g. ma jikkontrollax tagħmir għal interkonnessjonijiet interni (pereżempju. pannelli ta' wara, buses), tagħmir għal interkonnessjonijiet passivi, "kontrolluri tal-aċċess għan-netwerk" jew "kontrolluri ta' kanali ta' komunikazzjoni".*

4A004 Kompjuters kif ġej u tagħmir relatat iddisinjat apposta, "assemblaggi elettronici" u komponenti għalihom:

- a. "Kompjuters b'arrangamenti sistoliċi";
- b. "Kompjuters newrali";
- c. "Kompjuters ottiċi".

4A005 Sistemi, tagħmir, u komponenti għalihom, iddisinjati apposta jew modifikati ghall-ġenerazzjoni, l-operazzjoni jew it-twassil tas- "software ta' intruzjoni", jew il-komunikazzjoni miegħu.

▼M4

4A101 Kompjuters analogiči, “kompjuters digitali” j ew analizzaturi differenziali digitali, minbarra dawk specifikati f'4A001.a.1., li huma rinfurzati u ddisinjati j ew modifikati ghall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju specifikati f'9A004 j ew rokits sonda specifikati f'9A104.

4A102 “Kompjuters ibridi” ddisinjati apposta ghall-immudellar, is-simulazzjoni j ew l-integrazzjoni tad-disinn tal-vetturi tal-varar fl-ispazju specifikati f'9A004 j ew ir-rokits sonda specifikati f'9A104.

Nota: Dan il-kontroll japplika biss meta t-tagħmr ikollu s-“software” specifikat f'7D103 j ew 9D103.

4B Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

Xejn.

4C Materjali

Xejn.

4D Software

Nota: L-istatus ta’ kontroll ta’ “software” għal tagħmir deskrift f'Kategoriji oħrajn huwa ttrattat fil-Kategorija adatta.

4D001 “Software” kif ġej:

a. “Software” iddisinjat apposta j ew modifikat ghall-“iżvilupp” j ew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir j ew “software” specifikat f'4A001 sa 4A004, j ew 4D.

b. “Software”, minbarra dak specifikat f'4D001.a., iddisinjat apposta j ew modifikat ghall-“iżvilupp” j ew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir kif ġej:

1. “Kompjuters digitali” li għandhom “L-Ogħla Rendiment Aġġustat” (“APP”) ta’ aktar minn 0,60 TeraFLOPS Peżati (WT);

2. “Assemblaġġi elettronici” ddisinjati apposta j ew modifikati sabiex itejbu r-rendiment permezz tal-aggregazzjoni ta’ proċessuri sabiex l-“APP” tal-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu speċifikat f'4D001.b.1.

4D002 “Software” iddisinjat apposta j ew modifikat sabiex isostni t-“teknoloġija” specifikata f'4E.

4D003 Mhux użat.

4D004 “Software” ddisinjat apposta j ew immodifikat ghall-ġenerazzjoni, l-operazzjoni j ew it-twassil tas-“software ta’ intružjoni”, j ew il-komunikazzjoni mieghu.

4E Teknoloġija

4E001 a. “Teknoloġija” skont in-Nota Ģeneralu dwar it-Teknoloġija, ghall-“iżvilupp”, il-“produzzjoni” j ew l-“użu” ta’ tagħmir j ew “software” specifikat f'4 A j ew 4D.

b. “Teknoloġija”, minbarra dak specifikat f'4E001.a., iddisinjat apposta j ew modifikat ghall-“iżvilupp” j ew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir kif ġej:

1. “Kompjuters digitali” li għandhom “L-Ogħla Rendiment Aġġustat” (“APP”) ta’ aktar minn 0,60 TeraFLOPS Peżati (WT);

2. “Assemblaġġi elettronici” ddisinjati apposta j ew modifikati sabiex itejbu r-rendiment permezz tal-aggregazzjoni ta’ proċessuri sabiex l-“APP” tal-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu speċifikat f'4E001.b.1.

c. “Teknoloġija” ghall-“iżvilupp” tas-“software ta’ intružjoni”.

▼M4**NOTA TEKNIKA DWAR “L-OGLA RENDIMENT AĞGUSTAT” (“APP”)**

“APP” huwa l-oghla rata a Ağgustata li fiha l-“kompjuters digitali” jwettqu addizzjonijiet u multiplikazzjonijiet b’punt li jvarja ta’ 64 bit jew akbar.

“APP” huwa espress f’TeraFLOPS Pežati (WT), f’unitajiet ta’ 1012 operazzjonijiet b’punt li jvarja a Ağgustat kull sekonda.

Abbrevjazzjonijiet użati f’din in-Nota Teknika

n numru ta’ proċessuri fil-“kompjuter digitali”

i numru tal-proċessur (i,...n)

t_i tul ta’ hin taċ-ċiklu tal-proċessur ($t_i = 1/F_i$)

F_i frekwenza tal-proċessur

R_i l-oghla rata ta’ kalkolu b’punt li jvarja

W_i fattur ta’ a Ağgustumment tal-arkitettura

Deskrizzjoni qasira tal-metodu ta’ kalkolu “APP”

- Għal kull proċessur i, iddetermina l-oghla numru ta’ operazzjonijiet b’punt li jvarja ta’ 64-bit jew akbar, FPO_i , imwettqa f’kull ċiklu għal kull proċessur fil-“kompjuter digitali”.

Nota: Fid-determinazzjoni tal-FPO, inkludi biss addizzjonijiet u/jew multiplikazzjonijiet b’punt li jvarja ta’ 64-bit jew akbar. L-operazzjonijiet kollha b’punt li jvarja għandhom ikunu espressi f’operazzjonijiet kull ċiklu tal-proċessur; operazzjonijiet li jeħtieġ numru ta’ ċikli jistgħu jiġi espressi f’riżultati frazzjonal ġħal kull ċiklu. Għal proċessuri li mhumiex kapaċi jwettqu kalkoli fuq operazzjonijiet b’punt li jvarja ta’ 64-bit jew aktar, ir-rata effettiva ta’ kalkolu R hija żero.

- Ikkalkula r-rata b’punt li jvarja R għal kull proċessur $R_i = FPO_i/t_i$.
- Ikkalkola l-“APP” bħala “APP” = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
- Għal ‘proċessuri vettorjali’, $W_i = 0,9$. Għal ‘proċessuri non-vettorjali’, $W_i = 0,3$.

Nota 1: Għal proċessuri li jwettqu operazzjonijiet komposti f’ċiklu, bħal addizzjoni u multiplikazzjoni, tingħadd kull operazzjoni.

Nota 2: Għal proċessur pipelined ir-rata effettiva ta’ kalkolu R hija l-aktar veloci bejn ir-rata pipelined, ladarba timentha l-pipeline, jew ir-rata mhux pipelined.

Nota 3: Ir-rata ta’ kalkolu R għal kull proċessur kontribwenti għandha tiġi kkalkulata bil-valur massimu tiegħu teoretikament possibbi qabel ma jigi derivat l-“APP” tal-kombinazzjoni. Operazzjonijiet simultanji huma assunti li jezistu meta l-manifattur tal-kompjuter jafferma thaddim jew eżekuzzjoni konkorrenti, paralleli jew simultanji f’manwal jew fuljett għall-kompjuter.

Nota 4: Tinkludix proċessuri li huma limitati għal funżjonijiet ta’ dħul/ħruġ u dawk periferali (pereżempju disk drive, komunikazzjoni u viżwali tal-video) fil-kalkolu tal-“APP”.

Nota 5: Valuri “APP” ma għandhomx jiġi kkalkulati għal kombinazzjonijiet ta’ proċessuri (inter)konnessi minn “Netwerks ta’ Erja Lokali”, Netwerks ta’ Erja Wiesgha, konnessjonijiet/apparat kondiviżi ta’ dħul/ħruġ, kontrolluri ta’ dħul/ħruġ u kull interkonnessjoni ta’ komunikazzjoni implimentata permezz ta’ “software”.

▼M4

Nota 6: *Għandhom jiġu kkalkulati l-valuri tal-“APP” għal:*

1. *Kombinazzjonijiet ta’ proċessuri li fihom proċessuri ddisinjati apposta sabiex itejbu r-rendiment permezz tal-aggregazzjoni, it-thaddim simultanju u l-kondiżjoni tal-memorja; jew*
2. *Kombinazzjonijiet multipli ta’ memorja/proċessuri li jaħdmu simultanjament li jużaw hardware iddisinajt apposta.*

Nota Teknika:

Aggrega l-proċessui u l-acċeleraturi kollha li joperaw b'mod simultanju u li jinsabu fuq l-istess cipp.

Nota 7: ‘Proċessur vettorjali’ huwa definit bħala proċessur bi struzzjonijiet inkorporati li jwettaq kalkoli multipli simultanjament fuq vetturi b'punt li jvarja (arrangamenti f'dimensjoni waħda ta’ numri ta’ 64 bit jew akbar), li għandu mill-anqas 2 unitajiet funzjonali vettorjali u mill-inqas 8 registry vettorjali ta’ mill-inqas 64 element kull wieħed.

KATEGORIJA 5 — TELEKOMUNIKAZZJONI U “SIGURTA TAL-INFORMAZZJONI”

PARTI 1 — TELEKOMUNIKAZZJONI

Nota 1: L-istatus ta’ kontroll ta’ komponenti, “lasers”, tagħmir ghall-ittejjar u l-“produzzjoni” u “software” għalihom li huma ddisinjati apposta għal tagħmir jew sistemi tat-telekomunikazzjoni huwa determinat fil-Kategorija 5, Parti 1.

N.B. 1: Għal “lasers” iddisinjati apposta għal tagħmir jew sistemi tat-telekomunikazzjoni, ara 6A005.

N.B. 2: Ara wkoll il-Kategorija 5, Parti 2, għal tagħmir, komponenti u “software” li jwettqu jew jinkor-poraw funzjonijiet ta’ “sigurtà tal-informazzjoni”.

Nota 2: “Komputers digitali”, tagħmir relatat jew “software”, meta esenzjali għat-thaddim u s-sostenn tat-tagħmir tat-telekomunikazzjoni deskritt f’din il-Kategorija, huma kkunsidrati bħala komponenti ddisinjati apposta, sakemm dawn ikunu l-mudelli standard li normalment jiġu pprovduti mill-manifattur. Dan jinkludi sistemi ta’ komputers għat-thaddim, l-amministrazzjoni, il-manutenzjoni, l-inginerija jew il-komputazzjoni tal-fatturi.

5A1 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A001 Sistemi, tagħmir, komponenti u aċċessorji tat-telekomunikazzjoni, kif ġej:

- a. Kull tip ta’ tagħmir tat-telekomunikazzjoni li għandu xi wieħed mill-karatteristici, il-funzjonijiet jew il-kwalitajiet li gejjin:
 1. Iddisinjat apposta sabiex jirreżisti effetti elettronici transitorji jew effetti ta’ impulsi elettromanjetiċi, it-tnejn ikkawżati minn splużjoni nukleari;
 2. Magħmul apposta sabiex jirreżisti r-rad jazzjoni gamma, newtronika jew jonika; jew
 3. Iddisinjat apposta sabiex jahdem barra l-medda ta’ temperatura minn 218 K (- 55 °C) sa 397 K (124 °C);

Nota: 5A001.a.3. japplika biss għal tagħmir elettroniku.

Nota: 5A001.a.2. u 5A001.a.3. ma jikkontrollawx tagħmir iddisinjat jew modifika għall-użu abbord satelliti.

▼M4

5A001 (ikompli)

b. Sistemi u tagħmir tat-telekomunikazzjoni, u komponenti u aċċes-sorji ddisinjati apposta għalihom, li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi, il-funzjonijiet jew il-kwalitat jiet li ġejjin:

1. Li jkunu sistemi ta' komunikazzjoni mhux marbutin (untt-hered) ta' taħt wiċċ l-ilma li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Frekwenza portanti akustika barra l-medda minn 20 kHz sa 60 kHz;

b. Li jużaw frekwenza portanti elettromanjetika taħt it-30 kHz;

c. Li jużaw metodi elettronici sabiex jiddirieġu r-raġġi; jew

d. Li jużaw “lasers” jew dijodi li jemettu d-dawl (LED) b’tul ta’ mewgħ ta’ hrug akbar minn 400 nm u anqas minn 700 nm, f’“netwerk ta’ erja lokal”;

2. Li jkunu tagħmir tar-radju li jaħdem fil-medda ta’ frekwenzi minn 1,5 MHz sa 87,5 MHz u li jkollu dan kollu li ġej:

a. Previzjoni u selezzjoni awtomatika tal-frekwenzi u “rati ta’ trasferiment digiṭitali totali” għal kull kanal sabiex tiġi ottimizzata t-trażmissjoni; u

b. Inkorporazzjoni ta’ konfigurazzjoni ta’ amplifikatur ta’ qawwa lineari li għandha l-kapacitā li ssostni sinjali multipli simultanjament bi hrug ta’ qawwa ta’ 1 kW jew aktar fil-medda ta’ frekwenzi ta’ 1,5 MHz jew aktar iżda inqas minn 30 MHz, jew 250 W jew aktar fil-medda ta’ frekwenzi ta’ 30 MHz jew aktar iżda mhux aktar minn 87,5 MHz, fuq “faxxa tal-frekwenza istantanja” ta’ ottava waħda jew aktar u b’kontenut ta’ hrug armoniku u ta’ distorsjoni ahjar minn -80 dB;

3. Li jkunu tagħmir tar-radju li jużha metodi ta’ “spetru mifrux”, inkluži metodi ta’ “qbiz fil-frekwenzi”, minbarra dawk speċifikati f’5A001.b.4. u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Kodiċi ta’ tifrix programmabbli mill-utent; jew

b. Faxxa tal-frekwenza trażmessha totali li tkun 100 darba jew iżjed daqs il-medda ta’ frekwenzi ta’ xi wieħed mill-kanali ta’ informazzjoni u aktar minn 50 kHz;

Nota: 5A001.b.3.b. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju ddisinjat apposta għall-użu ma’ xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Sistemi cellulari civili ta’ komunikazzjoni birradju; jew

b. Stazzjonijiet terrestri fissi jew mobbli permezz tas-satellita għal telekomunikazzjoni civili kummerċ-jali.

Nota: 5A001.b.3 ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat sabiex jaħdem b’qawwa ta’ hrug ta’ 1 W jew inqas.

4. Li jkunu tagħmir tar-radju li jużha metodi ta’ modulazzjoni ta’ medda ta’ frekwenzi ultra-wiesgħa, li għandu kodiċi ta’ kanalizzazzjoni programmabbli mill-utent, kodiċi ta’ skrembiljar jew kodiċi ta’ identifikazzjoni tan-netwerk u b’xi wieħed minn dan li ġej:

▼M45A001 b. 4. (*ikompli*)

- a. Faxxa tal-frekwenza ta' aktar minn 500 MHz; jew
- b. "Faxxa tal-frekwenza frazzjonal" ta' 20 % jew aktar;
- 5. Li jkunu riċevituri tar-radju kkontrollati b'mod digitali li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Aktar minn 1 000 kanal;
 - b. "Hin ghall-bdil tal-kanali" ta' inqas minn 1 ms;
 - c. Tiflix jew skannjar awtomatiku ta' parti mill-ispetru elet-tromanjetiku; u
 - d. Identifikazzjoni tas-sinjal riċevuti jew tat-tip tat-trasmettitur; jew

Nota: 5A001.b.5. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju li jkun iddisinjal apposta għall-użu ma' sistemi cellulari civili ta' komunikazzjoni bir-radju.

Noti Tekniċi:

"Hin ghall-bdil tal-kanali" tfisser il-hin (jigifieri d-durata) li wieħed jieħu sabiex jibdel minn frekwenza riċeventi għal oħra, sabiex jasal fì jew madwar $\pm 0,05\%$ tal-frekwenza riċeventi. Oġġetti b'farrera ta' frekwenza spċificata ta' anqas minn $\pm 0,05\%$ madwar il-frekwenza centrali tagħhom huma ddefiniti bħala li mhumiex kapaci jibdu l-frekwenza tal-kanal.

- 6. Li jużaw funzionijiet ta' "proċessar tas-sinjal" digitali sabiex jipprovu hruġ ta' 'kodifikazzjoni tal-vuċi' b'rati ta' inqas minn 2 400 bit/s.

Noti Tekniċi:

1. Għal 'kodifikazzjoni tal-vuċi' b'rati varjabbli, 5A001.b.6. japplika ghall-ħruġ tal-'kodifikazzjoni tal-vuċi' ta' diskors kontinwu.
2. Ghall-iskopijiet ta' 5A001.b.6., 'kodifikazzjoni tal-vuċi' hija definita bħala t-teknika tat-teħid ta' kampjuni tal-vuċi umana u l-konverżjoni sussegwenti ta' dawn il-kampjuni f'sinjal digitali, b'kont meħud tal-karatteristici spċifici tad-diskors uman.
- c. Fibri ottici u aċċessorji ta' iktar minn 500 m tul, u spċificati mill-manifattur bhala li huma kapaċi jirreżistu għal 'test ta' prova' tat-tensijni ta' 2×10^9 N/m² jew iżjed;

N.B.: Għal kejbils umbilici taħt wiċċi l-ilma, ara 8A002.a.3.

Nota Teknika:

"Test ta' Prova": ittestjar tal-produzzjoni onlajn jew offlajn li japplika dinamikament tensjoni preskritta fuq tul ta' fibra ta' 0,5 sa 3 m b'rata ta' mixi ta' 2 sa 5 m/s filwaqt li tghaddi bejn argni ta' dijametru ta' madwar 150 mm. It-temperatura ambjentali hija 293 K nominali (20 °C) u umdità relativa ta' 40 %. Jistgħu jintużaw standards nazzjonali ekwivalenti għall-eżekuzzjoni tat-test ta' prova.

- d. "Antenni b'arrangament f'fażjiet orjentabbi elettronikament" li joperaw 'il fuq minn 31,8 GHz;

Nota: 5A001.d. ma jikkontrollax "antenni b'arrangament f'fażjiet orjentabbi elettronikament" għal sistemi ta' nżul bi strumenti li jissodis faww l-istandards ICAO li jkopru sistemi ta' nżul bil-microwave (MLS).

▼M4

5A001 (ikompli)

- e. Tagħmir tar-radju li jsib id-direzzjoni li jopera fuq frekwenzi ‘i fuq minn 30 MHz u li jkollu dan kollu li ġej, u l-komponenti ddisinjati apposta għaliex:
1. “Faxxa tal-frekwenza istantanja” ta’ 10 MHz jew aktar; u
 2. Kapaċi jsib linja tad-direzzjoni (LOB) lejn trasmettituri tar-radju li mhumiex jikkoperaw b’durata tas-sinjal ta’ inqas minn 1ms;
 - f. Tagħmir ta’ inerċettazzjoni jew imblukkar ta’ telekomunikazzjoni mobbli, u t-tagħmir ta’ monitoraġġ għaliex, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għaliex:
 1. Tagħmir ta’ interċettazzjoni ddisinjat għall-estrazzjoni tal-vuċi jew tad-dejta, trażmessu fuq l-interfaċċa tal-arja;
 2. Tagħmir ta’ interċettazzjoni mhux speċifikat fi 5A001.f.1., iddisinjat ghall-estrazzjoni tal-apparta tal-klient jew l-identifikaturi tal-abbonat (pereżempju IMSI, TIMSI jew IMEI), sinjal, jew metadejta ohra trażmessu fuq l-interfaċċa tal-arja;
 3. Tagħmir ta’ imblukkar elettroniku ddisinjat jew modifikat apposta sabiex b’mod intenzjoni u selettiv jinterferixxi, iċahħad, irażżan, jiddegrada jew jisseduçi servizzi ta’ telekomunikazzjoni mobbli u jwettaq xi wieħed minn dan li ġej,
 - a. Jissimula l-funzjonijiet ta’ tagħmir ta’ Netwerk ta’ Aċċess bir-Radju (RAN);
 - b. Jirrileva u jisfrutta karatteristiċi speċifiċi tal-protokoll tat-telekomunikazzjoni mobbli użat (pereżempju GSM); jew
 - c. Jirrileva u jisfrutta karatteristiċi speċifiċi tal-protokoll tat-telekomunikazzjoni mobbli użat (pereżempju GSM);
 4. Tagħmir tal-monitoraġġ tal-frekwenza tar-radju ddisinjat jew modifikat sabiex jiddejha l-operazzjoni tal-ogġetti speċifikati fi 5A001.f.1., 5A001.f.2. jew 5A001.f.3.;

Nota: 5A001.f.1. u 5A001.f.2. ma jikkontrollaw l-ebda waħda minn dan li ġej:

- a. Tagħmir iddisinjat apposta għall-interċettazzjoni tar-Radju Mobbli Privat (PMR) analogu IEEE 802.11 WLAN;
- b. Tagħmir iddisinjat għall-operaturi tan-netwerk tat-telekomunikazzjoni mobbli; jew
- c. Tagħmir iddisinjat għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew sistemi ta’ telekomunikazzjoni mobbli.

N.B. 1: Ara woll KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

N.B. 2: Għal riċevituri tar-radju ara 5A001.b.5.

- g. Sistemi jew tagħmir ta’ lokalizzazzjoni koerenti passiva (PCL - Passive Coherent Location), iddisinjat apposta sabiex jirrileva u jseġwi ogġetti li jkunu mexjin billi jkejjel ir-riflessjonijiet tal-emissjonijiet fl-ambjent tal-frekwenzi tar-radju, ipprovduti minn trasmettituri mhux tar-radar;

Nota Teknika:

Trasmettituri mhux tar-radar jistgħu jinkludu stazzjonijiet bażi tar-radju kummerċjali, tat-televiżjoni jew tat-telekomunikazzjoni cellulari.

▼M45A001 g. (*ikompli*)Nota: 5A001.g. ma jikkontrolla l-ebda wieħed minn dan li ġej:

- a. Tagħmir radju-astronomiku; jew
- b. Sistemi jew tagħmir, li jeħtiegu xi trasmisjoni bir-radju mill-bersall.
- h. Tagħmir ghall-Ğlieda kontra l-Apparat Esploživ Improvviżat (IED) u tagħmir relatat, kif ġej:
 1. Tagħmir għat-trażmssjoni tal-Frekwenza tar-Radju (RF), mhux speċifikat fi 5A001.f., iddisinjat jew modifikat biex jattiva qabel il-hin jew jimpedixxi l-inizjazzjoni ta' Apparat Esploživ Improvviżat;
 2. Apparat li juža tekniki ddisinjati biex jippermettu komunikazzjoni tar-radju fl-istess kanali ta' frekwenza li fuqhom ikun qed jiġi trażmess tagħmir kolokalizzat speċifikat fi 5A001.h.1.

N.B.: Ara wkoll KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

- i. Mhux użat;
- j. Sistemi jew tagħmir ta' sorveljanza tal-komunikazzjoni tan-netwerk tal-Protokoll tal-Internet (IP), u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Jeżegwixxu dan kollu li ġej fuq netwerk tal-Protokoll tal-Internet (IP) carrier class (pereżempju s-sinsla (backbone) tal-grad nazzjonali tal-IP):
 - a. Analizi tas-saff ta' applikazzjoni (pereżempju s-Saff 7 tal-mudell ta' Interkonnessjoni ta' Sistema Miſtuha (ISO/IEC 7498-1));
 - b. Estrazzjoni tal-metadejta magħżula u l-kontenut tal-applikazzjoni (pereżempju l-vuċi, il-vidjo, il-messaġġi, l-attachments); u
 - c. L-indicjar tad-dejta estratta; u
 2. Ikunu ddisinjati apposta sabiex jeżegwixxu dan kollu li ġej:
 - a. L-eżekuzzjoni tat-tiffix fuq il-baži tal-'hard selectors'; u
 - b. L-immappjar tan-netwerk relazzjonali ta' individwu jew grupp ta' nies.

Nota: 5A001.j. ma jikkontrollax sistemi jewtagħmir, iddisinjat apposta għal xi waħda minn dawn li ġejjin:

- a. Fini ta' kummerċjalizzazzjoni;
- b. Kwalita tas-Servizz (QoS) tan-Netwerk; jew
- c. Kwalità tal-Esperjenza (QoE).

Nota Teknika:

'Hard selectors' tħisser dejta jew serje ta' dejta relatata ma' individwu (pereżempju kunjom, isem, indirizz elettroniku, indirizz postali, numru tt-telefon jew affiljazzjonijiet ta' gruppi).

5A101 Tagħmir ta' telemetrija u telekontroll, inkluż tagħmir fuq l-art, iddisinjat jew modifikat għal 'missili'.

Nota Teknika:

Fi 5A101 'missila' tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ewkipaġġ li kapaci jilhqu medda ta' aktar minn 300 km.

▼M4

5A101 (ikompli)

Nota: 5A101 ma jikkontrollax:

- a. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għal inġenji tal-ajru bl-ekwipaġġ jew satelliti;
- b. Tagħmir ibbażat fuq l-art iddisinjat jew modifikat għal applikazzjonijiet terrestri jew marittimi;
- c. Tagħmir iddisinjat għal servizzi GNSS kummercjal, civili jew 'Sikurezza tal-Hajja' (pereżempju integrità tad-data, sikurezza tat-titjira);

5B1 Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

5B001 Tagħmir, komponenti u aċċessorji għall-ittestjar, l-ispezzjoni jew il-produzzjoni tat-telekomunikazzjoni, kif ġej:

- a. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta għalihi, iddisinjati apposta għall-“izvilupp”, jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir, funzjonijiet jew kwalitajiet, spesifikati f’5A001;

Nota: 5B001.a. ma jikkontrollax tagħmir ta’ karatterizzazzjoni ta’ fibra ottika.

- b. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta għalihi, iddisinjati apposta għall-“izvilupp” ta’ xi tagħmir tat-trażmissjoni jew tal-iswiċċejar tat-telekomunikazzjoni minn dan li ġej:

1. Mhux użat;
2. Tagħmir li juža “laser” u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Tul ta’ mewgħ tat-trasmissjoni ta’ aktar minn 1 750 nm;
 - b. Iwettaq “amplifikazzjoni ottika” bl-użu ta’ amplifikaturi tal-fibra fluworida miżjudha bil-praseodimju (PDFFA);
 - c. Juža metodi ta’ trasmissjoni ottika koerenti jew individwazzjoni ottika koerenti; jew

Nota: 5B001.b.2.c. jikkontrolla tagħmir iddisinjat b'mod spċċali għall-“izvilupp” ta’ sistemi li južaw oxxil-latur ottiku fil-parti riċeventi sabiex jissinkronizza “laser” portatur.*Nota Teknika:*

Għall-fin ta’ 5B001.b.2.c., dawn it-tekniki jinkludu tekniki eterodini, omodini jew intradini.

- d. Juža metodi analogici u għandu faxxa tal-frekwenza oghla minn 2,5 GHz; jew

Nota: 5B001.b.2.d. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta għall-“izvilupp” ta’ sistemi ta’ televiżjoni kummerċjali.

3. Mhux użat;
4. Tagħmir tar-radju li juža metodi ta’ Quadrature-Amplitude-Modulation (QAM) ‘il fuq mil-livell 256;
5. Mhux użat.

▼M4**5C1 Materjali**

Xejn

5D1 Software

5D001 “Software” kif ġej:

- a. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“iżvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ tagħmir, funzjonijiet jew elementi, speċifikati f’5A001;
- b. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat sabiex isostni t-“teknoloġija” speċifikata f’5E001;
- c. “Software” speċifiku ddisinjat apposta jew modifikat sabiex jipprovdxi karatteristiċi, funzjonijiet jew elementi ta’ tagħmir, speċifikat f’5A001 jew 5B001;
- d. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“iżvilupp” ta’ xi tagħmir tat-trasmissjoni jew tal-iswiċċjar tat-telekomunikazzjoni minn dan li ġej:
 1. Mhux użat;
 2. Tagħmir li juža “laser” u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Tul ta’ mewgħ tat-trasmissjoni ta’ aktar minn 1 750 nm; **jew**
 - b. Juža metodi analogiċi u għandu faxxa tal-frekwenza ogħla minn 2,5 GHz; **jew**

Nota: 5B001.d.2.b. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat jew modifikat apposta ghall-“iżvilupp” ta’ sistemi ta’ televiżjoni kummerċjali.

3. Mhux użat;
4. Tagħmir tar-radju li juža metodi ta’ Quadrature-Amplitude-Modulation (QAM) ‘il fuq mil-livell 256.

5D101 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat f’5A101.

5E1 Teknoloġija

5E001 “Teknologija” kif ġej:

- a. “Teknologija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“iżvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” (eskuża l-operazzjoni) ta’ tagħmir, funzjonijiet jew kwalitajiet speċifikati f’5A001 jew “software” speċifikat f’5D001.a.;
- b. “Teknologija” speċifika kif ġej:
 1. “Teknologija” “meħtieġa” ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir tat-telekomunikazzjoni ddisinjat apposta sabiex jintuża abbord is-satelliti;
 2. “Teknologija” ghall-“iżvilupp” jew l-“użu” ta’ metodi ta’ komunikazzjoni bil-“laser” bil-kapacità li awtomatikament jakk-wistaw u jsegwu s-sinjal u jmantnu l-komunikazzjoni b’mezzi barra mill-atmosfera jew taht wiċċi l-ilma;
 3. “Teknologija” ghall-“iżvilupp” ta’ tagħmir riċevitur digitali għal stazzjon bażi tar-radju cellulari li l-kapaċitajiet tiegħu ta’ riċeżżjoni li jippermettu operazzjoni multi-banda, multi-kanali, multi-modali, b’algoritmu multi-kodiċi jew multi-protokoll jistgħu jiġu modifikati permezz ta’ bidlet fis-“software”;

▼M45E001 b. (*ikompli*)

4. “Teknologija” ghall-“iżvilupp” ta’ metodi “spettru mifrux”, inkluži metodi ta’ “qbiż minn frekwenza għal ohra”;

Nota: 5E001.b.4. ma jikkontrollax it-“teknoloġija” ghall-“iżvilupp” ta’ xi waħda minn dan li ġej:

a. *Sistemi cellulari civili ta’ komunikazzjoni bir-radju; jew*

b. *Stazzjonijiet terrestri fissi jew mobbli permezz tas-satellita għal telekomunikazzjoni civili kummerċjali.*

c. “Teknologija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknologija ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tagħmir li juža metodi digitali ddisinjat sabiex jopera b’“rata ta’ trasferiment digitali totali” li taqbeż il-120 Gbit/s;

Nota Teknika:

Għat-tagħmir tal-iswiċċjar tat-telekomunikazzjoni r-“rata ta’ trasferiment digitali totali” hi l-velocità unidirezzjonali ta’ interfaċċa waħda, imkejla fil-port jew fil-linja tal-ogħla veloċità.

2. Tagħmir li juža “laser” u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta’ mewgħ tat-trasmissjoni ta’ aktar minn 1 750 nm;

b. Jeżegwixxi “amplifikazzjoni ottika” bl-użu ta’ amplifikaturi tal-fibra fluworida miżjud bil-praseodimju (PDFFA);

c. Juža metodi ta’ trasmissjoni ottika koerenti jew individwazzjoni ottika koerenti;

Nota: 5E001.b.2.c. jikkontrolla t-“teknoloġija” ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ sistemi li jużaw oxxil-latur lokali otiku fil-parti riceventi sabiex jissinkronizza ma “laser” portatur.

Nota Teknika:

Għall-fin ta’ 5E001.c.2.c., dawn it-tekniki jinkludu tekniki eterodini, omodini jew intradini.

d. Juža metodi ta’ multiplazzjoni b’diviżjoni tat-tul ta’ mewgħ ta’ trasportaturi ottici spazjati inqas minn 100 GHz; jew jew

e. Juža metodi analogiči u għandu faxxa tal-frekwenza ogħla minn 2,5 GHz;

Nota: 5E001.c.2.e. ma jikkontrollax “teknoloġija” ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ sistemi ta’ televiżjoni kummerċjali.

N.B.: *Għal “teknoloġija” ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir bil-laser li mhux tat-telekomunikazzjoni, ara 6E.*

3. Tagħmir li juža “swiċċjar ottiku” u li għandu ħin ta’ swiċċjar ta’ inqas minn 1 ms;

4. Tagħmir tar-radju b’xi wieħed minn dan li ġej:

a. Metodi ta’ Quadrature-Amplitude-Modulation (QAM) ‘il fuq mil-livell 256;

▼M45E001 c. 4. (*ikompli*)

- b. Jopera fi frekwenzi dhul/hruġ ta' aktar minn 31,8 GHz; jew

Nota: 5E001.c.4.b. ma jikkontrollax "teknoloġija" għall-"*izvilupp*" jew il-"*produzzjoni*" ta' tagħmir iddi-sinjal jew modifikat għal operazzjoni f'xi medda ta' frekwenzi li tkun "allokata mill-ITU" għal servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

- c. Jopera fil-medda minn 1,5 MHz sa 87,5 MHz u jinkorpora metodi adattivi li jipprovd trażżeen ta' aktar minn 15 dB ta' sinjal ta' interferenza; jew

5. Mhux użat;

6. Tagħmir mobbli li għandu dan kollu li ġej:

- a. Jopera f'tul ta' mewg ottiku ikbar minn jew daqs 200 nm u inqas minn jew daqs 400 nm; u

- b. Jopera bhala "netwerk ta' erja lokali";

- d. "Teknoloġija" skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-"*izvilupp*" jew il-"*produzzjoni*" ta' amplifikaturi tal-qawwa b'Čirkwiti Integrati Monolitici Microwave (MMIC) iddisinjati apposta għat-telekomunikazzjoni u li huma xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 5E001.d., il-parametru tal-*ogħla output* ta' energija saturata tista' tissemma' wkoll fuq karti tad-dejta dwar il-prodott bhala output ta' energija, output ta' energija saturata, output ta' energija massima, l-*ogħla outputa* ta' energija, jew l-*ogħla output* ta' energija output.

1. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu minn 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 15 %, u li għandhom xi wahda minn dawn:

- a. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 75 W (48,75 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 2,7 GHz sa u inkluż 2,9 GHz;

- b. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 55 W (47,4 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 2,9 GHz sa u inkluż 3,2 GHz;

- c. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 3,2 GHz sa u inkluż 3,7 GHz; jew

- d. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 3,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz;

2. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 16 GHz b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %, u li għandhom xi wahda minn dawn:

- a. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 10 W (40 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 6,8 GHz sa u inkluż 8,5 GHz; jew

- b. L-*ogħla output* ta' energija saturata ta' aktar minn 5 W (37 dBm) bi kwalunkwe fekwenza li taqbeż 8,5 GHz sa u inkluż 16 GHz;

▼M45E001 d. (*ikompli*)

3. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 3 W (34,77 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16 GHz sa u inkluż 31,8 GHz u b''wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;
 4. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (-70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;
 5. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 1 W (30 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz u b''wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;
 6. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz u b''wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;
 7. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 10 mW (10 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz u b''wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 5 %; jew
 8. Previsti għal thaddim bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (-70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 90 GHz;
- c. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"izvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' apparat elettroniku u ċirkwiti, iddisinjati apposta għat-telekomunikazzjoni u li fihom komponenti manifatturati minn materjal "superkonduttivi", iddisinjati apposta għal thaddim f'temperaturi taħt "it-temperatura kritika" ta' mill-anqas wieħed mill-kostitwenti "superkonduttivi", u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
1. Swiċċjar tal-kurrent għal ċirkwiti digitali bl-użu ta' bibien "superkonduttivi" bir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-hin ta' dewmien għal kull bieb (f'sekondi) bil-ħela ta' qawwa għal kull bieb (f'watts) ta' anqas minn 10^{-14} J; jew
 2. Għażla tal-frekwenza fil-frekwenzi kollha bl-użu ta' ċirkwiti rezonanti b'valuri Q ta' aktar minn 10 000.

5E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"izvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'5A101.**PARTI 2 — "SIGURTÀ TAL-INFORMAZZJONI"**

Nota 1: L-istatus tal-kontroll ta' tagħmir għas-"sigurtà tal-informazzjoni", "software", "sistemi", "assemblaggi elettronici" għal applikazzjoni speċifika, moduli, ċirkwiti integrati, komponenti jew funżjonijiet huwa determinat fil-Kategorija 5, Parti 2 anki jekk ikunu komponenti jew "assemblaggi elettronici" ta' tagħmir ieħor.

Nota 2: Il-Kategorija 5 – Parti 2 ma tikkontrollax il-prodotti meta jakkumpanjaw lill-utent tagħhom għall-użu personali tal-utent.

Nota 3: Nota Kriptografika

▼M45E101 *Nota 3:* (ikompli)

- a. Oggetti li jissodisfaw dan kollu li gej:
1. Generalment disponibbli ghall-pubbliku billi jinbiegħu, mingħajr restrizzjoni, mill-hażna f'postijiet tal-bejgħ bl-imnun permezz ta' xi wieħed minn dan li gej:
 - a. Transazzjonijiet barra l-Borża;
 - b. Transazzjonijiet permezz ta' ordnijiet bil-posta;
 - c. Transazzjonijiet elettroniċi; jew
 - d. Transazzjonijiet bit-telefon;
 2. Il-funzjonalità kriptografika ma tistax tinbidel faċiilment mill-utent;
 3. Ikun iddisinjat ghall-istallazzjoni mill-utent mingħajr aktar sostenn sostanzjali mill-fornitur; u
 4. Fejn ikun meħtieġ, dettalji tal-oggetti jkunu aċċessibbli u jingħataw, fuq talba, lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun stabilit l-esportatur sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafi 1 sa' 3 hawn fuq;
- b. Komponenti tal-hardware jew “software eżegwibbli” ta’ oggetti eżistenti deskriti fil-paragrafu a. ta’ din in-Nota, li ġew iddisinjati għal dawn l-oggetti eżistenti, li jissodisfaw dan kollu li gej:
1. Is-“sigurtà tal-informazzjoni” ma tkunx l-unika funzjoni jew sett ta’ funzjonijiet tal-komponent jew “software eżegwibbli”
 2. Il-komponent jew is-“software eżegwibbli” ma jibdel l-ebda funzjonalità kriptografika tal-oggetti eżistenti, jew iż-żid funzjonalità kriptografika gdida mal-oggetti eżistenti;
 3. Is-sett ta’ elementi tal-komponent jew “software eżegwibbli” ikun fiss u ma jkunx iddisinjat jew modifikat għall-ispecifikazzjonijiet tal-klijent; u
 4. Meta jkun meħtieġ, kif determinat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih l-esportatur ikun stabilit, id-dettalji tal-komponent jew is-“software eżegwibbli” u d-dettalji tal-oggetti finali relevanti jkunu aċċessibbli u jingħataw lill-awtorità kompetenti meta dawn jintalbu, sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kundizzjonijiet deskritti hawn fuq.

Nota Teknika:

Għall-finijiet tan-Nota Kriptografika, is-“software eżegwibbli” tħisser “software” f’forma eżegwibbli, minn komponent eżistenti tal-hardware eskuż minn 5A002 min-Nota Kriptografika.

Nota: “Software eżegwibbli” ma jinkludix immaġnijiet kompluti tas-sistemi binarji tas-“software” li jaħdem fuq oggett finali.

Nota għan-Nota Kriptografika:

1. Sabiex jiġi ssodisfat il-paragrafu a. tan-Nota 3, irid japplika dan kollu li gej:
 - a. L-oggett ikun ta’ interess potenzjali għal firxa wiesa’ ta’ individwi u negozji; u
 - b. Il-prezz u l-informazzjoni dwat il-funzjonalità prinċipali tal-ogġett ikunu disponibbli qabel ix-xiri mingħajr il-htieġa li jigu kkonsultati x-xerrej jew il-fornitur.

▼M4

5E101 Nota 3: b. (ikompli)

2. *Sabiex tiġi determinata l-eligibbiltà tal-paragrafu a. tan-Nota 3, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jieħdu kont tal-fatturi relevanti bħall-kwantità, il-prezz, il-hila teknika meħtiega, il-kanali eżistenti tal-bejgħ, il-klijenti tipiči, l-użu tipiku jew kull prattika ta' esklużjoni tal-fornitur.*

Nota 4: Il-Kategorija 5 - Parti 2 ma tikkontrollax oġġetti li jinkorporaw jew jużaw "kriptografija" u li jissodisfaw dan kollu li ġej:

- a. *Il-funzjoni jew is-sett ta' funzionijiet primarji mhumiex xi wieħed minn dan li ġej:*
 1. "Sigurtà tal-informazzjoni";
 2. *Kompjuter, inklużi sistemi operattivi, partijiet u komponenti għalihom;*
 3. *Li tintbagħat jew tiġi rċevuta jew tinxhażen informazzjoni (ħlief għal divertiment, xandir kummerċjali tal-massa, ġestjoni ta' drittijiet digitali jew ġestjoni ta' rekords medici); jew*
 4. *Netwerking (jinkludi operat, amministrazzjoni, ġestjoni u proviżjonament);*
- b. *Il-funzjonalità kriptografika hi limitata biex taqdi l-funzjoni jew is-sett ta' funzionijiet primarji tagħhom; u*
- c. *Meta jkun meħtieg, id-dettalji tal-oġġetti jkunu disponibbli u jingħataw, meta jintalbu, lill-awtorità kompetenti fil-pajjiż tal-esportatur sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafi a. u b. hawn fuq.*

5A2 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A002 Sistemi tas-“sigurtà tal-informazzjoni” u t-tagħmir u l-komponenti għalihom, kif ġej:

- a. Sistemi, tagħmir, “assemblaggi elettronici” għal applikazzjoni speċifika, moduli u cirkwiti integrati għas-“sigurtà tal-informazzjoni”, kif ġej, u komponenti għalihom iddisinjati apposta għas-“sigurtà tal-informazzjoni”;

N.B.: *Għall-kontroll ta' Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS) li jirċievu tagħmir li jkun fih jew juža decifrar, ara 7A005 u għal "software" u "teknoloġija" relatati mad-deċifrar ara 7D005 u 7E001.*

1. Iddisinjati jew modifikati sabiex jużaw "kriptografija" b'metodi digitali li jeżegwixxu kwalunkwe funzjoni kriptografika minbarra awtentikazzjoni, firma digitali jew l-eżekuzzjoni ta' "software" protett kontra l-ikkopjar, u li jkollhom xi wieħed minn dan li ġej:

Noti Tekniċi:

1. *Il-funzionijiet ghall-awtentikazzjoni, il-firma digitali u l-eżekuzzjoni ta' "software" protett kontra l-ikkopjar jinkludu l-funzjoni assoċjata tagħhom ta' ġestjoni taċ-ċwiev.*
2. *L-awtentikazzjoni tinkludi l-aspetti kollha tal-kontroll tal-aċċess fejn ma hemm l-ebda kodifikazzjoni ta' fajls jew test hlief kif relatażz direttament mal-protezzjoni ta' pass-words, Numri ta' Identifikazzjoni Personal (PIN) jew data simili sabiex timpedixxi l-aċċess mhux awtorizzat.*

▼M45A002 a. 1. (*ikompli*)

- a. “Algoritmu simetriku” li juža tul taċ-ċavetta li jaqbeż is-56 bit; jew

Nota Teknika:

Fil-Kategorija 5 - Parti 2, il-bits ta' parità mhumiex inkluži fit-tul taċ-ċavetta.

- b. “Algoritmu asimetriku” fejn is-sigurtà tal-algoritmu tkun ibbażata fuq xi wieħed minn dan li ġej:

1. Fatturizzazzjoni ta' numri shah ta' iżjed minn 512-il bit (pereżempju RSA);
2. Kalkolu ta' logaritmi diskreti fi grupp multiplikattiv ta' kamp finit ta' daqs ikbar minn 512-il bit (pereżempju Diffie-Hellman fuq Z/pZ); jew
3. Logaritmi diskreti fi grupp minbarra dak imsemmi f'5A002.a.1.b.2. ta' aktar minn 112-il bit (pereżempju Diffie-Hellman fuq kurva ellittika);

2. Iddisinjati jew modifikati sabiex jeżegwixxu funzjonijiet kryptanalitici;

Nota: 5A002.a.2. jinludi sistemi jew tagħmir, iddisinjat jew modifikat sabiex jeżegwixxi l-kriptoanalizi permezz tad-dekompilazzjoni

3. Mhux użat;
4. Iddisinjati apposta jew modifikati sabiex inaqqsu l-hruġ kompromettenti ta' sinjali li jkun fihom informazzjoni lil hinn minn dak li hu meħtieġ ghall-istandardi ta' saħha, siku-rezza jew interferenza elettromanjetika;
5. Iddisinjati jew modifikati sabiex jużaw metodi kriptografici sabiex ikun iġġenerat il-kodici tat-tifrix għal sistemi ta' “spetru miffrux”, minbarra dawk speċifikati f'5A002.a.6., inkluż il-kodici tal-qbiż għal sistemi ta' “qbiż minn frekwenza għal oħra”;
6. Iddisinjati jew modifikati sabiex jużaw metodi kriptografici sabiex ikunu ġġenerati kodici ta' kanalizzazzjoni, kodici ta' skrembiljar jew kodici ta' identifikazzjoni tan-netwerk, għal sistemi li jużaw metodi ta' modulazzjoni ta' medda ta' frekwenzi ultra-wiesgħa u b'xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Faxxa tal-frekwenza ta' aktar minn 500 MHz; jew

- b. “Faxxa tal-frekwenza frazzjonali” ta' 20 % jew aktar;

7. Sistemi u apparat ta' sigurtà mhux kriptografici relatati mat-teknoloġija tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni (ICT) li ġew evalwati u ċċertifikati minn awtorità nazzjonali sabiex jinqabeż livell ta' assigurazzjoni oħla mill-klassi EAL-6 (livell ta' assigurazzjoni għall-evalwazzjoni) tal-Kriterji Komuni (CC) jew ekwivalenti;

8. Sistemi ta' kejbil ghall-komunikazzjoni ddisinjati jew modifikati li jużaw mezzi mekkaniċi, elettriċi jew elettronici sabiex jirrilevaw l-intrużjonijiet li jsiru bil-mohbi;

Nota: 5A002.a.8. biss jikkontrola s-sigurtà tas-saff fiziku.

9. Iddisinjati jew modifikati sabiex jużaw jew jeżegwixxu l-“kriptografija kwantistica”.

Nota Teknika:

“Kriptografija kwantistica” hija magħrufa wkoll bħala distibuzzjoni kwantistica taċ-ċavetta (Quantum Key Distribution - QKD).

▼M4

5A002 (ikompli)

- b. Sistemi, tagħmir, “assemblagġi elettronici” specifiċi ghall-applikazzjoni, moduli u ċirkwiti integrati, iddisinjati jew modifikati biex jippermettu li oġgett jikseb jew jeċċedi l-livelli ta’ prestazzjoni kkontrollati ghall-funzjonalità specifikata minn 5A002.a. li b’mod iehor dan ma jkunx possibbli.

Nota: 5A002.g. ma jikkontrolla l-ebda wieħed minn dan li ġej:

- a. Smart cards u ‘tagħmir ghall-qari u l-kitba’ tal-ismart cards kif ġej:

1. Smart card jew dokument personali li jinqara elettronikament (pereżempju token coin, passaport elettroniku) li jissodisfa xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Il-kapacitāt kriptografika hi ristretta ghall-użu f’tagħmir jew sistemi eskluzi minn 5A002 permezz tan-Nota 4 fil-Kategorija 5 – Parti 2 jew l-entrati b. sa i. ta’ din in-Nota, u ma tista’ tiġi riprogrammata għal ebda użu iehor; jew

- b. Għandu dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat apposta u limitat biex jippermetti l-protezzjoni tad-data personali' maħżuna fih;

2. Kien, jew jista’ biss ikun, personalizzat għal transazzjonijiet pubblici jew kummerċjali jew identifikazzjoni individwali; u

3. Meta l-kapaċitāt kriptografika mhix aċċessibbli għall-utent;

Nota Teknika:

‘Data Personalni’ tinkludi kull data specifika għal persuna jew entità partikolari, pereżempju l-ammont ta’ flus maħżun u d-data meħtieġa għall-awtentikazzjoni.

2. ‘Tagħmir ghall-qari u l-kitba’ ddisinjat apposta jew modifikat, u limitat, għall-oġġetti specifikati minn a.1. ta’ din in-Nota.

Nota Teknika:

‘Tagħmir ghall-qari u l-kitba’ jinkludi tagħmir li jikkomunika ma’ smart cards jew dokumenti li jinqraw elettronikament permezz ta’ netwerk.

- b. Mhux użat;

- c. Mhux użat;

- d. Tagħmir kriptografiku ddisinjat u limitat apposta għall-użu bankarju jew għal ‘transazzjonijiet ta’ flus’;

Nota Teknika:

‘Transazzjonijiet ta’ flus’ f’5A002 Nota d. tinkludi l-ġbir u l-hlas ta’ tariffi jew funzjonijiet ta’ kreditu.

▼M4

5A002 (ikompli)

- e. Radjutelefoni portabbbli jew mobbli għal użu ċivili (perezempju għal użu ma' sistemi ta' komunikazzjoni bir-radju cellulari ċivili kummerċjali) li ma jkunux kapaċi jittransmettu data kkodifikata direttament lil radjutelefoni jew tagħmir oħrajn (minbarra t-tagħmir tan-Netwerk ta' Aċcess bir-Radju (RAN)), jew li jgħaddu data kkodifikata permezz ta' tagħmir tar-RAN (perezempju l-Kontrollur tan-Netwerk tar-Radju (RNC - Radio Network Controller) jew il-Kontrollur tal-Istazzjon Bażi (BSC - Base Station Controller));
- f. Tagħmir tat-telefon bla fili li ma jkunx kapaċi jikkodifikha min-naha ghall-ohra fejn il-medda effettiva massima ta' operazzjoni bla fili mhux imsahha (jigifieri, qabża waħda mhux ri-trasmessa bejn it-terminal u l-istazzjon bażi) tkun inqas minn 400 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur;
- g. Radjutelefoni portabbbli jew mobbli u apparat wireless tal-klijenti simili, għal użu ċivili, li jimplimentaw biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali (minbarra l-funzjonijiet kontra l-piraterija, li jistgħu ma jkunux ippubbliki u, kif ukoll, li jissodiżaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi a.2 sa a.4 tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5, Parti 2) li jkunu gew adattati għal applikazzjoni speċifiċi tal-industrija ċivili b'elementi li ma jaġeff-wawx il-funzjonalitā kriptografika ta' dan l-apparat mhux adattat oriġinali.
- h. Mhux użat;
- i. Tagħmir wireless għal “netwerk ta’ erja personali” li jimplimenta biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali u fejn il-kapaċità kriptografika hija limitata għal firxa ta’ thaddim nominali ta’ mhux aktar minn 30 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant, jew li ma taqbiżx il-100 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant għal tagħmir li ma jistax jiġi interkonness ma’ aktar minn seba’ apparati;
- j. Tagħmir li ma għandu l-ebda funzjonalitā speċifikata minn 5A002.a.2., 5A002.a.4, 5A002.a.7, jew 5A002.a.8., fejn il-kapaċità kriptografika kollha speċifikata minn 5A002.a. tilhaq kwalunkwe waħda minn dawn li gejjin:

 - 1. Ma tistax tintuża; jew
 - 2. Tista’ tintuża biss permezz ta’ “attivazzjoni kriptografika”; jew

N.B.: Ara 5A002.a. għal tagħmir li sarilu “attivazzjoni kriptografika”.

- k. Tagħmir ta’ telekomunikazzjoni mobbli tan-Netwerk ta’ Aċcess bir-Radju (RAN) iddisinjat għal użu ċivili, li jissodis far-ukoll id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi a.2. sa a.4. tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5, Parti 2), qawwa ta’ hruġ limitata għal 0.1 W (20 dBm) jew inqas, u li jappoġġja 16-il utent fl-istess waqt jew anqas.

5B2 Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

5B002 Tagħmir ghall-ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni tas-“sigurtà tal-informazzjoni”, kif ġej:

- a. Tagħmir iddisinjat apposta għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir speċifikat f’5A002 jew 5B002.b.;

▼M45B002 (*ikompli*)

- b. Tagħmir ghall-kejl iddisinjat apposta sabiex ikunu evalwati u vvalidati l-funzjonijiet tas-“sigurtà tal-informazzjoni” ta’ tagħmir speċifikat f’5A002 jew ta’ “software” speċifikat f’5D002.a jew 5D002.c.

5C2 Materjali

Xejn.

5D2 Software

5D002 “Software” kif ġej:

- a. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“uzu” ta’ tagħmir speċifikat f’5A002 jew ta’ “software” speċifikat f’5D002.c.;
- b. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat sabiex isostni t-“teknoloġija” speċifikata f’5E002
- c. “Software” speċifiku, kif ġej:
 1. “Software” li jkollu l-karatteristiċi, jew li jeżegwixxi jew jissimula l-funzjonijiet ta’ tagħmir, speċifikat f’5A002;
 2. “Software” sabiex jiċċertifika “software” speċifikat f’5D002.c.1.
- d. “Software” iddisinjat jew modifikat biex jippermetti li oġgett jikseb jew jeċċedi l-livelli ta’ prestazzjoni kkontrollati ghall-funzjonalità speċifikata minn 5A002.a. li b’mod ieħor dan ma jkunx possibbli.

5E2 Teknoloġija

5E002 “Teknoloġija” kif ġej:

- a. “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“uzu” ta’ tagħmir speċifikat f’5A002, 5B002 jew ta’ “software” speċifikat f’5D002.a. jew 5D002.c.
- b. “Teknoloġija” biex tippermetti li oġgett jikseb jew jeċċedi l-livelli ta’ prestazzjoni kkontrollati ghall-funzjonalità speċifikata minn 5A002.a. li b’mod ieħor dan ma jkunx possibbli.

Nota: 5E002 jinkludi dejta teknika tas-“sigurtà tal-informazzjoni” li tirriżulta minn proċeduri mwettqin sabiex jevalwaw jew jidde-terminaw l-implementazzjoni ta’ funzjonijiet, karatteristiċi jew tekniki speċifikati fil-Kategorija 5-Parti2.

KATEGORIJA 6 — SENSURI U LASERS**6A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

6A001 Sistemi, tagħmir u komponenti akustiċi, kif ġej:

- a. Sistemi u tagħmir akustiċi tat-tbähħir u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Sistemi u tagħmir attivi (li jittrażmettu jew li jittrażmettu u li jirċievu) u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: 6A001.a.1. ma jikkontrollax tagħmir kif ġej:

- a. Skandalji tal-fond li jaħdmu vertikalment taħbi l-apparat, li ma fihomx funzjoni ta’ skannjar ta’ ikkar minn $\pm 20^\circ$, u limitati sabiex ikejlu l-fond tal-ilma, id-distanza ta’ oġġetti taħbi wiċċi l-ilma jew midfunin jew għażiex tagħha tal-hut;

▼M46A001 a. 1. Nota: (*ikompli*)b. *Illuminaturi akustiči, kif ġej:*1. *Illuminaturi akustiči ta' emergenza;*2. *Trasmettuturi ta' impulsi ddisinjati apposta għar-rilokazzjoni jew għar-ritorn f'pozizzjoni taħt wiċċ-l-ilma.*

a. Tagħmir akustiku ta' idrografija ta' qiegħ il-bahar kif ġej:

1. Tagħmir tal-wiċċ ta' idrografija tal-bastimenti ddisinjat sabiex isiru mapep topografiċi ta' qiegħ il-bahar u li jkollu dan kollu li ġej:

a. Iddisinjat sabiex jieħu kejl f'angolu ta' aktar minn 20° mill-vertikali;

b. Iddisinjat sabiex ikejjel t-topografija ta' qiegħ il-bahar f'fond ta' aktar minn 600 m;

c. ‘Riżoluzzjoni tal-ħoss’ ta’ inqas minn 2; u

d. ‘Tishih’ tal-akkuratezza tal-fond permezz tal-kumpens għal dan kollu li ġej:

1. Moviment tas-sensur akustiku;

2. Propagazzjoni fl-ilma mis-sensur għal qiegħ il-bahar u lura;

3. Veloċità tal-ħoss lejn is-sensur;

Noti Tekniċi:

1. ‘Riżoluzzjoni tal-ħoss’ hija l-wisa’ tar-radda (gradi) diviża bin-numru massimu ta’ hsejjes għal kull radda.

2. *It-‘Tishih’ jinkludi l-abbiltà għall-kumpens b'mezzi esterni.*

2. Tagħmir ta' idrografija taħt wiċċ il-ilma ddisinjat sabiex isiru mapep topografiċi ta' qiegħ il-bahar u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

*Nota Teknika:**Il-klassifikazzjoni tal-pressa tas-sensur akusitiku tiddher minna l-klassifikazzjoni tal-fond tat-tagħmir spċificat f'6A001.a.1.2.*

a. Għandu dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f'fond ta' aktar minn 300 m; u2. ‘Rata tal-ħoss’ akbar minn 3 800; jew*Nota Teknika:**Ir-‘Rata tal-ħoss’ hija l-prodott tal-veloċità massima (m/s) li biha jista’ jopera s-sensur u n-numru massimu ta’ hsejjes għal kull radda jekk wieħed jassumi kopertura ta’ 100 %.*

b. Tagħmir ghall-istħarriġ, mhux spċificat f'6A001.a.1.a.2.a., li għandu dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f'fond ta' aktar minn 100 m;

▼M4

- 6A001 a. 1. a. 2. b. (*ikompli*)
2. Iddisinjat sabiex jieħu kejl f'angolu ta' aktar minn 20° mill-vertikali;
 3. Li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Frekwenza operattiva taħt it-350 kHz; jew
 - b. Iddisinat sabiex ikejjel it-topografija ta' qiegħ il-bahar lil hinn minn 200 m mis-sensur akustiku; u
 4. ‘Tishih’ tal-akkuratezza tal-fond permezz tal-kumpens ta’ dan kollu li ġej:
 - a. Moviment tas-sensur akustiku;
 - b. Propagazzjoni fl-ilma mis-sensur għal qiegħ il-bahar u lura; u
 - c. Veloċità tal-ħoss lejn is-sensur;
 3. Sonar ta’ skennjar lateral (SSS) jew Sonar b’Apertura Sintetika (SAS) iddisinjat ghall-immagini ta’ qiegħ il-bahar u li jkollu dan kollu li ġej:
 - a. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f’fond ta’ aktar minn 500 m;
 - b. ‘Rata ta’ kopertura tal-erja’ ta’ aktar minn 570 m²/s waqt li jopera fil-firxa massima li ista’ jopera biha b’riżoluzzjoni tul ir-rotta’ ta’ inqas minn 15 cm. u
 - c. Riżoluzzjoni minn naha għal oħra tar-rotta’ ta’ inqas minn 15 cm;
- Noti Tekniċi:
1. Ir-‘rata ta’ kopertura tal-erja’ (m²/s) hija darbejn aktar mill-prodott tal-firxa massima tas-sonar (m) u l-veloċità massima (m/s) li biha jopera s-sensur f’dik il-firxa.
 2. Ir-‘riżoluzzjoni tul ir-rotta’ (cm), għas-SSS biss, hija l-prodott tal-wisa’ tar-raggi + (orizzontali) tal-azimut (gradi) u l-firxa massima tas-sonar (m) u 0,873.
 3. ‘Ir-riżoluzzjoni minn naha għal oħra tar-rotta’ (cm) hija 75 diviżi mill-wisa’ tal-banda tas-sinjal (kHz).
- b. Is-sistemi jew it-trażmissjoni u r-ricezzjoni tal-arrangamenti, iddisinjati għad-detejjjoni jew il-lokalizzazzjoni tal-oġġetti, li jkollhom xi wahda minn dawn li ġejin:
1. Frekwenza ta’ trasmissjoni taħt l-10 kHz;
 2. Livell ta’ pressjoni tal-ħoss li jaqbeż il-224 dB (referenza 1 µPa f’1 m) għal tagħmir bi frekwenza operattiva fil-medda minn 10 kHz sa 24 kHz inkluži;
 3. Livell ta’ pressjoni tal-ħoss li jaqbeż il-235 dB (referenza 1 µPa f’1 m) għal tagħmir bi frekwenza operattiva fil-medda bejn 24 kHz u 30 kHz;
 4. Li jsawru raġġi ta’ inqas minn 1° fuq kull assi u bi frekwenza operattiva ta’ inqas minn 100 kHz;
 5. Iddisinjati sabiex jahdmu sabiex ikopri medda mhux ambigwa ta’ aktar minn 5 120 m; jew

▼M46A001 a. 1. b. (*ikompli*)

6. Iddisinjati sabiex jifilhu ghall-pressjoni waqt hidma normali ffond ta' aktar minn 1 000 m u bi trasdutturi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Kumpens dinamiku ghall-pressjoni; jew
- b. Bl-element tat-trasduzzjoni li mhux it-titanat žirkonat taċ-ċomb;
- c. Projetturi akustiči, inkluż trasdutturi, b'elementi pjeżolettriċi, manjetostrittivi, elettrostrettivi, elettrodinamiċi jew idrawliċi li jahdmu individwalment jew f'kombinazzjoni ddisinjata u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota 1: L-istatus ta' kontroll tal-projetturi akustiči, inkluż trasdutturi, iddisinjati apposta għal tagħmir iehor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota 2: 6A001.a.1.c. ma jikkontrollax sorsi elettronici li jiddiriegħ l-ħoss vertikalment biss, jew sorsi mekkaniċi (pereżempju kanuni pnevmatiċi jew kanuni tal-fwar) jew kimiċi (pereżempju esploživi).

Nota 3: L-elementi pjeżolettriċi speċifikati f'6A001.a.1.c jinkludu dawk magħmula minn kristalli singoli tan-nijobat taċ-ċomb u manjeżju/titanat taċ-ċomb ($Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$ - $PbTiO_3$, jew PMN-PT) imkabbra minn soluzzjoni solida jew kristalli singoli tan-nijobat taċ-ċomb u tal-indju/nijobat taċ-ċomb u tal-manjeżju/titanat taċ-ċomb ($Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O_3$ - $Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$ - $PbTiO_3$, jew PIN-PMN-PT) imkabbra minn soluzzjoni solida.

- 1. ‘Densità tas-sahha akustika’ rradjata istantanjament ta’ aktar minn 0,01 mW/mm²/Hz għal apparati li jahdmu bi frekwenzi taħt 1-10 kHz;
- 2. ‘Densità tas-sahha akustika’ rradjata kontinwament ta’ aktar minn 0,001 mW/mm²/Hz għal apparati li jahdmu bi frekwenzi taħt 1-10 kHz; jew

Nota Teknika:

‘Densità tas-sahha akustika’ tinkiseb billi tiddivid i-s-sahha akustika tal-hruġ bil-prodott tal-erja tal-wiċċi li qed jirradja u l-frekwenza operattiva.

- 3. Trażzin tal-lobi lateral ta’ aktar minn 22 dB;
- d. Sistemi u tagħmir akustiči ddisinjati biex jiddeterminaw il-pożizzjoni ta’ bastimenti tal-wiċċi jew vetturi ta’ taħt wiċċi l-ilma, u li għandhom il-komponenti ddisinjati apposta għalihom li ġejjin kollha:
 - 1. Distanza ta’ rilevament ta’ aktar minn 1 000 m; u
 - 2. Preċiżjoni ta’ pożizzjonament ta’ inqas minn 10 m rms (root mean square) f’kej minn distanza ta’ 1 000 m;

Nota: 6A001.a.1.d. jinkludi:

- a. Tagħmir li juža “processar tas-sinjal” koerenti bejn żewġ illuminaturi jew aktar u l-unità idrofonika li tingarr mill-bastiment tal-wiċċi jew mill-vettura ta’ taħt wiċċi l-ilma;

▼M46A001 a. 1. d. (*ikompli*)

- b. *Tagħmir li jista' jikkoreġi awtomatikament l-iż-żbalji ta' propagazzjoni tal-velocità tal-hoss fil-kalkolu ta' punt.*
- e. Sonars attivi individuali, iddisinjati apposta jew modifikati biex jirrilevaw, isibu l-pożizzjonni u jikklassifikaw awtomatikament ghawwiema jew ghaddasa, li għandhom dan kollu li ġej, u sistemi akustici ddisinjati apposta għalihom li jittrażmettu u jirċievu:

1. Distanza ta' rilevament ta' aktar minn 530 m;
2. Preċiżjoni ta' pożizzjonament ta' inqas minn 15 m rms (root mean square) meta mkejla minn distanza ta' 530 m; m
3. Faxxa tal-frekwenza tal-impuls trasmess ta' iktar minn 3 kHz;

N.B.: Għas-sistemi ta' rilevament tal-ghaddasa ddisinjati apposta jew modifikati għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: Għal 6A001.a.1.e., fejn hemm speċifikati diversi distanzi ta' rilevament għal diversi ambjenti, tintuża l-itwal distanza ta' rilevament.

2. Sistemi passivi, tagħmir passiv u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

- a. Idrofoni b'xi wieħed minn dan li ġej:

Nota: L-istatus ta' kontroll tal-idrofoni ddisinjati apposta għal tagħmir iehor hu ddeterminat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota Teknika:

L-idrofoni jikkonsistu minn element sensitiv wieħed jew aktar li ipproċu kanal uniku ta' hrug akustiku. Dawk li għandhom elementi multipli jistgħu jissejħu grupp idrofoni.

1. Jinkorporaw elementi sensitivi flessibbli kontinwi;
2. Jinkorporaw assemblaġġi flessibbli ta' elementi sensitivi diskreti b'dijametru jew tul ta' inqas minn 20 mm u b'separazzjoni bejn l-elementi ta' inqas minn 20 mm;
3. Għandhom xi wieħed mill-elementi sensitivi li ġejjin:
 - a. Fibri ottici;
 - b. ‘Pellikoli ta’ polimeru pjeżolettriku’ minbarra fluworur tal-polivinilidene (PVDF) u l-ko-polimeri tiegħu {P(VDF-TrFE) u P(VDF-TFE)};
 - c. ‘Kompożiti pjeżolettriċi flessibbli’;
 - d. Kristalli singoli pjeżolettriċi tan-nijobat taċ-ċomb u tal-manjeżju/titanat taċ-ċomb (jigħiġieri Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃-PbTiO₃, jew PMN-PT) imkabba minn soluzzjoni solida jew
 - e. Kristalli singoli pjeżolettriċi tan-nijobat taċ-ċomb u tal-indju/titanat taċ-ċomb (jigħiġieri Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O₃-Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃-PbTiO₃, jew PIN-PMN-PT) imkabba minn soluzzjoni solida;
 4. “Sensitività idrofonika” aħjar minn -180 dB f'fond mingħajr kumpens tal-aċċellerazzjoni;
 5. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m b'kumpens tal-aċċellerazzjoni; jew

▼M46A001 a. 2. a. (*ikompli*)

6. Iddisinjati sabiex jahdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m;

Noti Tekniči:

1. Elementi sensittivi ta' 'pellikola ta' polimeru pježoelettriku' jikkonsistu minn pellikola ta' polimeru polarizzat imġebbda u mwahħla fuq qafas ta' support jew bobina (mandrin).
2. Elementi sensittivi ta' 'kompożiti pježoelettriċi fles-sibbli' jikkonsistu minn particelli jew fibri ta' ceramika pježoelettrika mhalltin ma' kompost ta' gomma, polimeru jew epossidiku elettrikament iżolanti u akustikament trasparenti, fejn il-kompost huwa parti integrali mill-elementi sensittivi.
3. "Sensittività idrofonika" hija definita bħala għoxrin darba l-logaritmu fuq bażi ta' 10 tal-proporzjon tal-vultaggħi tal-hruġ rms ma' referenza ta' 1 V rms, meta s-sensur idrofoniku, mingħajr pre-amplifikatur, jitiegħegħed f'kamp akustiku b'mewġ f'i pjan bi pressjoni rms ta' 1 µPa. Perezempju, idrofonu ta' -160 dB (referenza 1 V kull µPa) jipproduvi vultaggħi ta' hruġ ta' 10^{-8} V f'dak il-kamp, waqt li wieħed ta' sensittività ta' -180 dB jipproduvi biss hruġ ta' 10^{-9} V. Għalhekk, -160 dB huwa aħjar minn -180 dB.

- b. Arrangamenti ta' idrofoni akustiči rmunkati li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

L-arranġamenti ta' idrofoni jikkonsistu f'għadd ta' idrofoni li jipprovu kanali ta' hruġ akustiku multipli.

1. Spazji bejn il-gruppi ta' idrofoni ta' inqas minn 12,5 m jew "jistgħu jiġi modifikati" sabiex ikollhom spazji bejn il-gruppi ta' idrofoni ta' inqas minn 12,5 m;
2. Iddisinjati jew "jistgħu jiġi modifikati" sabiex jahdmu f'fond ta' aktar minn 35 m;

Nota Teknika:

"Jistgħu jiġi modifikati" f'6A001.a.2.b.1. u 2. tħisser li hemm il-mezzi sabiex jinbidlu s-sistema tal-fili jew l-interkonnessjonijiet sabiex jinbidel l-ispażjar bejn il-gruppi ta' idrofoni jew il-limiti tal-fond operattiv. Dawn il-mezzi huma: fili żejda ta' aktar minn 10 % tan-numru ta' fili, blokok ta' aggħustament tal-ispażji bejn il-gruppi ta' idrofoni jew apparati interni li jillimitaw il-fond li jistgħu jiġi aġġustati jew li jikkontrollaw aktar minn grupp ta' idrofoni wieħed.

3. Sensuri tad-direzzjoni speċifikati f'6A001.a.2.d.;
4. Manek tal-arrangament rinfurzati b'mod longitudinali;
5. Arrangament assemblat ta' dijametru inqas minn 40 mm;
6. Mhux użat;
7. Karatteristiċi idrofoniċi speċifikati f'6A001.a.2.a.; jew
8. Sensuri idroakustiči bbażati fuq l-aċċelerometru speċifikati f'6A001.a.2.g.;

▼M46A001 a. 2. (*ikompli*)

- c. Tagħmir għall-ipproċessar, iddisinjat apposta għal arranġamenti ta' idrofoni akustici rmunkati, li għandhom “programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent” u pproċessar u korrelazzjoni fil-hin jew fil-frekwenza, inkluż analizi spetrali, filtrazzjoni digħiġi u tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fourier rapidu jew trasformati jew proċessi oħrajn;
- d. Sensuri tad-direzzjoni li għandhom dan kollu li ġej:
1. Preċiżjoni ahjar minn $\pm 0,5^\circ$; u
 2. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m jew għandhom apparat sensittiv għall-fond aġġustabbi jew li jista' jitneħha sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m;
- e. Sistemi idrofoniċi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja, b'xi wieħed minn dan li ġej:
1. Jinkorporaw idrofoni speċifikati f'6A001.a.2.a.;
 2. Jinkorporaw moduli tas-sinjal ta' gruppi ta' idrofoni multiplessati li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m jew għandhom apparat sensittiv għall-fond aġġustabbi jew li jista' jitneħha sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m; u
 - b. Jistgħu jitpartu operattivament ma' moduli ta' arranġamenti ta' idrofoni akustici rmunkati; jew 3. Jinkorporaw sensuri idroakustici bbażati fuq l-aċċelerometru speċifikati f'6A001.a.2.g.;
- f. Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal sistemi ta' kejbils tal-qiegħ jew tal-bajja, li għandhom “programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent” u pproċessar u korrelazzjoni fil-hin jew fil-frekwenza, inkluż analizi spetrali, filtrazzjoni digħiġi u tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fourier rapidu jew trasformati jew proċessi oħrajn;
- g. Sensuri idroakustici bbażati fuq l-aċċelerometru li għandhom dan kollu li ġej:
1. Komposti minn tliet aċċelerometri rrangati matul tliet assi distinti;
 2. Ikollhom ‘sensitività ta’ aċċelerazzjoni’ generali ahjar minn 48 dB (referenza 1 000 mV rms għal kull 1 g);
 3. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 metru; u
 4. Frekwenza operattiva taħt 1-20 kHz

Nota: 6A001.a.2.g. ma jikkontrollax is-sensuri tal-velocità ta' partiċella jew il-ġeofoni.

Noti Tekniċi:

1. Is-sensuri idroakustici bbaati fuq l-aċċelerometru huma magħrufa wkoll bhala sensuri vettorjali.

▽M4

6A001 a. 2. g. (*ikompli*)

2. "Sensittivit  tal-ac celerazzjoni" hija definita b hal a g hoxrin darba l-logaritmu fu q ba zi ta' 10 tal-proporzjon tal-vulta g tal-hru g rms ma' referenza ta' 1 V rms, meta s-sensur idroakustiku, minghajr preamplifikatur, ji tqiegħed f'kamp akustiku b'mewġ fi pjan b'a ccelerazzjoni rms ta' 1 g (ji għifieri 9,81 m/s²).

Nota: 6A001.a.2. jikkontrolla wkoll tagħmir riċeġit, sew jekk konness fl-applikazzjoni normali ma' tagħmir attiv separat kif ukoll jekk le, u komponenti ddisinjati apposta għalhekk.

- b. Tagħmir tar-registrazzjoni sonar bil-veloċitā tal-korrelazzjoni u l-veloċitā Doppler, iddisinjat sabiex ikejjel il-veloċitā orizzontali tat-trasportatur tat-tagħmir relativi ma' qiegħ il-bahar, kif ġej:

 1. Tagħmir tar-registrazzjoni sonar bil-veloċitā tal-korrelazzjoni li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Li jkun iddisinjat biex jopera fuq distanzi bejn it-trasportatur u qiegħ il-bahar ta' aktar minn 500 m; jew
 - b. Li jkollu preċiżjoni tal-veloċitā ahjar minn 1 % tal-veloċitā;
 2. Tagħmir tar-registrazzjoni sonar bil-veloċitā Doppler li jkollu preċiżjoni tal-veloċitā ahjar minn 1 % tal-veloċitā.

Nota 1: 6A001.b. ma jikkontrollax skandalji tal-fond li huma limitati għal xi wieħed minn dan li gej:

- a. *Li jkejlu l-fond tal-ilma;*
 - b. *Li jkejlu d-distanza ta' oggetti mgħarrqa jew midfuna; jew*
 - c. *Għat-tiftxija tal-hut.*

Nota 2: 6A001.b. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta għall-installazzjoni fuq bastimenti tal-wieċċ.

- c. Mhux użat.

Sensuri jew tagħmir ottiku

- N.B.: ARA WKOLL 6A102.

 - Rilevaturi ottici kif gej:
 - Rilevaturi semikondutturi “kkwalifikati ghall-użu spazjali” kif gej:

Nota: *Għall-fini ta' 6A002.a.1., rilevaturi semikondutturi jink-ludu “matriċi fuq il-pjan fokali”.*

- a. Rilevaturi semikondutturi “kkwalifikati ghall-użu spazjali” li għandhom dan kollu li ġej:

 1. L-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewgħ ta’ iktar minn 10 nm iżda mhux iktar minn 300 nm; u
 2. Rispons ta’ inqas minn 0,1 % mqabbel mal-ogħla rispons f’tul ta’ mewgħ ta’ iktar minn 400 nm;

b. Rilevaturi semikondutturi “kkwalifikati ghall-użu spazjali” li għandhom dan kollu li ġej:

 1. L-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewgħ ta’ iktar minn 900 nm iżda mhux iktar minn 1 200 nm; u
 2. “Kostanti tal-ħin” tar-rispons ta’ 95 ns jew inqas;

c. Rilevaturi semikondutturi “kkwalifikati ghall-użu spazjali” li għandhom l-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewgħ ta’ iktar minn 1 200 nm iżda mhux iktar minn 30 000 nm;

▼M46A002 a. 1. (*ikompli*)

- d. “Matriċi fuq pjan fokali” “kwalifikati ghall-użu spazjali” b’aktar minn 2 048 element għal kull matriċi u bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ iżjed minn 300 nm iżda mhux iżjed minn 900 nm.
2. Tubi ghall-intensifikazzjoni tal-immaġini u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: 6A002.a.2. ma jikkontrollax tubi fotomultiplikaturi li ma jeħdu immagine, li għandhom apparat sensur tal-elettronni fil-vakwu limitat biss għal xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Anodu tal-metall uniku; jew
- b. Anodi tal-metall bi spazji minn ċentru sa ċentru akbar minn 500 µm.

Nota Teknika:

“Multiplikazzjoni ta’ ċarġ” hija forma ta’ amplifikazzjoni tal-immaġini elettronika u hija ddefinita bħala l-għażiex ta’ trasportaturi ta’ ċarġijiet bħala riżultat ta’ proċess ta’ gwadann ta’ jonizzazzjoni bl-impatt. Is-sensuri ta’ “multiplikazzjoni ta’ ċarġ” jistgħu jieħdu l-forma ta’ tubu ta’ intensifikazzjoni tal-immaġini, rilevatur semikonduttur jew “matriċi fuq il-pjan fokali”.

- a. Tubi ghall-intensifikazzjoni tal-immaġini li għandhom dan kollu li ġej:
1. L-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ iktar minn 400 nm iżda mhux iktar minn 1 050 nm;
 2. Amplifikazzjoni tal-immaġini elettronika li tuża xi wieħed minn dan li ġej:
 - Plakka mikrokanali bl-ispażjar tat-toqob (minn ċentru sa ċentru) ta’ 12 µm jew inqas; jew
 - Apparat sensur tal-elettronni b’distanza bejn il-pixels non-binned ta’ 500 µm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb ‘multiplikazzjoni ta’ ċarġ’ mhux permezz ta’ plakka ta’ mikrokanali; u
 3. Xi wieħed mill-fotokatodi li ġejjin:
 - Fotokatodi multialkalini (pereżempu S-20 u S-25) b’sensittivitā għad-dawl ta’ aktar minn 350 µA/lm;
 - Fotokatodi GaAs jew GaInAs; jew
 - Fotokatodi semikondutturi oħra jnejn ta’ “kompost III/V” b’ “sensittivitā radjanti” massima ta’ aktar minn 10 mA/W;
 - b. Tubi ghall-intensifikazzjoni tal-immaġini li għandhom dan kollu li ġej:
 1. L-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ iktar minn 1 050 nm iżda mhux iktar minn 1 800 nm;
 2. Amplifikazzjoni tal-immaġini elettronika li tuża xi wieħed minn dan li ġej:
 - Plakka mikrokanali bl-ispażjar tat-toqob (minn ċentru sa ċentru) ta’ 12 µm jew inqas; jew

▼M46A002 a. 2. b. 2. (*ikompli*)

b. Apparat sensur tal-elettroni b'distanza bejn il-pixels non-binned ta' 500 µm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb 'multiplikazzjoni ta' čarg' mhux permezz ta' plakka ta' mikrokanali; u

3. Fotokatodi semikondutturi (pereempju GaAs jew GaInAs) ta' "kompost III/V" u fotokatodi elettronici trasferiti b'"sensittività radjanti" massima ta' aktar minn 15 mA/W;

c. Komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

1. Plakek mikrokanali bl-ispazjar tat-toqob (minn centrū sa centrū) ta' 12 µm jew inqas;

2. Apparat sensur tal-elettroni b'distanza bejn il-pixels non-binned ta' 500 µm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb 'multiplikazzjoni ta' čarg' mhux permezz ta' plakka ta' mikrokanali;

3. Fotokatodi semikondutturi (pereżempju GaAs jew GaInAs) ta' komposti tal-klassi III/V u fotokatodi elettronici trasferiti;

Nota: 6A002.a.2.c.3. ma jikkontrollax fotokatodi semikondutturi komposti ddisinjati biex jiksbu "sensittività radjanti" massima ta' xi wieħed minn dan li ġej:

a. L-ogħila respons ta' 10 mA/W jew inqas fil-medda tat-tul ta' mewgħ li taqbeż l-400 nm iżda mhux iktar minn l-1 050 nm; jew

b. L-ogħila respons ta' 15 mA/W jew inqas fil-medda tat-tul ta' mewgħ li taqbeż l-1 050 nm iżda mhux iktar minn l-1 800 nm;

3. "Matriċi fuq il-pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" kif ġej:

N.B.: Il-“matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” magħmulin minn mikrobolometri li huma speċifikati biss f'6A002.a.3.f

Nota Teknika:

Arrangamenti lineari jew f'żewġ dimensjonijiet ta' rilevaturi multi-elementi huma msejħha "matriċi fuq pjan fokali";

Nota 1: 6A002.a.3. jinkludi arrangamenti fotokonduttivi jew arrangamenti fotovoltajċi.

Nota 2: 6A002.a.3. ma jikkontrollax:

a. Ic-ċelluli fotokonduttivi inkapsulati b'elementi multipli (mhux iktar minn 16-il element) li jużaw sulfid taċ-ċomb jew selenid taċ-ċomb;

b. Rilevaturi piroelettriċi li jużaw xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sulfat tat-triglicina u varjanti tiegħu;

2. Titanat taż-żirkonju-lantanu-ċomb u varjanti tiegħu;

3. Tantalat tal-litju;

4. Fluworur tal-polivinilidin u varjanti tiegħu; jew

5. Nijobat tal-istronzju barju u varjanti tiegħu.

▼M46A002 a. 3. Nota 2: (*ikompli*)

c. “Matriči fuq pjan fokali” ddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu ‘multiplikazzjoni ta’ ċarg’ u limitati mid-disinn biex jkollhom “sensittività radjanti” massima ta’ 10 mA/W jew inqas għal tulijiet ta’ mewġ li jaqbżu 760 nm, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Li fihom mekkaniżmu li jillimita r-rispons iddisinjat ftali mod li ma jistgħux jitneħħew jew jigu mmodifikati; u

2. Xi wieħed minn dan li ġej:

a. Il-mekkaniżmu li jillimita r-rispons hu integrali għall-element rilevatur jew magħqud miegħu; jew

b. Il-“matriċi fuq pjan fokali” hi operabbli biss meta l-mekkaniżmu li jillimita r-rispons ikun fis-seħħ.

Nota Teknika:

Mekkaniżmu li jillimita r-rispons li hu integrali għall-element rilevatur huwa ddisinjat b’tali mod li ma jistax jitneħħha jew jiġi mmodifikat mingħajr ma jrendi r-rilevatur mhux funzjonabbli.

Nota Teknika:

“Multiplikazzjoni ta’ ċarg” hija forma ta’ amplifikazzjoni tal-immagini elettronika u hija ddefinita bhala l-ġenerazzjoni ta’ trasportaturi ta’ ċargijet bhala riżultat ta’ process ta’ gwadann ta’ jonizzazzjoni bl-impatt. Is-sensuri ta’ “multiplikazzjoni ta’ ċarg” jistgħu jieħdu l-forma ta’ tubu ta’ intensifikazzjoni tal-immagini, rilevatur semikonduttur jew “matriċi fuq il-pjan fokali”.

a. “Matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazzjali” li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi individwali li bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ aktar minn 900 nm iżda mhux aktar minn 1 050 nm; u

2. Xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Kostanti tal-ħin” tar-rispons ta’ inqas minn 0,5 ns; jew

b. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu ‘multiplikazzjoni ta’ ċarg’ u li għandhom “sensittività radjanti” massima li taqbeż l-10 mA/W;

b. “Matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazzjali” li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi individwali bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ li hu iktar minn 1 050 nm iżda mhux iż-żejjed minn 1 200 nm; u

2. Xi wieħed minn dan li ġej:

▼M46A002 a. 3. (*ikompli*)

- a. “Kostanti tal-ħin” tar-rispons ta’ 95 ns jew inqas; jew
- b. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu ‘multiplikazzjoni ta’ ċarg’ u li għandhom “sensittivitā radjanti” massima li taqbeż l-10 mA/W;
- c. “Matriċi fuq pjan fokali” non-lineari (ta’ żewġ dimensjoni nijiet) mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” b’elementi individwali li għandhom l-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewg li hu iktar minn 1 200 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm;

N.B.: Il-“matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” magħmulin minn ‘mikrobołometri’ abbażi tas-siliċju u ta’ materjal ieħor huma speċifi kati biss f’6 A.002.a.3.f

- d. “Matriċi fuq pjan fokali” linear (ta’ dimensjoni waħda) mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. Elementi individwali bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewg li hu iktar minn 1 200 nm iżda mhux iżjed minn 3 000 nm; u
 - 2. Xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Proporzjon tad-dimensjoni fid-“direzzjoni tal-iskennjar” tal-element rilevatur mad-dimensjoni fid-“direzzjoni tal-iskennjar trasversali” tal-element rilevatur li huwa inqas minn 3,8; jew
 - b. Proċessar tas-sinjal fl-elementi tar-rilevatur;

Nota: 6A002.a.3.d. ma jikkontrollax “matriċi fuq pjan fokali” (li ma jaqbżux it-32 element) li għandhom elementi rilevaturi limitati biss għal materjal ġermanju.

Nota Teknika:

Għall-finjiet ta’ 6A002.a.3.d., id-“direzzjoni ta’ skansjoni trasversali” hi definita bhala l-assi parallel mal-arranġament lineari tal-elementi rilevaturi u d-“direzzjoni tal-iskennjar” huwa definit bhala l-assi perpendiculari mal-arranġament lineari tal-elementi rilevaturi.

- e. “Matriċi fuq pjan fokali” linear (ta’ dimensjoni waħda) mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” b’elementi individwali li għandhom l-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewg li hu iktar minn 3 000 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm;
- f. “Matriċi fuq pjan fokali” non-linear (ta’ żewġ dimensjoni nijiet) bl-infra-ahmar u mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” bbażati fuq materjal ‘mikrobołometri’ b’elementi individwali b’rispons mhux ifffiltrat fil-medda tat-tul ta’ mewg ta’ 8 000 nm jew iżjed iżda mhux iżjed minn 14 000 nm;

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta’ 6A002.a.3.f., ‘mikrobołometru’ hu ddefinit bhala rilevatur ta’ immagħi termika li, b’riżultat ta’ bidla tat-temperatura fir-rilevatur ikkawżata mill-assorbiement ta’ radjazzjoni infrāhamra, jintuża sabiex jiġġenera sinjal utilizabbli.

▼M46A002 a. 3. (*ikompli*)

g. “Matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi rilevatur individwali bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta’ mewġ li hu iktar minn 400 nm iżda mhux iżjed minn 900 nm;

2. Iddisinjati jew modifikati apposta biex jiksbu ‘multiplikazzjoni ta’ ċarg’ u li għandhom “sensittivitā radjanti” massima li taqbeż l-10 mA/W għal tulijiet ta’ mewġ li jaqbżu s-760 nm; u

3. Aktar minn 32 element;

b. “Sensuri monospetrali li juru l-immaġini” u “sensuri multispetrali li juru l-immaġini”, iddisinjati għal applikazzjonijiet ta’ telerilevament u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Kamp ta’ Viżjoni Instantanju (IFOV) ta’ inqas minn 200 µrad (mikroradjani); jew

2. Specifikati sabiex jaħdnu fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ iżjed minn 400 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Jipprovdha hruġ ta’ data tal-immaġini f’format digħiġli; u

b. Li għandhom xi waħda mill-karatteristici li ġejjin:

1. “Kwalifikati għall-użu spazjali”; jew

2. Iddisinjati għall-hidma fl-ajru, bl-użu ta’ rilevaturi li mhumiex tas-siliċu, u li għandhom IFOV ta’ inqas minn 2,5 mrad (milliradjani);

Nota: 6A002.b.1. ma jikkontrollax “sensuri monospetrali li juru l-immaġini” bl-ogħla rispons fil-medda tat-tulijiet ta’ mewġ ogħla minn 300 nm iżda mhux iktar minn 900 nm u li jinkorporaw biss xi wieħed minn dawn ir-rilevaturi mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” jew “matriċi fuq pjan fokali” mhux “kwalifikati għall-użu spazjali” li ġejjin:

1. Charge Coupled Devices (CCD) mhux iddisinjati jew modifikati biex jiksbu “multiplikazzjoni tal-karika”; jew

2. Apparatus Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) mhux iddisinjat jew modifikat biex jikseb ‘multiplikazzjoni tal-karika’.

c. Tagħmir għall-immaġini ta’ ‘viżjoni direttu’ li fih xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tubi li jintensifikaw l-immaġini speċifikati f’6A002.a.2.a. jew 6A002.a.2.b.;

2. “Matriċi fuq pjan fokali” speċifikati f’6A002.a.3.; jew

3. Rilevaturi semikondutturi speċifikati f’6A002.a.1.;

Nota Teknika:

‘Viżjoni direttu’ tirreferi għal tagħmir għall-immaġini li juri immaġini viżiva lill-osservatur uman mingħajr ma jbiddel l-immaġini f’sinjal elettroniku għall-viżjoni televiżiva, u li ma jistax jirregista jew jaħżeen l-immaġini b’mezzi fotografiċi, elettronici jew b’kull mezz iehor.

▼M46A002 c. (*ikompli*)

Nota: 6A002.c. ma jikkontrollax it-tagħmir kif ġej, meta jinkorpora fotokatodi li m'humiex GaAs jew GaInAs:

- a. Sistemi ta' allarm kontra l-intrużjoni industrijali jew civili, ta' kontroll jew kuntegg tat-traffiku jew tal-moviment fl-industrija;
- b. Tagħmir mediku;
- c. Tagħmir industrijali użat ghall-ispezzjoni, l-iżsortjar jew l-analizi tal-karatteristiċi tal-materjali;
- d. Rilevaturi tal-fjammi ghall-fran industrijali;
- e. Tagħmir iddisinjat apposta ghall-użu fil-laboratorju.

d. Komponenti ta' support speċjali għas-sensuri ottici, kif ġej:

1. Sistemi ta' tkessiħ krijoġeniċi “kwalifikati ghall-użu spazjali”;
2. Sistemi ta' tkessiħ krijoġeniċi mhux “kwalifikati ghall-użu spazjali” b'temperatura tas-sors li jkessah taht il-218 K (-55 °C), kif ġej:
 - a. Tip biċ-ċiklu magħluq b'hiġi medju specifikat qabel il-ħsara (MTTF) jew hiġi medju bejn il-ħsarat (MTBF), ta' aktar minn 2 500 siegħa;
 - b. Sistemi żgħar awtoregulatorji ta' tkessiħ Joule-Thomson (JT) b'dijametri esterni tal-kanna ta' inqas minn 8 mm;
3. Fibri sensuri ottici fabbrikati apposta kompożizzjonalment jew strutturalment, jew modifikati b'kisja, sabiex ikunu sensitivi ghall-effetti akustici, termiči, inerzjali, elettromanjetici jew għar-radżazzjoni nukleari;

Nota: 6A002.d.3. ma jikkontrollax fibri sensuri ottici miġburin iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet ta' sensuri ta' spieri.

e. Mhux użat.

6A003 Kameras, sistemi jew tagħmir ottiku, u l-komponenti għalihom, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 6A203.

N.B.: Ghall-kameras tat-televiżjoni u kameras fotografiċi li jużaw il-film iddisinjati apposta jew modifikati ghall-użu taħbi wiċċi l-ilma, ara 8A002.d.1. u 8A002.e.

a. Kameras ghall-strumentazzjoni u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: Kameras ghall-strumentazzjoni, specifikati f'6A003.a.3. sa 6A003.a.5., bi strutturi modulari għandhom jiġu evalwati abbażi tal-kapaċċità massima tagħhom, bl-użu ta' moduli ta' estensijni disponibbli skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur tal-kamera.

1. Kameras ta' registratori taċ-ċinema ta' velocità għolja li jużaw kull format ta' pellikola minn 8 mm sa 16 mm inkluż, fejn il-pellikola timxi kontinwament matul il-perjodu tar-registratori, u li kapaci jiġi b'ratu ta' aktar minn 13 150 fotogramm kull sekonda;

Nota: 6A003.a.1. ma jikkontrollax il-kameras tar-registratori taċ-ċinema ddisinjati għal għanijiet civili.

▼M46A003 a. (*ikompli*)

2. Kameras mekkaniči ta' velocità għolja, fejn il-pellikola ma tiċċaqlaqx, li kapaċi jirregistraw b'rati ta' aktar minn 1 000 000 fotogramm kull sekonda ghall-gholi shiħ tal-kwadru ta' pellikola ta' 35 mm, jew b'rati proporzjonalment iktar għal għoli iqqsar tal-kwadru, jew b'rati proporzjonalment inqas għal għoli ikbar tal-kwadru.
3. Kameras mekkaniči jew elettroniċi li jiskennjaw, b'veloċità ta' regiżazzjoni ta' aktar minn 10 mm/µs; µs;
4. Kameras elettroniċi tal-immaġini integrali b'veloċità ta' aktar minn 1 000 000 ta' immaġini kull sekonda;
5. Kameras elettroniċi li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Veloċità tax-shutter elettroniku (kapaċità ta' interruzzjoni tas-sinjal) ta' inqas minn 1 µs għal kull immaġini shiħa; **u**
 - b. Hin ta' qari li jippermetti rata ta' teħid ta' immaġini ta' iż-żejjed minn 125 immaġini shiħa kull sekonda;
6. Moduli ta' estensjoni li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Iddisinjati apposta għall-kameras għall-strumentazzjoni li għandhom strutturi modulari u li huma speċifikati f'6A003.a.; **u**
 - b. Jippermettu lil dawn il-kameras jissodisfaw il-karatteristiċi speċifikati f'6A003.a.3., 6A003.a.4., jew 6A003.a.5., skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur;
- b. Kameras tal-immaġini kif ġej:

Nota: 6A003.b. ma jikkontrollax kameras televiżivi jew tal-video, iddisinjati apposta għax-xandir televiżiv.

1. Kameras tal-video li fihom sensuri semikondutturi, bl-ogħla respons fil-medda tat-tul ta' mewg ta' iktar minn 10 nm, iżda mhux iktar minn 30 000 nm u li għandhom kull wieħed milli ġej:
 - a. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Iżjed minn 4×10^6 "pixels attivi" għal kull matriċi semikonduttur għall-kameras monokromatiċi (iswed u abjad);
 2. Iżjed minn 4×10^6 "pixels attivi" għal kull matriċi semikonduttur għall-kameras bil-kulur li fihom tliet matriċi semikondutturi; **jew**
 3. Iżjed minn 12×10^6 "pixels attivi" għall-kameras bil-kulur b'matriċi semikonduttur li fihom matriċi semikonduttur wieħed; **u**
 - b. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Mirja ottici speċifikati f'6A004.a.;
 2. Tagħmir ta' kontroll ottiku speċifikati f'6A004.d.; **jew**
 3. Kapaċità ta' annotazzjoni ta' 'data ta' inseggiment tal-kamera' ġġenerata internament.

Nota Teknika:

1. *Għall-iskop ta' din l-entrata, kameras tal-video digitali għandhom jiġu evalwati skont in-numru massimu ta' "pixels attivi" użati sabiex jinqabdu immaġini li jiċċa-qalqu.*

▼M46A003 b. 1. (*ikompli*)

2. *Għall-iskop ta' din l-entrata, 'data tal-insegwiment tal-kamera hija l-informazzjoni meħtieġa sabiex tiddefinixxi l-orjentament tal-linja tal-viżjoni tal-kamera relativament mad-dinja. Dan jinkludi: 1) l-angolu orizzontali bejn il-linja tal-viżjoni tal-kamera u d-direzzjoni tal-kamp manjetiku tad-dinja u; 2) l-angolu vertikali bejn il-linja tal-viżjoni tal-kamera u l-orizzont tad-dinja.*
2. Kameras tal-iskennjar u sistemi ta' kameras tal-iskennjar, li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. L-ogħla respons fil-medda tat-tul ta' mewgħ ta' iktar minn 10 nm iżda mhux iktar minn 30 000 nm;
 - b. Arrangamenti ta' rilevaturi lineari b'aktar minn 8 192 element għal kull arrangament; u
 - c. Skennjar mekkaniku f'direzzjoni wahda;

Nota: 6A003.b.2. ma jikkontrollax kameras tal-iskennjar u sistemi ta' kameras tal-iskennjar, iddisinjati apposta għal xi wieħed minn dan li ġej:

- a. *Fotokopjaturi industrijali u ċivili;*
- b. *Tagħmir għall-iskennjar tal-immaġini ddisinjat apposta għal applikazzjonijiet ċivili ta' skennjar mill-vičin u stazzjonarja (pereżempu riproduzzjoni ta' immaġini jew kitba f'dokumenti, xogħlijiet ta' arti jew ritratti); jew*
- c. *Tagħmir mediku.*
3. Kameras tal-immaġini li fihom tubi għall-intensifikazzjoni tal-immaġini speċifikati f'6A002.a.2.a. jew 6A002.a.2.b.;
4. Kameras tal-immaġini li fihom "matriċi fuq pjan fokali" b'xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Fihom "matriċi fuq pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.a. sa 6A002.a.3.e.;
 - b. Fihom "matriċi fuq pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.f.; jew
 - c. Fihom "matriċi fuq pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.g.;

Nota 1: Kameras tal-immaġini speċifikati f'6A003.b.4. jink-ludu "matriċi fuq il-pjan fokali" flimkien ma' biżżejjed elettronika tal-"*ipproċessar tas-sinjal*", lil hinn miċ-ċirkwit integrat tal-qari, li jippermettu bhala minimu l-hruġ ta' sinjal analogiku jew diġitali ladarba jinxtegħlu.

Nota 2: 6A003.b.4.a. ma jikkontrollax kameras tal-immaġini li fihom "matriċi fuq il-pjan fokali" linearbi bi 12-il element jew inqas, li ma jużawx l-integrazzjoni tas-sinjal bid-dewmien fl-element u ddisinjati għal xi wieħed minn dan li ġej:

- a. *Sistemi ta' allarm kontra l-intrużjoni industrijali jew ċivili, ta' kontroll jew kuntegħ tat-traffiku jew tal-moviment fl-industrijah;*
- b. *Tagħmir industrijali użat għall-ispezzjoni jew monitoraġġ ta' flusssi ta' shana f'bini, tagħmir jew proċessi industrijali;*

▼M46A003 b. 4. Nota 2: (*ikompli*)

- c. Tagħmir industrijali użat għall-ispezzjoni, l-issortjar jew l-analizi tal-karatteristici tal-materjali;
- d. Tagħmir iddisinjat apposta għall-użu fil-laboratorju; jew
- e. Tagħmir mediku.

Nota 3: 6A003.b.4.b. ma jikkontrollax kameras tal-immaġini li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Rata massima ta' kwadri ta' 9 Hz jew inqas;
- b. Għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. Għandhom 'Kamp ta' Viżjoni Instantanju (IFOV) orizzontali jew vertikali minimu ta' mill-inqas 10 mrad/pixel (milliradjani/pixel);
 - 2. Fihom lenti b'distanza fokali fissa li m'hix iddisinjata sabiex titneħha;
 - 3. Ma fihomx mezz sabiex juri "viżjoni diretta", u
 - 4. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. L-ebda faċilità sabiex tinkiseb immaġini viżwalizzabbli tal-kamp ta' viżjoni rilevat, jew
 - b. Il-kamera hi ddisinjata għal tip uniku ta' applikazzjoni u sabiex ma tiġix modifikata mill-utent; jew
 - c. Il-kamera hi ddisinjata apposta għall-istallazzjoni f'vettura tal-passiggieri civili fuq l-art ta' inqas minn 3 tunnellati (piż gross tal-vettura) u għandha dan kollu li ġej:
 - 1. Tista' titħaddem biss meta tkun istallata f'xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Il-vettura tal-passiggieri civili fuq l-art li għaliha kienet maħsuba; jew
 - b. Faċilità tat-testijiet ta' manutenzjoni awtorizzata, iddisinjata apposta; u
 - 2. Fiha mekkaniżmu attiv li jgħiegħel lill-kamera ma taħdimx meta titneħha mill-vettura li għaliha kienet maħsuba.

Noti Tekniċi:

1. "Kamp ta' Viżjoni Instantanju (IFOV)" speċifikat f'6A003.b.4. In-Nota 3.b. hi l-inqas čifra bejn l-'IFOV Orizzontali' jew l-'IFOV Vertikali'.

"IFOV Orizzontali" = "Kamp ta' Viżjoni (FOV)" orizzontali/numru ta' elementi rilevaturi orizzontali

"IFOV Vertikali" = "Kamp ta' Viżjoni (FOV)" vertikali/numru ta' elementi rilevaturi vertikali

2. "Viżjoni diretta" f'6A003.b.4. In-Nota 3.b. tirrefi għal kamera tal-immaġini li taħdem fl-ispettru tal-infra-ahmar li tippreżenta immaġini viżiva lill-observatur uman li jużże mikro-viżwalizzatur qrib l-ghajnej li fis mekkaniżmu ta' protezzjoni tad-dawl.

▼M46A003 b. 4. (*ikompli*)

Nota 4: 6A003.b.4.c. ma jikkontrollax kameras tal-immagini li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Fejn il-kamera hija ddisinjata apposta għall-installazzjoni bhala komponent integrat fī dan sistemi jew tagħmir ta' ġewwa u min mill-plagg tal-ħajji, limitata mid-disinn għal tip wieħed ta' applikazzjoni, kif ġej:

a. Il-monitoraġġ tal-proċess industrijali, il-kontroll tal-kwalitā, jew l-analizi tal-karatteristici tal-materjal;

b. Tagħmir tal-laboratorju ddisinat apposta għar-riċerka xentifika;

c. Tagħmir mediku;

d. Tagħmir finanzjarju għad-deteżżjoni tal-frodi; u

2. Tista' tithaddem biss meta tkun istallata f'xi wieħed minn dan li ġej:

a. Is-sistema/i jew tagħmir li għalihabkienet maħsuba; jew

b. Faċilità ta' manutenzjoni awtorizzata ddisinjata apposta; u

3. Li fiha mekkaniżmu attiv li jgħiegħel lill-kamera ma taħdimx meta din titneħħha mis-sistema/i jew tagħmir li għaliha kienet maħsuba;

b. Fejn il-kamera hi ddisinjata apposta għall-installazzjoni f'vettura tal-passiġġieri ċivili fuq l-art inqas minn tliet tunnellati (piż gross tal-vettura), jew f'laneċċi tal-passiġġieri u tal-vetturi li għandhom tul totali (LOA) ta' 65 m jew aktar, u li għandha dan kollu li ġej:

1. Tista' tithaddem biss meta tkun istallata f'xi wieħed minn dan li ġej:

a. Fil-vettura tal-passiġġieri ċivili fuq l-art jew il-lanċa tal-passiġġieri u tal-vetturi li għaliha kienet maħsuba; jew

b. Faċilità għall-itteżżejjar ta' manutenzjoni awtorizzata, iddisinjata apposta; u

2. Fiha mekkaniżmu attiv li jgħiegħel lill-kamera ma taħdimx meta titneħħha mill-vettura li għaliha kienet maħsuba;

c. Hi limitata mid-disinn li jkollha "sensittivitā radjanti" massima ta' 10 mA/W jew inqas għal tulijiet ta' mewġ li jaqbżu s-760 nm u għandha dan kollu li ġej:

1. Li fihom mekkaniżmu li jillimita r-rispons iddisinjat f'tali mod li ma jistgħux jitneħħew jew jiġi mmodifikati;

2. Fiha mekkaniżmu attiv li jgħiegħel lill-kamera ma taħdimx jekk jitneħħha l-mekkaniżmu li jillimita r-rispons; u

▼M46A003 b. 4. *Nota 4:* c. (*ikompli*)

3. *Mhux iddisinjata apposta jew modifikata ghall-użu taħt wiċċ l-ilma: jew*

d. *Għandhom dan kollu li ġej:*

1. *Ma fihix ‘viżjoni diretta’ jew viżjoni tal-immaġni elettronika;*

2. *Ma għandhiex il-facilità li toħrog immaġini viżwaliżzabbli tal-kamp ta’ viżjoni rilevat;*

3. *Il-“matriċi fuq pjan fokali” taħdem biss meta tigi installata fil-kamera li għaliha kienet maħsuba; u*

4. *Il-“matriċi fuq pjan fokali” fiha mekkaniżmu attiv li jgħegħelha ma taħdimx permanentement jekk titneħħha mill-kamera li għaliha kienet maħsuba.*

5. Kameras tal-immaġni li fihom rilevaturi semikondutturi speċifikati f’6A002.a.1.

6A004 Tagħmir u komponenti ottici, kif ġej:

a. Mirja ottici (rifletturi) kif ġej:

N.B.: *Għal mirja ottici ddisinjati apposta għal tagħmir litografiku, ara 3B001.*

1. “Mirja deformabbi” li għandhom uċu kontinwi jew b’elementi multipli, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li jistgħu jirriposizzjonaw b’mod dinamiku partijiet mill-wiċċ tal-mera b’rati ta’ iktar minn 100 Hz;

2. Mirja monolitici hief li għandhom “densità ekwivalenti” medja ta’ inqas minn 30 kg/m² u piż totali li jaqbeż l-10 kg;

3. Strutturi hief ta’ mirja “kompoziti” jew cellulari li għandhom “densità ekwivalenti” medja ta’ inqas minn 30 kg/m² u piż totali li jaqbeż iż-2 kg;

4. Mirja li jidderiegu r-raġġi b’dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 100 mm, li jżommu uniformità tal-wiċċ ta’ $\lambda/2$ jew ahjar (λ hija ugwali għal 633 nm) u b’faxxa tal-frekwenza ta’ kontroll oħla minn 100 Hz;

b. Komponenti ottici magħmulin minn selenid taž-żingu (ZnSe) jew sulfid taž-żingu (ZnS) bi trasmissjoni fil-medda tat-tul ta’ mewġ ta’ iktar minn 3 000 nm iżda mhux iż-żejjed minn 25 000 nm u b’xi wieħed minn dan li ġej:

1. Volum li jaqbeż il-100 cm³; jew

2. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 80 mm u ħxuna (fond) li taqbeż l-20 mm;

c. Komponenti “kwalifikati ghall-użu spazjali” għas-sistemi ottici, kif ġej:

1. Komponenti mhaffin għal inqas minn 20 % tad-“densità ekwivalenti” mqabbel ma’ forma mimlija tal-istess apertura u ħxuna;

2. Sottostrati grezzi, sottostrati pproċessati b’kisja tal-wiċċ (b’saff wieħed jew b’ħafna safef, metallici jew dielettriċi, kondutturi, semikondutturi jew iżolanti) jew b’pellikola protettiva;

3. Segmenti jew assemblaġġi ta’ mirja ddisinjati sabiex jinramaw fl-ispazju f’sistema ottika b’apertura kollettriċi ekwivalenti għal jew ikbar minn ottika wahda ta’ dijametru ta’ 1 m;

▼M46A004 c. (*ikompli*)

4. Komponenti fabbrikati minn materjali “kompožiti” li għandhom koeffiċjent tal-espansjoni termika linear i-ugwali għal 5×10^{-6} jew inqas f'kull direzzjoni koordinata;

d. Tagħmir ta’ kontroll ottiku kif ġej:

1. Tagħmir iddisinjat apposta sabiex iżomm il-forma tal-wiċċ jew l-orjentazzjoni tal-komponenti “kwalifikati ghall-użu spazjali” speċifikati f’6A004.c.1. jew 6A004.c.3.;

2. Tagħmir b’faxex tal-frekwenza għad-direzzjoni, l-insegwiment, l-istabbilizzazzjoni jew l-allinjament tar-reżonaturi ta’ 100 Hz jew aktar u preċiżjoni ta’ 10 µrad (mikroradjani) jew inqas;

3. Kardani li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Oxxillazzjoni massima ta’ iktar minn 5° ;

- b. Faxxa tal-frekwenza ta’ 100 Hz jew iżjed;

- c. Žbalji ta’ ppuntar angulari ta’ 200 µrad (mikroradjani) jew inqas; u

d. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 0,15 m iżda mhux iżjed minn 1 m, u kapaċi jagħmlu aċċellerazzjoni angulari ta’ aktar minn 2 rad (radjani)/s²; jew

2. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 1 m, u kapaċi jagħmlu aċċellerazzjoni angulari ta’ aktar minn 0,5 rad (radjani)/s²;

4. Iddisinjati apposta sabiex iżommu l-allinjament ta’ sistemi ta’ mirja b’arrangament f’fażiġiet jew b’segmenti f’fażiġiet li jikkonsistu minn mirja b’dijametru tas-segment jew tul tal-assi prinċipali ta’ 1 m jew iżjed;

e. ‘Elementi ottici asferici’ li għandhom dan kollu li ġej:

1. L-ikbar dimensjoni tal-apertura ottika akbar minn 400 mm;

2. Thattib tal-wiċċi inqas minn 1 nm (rms) għal tul ta’ kampjuni ugwali jew itwal minn 1 mm; u

3. Koeffiċjent tal-espansjoni termika linear ta’ ammont assolut inqas minn $3 \times 10^{-6}/K$ f’temperatura ta’ 25 °C.

Noti Tekniċi:

1. ‘Element ottiku asferiku’ huwa kwalunkwe element użat f’sistema ottika bil-wiċċi jew l-ucuh għall-immaġini ddisinjati sabiex jitbiegħdu mis-sura ta’ sfera ideali.

2. Il-manifatturi ma jeħtiġux ikejlu l-hruxija tas-superfiċje elen-kata f’6A004.e.2. sakemm l-element ottiku ma kienx iddisinjat jew fabbrikat bil-ħsieb li jissodisfa, jew jissupera, il-parametru ta’ kontroll.

Nota 6A004.e. ma jikkontrollax l-‘elementi ottici asferici’ li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Dimensjoni massima tal-apertura ottika inqas minn 1 m u proporzjon bejn id-distanza fokali u l-apertura ta’ 4,5:1 jew iżjed;

▼M46A004 e. Nota: (*ikompli*)

b. Dimensjoni massima tal-apertura ottika ta' 1 m jew iżjed u proporzjon bejn id-distanza fokali u l-apertura ta' 7:1 jew iżjed;

c. Iddisinjati bħala elementi ottici Fresnel, flyeye, strixxi, priżmi jew diffrattivi;

d. Fabbrikati minn ħgieg borosilikat b'koeffċijent tal-espansjoni termika linear iikbar minn $2,5 \times 10^{-6}/\text{K}$ at 25 °C; jew

e. Element ottiku bir-raġġi X b'kapacitajiet interni ta' mera (pereżempu mirja f'forma ta' tubi).

N.B. Għall-‘elementi ottici asferici’ iddisinjati apposta għal tagħmir litografiku, ara 3B001.

6A005 “Lasers”, minbarra dawk spċifikati f'0B001.g.5. jew 0B001.h.6., komponenti u tagħmir ottiku, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 6A205.

Nota 1: “Lasers” tal-impuls jinkludu dawk li jaħdmu f’modalità ta’ mewg kontinwu (CW) b’impulsi superimposti

Nota 2: “Lasers” eccimeri, semikondutturi, kimiċi, CO, CO₂, u ta’ ħgieg Nd. b’impulsi mhux repetittivi huma spċifikati biss f’6A005.d.

Nota Teknika:

‘B’impuls mhux repetittiv’ tirreferi għal ‘lasers’ li jipproduċu impuls ta’ ħruġ uniku jew li għandhom intervall ta’ ħin bejn l-impulsi li jaqbżu l-minuta.

Nota 3: 6A005 jinkludi “lasers” tal-fibra.

Nota 4: L-istatus ta’ kontroll tal-“lasers” li jinkorporaw tibdil tal-frekwenza (jigħiġi, tat-tul ta’ mewgħ) b’mekkija għajnej dak ta’ “laser” wieħed jippompja “laser” ieħor hu ddeterminat bl-applikazzjoni tal-parametri ta’ kontroll kemm għall-ħruġ mil-“laser” tas-sors kif ukoll għall-ħruġ ottiku bil-frekwenza mibdula.

Nota 5: 6A005 ma jikkontrollax “lasers” kif ġej:

a. Rubin b’enerġija ta’ ħruġ ta’ inqas minn 20 J;

b. Nitrogenu;

c. Kripton.

Nota Teknika:

F’6A005 l-Effċċenza tal-plagg tal-ħajt’ hi ddefinita bħala l-proporzjon tal-qawwa tal-ħruġ tal-“laser” (jew il-“qawwa medja tal-ħruġ”) mal-qawwa elektrika totali tad-dħul meħtiega sabiex thaddem il-“laser”, inkluż il-provvista ta’ enerġija/kundizzjonar u l-kundizzjonar termiku/skambjatur tas-shana.

a. “Lasers (CW)” b’mewg kontinwu non-“intonabbi” b’xi wieħed milli ġej:

1. Tul ta’ mewg tal-ħruġ inqas minn 150 nm u qawwa tal-ħruġ ta’ iżjed minn 1 W;

▼M46A005 a. (*ikompli*)

2. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ ta' 150 nm jew iżjed iżda li ma jaqbiżx il-510 nm u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 30 W;

Nota: 6A005.a.2. *ma jikkontrollax "lasers" tal-argon b'qawwa tal-hruġ ta' 50 W jew inqas.*

3. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż il-510 nm iżda mhux iżjed minn 540 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 50 W; jew

b. Hruġ b'modalitā trasversali multipla u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 150 W;

4. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ ta' iktar minn 540 nm iżda li ma jaqbiżx il-800 nm u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 30 W;

5. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż it-800 nm iżda mhux iżjed minn 975 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 50 W; jew

b. Hruġ b'modalitā trasversali multipla u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 80 W;

6. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż id-975 nm iżda mhux iżjed minn 1 150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa tal-hruġ ta' iżjed minn 200 W; jew

b. Hruġ b'modalitā trasversali multipla u xi wieħed minn dan li ġej:

1. 'Effičjenza tal-plagg tal-hajt' li taqbeż it-18 % u qawwa tal-hruġ li taqbeż il-500 W; jew

2. Qawwa tal-hruġ li taqbeż iż-2 kW;

Nota 1: 6A005.a.6.b. *ma jikkontrollax "lasers" industrijali ta' modalitā trasversali multipli b'qawwa tal-hruġ ogħla minn 2 kW u mhux ogħla minn 6 kW b'piż totali itqal minn 1 200 kg. Ghall-iskop ta' din in-nota, il-piż totali jinkludi l-komponenti kollha meħtieġa sabiex iħaddmu l-'laser", pereżempju "laser", provvista ta' enerġija, skambjatur tas-shana, iżda jeskludi l-ottika esterna għall-kundizzjonament tar-raġġ u/jew sabiex dan jitwassal.*

Nota 2: 6A005.a.6.b. *ma jikkontrollax il-modalitā trasversali multipla u "lasers" industrijali li għandhom xi waħda minn dan li ġe:*

a. *Qawwa tal-hruġ li taqbeż il-500 W iżda li ma taqbiżx 1 kW u li għandha dan kollu li ġej:*

1. *Il-Prodott tal-Parametru tar-Raġġ (BPP) li jaqbeż 0,7 mm•mrad; u*

2. *'Luminozitā' li ma taqbiżx l-1 024 W/(mm•mrad)²;*

b. *Qawwa tal-hruġ li taqbeż i 1 kW iżda li ma taqbiżx 1,6 kW u li għandha BPP li jaqbeż 1,25 mm•mrad*

▼M4

- 6A005 a. 6. b. Nota 2: (*ikompli*)
- c. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 1,6 kW iżda li ma taqbiżx 2,5 kW u li għandha BPP li jaqbeż 1,7 mm•mrad;*
 - d. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 2,5 kW iżda li ma taqbiżx 3,3 kW u li għandha BPP li jaqbeż 2,5 mm•mrad;*
 - e. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 3,3 kW iżda li ma taqbiżx 4 kW u li għandha BPP li jaqbeż 3,5 mm•mrad;*
 - f. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 4 kW iżda li ma taqbiżx 5 kW u li għandha BPP li jaqbeż 5 mm•mrad;*
 - g. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 5 kW iżda li ma taqbiżx 6 kW u li għandha BPP li jaqbeż 7,2 mm•mrad;*
 - h. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 6 kW iżda li ma taqbiżx 8 kW u li għandha BPP li jaqbeż 12 mm•mrad; jew*
 - i. *Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 8 kW iżda li ma taqbiżx 10 kW u li għandha BPP li jaqbeż 24 mm•mrad;*

Nota Teknika:

Għall-fini ta' 6A005.a.6.b. Nota 2.a., 'lumino-żitā' hija definita bħala l-qawwa tal-ħruġ tal-“laser” diviża bil-valur kwadrat tal-Prodott tal-Parametru tar-Raġġ (BPP), jigifieri (qawwa tal-ħruġ)/BPP².

- 7. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż it-1 150 nm iżda mhux iżjed minn 1 555 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Modalità trasversali unika u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 50 W; jew
 - b. Modalità trasversali multipli u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 80 W; jew
- 8. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 1 555 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 1 W;
 - b. “Lasers bl-impulsi” non-“intonablli” b’xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Qawwa tal-ħruġ oħħla minn 50 mJ għal kull impuls u “l-ħġla qawwa” ta' iktar minn 1 W; jew
 - b. “Qawwa medja tal-ħruġ” li taqbeż 1 W;
 - 2. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' 150 nm jew iżjed iżżda mhux iktar minn 510 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Qawwa tal-ħruġ oħħla minn 1,5 J għal kull impuls u “l-ħġla qawwa” ta' iktar minn 30 W; jew
 - b. “Qawwa medja tal-ħruġ” li taqbeż 30 W;

Nota: 6A005.b.2.b. ma jikkontrollax “lasers” tal-argon b’“qawwa medja tal-ħruġ” ta’ 50 W jew inqas.

▼M46A005 b. (*ikompli*)

3. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż 510 nm iżda mhux iżjed minn 540 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Hruġ b'modalitā trasversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 1,5 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 50 W; jew

2. “Qawwa medja tal-hruġ” li taqbeż 50 W; jew

b. Hruġ b'modalitā trasversali multipla u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 1,5 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 150 W; jew

2. “Qawwa medja tal-hruġ” li taqbeż 150 W;

4. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż 540 nm iżda mhux iżjed minn 800 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Durata tal-impuls” inqas minn 1 ps u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 0,005 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 5 GW; jew

2. “Qawwa medja tal-hruġ” oghla minn 30 W; jew

b. “Durata tal-impuls” ta' 1 ps jew aktar u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 1,5 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 30 W; jew

2. “Qawwa medja tal-hruġ” oghla minn 30 W;

5. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż 800 nm iżda mhux iżjed minn 975 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Durata tal-impuls” inqas minn 1 ps u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 0,005 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 5 GW; jew

2. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa medja tal-hruġ ta' iżjed minn 20 W;

b. “Durata tal-impuls” ta' 1 ps jew aktar u mhux iżed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-hruġ oghla minn 0,5 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 50 W;

2. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa medja tal-hruġ ta' iżjed minn 20 W; jew

3. Hruġ b'modalitā trasversali multipli u “qawwa medja tal-hruġ” ta' iżjed minn 50 W; jew

c. “Durata tal-impuls” iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-hruġ oghla minn 2 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta' iktar minn 50 W;

▼M46A005 b. 5. c. (*ikompli*)

2. Hruġ b'modalitā trasversali unika u qawwa medja tal-hruġ ta' iżjed minn 50 W; jew
3. Hruġ b'modalitā trasversali multipli u "qawwa medja tal-hruġ" ta' iżjed minn 80 W;
6. Tul ta' mewġ tal-hruġ li jaqbeż 975 nm iżda mhux iżjed minn 1 150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. "Durata tal-impuls" inqas minn 1 ps u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. "L-ogħla qawwa" tal-hruġ iktar minn 2 GW kull impuls;
 2. "Qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 10 W; jew
 3. Energija tal-hruġ oħħla minn 0,002 J kull impuls;
 - b. "Durata tal-impuls" daqs jew iżjed minn 1 ps iżda mhux iżjed minn 1 ns, u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. "L-ogħla qawwa" tal-hruġ iktar minn 5 GW kull impuls;
 2. "Qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 10 W; jew
 3. Energija tal-hruġ iktar minn 0,1 J kull impuls;
 - c. "Durata tal-impuls" daqs jew iżjed minn 1 ns iżda mhux iżjed minn 1 μs, u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Hruġ b'modalitā trasversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar 100 MW;
 - b. "Qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 20 W limitata bid-disinn għal frekwenza massima ta' repetizzjoni tal-impuls ta' 1 kHz jew inqas;
 - c. 'Effiċjenza tal-plagg tal-hajt' oħħla minn 12 %, "qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 100 W u kapaċi jahdem bi frekwenza ta' repetizzjoni tal-impuls oħħla minn 1 kHz;
 - d. "Qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 150 W u kapaċi jahdem bi frekwenza ta' repetizzjoni tal-impuls oħħla minn 1 kHz; jew
 - e. Energija tal-hruġ iktar minn 2 J kull impuls; jew
 2. Hruġ b'modalitā trasversali multipla u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar 400 MW;
 - b. 'Effiċjenza tal-plagg tal-hajt' li taqbeż it-18 % u "qawwa medja tal-hruġ" li taqbeż il-500 W;
 - c. "Qawwa medja tal-hruġ" oħħla minn 2 kW; jew
 - d. Energija tal-hruġ iktar minn 4 J kull impuls; jew
 - d. "Durata tal-impuls" iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Hruġ b'modalitā trasversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar 500 kW;

▼M46A005 b. 6. d. 1. (*ikompli*)

b. ‘Effičjenza tal-plagg tal-ħajt’ li taqbeż it-12 % u “qawwa medja tal-ħruġ” li taqbeż il-100 W; jew

c. “Qawwa medja tal-ħruġ” oħħla minn 150 W; jew

2. Hruġ b’modalità trasversali multipla u xi wieħed minn dan li ġej:

a. “L-ogħla qawwa” ta’ iktar 1 MW;

b. ‘Effičjenza tal-plagg tal-ħajt’ li taqbeż it-18 % u “qawwa medja tal-ħruġ” li taqbeż il-500 W; jew

c. “Qawwa medja tal-ħruġ” oħħla minn 2 kW;

7. Tul ta’ mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 150 nm iżda mhux iżjed minn 1 555 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Durata tal-impuls” mhux iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa tal-ħruġ oħħla minn 0,5 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta’ iktar minn 50 W;

2. Hruġ b’modalità trasversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta’ iżjed minn 20 W; jew

3. Hruġ b’modalità trasversali multipli u qawwa medja tal-ħruġ ta’ iżjed minn 50 W; jew

b. “Durata tal-impuls” iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-ħruġ oħħla minn 2 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta’ iktar minn 50 W;

2. Hruġ b’modalità trasversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta’ iżjed minn 50 W; jew

3. Hruġ b’modalità trasversali multipli u qawwa medja tal-ħruġ ta’ iżjed minn 80 W; jew

8. Tul ta’ mewġ tal-ħruġ li jaqbeż l-1 555 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Energija tal-ħruġ oħħla minn 100 mJ għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta’ iktar minn 1 W; jew

b. “Qawwa medja tal-ħruġ” oħħla minn 1 W;

c. “Lasers” “intonabbi” b’xi wieħed minn dan li ġej:

Nota: 6A005.c. jinkludi “lasers” tat-titanju-żefir (Ti: Al_2O_3), tulju-YAG (Tm: YAG), tulju-YSGG (Tm: YSGG), alessandrite (Cr: $BeAl_2O_4$), “lasers” b’ċentru kulurit, “lasers” b’kolorant, u “lasers” bil-likwidu.

1. Tul ta’ mewġ tal-ħruġ inqas minn 600 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Energija tal-ħruġ oħħla minn 50 mJ għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta’ iktar minn 1 W; jew

b. “Qawwa medja tal-ħruġ” jew mewġa kontinwa oħħla minn 1 W;

Nota: 6A005.c.1. ma jinkludix lasers b’kolorant jew lasers bil-likwidu oħrajn, li għandhom ħruġ b’ħafna modi u tul ta’ mewġ ta’ 150 mm jew aktar iżda mhux aktar minn 600 nm u dan kollu li ġej:

▼M46A005 c. 1. Nota: (*ikompli*)

1. *Qawwa tal-ħruġ oħħla minn 1,5 J għal kull impuls u “l-ħġla qawwa” ta’ iktar minn 20 W; u*
2. “*Qawwa medja tal-ħruġ*” jew mewġa kontinwa inqas minn 20 W;
2. Tul ta’ mewġ tal-ħruġ ta’ 600 nm jew iżjed iżda li m jaqbizx l-1 400 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Enerġija tal-ħruġ oħħla minn 1 J għal kull impuls u “l-ħġla qawwa” ta’ iktar minn 20 W; jew
 - b. “*Qawwa medja tal-ħruġ*” jew mewġa kontinwa oħħla minn 20 W; jew
3. Tul ta’ mewġ tal-ħruġ li jaqbeż l-1 400 nm u xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Enerġija tal-ħruġ oħħla minn 50 mJ għal kull impuls u “l-ħġla qawwa” ta’ iktar minn 1 W; jew
 - b. “*Qawwa medja tal-ħruġ*” jew mewġa kontinwa oħħla minn 1 W;
 - d. “*Lasers*” oħrajn mhux spċifikati f’6A005.a., 6A005.b. jew 6A005.c. kif ġej:
1. “*Lasers*” semikondutturi kif ġej:

Nota 1: 6A005.d.1 jinkludi “*lasers*” semikondutturi li għandhom konnetturi ottici tal-ħruġ (pereżempju konnetturi spirali tal-fibri ottici).

Nota 2: L-istatus ta’ kontroll tal-“*lasers*” semikondutturi ddisinjati apposta għal tagħmir iehor hu ddeterminat mill-istatus ta’ kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

- a. “*Lasers*” semikondutturi individwali b’modalità trasversali unika b’xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Tul ta’ mewġ ta’ 1 510 nm jew inqas u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 1,5 W; jew
 2. Tul ta’ mewġ iktar minn 1 510 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 500 mW;
- b. “*Lasers*” semikondutturi individwali b’modalità trasversali multipli b’xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Tul ta’ mewġ inqas minn 1 400 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 15 W;
 2. Tul ta’ mewġ ta’ 1 400 nm jew iżjed u inqas minn 1 900 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 2,5 W; jew
 3. Tul ta’ mewġ ta’ 1 900 nm jew iżjed u inqas minn 1 900 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 1 W;
- c. ‘*Żbarri*’ individwali ta’ “*lasers*” semikondutturi, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Tul ta’ mewġ inqas minn 1 400 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 100 W;
 2. Tul ta’ mewġ ta’ 1 400 nm jew iżjed u inqas minn 1 900 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f’mewġa kontinwa oħħla minn 25 W; jew

▼M46A005 d. 1. c. (*ikompli*)

3. Tul ta' mewg̊ ta' 1 900 nm jew iżjed u qawwa medja tal-hruġ jew f'mewg̊ kontinwa oħħla minn 10 W;
- d. ‘Arrangamenti fuq xulxin’ (arrangamenti bidimensjonali) ta’ “lasers” semikondutturi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Tul ta' mewg̊ inqas minn 1 400 nm u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Qawwa medja jew CW (mewg̊ kontinwa) totali tal-hruġ inqas minn 3 kW u ‘densità tal-qawwa’ medja jew CW tal-hruġ iktar minn 500 W/cm²;
 - b. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ ta' 3 kW jew iktar iżda mhux iktar minn 5 kW, u ‘densità tal-qawwa’ medja jew CW tal-hruġ iktar minn 350 W/cm²;
 - c. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ iktar minn 5 kW;
 - d. ‘Densità tal-qawwa’ bl-impuls bl-ogħla punt iktar minn 2 500 W/cm²; jew
 - e. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 150 W;
 2. Tul ta' mewg̊ ta' 1 400 nm jew iktar iżda inqas minn 1 900 nm u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ inqas minn 250 W u ‘densità tal-qawwa’ medja jew CW tal-hruġ iktar minn 150 W/cm²;
 - b. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ ta' 250 kW jew iktar iżda mhux iktar minn 500 W, u ‘densità tal-qawwa’ medja jew CW tal-hruġ iktar minn 350 W/cm²;
 - c. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ iktar minn 500 W;
 - d. ‘Densità tal-qawwa’ bl-impuls bl-ogħla punt iktar minn 500 W/cm²; jew
 - e. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 15 W;
 3. Tul ta' mewg̊ ta' 1 900 nm jew iktar u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. ‘Densità tal-qawwa’ medja jew CW tal-hruġ iktar minn 50 W/cm²;
 - b. Qawwa medja jew CW inqas minn 10 W; jew
 - c. Qawwa medja jew CW totali tal-hruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 1,5 W; jew
 4. Tal-inqas ‘żbarra’ ta’ “laser” waħda speċifikata f’6A005.d.1.c.;

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta’ 6A005.d.1.d., “densità tal-qawwa” tifisser il-qawwa totali tal-hruġ mil-“laser” diviż bl-erja tal-wiċċ emittenti tal-“arrangement fuq xulxin”.

▼M46A005 d. 1. (*ikompli*)

- e. ‘Arrangamenti fuq xulxin’ ta’ “laser” semikonduttur, minbarra dawk spécfikati f6A005.d.1.d., li għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jingħaqdu ma’ “arrangamenti fuq xulxin” oħrajn biex jiffurmaw ‘arrangement fuq xulxin’ ikbar; u
2. Konnessjonijiet integrati, komuni kemm ghall-elettronika kif ukoll għat-tkessi;

Nota 1: ‘Arrangamenti fuq xulxin’, iffurmati billi jingħaqdu ‘arrangamenti fuq xulxin’ ta’ “laser” semikondutturi spécfikati minn 6A005.d.1.e., li mhumiex iddisinjati biex jingħaqdu jew jiġi modifikati aktar huma spécfikati minn 6A005.d.1.d.

Nota 2: ‘Arrangamenti fuq xulxin’, iffurmati billi jingħaqdu ‘arrangamenti fuq xulxin’ ta’ “laser” semikondutturi spécfikati minn 6A005.d.1.e., li huma ddisinjati biex jingħaqdu jew jiġi modifikati aktar huma spécfikati minn 6A005.d.1.e.

Nota 3: 6A005.d.1.e. ma jikkontrollax assemblaggi modulari ta’ ‘żbarri’ waħdanin iddisinjati biex jiġi ffabrikati f’arrangement fuq xulxin linear minn tarf sa tarf.

Noti Tekniċi:

1. “Lasers” semikondutturi normalment jissejhū dijodi “laser”.
 2. ‘Żbarra’ (imsejha wkoll ‘żbarra’ ta’ “laser” semikonduttur, ‘żbarra’ dijodu “laser” jew ‘żbarra’ dijodu) tikkonsisti minn “lasers” semikondutturi multipli f’arrangement unidimensjonal.
 3. ‘Arrangement fuq xulxin’ jikkonsisti minn ‘żbarri’ multipli li jiffurmaw arrangement bidimensjonal ta’ “lasers” semikondutturi.
2. “Lasers” tal-monossidu tal-karbonju (CO) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Energija tal-hruġ ogħla minn 2 J għal kull impuls u “l-ogħla qawwa” ta’ iktar minn 5 kW; jew
 - b. Qawwa medja tal-hruġ” jew mewgħa kontinwa ogħla minn 5 kW;
 3. “Lasers” tad-diossidu tal-karbonju (CO₂) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Qawwa tal-hruġ f’mewgħa kontinwa ogħla minn 15 kW;
 - b. Hruġ ta’ impulsi b’“durata tal-impuls” li jaqbeż l-10 μs u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. “Qawwa medja tal-hruġ” ogħla minn 10 kW; jew
 2. “L-ogħla qawwa” ta’ iktar 100 kW; jew
 - c. Hruġ ta’ impulsi b’“durata tal-impuls” ta’ 10 μs jew inqas u xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Energija tal-impuls ogħla minn 5 J kull impuls; jew
 2. “Qawwa medja tal-hruġ” ogħla minn 2,5 kW;
 4. “Lasers” tal-eċċimeri li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

▼M46A005 d. 4. (*ikompli*)

- a. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ li jaqbeż l-150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-hruġ iktar minn 50 mJ kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-hruġ" oghla minn 1 W;

- b. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ oghla minn 150 nm iżda mhux oghla minn 190 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-hruġ iktar minn 1,5 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-hruġ" oghla minn 120 W;

- c. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ oghla minn 190 nm iżda mhux oghla minn 360 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-hruġ iktar minn 10 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-hruġ" oghla minn 500 W; jew

- d. Tul ta' mewg̊ tal-hruġ oghla minn 360 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Energija tal-hruġ iktar minn 1,5 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-hruġ" oghla minn 30 W;

N.B.: Għal mirja ottici ddisinjati apposta għal tagħmir litogra-fiku, ara 3B001.

5. "Lasers kimiċi" kif ġej:

a. "Lasers" tal-fluworur tal-idroġenu (HF);

b. "Lasers" tal-fluworur tad-dewterju (DF);

c. "Lasers ta' trasferment" kif ġej:

1. "Lasers" tad-diġġidu tal-jodju (O₂-I);

2. "Lasers" tal-fluworur tad-dewterju – diġġidu tal-karbonju (DF-CO₂);

6. "Lasers" Nd:glass 'b'impulsi non-repetittivi' li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Durata tal-impuls" ta' mhux iżjed minn 1 µs u energija tal-hruġ oghla minn 50 J kull impuls; jew

b. "Durata tal-impuls" ta' iżjed minn 1 µs u energija tal-hruġ oghla minn 100 J kull impuls;

Nota: 'Bimpulsi non-repetittivi' tirreferi għal 'lasers' li jippro-du cu impuls ta' hruġ uniku jew li għandhom intervall ta' hin bejn l-impulsi li jaqbżu l-minuta.

- e. Komponenti kif ġej:

1. Mirja mkesshin bi 'tkessiħ attiv' jew bi tkessiħ b'pajpjiet tat-tiħbi;

Nota Teknika:

'Tkessiħ attiv' huwa teknika ta' tkessiħ għal komponenti ottici bl-užu ta' fluwidi li jiċċirkolaw taħt il-wiċċ (nominalment inqas minn 1 mm taħt il-wiċċ ottiku) tal-komponent ottiku sabiex inekku s-sħana mill-ottika

2. Mirja ottici jew komponenti ottici jew elettro-ottici trasmisivi jew parżjalment trasmisivi, iddisinjati apposta għall-užu b" "lasers" spesifikati;

▼M46A005 (*ikompli*)

f. Tagħmir ottiku kif ġej:

N.B.: *Għall-elementi ottici b'apertura komuni, li jistgħu jaħdmu f'applikazzjonijiet ta' "lasers ta' qawwa kbira hafna" ("SHPL"), ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

1. Tagħmir dinamiku għall-kejl tal-front tal-mewġa (fażi) li jista' jillikalizza mill-inqas 50 pozizzjonament fuq front ta' mewġ ta' raġġ, u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Rati ta' inkwadratura ta' 100 Hz jew iktar u diskriminazzjoni tal-fażi ta' mill-inqas 5 % tat-tul ta' mewġ tar-raġġ; jew

b. Rati ta' inkwadratura ta' 1 000 Hz jew iktar u diskriminazzjoni tal-fażi ta' mill-inqas 20 % tat-tul ta' mewġ tar-raġġ;

2. Tagħmir ta' dijanjostika bil-“laser” li jista' jknejel żabalji ta' direzzjoni angulari tar-raġġi ta' sistema “SHPL” ta' 10 µrad jew inqas;

3. Tagħmir u komponenti ottici, iddisinjati apposta għal sistema “SHPL” b’arrangament f’fażijiet għal kombinazzjoni koerenti ta’ raġġi sa preciżjoni ta’ $\lambda/10$ fit-tul ta’ mewġ iddisinjat, jew ta’ 0,1 µm, skont liema jiġi l-iżgħar;

4. Teleskopji ta’ projezzjoni ddisinjati apposta għall-użu mas-sistemi “SHPL”;

g. Tagħmir akustiku ta’ deteżżjoni bil-laser’ li għandu dan kollu li ġej:

1. Qawwa tal-ħruġ bil-laser CW ugħwali għal jew aktar minn 20 mW;

2. Stabbiltà tal-frekwenza tal-laser ugħwali għal jew ahjar (inqas) minn 10 MHz;

3. Tul ta’ mewġ tal-laser ugħwali għal jew aktar minn 1 000 nm iżda mhux aktar minn 2 000 nm;

4. Riżoluzzjoni tas-sistema ottika ahjar (inqas) minn 1 nm; u

5. Sinjal ottiku għall-proporżjon tal-hoss ugħwali għal jew aktar minn 10^3 .

Nota Teknika:

It-‘tagħmir akustiku ta’ deteżżjoni bil-laser’ kultant jissejja ġi Mikrofonu bil-Laser jew Mikrofonu ta’ Deteżżjoni tal-Fluss tal-Particelli.

6A006 “Manjetometri”, “gradjometri manjetiċi”, “gradjometri manjetiċi instrinsici”, sensuri ta’ kamp elettriku ta’ taħbi wiċċi l-ilma, “sistemi ta’ kumpens”, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

N.B.: *ARA WKOLL 7A103.d.*

Nota: *6A006 ma jikkontrollax strumenti ddisinjati apposta għal applikazzjoniet fis-sajd jew kejl bijomanjetiku għad-dianjostika medika.*

a. “Manjetometri” u sottosistemi kif ġej:

1. “Manjetometri” li jużaw “teknoloġija” “superkonduttiva” (SQUID) u b’xi wieħed minn dan li ġej:

▼M46A006 a. 1. (*ikompli*)

- a. Sistemi SQUID iddisinjati għat-thaddim stazzjonarju, mingħajr sottosistemi ddisinjati apposta sabiex inaqqsu l-hsejjes waqt iċ-ċaqliq, u b'“sensittivitā” daqs jew inqas (ahjar) minn 50 fT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenza ta’ 1 Hz; **jew**
- b. Sistemi SQUID li għandhom ‘sensittivitā’ tal-manjetometru waqt il-mixi li hu inqas (ahjar) minn 20 pT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenza ta’ 1 Hz u ddisinjati apposta sabiex inaqqsu l-hsejjes waqt il-mixi;
2. “Manjetometri” li jużaw “teknoloġija” ta’ ppumpjar ottiku jew preċessjoni nukleari (protoni/Overhauser) b’“sensittivitā” inqas (ahjar) minn 20 pT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenza ta’ 1 Hz;
3. “Manjetometri” li jużaw “teknoloġija” fluxgate b’“sensittivitā” daqs jew inqas (ahjar) minn 10 pT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenza ta’ 1 Hz;
4. “Manjetometri” ta’ bobina ta’ induzzjoni b’“sensittivitā” inqas (ahjar) minn xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. 0,05 nT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenzi ta’ inqas minn 1 Hz;
 - b. 1×10^{-3} nT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz fi frekwenzi ta’ 1 Hz jew iżżejjed iż-żda li ma jaqbżux l-10 Hz; **jew**
 - c. 1×10^{-4} nT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz li jaqbżu l-10 Hz;
5. “Manjetometri” tal-fibra ottika b’“sensittivitā” inqas (ahjar) minn 1 nT (rms) kull għerq kwadrat ta’ Hz;
- b. Sensuri ta’ kamp elettriku ta’ taħt wiċċi l-ilma b’“sensittivitā” inqas (ahjar) minn 8 nanovolt kull metru kull għerq kwadrat meta mkejjel f’1 Hz;
- c. “Gradjometri manjetiċi” kif ġej:
 1. “Gradjometri manjetiċi” li jużaw “manjetometri” multipli speċifikati f’6A006.a.;
 2. “Gradjometri manjetiċi instrinsiċi” tal-fibra ottika b’“sensittivitā” tal-gradjent tal-kamp manjetiku inqas (ahjar) minn 0,3 nT/m rms kull għerq kwadrat ta’ Hz;
 3. “Gradjometri manjetiċi instrinsiċi” li jużaw “teknoloġija” li mhix “teknoloġija” tal-fibra ottika, b’sensittivitā tal-gradjent tal-kamp manjetiku inqas (ahjar) minn 0,015 nT/m rms kull għerq kwadrat ta’ Hz;
 - d. “Sistemi ta’ kumpens” għal sensuri ta’ kamp elettriku manjetiċi jew ta’ taħt wiċċi l-ilma li jirrizultaw fi prestazzjoni ugwali għal jew ahjar mill-parametri speċifikati ta’ 6A006.a., 6A006.b. jew 6A006.c.;
 - e. Riċevituri elettromanjetiċi taħt wiċċi l-ilma li jinkorporaw sensuri tal-kamp manjetiku taħt wiċċi l-ilma speċifikati minn 6A006.a. jew sensuri elettriċi taħt l-ilma speċifikati minn 6A006.b.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta’ 6A006., ‘sensittivitā’ (livell ta’ hoss) hija l-valur effikaci (root mean square) tal-livell minimu ta’ hoss limitat bl-apparat li huwa l-aktar sinjal baxx li jista’ jitkejjel.

▼M4

6A007 Gravimetri u gradjometri tal-gravità, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 6A107.

- a. Gravimetri ddisinjati jew modifikati ghall-użu fuq l-art u li għandhom preċiżjoni statika ta' inqas (ahjar) minn 10 µGal;

Nota: 6A007.a. ma jikkontrollax gravimetri ta' fuq l-art tat-tip bl-element tal-kwartz (Worden).

- b. Gravimetri ddisinjati għal pjattaformi mobbli u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Preċiżjoni statika ta' inqas (ahjar) minn 0,7 mGal; u
2. Preċiżjoni fil-hidma (operattiva) ta' inqas (ahjar) minn 0,7 mGal, b'hiġi ta' regiestrazzjoni ta' valur stabbli' ta' inqas minn 2 minuti taħt kwalunkwe kombinazzjoni ta' kumpensi u influwenzi dinamiċi preżenti;

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 6A007.b., 'hiġi ta' regiestrazzjoni ta' valur stabbli' (imsemmi wkoll il-hiġi ta' rispons tal-gravimentri) huwa l-hiġi li matulu jitnaqqsu l-effetti disturbanti tal-aċċelerazzjonijiet indotti mill-pjattaforma (hoss ta' frekwenza għolja).

- c. Gradjometri tal-gravità.

6A008 Sistemi, tagħmir u assemblagġi tar-radar, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 6A108.

Nota: 6A008 ma jikkontrollax:

- Radar sekondarju ta' sorveljanza (SSR);
- Radar Awtomottiv Ċibili;
- Mezzi viživi jew monitors użati għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru (ATC);
- Radar meteoroloġiku (tat-temp);
- Tagħmir ta' radar ta' approċċ ta' preċiżjoni (PAR) konformi mal-istandardi tal-ICAO u li już-za arranġamenti linearji (unidimensjonal) diriġibbi elettronikament jew antenni passivi ppożizzjonati mekkaniċkament.

- a. Jaħdmu fi frekwenzi minn 40 GHz sa 230 GHz u għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Qawwa medja tal-hruġ oghla minn 100 mW; jew
2. Preciżjoni ta' lokalizzazzjoni ta' 1 m jew inqas (ahjar) fil-medda u 0,2 gradi jew inqas (ahjar) fl-ażiż;

- b. Faxxa tal-frekwenza intonabbi oghla minn $\pm 6,25\%$ tal-'frekwenza operattiva centrali;

Nota Teknika:

Il-'frekwenza operattiva centrali hija nofs is-somma tal-ogħla u l-inqas frekwenzi operativi spċċifikati.

- c. Kapaċi jaħdmu fl-istess ħin fuq aktar minn żewġ frekwenzi portanti;

- d. Kapaċi jaħdmu b'mod b'apertura sintetika (SAR), b'mod ta' radar b'apertura sintetika invertita (ISAR), jew b'mod ta' radar lateral fl-ajru (SLAR);

- e. Fihom antenni b'arranġament f'fazijiet orjentabbi elettronikament;

▼M4

6A008 (ikompli)

- f. Jistgħu jiddeterminaw l-gholi ta' bersalli non-koperattivi;
- g. Iddisinjati apposta għat-thaddim fl-ajru (immuntati fuq ballun tal-ajru jew qafas ta' arjuplan) u li għandhom "proċessar tas-sinjal" Doppler għar-rilevament ta' bersalli li jiċċaqalqu;
- h. Għandhom proċessar tas-sinjal tar-radar u li juža xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Teknika ta' "radar bi spetru mifrus"; jew
 - 2. Teknika ta' "radar b'agilità tal-frekwenza";
- i. Jipprovu thaddim fuq l-art b'"medda strumentata" massima oħħla minn 185 km;

Nota: 6A008.i. ma jikkontrollax:

- a. Radar fuq l-art għas-sorveljanza tal-unitajiet tas-sajd;
- b. Tagħmir tar-radar fuq l-art iddisinjat apposta għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru waqt ir-rotta, u li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. "Medda strumentata" massima ta' 500 km jew inqas;
 - 2. Huwa kkonfigurat sabiex id-data tal-bersalli tar-radar tista' tintbagħha biss f'direzzjoni waħda mill-post tar-radar għal centru ta' kontroll tat-traffiku tal-ajru civili wieħed jew aktar;
 - 3. Ma għandu l-ebda mezz għal kontroll minn distanza tar-rata ta' skennjar tar-radar miċ-ċentru ta' kontroll tat-traffiku tal-ajru waqt ir-rotta; u
 - 4. Installat b'mod permanenti;
- c. Radar għall-insegwiment tal-blalen tal-ajru meteoroloġici.
- j. Huma radar bil-“laser” jew tagħmir għar-rilevament u l-kejl tad-distanza bid-dawl (LIDAR), u xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. “Kwalifikati għall-użu spazjali”;
 - 2. Jużaw teknika ta' rilevament koerenti eterodina jew omodina u għandhom riżoluzzjoni angulari ta' inqas (ahjar) minn 20 µrad (mikroradjan); jew
 - 3. Iddisinjati għat-twettiq ta' servejs littorali batimetriċi fl-ajru għall-International Hydrographic Organization (IHO) Order 1a Standard (il-Hames Edizzjoni Frar 2008) for Hydrographic Surveys jew ahjar, u li jużaw lasers b'tul ta' mewgħ akbar minn 400 nm izda mhux aktar minn 600 nm.

Nota 1: Tagħmir LIDAR iddisinjat apposta għas-serviing huwa speċifikat f'6A008.j.3. biss.

Nota 2: 6A008.j. ma jikkontrollax tagħmir LIDAR iddisinjat apposta għall-osservazzjoni meteoroloġika.

Nota 3: Parametri fl-IHO Order 1a Standard il-Hames Edizzjoni Frar 2008 huma mniżżeen fil-qosor kif ġej:

— Preciżjoni Orizzontali (Livell ta' Kunfidenza ta' 95 %) = 5 m + 5 % tal-fond.

▼M46A008 j. Nota 3: (*ikompli*)

— *Preciżjoni tal-Fond għal Fond Imnaqqas (Livell ta' Kunfidenza ta' 95 %)*

$$= \pm \sqrt{(a^2 + (b \times d)^2)}, \text{ fejn:}$$

$a = 0,5 \text{ m} = \text{ball tal-fond kostanti, jiġifieri s-somma tal-iżbalji tal-fond kostanti kollha}$

$b = 0,013 = \text{fattur tal-iżball li jiddependi fuq il-fond}$

$b \times d = \text{żball li jiddependi fuq il-fond jiġifieri s-somma tal-iżbalji kollha li jiddependu fuq il-fond}$

$d = \text{fond}$

— *Rilevament tal-Karatteristika = Karatteristiċi kubi > 2 m ffond sa 40 m; 10 % tal-fond lil hinn minn 40 m.*

k. Għandhom sottosistemi ta' “pproċessar tas-sinjal” li jużaw “kompressjoni tal-impuls”, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Proporżjon ta’ “kompressjoni tal-impuls” ogħla minn 150; jew
2. Wisa’ kkompressat tal-impuls inqas minn 200 ns; jew

Nota: 6A008.k.2. ma jikkontrollax ‘radar marittimu’ jew ‘radar tas-servizz tat-traffiku marittimu’ ta’ żewġ dimenjonijiet, li għandu dan kollu li ġej:

- a. *Proporżjon ta’ “kompressjoni tal-impuls” mhux ogħla minn 150;*
- b. *Wisa’ kkompressat tal-impuls ogħla minn 30 ns;*
- c. *Antenna unika u rotanti mekkanikalment skannjata;*
- d. *L-ogħla qawwa tal-hruġ f'mewġa kontinwa ogħla minn 250 W; u*
- e. *Mhux kapaċi “jaqbeż il-frekwenza”.*

l. Għandhom sottosistemi għall-ipproċessar tad-data u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. “Insegwiment awtomatiku tal-bersall” li jaġhti, għal kwalunkwe rotazzjoni tal-antenna, il-pożizzjonament prevista tal-bersall lil hinn mill-hin tal-passaġġ li jmiss tar-raġġ tal-antenna; jew

Nota: 6A008.l.1. ma jikkontrollax il-kapaċità ta’ allert ta’ konfliett fis-sistemi għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru, jew “ir-radar marittimu”

2. Mhux użat;
3. Mhux użat;
4. Konfigurati biex jipprovdu sovrapożizzjoni u korrelazzjoni, jew fużjoni, ta’ data ta’ bersalli f’sitt sekondi minn żewġ sensuri tar-radar jew iktar “geografikament mifruxin” sabiex ir-rendiment aggregat ikun superjuri għal dak ta’ sensur wieħed speċifikat minn 6A008.f. jew 6A008.i.

N.B. Ara woll Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: 6A008.l.4. ma jikkontrollax sistemi, tagħmir jew assem-blaġġi użati għas-servizz tat-traffiku marittimu’.

▼M46A008 (*ikompli*)*Noti Tekniči:*

1. *Għall-finiet ta' 6A008, 'radar marittimu' huwa radar li huwa użat sabiex jinnaviga b'mod sigur fil-baħar, fil-passaġġi fuq l-ilma interni jew l-ambjenti qrib il-bajjet.*
2. *Għall-finijiet ta' 6A008, 'servizz tat-traffiku marittimu' huwa servizz ta' monitoraġġ u kontroll tat-traffiku marittimu simili għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru ghall-ingienji tal-ajru.*

6A102 'Rilevaturi' reżistenti għar-radjazzjoni, ghajr dawk speċifikati f'6A002, iddisinjati jew modifikati apposta għall-protezzjoni mill-effetti nukleari (pereżempju ettromanjetici (EMP), raġġi-X, effetti flimkien ta' splużjoni u shana) u li jistgħu jintużaw għal "missili", iddisinjati jew previsti li jirreżistu livelli ta' radjazzjoni ugwalli għal jew oħla minn doża ta' radjazzjoni totali ta' 5×10^5 rads (siliċju).

Nota Teknika:

F'6A102, 'rilevatur' huwa definit bħala apparat mekkaniku, elettriku, ottiku jew kimiku li awtomatikament jididentifika u jirrekordja, jew jirregista stimulu bħal bidla ambjentali fil-pressjoni jew fit-temperatura, sinjal elettriku jew elettromanjetiku jew radjazzjoni minn materjal radjuattiv. Dan jinkludi apparat li jirrileva b'operazzjoni ta' darba jew bi ħsara.

6A107 Gravimetri u komponenti għall-gravimetri u gradjometri tal-gravità, kif ġej:

- a. Gravimetri, ghajr dawk speċifikati f'6A007.b, iddisinjati jew modifikati għall-użu fl-ajru jew fil-baħar, u li għandhom preċiżjoni statika jew operattiva ta' 0,7 mgal) jew inqas (ahjar), u ġin ta' registrazzjoni valur stabbli ta' żewġ minuti jew inqas;
- b. Komponenti ddisinjati apposta għall-gravimetri speċifikati f'6A007.b. jew 6A107.a. u gradjometri tal-gravità speċifikati f'6A007.c.

6A108 Sistemi ta' radar u sistemi ta' insegwiment, ghajr dawk speċifikati f'6A008, kif ġej:

- a. Sistemi ta' radar u sistemi ta' radar bil-laser iddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispażju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;

Nota: 6A108.a. jinkludi dan li ġej:

- a. *Tagħmir tal-kartografija li jimmarka l-kontorni tal-art;*
 - b. *Tagħmir sensur tal-immaġini;*
 - c. *Tagħmir għall-kartografija u l-korrelazzjoni (digitali kif ukoll analogika) tax-xeni;*
 - d. *Tagħmir tar-radar għan-navigazzjoni Doppler.*
- b. Sistemi ta' insegwiment bi preċiżjoni, li jistgħu jintużaw għal "missili", kif ġej:
 1. Sistemi ta' insegwiment li jużaw traduttur ta' kodieċi flimkien ma' referenzi fuq il-wiċċ jew fl-ajru jew sistemi ta' navigazzjoni bis-satellita sabiex jipprovd u kejl fil-hin reali tal-pożizzjonament u l-veloċità waqt titjira;
 2. Strumentazzjoni radar għall-kejl tad-distanza inkluż insegwituri ottiċċi/infra-ahmar bil-kapacitajiet kollha li ġejjin:
 - a. Riżoluzzjoni angulari ta' ahjar minn 1,5 milliradjani;

▼M46A108 b. 2. (*ikompli*)

b. Medda ta' 30 km jew iktar b'riżoluzzjoni fid-distanza ahjar minn 10 m rms;

c. Riżoluzzjoni tal-veloċità ahjar minn 3 m/s.

Nota Teknika:

F'6A108.b. 'missila' tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipagġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6A202 Tubi fotomultiplikaturi li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:

a. Erja ta' fotokatodu ikbar minn 20 cm²; u

b. Hin ta' tlugh tal-impuls anodiku ta' inqas minn 1 ns.

6A203 Kameras u komponenti elettronici, ghajr dawk specifikati f'6A003, kif ġej:

N.B. 1: "Software" iddisnjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' kamera jew apparat tal-immaġni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.a., 6A203.b. jew 6A203.c. huwa specifikat fi 6D203.

N.B. 2: "Teknoloġija" fil-forma ta' kodċijiet jew kowds biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' kamera jew apparat tal-immaġni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.a., 6A203.b. jew 6A203.c. huwa specifikat fi 6E203.

Nota: Minn 6A203.a. sa 6A203.c. ma jikkontrollax kameras jew apparati tal-immaġni jekk ikollhom limiti ta' hardwer, "softwer" jew ta' "teknoloġija" li jillimta il-prestazzjoni għal angas minn dak li hu specifikat hawn fuq, sakemm jissodisfaw xi waħda minn dan li ġej:

1. Jeħtieg li jiġu rritornati lill-manifattu originali sabiex itejjibhom jew jirrilaxxa l-limiti;

2. Jeħtiegu "softwer" kif specifikat fi 6D203 sabiex tittejjeb jew tigi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203; jew

3. Jeħtiegu "teknoloġija" fil-forma ta' kodċijiet jew kowds kif specifikat fi 6E203 sabiex tittejjeb jew tigi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203;

a. Streak cameras u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Streak cameras b'veloċità ta' registrazzjoni ta' aktar minn 0,5 mm/μs;

2. Streak cameras elettronici b'kapacitā ta' riżoluzzjoni tal-ħin ta' 50 ns jew inqas;

3. Streak tubes ghall-kameras specifikati f'6A203.a.2.;

4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' streak cameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.a.1. jew 6A203.a.2.;

5. Partijiet elettronici ta' sinkronizzazzjoni, muntaturi tar-rotor li jikkonsistu f'turbini, mirja u bearings iddisinjati apposta għal kameras specifikati f'6A203.a.1.;

▼M4

6A203 (ikompli)

- b. Framing cameras u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:
1. Framing cameras b'rati ta' regiżazzjoni ta' aktar minn 225 000 frejm kull sekonda;
 2. Framing cameras kapaċi ta' hin ta' esponenti ta' frejms ta' 50 ns jew inqas;
 3. Framing tubes u apparat tal-immaġni fi stat solidu li jkollhom hin ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew anqas jew iddismjati apposta għal kameras speċifikati fi 6A203.b.1 jew 6A203.b.2.;
 4. Moduli ta' estensijni ddisinjati apposta għal użu ma' framing cameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.b.1. jew 6A203.b.2.;
 5. Partijiet elettronici ta' sinkronizzazzjoni, muntaturi tar-rotor li jikkonsistu f'turbini, mirja u bearings iddisinjati apposta għal kameras speċifikati f'6A203.b.1, jew 6A203.b.2.;

Nota Teknika:

Fi 6A203.b., il-kameras ta' veloċità għolja ta' frejms singoli jistgħu jintużaw wahidhom sabiex jipprovdū immaġni unika ta' event dinamiku, jew diversi kameras bħal dawn jistgħu jiġu kkombinati f'sistema ta' skattar sekwenzjali sabiex jipprovdū immaġni multipli ta' avveniment.

- c. Kameras ta' stat slidu jew ta' tubi ta' elettroni, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:
1. Kameras ta' stat solidu jew ta' tubi ta' elettroni b'hiġi ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew inqas;
 2. Apparat tal-immaġni fi stat solidu u tubi intensifikaturi tal-immaġni li jkollhom hin ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew inqas iddisinjati apposta għal kameras speċifikati fi 6A203.c.1.;
 3. Apparat elettroottiku b'xater (ċelloli ta' Kerr jew ta' Pockels) b'hiġi ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew inqas;
 4. Moduli ta' estensijni ddisinjati apposta għal użu ma' kameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.c.1.
- d. Kameras tat-TV rezistenti għar-radjazzjoni, jew lentijiet għalihom, iddisinjati apposta jew previsti bħala rezistenti għal doża ta' radjazzjoni totali oħla minn 50×10^3 Gy(silicju) (5×10^6 rad (siliċi)) mingħajr degradazzjoni operattiva.

Nota Teknika:

It-terminu Gy(silicju) jirreferi għall-enerġija f'Joules kull kilogramm li tigi assorbita minn kampjun ta' silikon mhux mgħotti meta dan ikun espost għal radjazzjoni jonizzanti.

▼M4

6A205 "Lasers", amplifikaturi u oxxillaturi "laser", ghajr dawk spēċifikati f'0B001.g.5., 0B001.h.6. u 6A005; kif ġej:

N.B.: Għal lasers tal-fwar tar-ram ara 6A005.b.

a. "Lasers" tal-argon jonizzat li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Jahdmu f'tul ta' mewg bejn 400 nm u 515 nm; u

2. Qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 40 W;

b. Oxxillaturi laser bl-impulsi b'modalitā unika b'koloranti intonabbli li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jahdmu f'tul ta' mewg bejn 300 nm u 800 nm;

2. Qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 1 W;

3. Rata ta' ripetizzjoni ta' aktar minn 1 kHz; u

4. Wisa' tal-impuls ta' anqas min 100 ns;

c. Amplifikaturi u oxxillaturi laser bl-impulsi b'koloranti intonabbli, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jahdmu f'tul ta' mewg bejn 300 nm u 800 nm;

2. Qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 30 W;

3. Rata ta' ripetizzjoni ta' aktar minn 1 kHz; u

4. Wisa' tal-impuls ta' anqas min 100 ns;

Nota: 6A205.c. ma jikkontrollax oxxillaturi b'modalitā unika;

d. "Lasers" bl-impulsi tad-diċċidu tal-karbonju li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jahdmu f'tul ta' mewg bejn 9 000 nm u 11 000 nm;

2. Rata ta' ripetizzjoni ta' aktar minn 250 Hz;

3. Qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 500 W; u

4. Wisa' tal-impuls ta' anqas minn 200 ns;

e. Sfażaturi Raman bil-paraidroġenu ddisinjati sabiex jaħdnu fuq tul ta' mewg tal-hruġ ta' 16 μm u b'rata ta' repetizzjoni ogħla minn 250 Hz;

f. "Lasers" miżjudu bin-neodimju (ghajr ħgieg) b'tul ta' mewg tal-hruġ bejn 1 000 u 1 100 nm li għandhom wieħed jew l-ieħor minn dan li ġej:

1. Q-switched u eċċitati bl-impulsi b'durata tal-impuls ta' 1 ns jew iż-żejed, u li għandhom wieħed jew l-ieħor minn dan li ġej:

a. Hruġ b'modalitā trasversali unika b'qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 40 W; jew

b. Hruġ b'modalitā trasversali multipli b'qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 50 W; jew

2. Fihom ir-raddoppjar tal-frekwenza li jagħti tul ta' mewg tal-hruġ bejn 500 u 550 nm b'qawwa medja tal-hruġ ta' aktar minn 40 W;

g. Lasers bl-impulsi tal-monossidu tal-karbonju, ghajr dawk spēċifikati f' 6A005.d.2., li jkollhom dan kollu li ġej:llu li ġej:

1. Jahdmu f'tul ta' mewg bejn 5 000 nm u 6 000 nm;

2. Rata ta' ripetizzjoni ta' aktar minn 250 Hz;

3. Qawwa medja tal-hruġ ogħla minn 200 W; u

4. Wisa' tal-impuls ta' anqas minn 200 ns;

▼M4

6A225 Interferometri tal-velocità għall-kejl ta' velocitajiet oħħla minn 1 km/s f'intervalli ta' inqas minn 10 mikrosekondi.

Nota: 6A225 jinkludi interferometri tal-velocità bħall-VISAR (Velocity Interferometer Systems for Any Reflector), id-DLI (Doppler Laser Interferometers) u l-PDV (Photonic Doppler Velocimeters) magħrufa wkoll bħala Het-V (Heterodyne Velocimeters).

6A226 Sensuri tal-pressjoni, kif ġej:

- Gejgijiet tal-pressjoni tax-xokkijiet li kapaċi jkejlu pressjonijiet ta' aktar minn 10 GPa, inklużi gejgijiet magħmulin minn manganin, itterbju, u bifluwur tal-poliviniliden (PVBF, PVF₂);
- Trasdutturi tal-pressjoni tal-kwarz għal pressjonijiet oħħla minn 10 GPa.

6B Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

6B004 Tagħmir ottiku kif ġej:

- Tagħmir għall-kejl tal-fattur ta' riflessjoni assolut bi preċiżjoni ta' $\pm 0,1\%$ tal-valur ta' riflessjoni;
- Tagħmir ghajir dak għall-kejl tad-dispersjoni tal-ucuh ottici, li għandu apertura netta ta' iktar minn 10 cm, iddisinjat apposta għall-kejl ottiku mingħajr kuntatt ta' forma (profil) ta' wiċċi ottiku mhux ċatt bi "preċiżjoni" ta' 2 nm jew inqas (ahjar) fir-rispett tal-profil mehtieg.

Nota: 6B004 ma jikkontrollax il-mikroskopji.

6B007 Tagħmir li jipproduċi, jallinja u jikkalibra gravimetri bbażati fuq l-art bi preċiżjoni statika ta' ahjar minn 0,1 mGal.

6B008 Sistemi ta' kejl tal-wiċċiekwanti bir-radar bl-impulsi li jittrasmettu impulsi b'wisa' ta' 100 ns jew inqas, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

N.B.: ARA WKOLL 6B108.

6B108 Sistemi, ghajr dawk spċifikati f'6B008, iddisinjati apposta għall-kejl tal-wiċċiekwanti li jistgħu jintużaw għall-'missili' u s-sottosistemi tagħhom.

Nota Teknika:

Fi 6B108 'missila' tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipagġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6C Materjali

6C002 Materjali għal sensuri ottici kif ġej:

- Tellurju elementari (Te) b'livelli ta' purezza ta' 99,9995 % jew iż-żejjed;
- Kristalli singoli (inkluż wejfars epitassjali) ta' xi wieħed minn dan li ġej:
 - Tellurur tal-kadmju-żingu (CdZnTe), b'kontenut ta' żingu ta' inqas minn 6 % bi "frazzjoni molari";
 - Tellurur tal-kadmju (CdTe) ta' kwalunkwe livell ta' purezza; jew
 - Tellurur tal-kadmju (CdTe) tal-merkurju ta' kwalunkwe livell ta' purezza;

Nota Teknika:

'Frazzjoni molari' hija definita bħala l-proporżjon tal-moli ta' ZnTe u s-somma tal-moli ta' CdTe u ZnTe prezenti fil-kristall.

▼M4

- 6C004 Materjal ottiku kif ġej:
- “Sottostrati grezzi” ta’ selenid taż-żingu (ZnSe) u sulfid taż-żingu (ZnS), magħmulin mill-process kimiku ta’ depožitu mill-fwar u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Volum ikbar minn 100 cm³; jew
 - Dijametru ikbar minn 80 mm u ħuxna ta’ 20 mm jew iżjed;
 - Materjal elettroottiku u materjal ottiku mhux linear, kif ġej:
 - Arsenat tal-potassju titanil (KTA) (CAS 59400-80-5);
 - Selenjur tal-gallju-fidda (AgGaSe₂), magħruf ukoll bhala AGSE) CAS 12002-67-4);
 - Selenjur tat-tallju-arseniku (Tl₃AsSe₃, mgħruf ukoll bhala TAS) (CAS 16142-89-5);
 - Fosfat taż-żingu ġermanju (ZnGeP₂, magħruf ukoll bhala ZGP, bifosfat taż-żingu ġermanju jew difosfat taż-żingu ġermanju); jew
 - Selenju tal-gallju (GaSe) (CAS 12024-11-2);
 - Materjali ottiči non-linear, ghajr dawk speċifikati fi 6C004.b., li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Għandhom dan kollu li ġej:
 - Suxxettibbiltà dinamika (magħrufa wkoll bhala mhux stazzjonarja) mhux lineari tat-tielet ordni order non-linear ($\chi^{(3)}$, chi 3) jew iktar; u
 - Hin ta’ rispons ta’ inqas minn 1 ms; jew
 - Suxxettibbiltà mhux lineari tat-tieni ordni ($\chi^{(2)}$, chi 2) ta’ $3,3 \times 10^{-11}$ m/V jew aktar;
 - “Sottostrati grezzi” ta’ karbur tas-silikon jew ta’ materjali depožitati ta’ berillju/berillju (Be/Be) ta’ dijametru jew tul tal-assi principali ikbar minn 300 mm;
 - Hġieg, inkluż silika mdewba, hġieg fosfat, hġieg fluworofosfat, fluworur taż-żirkonju (ZrF₄) (CAS 7783-64-4) u fluworur tal-afnju (HfF₄) (CAS 13709-52-9) u li għandu dan kollu li ġej:
 - Konċentrazzjoni tal-jonju idrossili (OH-) ta’ inqas minn 5 ppm;
 - Livelli ta’ purezza metallika integrata ta’ inqas minn 1 ppm; u
 - Omoġġeneità għolja (varjazzjoni tal-indiċi ta’ rifrażżjoni) ta’ inqas minn 5×10^{-6} ;
 - Materjal tad-djamant magħmul sintetikament b’assorbiment ta’ inqas minn 10^{-5} cm⁻¹ għal tul ta’ mewg oħla minn 200 nm iżda mhux iżjed minn 14 000 nm.
- 6C005 Materjal kristallin sintetiku li jospita l-“laser” fil-forma mhux raffinata kif ġej:
- Żefir miżjud bit-titanju;
 - Mhux użat.

6D Software

- 6D001 “Software” iddisinjat apposta għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir speċifikat f’6A004, 6A005, 6A008 jew 6B008.
- 6D002 “Software” iddisinjat apposta għall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat f’6A002.b., 6A008 jew 6B008.

▼M4

6D003 “Software” iehor kif ġej:

a. “Software” kif ġej:

1. “Software” iddisinjat apposta għat-tiswir ta’ raġġi akustiči ġhall-“iproċessar fil-hin reali” tad-data akustika għar-riċeż-żjoni passiva bl-użu ta’ arranġamenti ta’ idrofoni rmunkati;
2. “Kodiċi tas-sors” ghall-“iproċessar fil-hin reali” tad-data akustika għar-riċeż-żjoni passiva bl-użu ta’ arranġamenti ta’ idrofoni rmunkati;
3. “Software” iddisinjat apposta għat-tiswir ta’ raġġi akustiči ġħall-“iproċessar fil-hin reali” tad-data akustika għar-riċeż-żjoni passiva bl-użu ta’ sistemi ta’ kejbil tal-qiegh jew tal-bajja;
4. “Kodiċi tas-sors” ghall-“iproċessar fil-hin reali” tad-data akustika għar-riċeż-żjoni passiva bl-użu ta’ sistemi ta’ kejbil tal-qiegh jew tal-bajja;
5. “Software” jew “kodiċi tas-sors”, iddisinjat apposta għal dan kollu li ġej:

a. “Ipproċessar f’hin reali” ta’ data akustika minn sistemi tas-sonar speċifikati minn 6A001.a.1.e.; u

b. Awtomatikament jirrileva, jikklassifika u jiddetermina l-pożizzjoni ta’ bughaddasa jew ghawwiema;

N.B.: Għal “software” jew “kodiċi tas-sors” għar-rilevament ta’ bughaddasa ddisinjati apposta jew modifikati ghall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

b. Mhux użat;

c. “Software” iddisinjat jew modifikat għal kameras li jinkorporaw “matriċi fuq il-pjan fokali” speċifikat f’6A002.a.3.f. u ddisinjat jew modifikat biex inehhi restrizzjoni tar-rata ta’ kwadri u jippermetti lill-kamera taqbeż ir-rata ta’ kwadri speċifikata f’6A003.b.4. Nota 3.a.

d. Mhux użat;

e. Mhux użat;

f. “Software” kif ġej:

1. “Software” iddisinjat apposta għal “sistemi ta’ kumpens” tal-kamp manjetiku u elettriku għal sensuri manjetiċi ddisinjati sabiex jaħdmu fuq pjattaformi mobbli;
2. “Software” iddisinjat apposta għar-rilevament ta’ anomaliji fil-kamp manjetiku u elettriku fuq pjattaformi mobbli;
3. “Software” iddisinjat apposta għal “proċessar f’hin reali” ta’ data elettromanjetika li tuża riċevituri elettromanjetiċi taht wiċċi l-ilma speċifikati minn 6A006.e.;
4. “Kodiċi tas-sors” għal “proċessar f’hin reali” ta’ data elettromanjetika li tuża riċevituri elettromanjetiċi taht wiċċi l-ilma speċifikati minn 6A006.e.;

g. “Software” iddisinjat apposta sabiex jikkoreġi l-influwenzi tal-moviment ta’ gravimetri jew gradjometri tal-gravitā;

h. “Software” kif ġej:

1. “Programmi” ta’ “software” ghall-kontroll tat-traffiku tal-ajru (ATC - Air Traffic Control) iddisinjati biex jiġu installati f’kompjuters ta’ użu ġenerali li jinsabu f’ċentri ta’ kontroll tat-traffiku tal-ajru u kapaċi jaċċettaw id-data relativa għall-berallsi radar minn iktar minni erba’ radars primarji;

▼M46D003 h. (*ikompli*)

2. “Software” għad-disinn jew il-“produzzjoni” ta’ koppli għarradar (radome) u li għandu dan kollu li ġej:
 - a. Huma ddisinjati apposta sabiex jipproteġu l-“antenni b’arrangament f’fazijiet orjentabbi elettronikament” spċificati f’6A008.e.; u
 - b. Jirriżultaw f’disinn tal-antenna b’“livell medju tal-lobi laterali” f’6D003.h.2.b. jitkejjel tul-l-arrangament kollu eskluż l-estensjoni angulari tar-raġġ ewljeni u l-ewwel żewġ lob i laterali fuq kull naħha tar-raġġ ewljeni.

Nota Teknika:

Il-“livell medju tal-lobi laterali” f’6D003.h.2.b. jitkejjel tul-l-arrangament kollu eskluż l-estensjoni angulari tar-raġġ ewljeni u l-ewwel żewġ lob i laterali fuq kull naħha tar-raġġ ewljeni.

6D102 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“użu” tal-oġġetti indikati f’6A108.

6D103 “Software” li jipproċessa data rregistrata wara t-titjir, li jippermetti li jsir magħruf il-pożizzjonament tal-vettura tul-it-trajtorja tagħha, iddisinjat apposta jew modifikat għal ‘missili’.

Nota Teknika:

F’6D103 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaci jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

6D203 “Software” iddisinjat apposta sabiex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni tal-kameras jew l-apparat tal-immagiġni sabiex jiġu ssodisfati l-karakteristiċi ta’ 6A203.a. sa 6A203.c.

6E Teknoloġija

6E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” ta’ tagħmir, materjali jew “software” spċificati f’6 A, 6B, 6C jew 6D.

6E002 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali spċificati fi 6 A, 6 B jew 6C;

6E003 “Teknoloġija” ohra kif ġej:

a. “Teknoloġija” kif ġej:

1. “Teknoloġija” ta’ kisi u trattament ta’ wiċċi ottiku, “meħtieġa” sabiex tinkiseb uniformità ta’ ‘Hxuna ottika’ ta’ 99,5 % jew ahjar ghall-kisi ottiku ta’ dijametru jew tul tal-assi ewljeni ta’ 500 mm jew iżjed u b’telf totali (assorbiment u dispersjoni) ta’ inqas minn 5×10^{-3} ;

*N.B.: ARA WKOLL 2E003.f.**Nota Teknika:*

‘Hxuna ottika’ hija l-prodott matematiku tal-indiči tar-rifrazzjoni u l-ħxuna fizika tal-kisi.

2. “Teknoloġija” ta’ fabrikazzjoni ottika li tuża teknika ta’ turnitura b’ponta ta’ djamant unika sabiex tipproduċi preċiżjoni tal-finitura tal-wieċċi ahjar minn 10 nm rms fuq uċuh mhux ċatti ikbar minn 0,5 m²;

- b. “Teknoloġija” “meħtieġa” ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ strumenti ta’ dijanostika jew bersall ddisinjati apposta ghall-impjanti ghall-ittestjar ta’ “SHPL” jew l-ittestjar jew l-evalwazzjoni ta’ materjali irradjati b’raġġi “SHPL”;

▼M4

6E101 “Teknologija” skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “software” spċifikat f’6A002, 6A007.b. u c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 jew 6D103.

Nota: 6E101 jispecifika biss “teknologija” għat-tagħmir spċifikat f’6A008 meta dan ikun iddisinjat għal applikazzjoniet fl-aġru u jista’ jintuza f’“missili”.

6E201 “Teknologija” skont in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir spċifikat f’6A003, 6A005.a.2., 6A005.b.2., 6A005.b.3., 6A005.b.4., 6A005.b.6., 6A005.c.2., 6A005.d.3.c., 6A005.d.4.c., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 jew 6A226.

6E203 “Teknologija” fil-forma ta’ kodicijiet jew kowds li jsahħu jew jirri-laxxaw il-prestazzjoni ta’ kameras jew apparat tal-immagni li jisso-disfaw il-karatteristiċi ta’ 6A203a. sa 6A203.c.

KATEGORIJA 7 — NAVIGAZZJONI U AVJONIKA

7A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

N.B.: Għal piloti awtomatiċi għall-vetturi ta’ taħt wiċċi l-ilma, ara l-Kategorija 8. Għar-radar, ara l-Kategorija 6.

7A001 Aċċelerometri kif ġej u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 7A101.

N.B.: Għal aċċelerometri angolari jew rotazzjonali, ara 7A001.b.

a. Aċċelerometri lineari li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Spċifikati sabiex jaħdmu f’livelli ta’ aċċelerazzjoni lineari ta’ 15 g jew inqas u b’xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Stabbiltà” tal-“polarizzazzjoni” ta’ inqas (ahjar) minn 130 mikro g fir-rigward ta’ valur fiss ta’ kalibrazzjoni fuq perjodu ta’ sena; jew

b. “Stabbiltà” tal-“fattur ta’ skala” ta’ inqas (ahjar) minn 130 ppm fir-rigward ta’ valur fiss ta’ kalibrazzjoni fuq perjodu ta’ sena;

2. Specifikati sabiex jaħdmu f’livelli ta’ aċċelerazzjoni lineari oħla minn 15 g izda inqas minn jew ugħwali għal 100 g u li għandhom dan kollu li ġej:

a. “Ripetibbiltà” tal-“polarizzazzjoni” ta’ 1 250 mikro g jew inqas (ahjar) fuq perjodu ta’ sena; u

b. “Ripetibbiltà” tal-“fatur ta’ skala” ta’ 1 250 ppm jew inqas (ahjar) fuq perjodu ta’ sena; jew

3. Iddisinjati għall-użu f’sistemi inerżjali ta’ navigazzjoni jew gwida u spċifikati sabiex jaħdmu f’livelli ta’ aċċelerazzjoni lineari oħla minn 100 g;

Nota: 7A001.a.1. u 7A001.a.2. ma jikkontrollawx l-aċċelerometri limitati għall-kejl ta’ vibrazzjonijiet u xokkijiet biss.

b. Aċċelerometri angulari jew rotazzjonali, spċifikati sabiex jaħdmu f’livelli ta’ aċċelerazzjoni lineari oħla minn 100 g.

▼M4

7A002 Ĝiroskopji jew sensuri tar-rata angulari, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 7A102.

N.B.: Għal aċċelerometri angolari jew rotazzjonali, ara 7A001.b.

a. Specifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni linearī ta' 100 g jew inqas u li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Firxa ta' rati ta' inqas minn 500 grad kull sekonda u li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. “Stabbiltà” ta’ “polarizzazzjoni” ta’ inqas (ahjar) minn 0,5 gradi fis-siegha, meta mkejla f’ambjent ta’ 1 g fuq perjodu ta’ xahar, u mqabbla ma’ valur fiss ta’ kalibrazzjoni; jew

b. “Spostament angulari każwali” ta’ inqas (ahjar) minn jew ugħwali għal 0,0035 gradi kull għerq kwadrat ta’ siegha; jew

Nota: 7A002a.1.b. ma jikkontrollax “giroskopji b’massa rotanti”.

2. Medda tar-rata ta’ 500 grad kull sekonda jew iżjed u għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. “Stabbiltà” ta’ “polarizzazzjoni” ta’ inqas (ahjar) minn 4 gradi fis-siegha, meta mkejla f’ambjent ta’ 1 g fuq perjodu ta’ tliet minuti, u mqabbla ma’ valur fiss ta’ kalibrazzjoni; jew

b. “Spostament angulari każwali” ta’ inqas (ahjar) minn jew ugħwali għal 0,1 gradi kull għerq kwadrat ta’ siegha; jew

Nota: 7A002a.2.b. ma jikkontrollax “giroskopji b’massa rotanti”.

b. Specifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta’ aċċellerazzjoni linearī oġħla minn 100 g.

7A003 Tagħmir jew sistemi ta’ kejl ineržjali li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 7A103.

Nota 1: “Tagħmir jew sistemi ta’ kejl ineržjali” jinkorporaw aċċelerometri jew ġiroskopji sabiex ikejlu t-tibdil fil-velocità u orjentazzjoni sabiex tiġi determinata jew tinżamm id-direzzjoni jew il-pożizzjoni mingħajr ma jkun hemm bżonn ta’ referenza esterna ladarba tiġi allinjata. It-tagħmir jew sistemi ta’ kejl ineržjali jinkludu:

— Sistemi ta’ Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni (AHRSs).

— Giroboxxli;

— Unitajiet ta’ Kejl Ineržjali (IMUs);

— Sistemi ta’ Navigazzjoni Ineržjali (INSSs);

— Sistemi ta’ Referenza Ineržjali (IRSs);

— Unitajiet ta’ Referenza Ineržjali (IRUs);

Nota 2: 7A003 ma jikkontrollax “tagħmir jew sistemi ta’ kejl ineržjali” li huma ċċertifikati għal użu fuq “ingeni ji tal-ajru civili” minn awtoritajiet civili ta’ “Statiparteċipanti”.

Noti Tekniċi:

1. “Referenzi ta’ ghajjnuna pożizzjonali” jipprovd u pożizzjoni b’mod indipendentni, u jinkludu:

a. Sistemi Globali ta’ Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS);

▼M4

7A003 (ikompli)

b. "Navigazzjoni b'Riferiment għal Bażijiet ta' Data" ("DBRN").

2. Żball Ċirkolari Probabbli' ('CEP') - F'distribuzzjoni normali ċirkulari, ir-radju taċ-ċirku li fih isir 50 % tal-kejl individwali, jew ir-radju taċ-ċirku li fih hemm 50 % probabbiltà li jinsab.

a. Iddisinjat għal "ingēnji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, li jipprovdha pożizzjoni mingħajr l-użu ta' "referenzi ta' ghajjnuna pożizzjonali", u li għandhom xi waħda minn dawn l-eżatteżżeġ wara l-allinjament normali:

1. Rata ta' 'Żball Ċirkolari Probabbli' (CEP) ta' 0,8 mili nawtiċi fis-siegha (nm/hr) jew inqas (ahjar);
2. 0,5 % ta' distanza vjaġġata 'CEP' jew inqas (ahjar); **jew**
3. Moviment totali ta' mil nawtiku CEP jew inqas (ahjar) f'per-jodu ta' 24 siegħa

Nota Teknika:

Il-parametri tal-prestazzjoni f'7003.a.1., 7A003.a.2. u 7A003.a.3. tipikamente japplikaw għal "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" dalis-injat għal "ingēnji tal-ajru", vetturi u bastimenti, rispettivament. Dawn il-parametri jirriżultaw mill-użu ta' referenzi speċjalizzati mhux ta' ghajjnuna pożizzjonali (pereżempju regiistrazzjoni ta' altimetri, odometri, veloċitā). B'konsegwenza ta' dan, il-valuri speċifikati ta' prestazzjoni ma jistgħux jiġu konvertiti bejn dawn il-parametri. It-tagħmir iddisinjat għal pjattaformi multipli huwa evalwat kontra kull entrata applikabbli 7A003.a.1., 7A003.a.2., jew 7A003.a.3.

b. Iddisinjat għal "ingēnji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, b'referenza ta' ghajjnuna pożizzjonali inkorporata u jipprovdha pożizzjoni wara li jintilfu r-referenzi ta' ghajjnuna pożizzjonali kollha għal perjodu ta' massimu ta' 4 minuti, b'eżatteżżeġ ta' inqas (ahjar) minn 10 metri CEP;

Nota Teknika:

7A003.b. jirreferi għal sistemi li fihom "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" u referenzi ta' ghajjnuna pożizzjonali indipendenti jinbnew f'unità unika (jigifheri integrati) sabiex tinkiseb prestazzjoni mtejba.

c. Iddisinjat għal "ingēnji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, li jipprovdha direzzjoni jew id-detru minar tat-Tramuntana ġeografika u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Rata angolari ta' operazzjoni massima inqas (aktar baxxa) minn 500 deg/s u eżatezza tad-direzzjoni mingħajr l-użu ta' referenzi ta' ghajjnuna pozizzjonali ta' 0,07 deg sec(Lat) jew inqas (ahjar) (ekwivalenti għal 6 minuti ta' arkata rms f'latitudni ta' 45 grad); **jew**

2. Rata angolari ta' operazzjoni massima ta' 500 deg/s jew aktar (ahjar) u eżatezza tad-direzzjoni mingħajr l-użu ta' referenzi ta' ghajjnuna pozizzjonali ta' 0,2 deg sec(Lat) jew inqas (ahjar) (ekwivalenti għal 17 minuti ta' arkata rms f'latitudni ta' 45 grad); **jew**

d. Jipprovdvi kejl ta' aċċellerazzjoni jew kejl ta' rata angolari, f'aktar minn dimensjoni waħda, u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Prestazzjonijiet speċifikati f'7A001 jew 7A002 tul kwalunkwe assi, mingħajr l-użu tal-ebda referenza ta' ghajjnuna; **jew**

▼M47A003 d. (*ikompli*)

2. Ikun “kwalifikat ghall-ispezju” u jipprovi kejl ta’ rata angolari bi “spostament angolari każwali” tul kwalunkwe assi ta’ 0,1 gradi kull għerq kwadrat ta’ siegħa jew inqas (ahjar).

Nota: 7A003.d.2. ma jikkontrollax “tagħmir jew sistemi ta’ kejl inerjali” li għandhom “ġiroskopji b’massi rotanti” bħala l-uniku tip ta’ ġiroskopju.

7A004 Sensuri astrali u komponenti għalihom, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 7A104.

- “Sensuri astrali” bi preċiżjoni tal-ażimut speċifikata ta’ 20 sekonda ta’ arkata jew inqas (ahjar) matul il-hajja tat-tagħmir;
- Komponenti ddisinjati apposta għal tagħmir speċifikat f’7A004.a. kif ġej:
 - Irjus ottiċi jew baffles;
 - Unitajiet tal-ipproċessar tad-dejta.

Nota Teknika:

“Sensuri astrali” huma msemmija wkoll sensuri ta’ attitudni stellari jew boxxli ġiro-astrali.

7A005 Tagħmir li jaqbad ma’ Sistemi Globali ta’ Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS) li għandu xi wieħed minn dan li ġej u komponenti ddisinjati apposta għalihi:

N.B.: ARA WKOLL 7A105.

N.B.: Għal tagħmir iddisinjat apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

- Juža algoritmu tad-deċifrar iddisinjat apposta jew modifikat għall-użu mill-gvern biex ikollu aċċess għall-kodiċi tal-kejl tad-distanza għall-pożizzjoni u l-hin; jew
- Juža ‘sistemi ta’ antenni adattivi’.

Nota: 7A005.b. ma jikkontrollax tagħmir li jaqbad ma’ GNSS li juža biss komponenti ddisinjati biex jiffilraw, jisswiċċejaw jew jgħaqqu sinjal minn antenni omnidirezzjonali multipli li ma jimplimentawx teknika ta’ antenna adattiva.

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta’ 7A005.b ‘sistemi ta’ antenni adattivi’ jiggeneraw dinamikament sinjal spazjali null wieħed jew aktar f’arranġament ta’ antenni permezz tal-ipproċessar ta’ sinjal fid-dominju tal-hin jew tal-frekwenza.

7A006 Altimetri fl-ajru li jaħdmu fi frekwenzi minbarra 4,2 sa 4,4 GHz inkluzi u xi wieħed minn dan li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 7A106.

- “Gestjoni tal-qawwa”; jew
- Jużaw modulazzjoni ta’ spostament tal-faži.

7A008 Sistemi ta’ navigazzjoni sonar ta’ taħt wiċċi l-ilma li jużaw registrazzjoni tal-veloċitā Doppler jew tal-veloċitā tal-korrelazzjoni integrati ma’ sors tad-direzzjoni u li għandhom preċiżjoni ta’ lokalizzazzjoni ta’ 3 % jew inqas (ahjar) tad-distanza vvjaġġgata ‘Žball Ċirkolari Probabli’ (‘CEP’) u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

▼M47A008 (*ikompli*)

Nota: 7A008 ma jikkontrollax sistemi ddisinjati apposta għall-istallazzjoni fuq bastimenti tal-wieċċ jew sistemi li jehtiegu bagi jew illuminaturi akustici sabiex jipprovdu d-data ta' lokalizzazzjoni.

N.B.: Ara 6A001.a. għas-sistemi akustici, u 6A001.b. għal tagħmir ta' regiżstrazzjoni sonar tal-korrelazzjoni tal-veloċità u l-veloċità Doppler.

Ara 8A002 għal sistemi marittimi oħrajn.

7A101 Aċċellerometri lineari, minbarra dawk speċifikati f'7A001, iddisinjati għall-użu f'sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida ta' kull xorta, li jistgħu jintużaw f'missili, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

- “Ripetibbiltà” tal-“polarizzazzjoni” ta’ inqas (ahjar) minn 1 250 mikro g; u
- “Ripetibbiltà” tal-“fattur ta’ skala” ta’ inqas (ahjar) minn 1 250 ppm;

Nota: 7A101 ma jikkontrollax aċċellerometri ddisinjati u żviluppati apposta bħala Sensuri MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir ta' bjar.

Noti Tekniċi:

- F'7A101 ‘missila’ tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ewkipagg li kapaci jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.
- F'7A101 il-kejl tal-“polarizzazzjoni” u l-“fattur ta’ skala” jirref-feri għal devjazzjoni standard ta’ 1 sigma mqabbel ma’ kalibrazzjoni fissa fuq perjodu ta’ sena;

7A102 Kull xorta ta’ ġiroskopju, minbarra dawk speċifikati f'7A002, li jistgħu jintużaw f'missili, bi ‘stabbiltà’ tar-“rata tal-moviment” ta’ inqas minn 0,5° (1 sigma jew rms) fis-siegħa f'ambient ta’ 1 g u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Noti Tekniċi:

- F'7A102 ‘missila’ tfisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ewkipagg li kapaci jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.
- F'7A102 ‘stabbiltà’ hi ddefinita bħala kejl tal-kapaċitā ta’ mekkaniżju jew koeffiċjent ta’ prestazzjoni speċifikli li ma jvarjax meta jkun espost kontinwament għal kundizzjoni operattiva fissa (IEEE STD 528-2001 paragrafu 2.247).

7A103 Strumentazzjoni, tagħmir u sistemi ta’ navigazzjoni, minbarra dawk speċifikati f'7A003, kif ġej; u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

- Tagħmir inerzjali jew tagħmir ieħor, li juža aċċellerometri jew ġiroskopji kif ġej, u sistemi li jinkorporaw tagħmir bħal dan:
 - Aċċellerometri speċifikati f'7A001.a.3., 7A001.b. jew 7A101 jew ġiroskopji speċifikati f'7A002 jew 7A102; jew
 - Aċċellerometri speċifikati f'7A001.a.1. jew 7A001.a.2., iddisinjati għal użu f'sistemi ta’ navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta’ gwida tat-tipi kollha, u utilizzabbi f“missili”;

▼M47A103 a. (*ikompli*)

Nota: 7A103.a. ma jispecifikax tagħmir li jkun fih l-acċellerometri specifikati f'7A001 fejn tali acċellerometri huma ddisinjati u žviluppati apposta bhala sensuri MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir.

- b. Sistemi ta' strumenti għat-titjir integrati li jinkludu ġirostabbiliz-zaturi jew piloti awtomatiċi, iddisinjati jew modifikati għall-użu f'missili';
- c. ‘Sistemi ta’ navigazzjoni integrati’, iddisinjati jew modifikati għal ‘missili’ u kapaci jipprovdu preċiżjoni navigattiva ta’ 200 m Ċirku ta’ Probabbiltà Ugwali (CEP) jew inqas;

Nota Teknika:

‘Sistema ta’ navigazzjoni integrata’ tipikament tinkorpora l-komponenti li ġejjin:

1. Apparat ta’ kejl inerzjali (pereżempju sistema ta’ referenza tal-attitudni u tad-direzzjoni, unità ta’ referenza inerzjali, jew sistema ta’ navigazzjoni inerzjali);
2. Sensur estern wieħed jew aktar użati sabiex jaġġornaw il-pożizzjonament u/jew il-veloċità, perjodikament jew kontinwa-matul it-titjira (pereżempju riċevitur tan-navigazzjoni bis-satellita, altimetru tar-radar, u/jew radar Doppler); u
3. Hardware u software ta’ integrazzjoni;
- d. Sensuri tad-direzzjoni manjetiċi ta’ tliet assi, iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati ma’ sistemi ta’ navigazzjoni u kontroll tat-titjir, ghajr dawk specifikati f’6A006, li għandhom il-karakteristici kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 1. Kumpens intern għall-inklinazzjoni fl-assi tax-xengil (\pm 90 grad) u tal-irrolljar (\pm 180 grad);
 2. Kapaċi jipprovdu preċiżjoni tal-azimut ahjar (inqas) minn 0,5 gradi rms f’latitudni ta’ \pm 80 grad, referenza ghall-kamp manjetiku lokali.

Nota: Sistema ta’ navigazzjoni u kontroll tat-titjir f’7A103.d. jinkludu ġirostabbilizzaturi, piloti awtomatiċi u sistemi ta’ navigazzjoni inerzjali.

Nota Teknika:

F’7A103 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

7A104 Boxxli ġiro-astrali u apparat ieħor, minbarra dawk specifikati f’7A004, li jikkalkulaw il-pożizzjonament jew l-orientazzjoni billi jseguw awtomatikament korpi ċelesti jew satelliti u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

7A105 Tagħmir li jirċievi għal Sistema Globali ta’ Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS; pereżempju GPS, GLONASS, jew Galileo), ghajr dawk specifikati f’7A005, li għandu xi waħda mill-karatteristici li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihi:

- a. Iddisinjat jew modifikat għall-użu f’vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f’9A004, vetturi tal-ajru mingħajr ekwipaġġ speċifikati f’9A012 jew rokitsa sonda speċifikati f’9A104; jew
- b. Iddisinjat jew modifikat għal applikazzjonijiet fl-ajru u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Kapaċi jipprovd informazzjoni navigattiva f’veloċitajiet oħla minn 600 m/s;

▼M4

- 7A105 b. (ikompli)
2. Juža d-deċifrar, iddisinjat jew modifikat għal servizzi militari jew governattivi, sabiex jikseb access għal sinjali/data protetta tal-GNSS; jew
 3. Iddisinjat apposta sabiex juža funzjonijiet kontra l-imblukkar elettroniku (pereżempju antenna awto-adattiva jew antenna orjentabbi elettronikament) sabiex jiffunzjona f'ambjent ta' kontromiżuri attivi jew passivi.

Nota: 7A105.b.2. u 7A105.b.3.ma jikkontrollawx tagħmir iddisinjat għal servizzi GNSS kummerċjali, civili jew 'Sigurtà tal-Hajja' (pereżempju integrità tad-data, sigurtà tat-titjira);

- 7A106 Altimetri, minbarra dawk spċifikati f'7A006, tax-xorta tar-radar jew radar tal-laser, iddisinjati jew modifikati ghall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004 jew rokits sonda spċifikati f'9A104.

- 7A115 Sensuri passivi sabiex jiddeterminaw l-orientazzjoni ma' sors elettro-manjetiku spċifiku (tagħmir sabiex tinstab id-direzzjoni) jew mal-karakteristici tat-terren, iddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004 jew rokits sonda spċifikati f'9A104.

Nota: 7A115 jinkludi sensuri għat-tagħmir li ġej:

- a. Tagħmir tal-kartografija li jimmarka l-kontorni tal-art;
- b. Tagħmir sensur tal-immaġini (attiv kif ukoll passiv);
- c. Tagħmir passiv tal-interferometrija.

- 7A116 Sistemi ta' kontroll tat-titjir u servoalvi, kif ġej; iddisinjati jew modifikati ghall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004 jew rokits sonda spċifikati f'9A104.

- a. Sistemi ta' kontroll tat-titjir idrawliċi, mekkaniċi, elettro-ottici, jew elettromekkaniċi (inluż tat-tip elettriku);
- b. Tagħmir għall-kontroll tal-attitudni;
- c. Servovalvi għall-kontroll tat-titjir iddisinjati jew modifikati għass-sistemi spċifikati f'7A116.a. jew 7A116.b., u ddisinjati jew modifikati sabiex jaħdmu f'ambjent ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz.

- 7A117 "Settijiet ta' gwida", li jistgħu jintużaw f"missili" li kapaci jilhqu preċiżjoni tas-sistema ta' 3,33 % jew inqas tal-medda (pereżempju "CEP" ta' 10 km jew inqas fuq medda ta' 300 km).

7B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

- 7B001 Tagħmir għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament, iddisinjat apposta għat-tagħmir spċifikat f'7 A.

Nota: 7B001 ma jikkontrollax tagħmir tal-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament għal-'Livell ta' Manutenzioni I' jew il-'Livell ta' Manutenzioni II'.

Noti Tekniċi:

1. "Livell ta' Manutenzioni I"

Hsara f'unità ta' navigazzjoni inerzjali tīgħi rilevata fuq l-ingħenju tal-ajru minn indikazzjonijiet mill-unità ta' kontroll u viżwalizzazzjoni (CDU) jew mill-messaġġ dwar l-listatus mis-sottosistema korrispondenti. Billi jiġi segwit il-manwal tal-manifattur, il-kawża tal-ħsara tista' tīgħi lokalizzata fil-livell tal-unità rimpjazzabbi fil-post (LRU) diftużza. L-operatur imbagħad inehhi l-LRU u jaiegħed sostitut minnfloka.

▼M47B001 (*ikompli*)2. *Livell ta' Manutenzjoni II*

L-LRU difettużha tintbagħat fil-laboratorju tal-manutenzjoni (tal-manifattur jew dak tal-operatur responsabbi għall-manutenzjoni tal-livell II). Fil-laboratorju tal-manutenzjoni, l-LRU difettużha tiġi testjata b'diversi mezzi adatti sabiex jigi vverifikat u lokalizzat il-modulu difettuż tal-assemblagg rimpjazzabbli fil-laboratorju (SRA) responsabbi għall-hsara. Dan l-SRA jitneħha u minflokku jitqiegħed sostitut operattiv. L-SRA difettuż (jew possibilment l-LRU shiha) imbagħad jintbagħat lill-manifattur. Il-'Livell ta' Manutenzjoni II' ma jinkludix iż-żarmar jew it-tiswija ta' aċċellerometri jew ġiroskopji kkontrollati.

7B002 Tagħmir iddisinjat apposta sabiex jikkaratterizza l-mirja għal ġiroskopji “laser” biċ-ċieki, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 7B102.

a. Diffużometri li għandhom preċiżjoni fil-kejl ta' 10 ppm jew anqas (ahjar);

b. Profilometri li għandhom preċiżjoni fil-kejl ta' 0,5 nm (5 angstrom) jew anqas (ahjar).

7B003 “Software” iddisinjat apposta għall-“iżvilupp” ta’ tagħmir speċifikat f'7 A

Nota: 7B003 jinkludi:

- Stazzjonijiet tal-ittestjar għall-agġustament tal-ġiroskopji;
- Stazzjonijiet għall-ibbilanċjar dinamiku tal-ġiroskopji;
- Stazzjonijiet tal-ittestjar għar-running-in tal-muturi tal-ġiroskopji;
- Stazzjonijiet għall-iżvujtar u l-mili tal-ġiroskopji;
- Muntaġġi ta’ centrifugazzjoni għal kuxxinetti tal-ġiroskopji;
- Stazzjonijiet għall-allinjament tal-assi tal-aċċellerometri;
- Magni għat-tkebbib ta’ bobini tal-ġiroskopji tal-fibra ottika.

7B102 Riflettometri ddisinjati apposta sabiex jikkaraterizzaw il-mirja, għal ġiroskopji “laser”, li għandhom preċiżjoni fil-kejl ta’ 50 ppm jew inqas (ahjar);

7B103 “Faċilitajiet tal-produzzjoni” u “tagħmir tal-produzzjoni” kif ġej:

a. “Faċilitajiet tal-produzzjoni” ddisinjati apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A117;

b. “Tagħmir tal-produzzjoni”, u tagħmir ieħor għall-ittestjar, il-kalibrizzjoni u l-allinjament, minbarra dak speċifikat f'7B001 sa 7B003, iddisinjat jew modifikat sabiex jintuża mat-tagħmir speċifikat f'7 A.

7C Materjali

Xejn.

7D Software

7D001 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir speċifikat f'7 A. jew 7B.

7D002 “Kodiċi tas-sors” għat-thaddim jew il-manutenzjoni ta’ kwalunkwe tagħmir navigatt inerzjali, inkluz tagħmir inerzjali mhux speċifikat f'7A003 jew 7A004, jew Sistemi ta’ Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni (‘AHRS').

▼M47D002 (*ikompli*)

Nota: 7D002 ma jikkontrollax il-“kodiċi tas-sors” għall-“użu” ta’ gimballi ‘AHRS’.

Nota Teknika:

Id-differenza bejn l-‘AHRS’ u s-Sistemi Navigattivi Inerjali (INS) generalment hi li l-‘AHRS’ tipprovi informazzjoni dwar l-attitudni u d-direzzjoni u normalment ma tipprovidix l-informazzjoni dwar l-aċċellerazzjoni, il-veloċità u l-pożizzjonament assoċjata ma’ INS.

7D003 “Software” iehor kif ġej:

a. “Software” iddisinjat apposta jew modifikat sabiex ittejjeb il-prestazzjoni operattiva jew inaqqas l-iżball navigattiv tas-sistemi sal-livelli speċifikati f’7A003, 7A004 jew 7A008;

b. “Kodiċi tas-sors” għal sistemi integrati ibridi li jtejjeb il-prestazzjoni operattiva jew inaqqas l-iżball navigattiv tas-sistemi sal-livelli speċifikat f’7A003 jew 7A008 billi kontinwament jikkombina data tad-direzzjoni ma’ xi wieħed minn dan li ġej:

1. Data tal-veloċità tas-sonar jew radar Doppler;
2. Data ta’ referenza ta’ Sistemi Globali ta’ Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS); jew
3. Data minn sistemi ta’ “Navigazzjoni b’Riferiment għal Bażijiet ta’ Data” (“DBRN”);

c. Mhux użat;

d. Mhux użat;

e. “Software” ta’ disinn bl-ghajnuna tal-komputer (CAD) iddisinjat apposta għall-“iżvilupp” ta’ “sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir”, kontrolluri tat-titjir bl-elettriku jew bil-fibra ottika multi-assjali għall-helikopters jew “sistemi anti-torque bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni jew kontroll tad-direzzjoni bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni” għall-helikopters, li t-“teknoloġija” tagħhom hi speċifikata f’7E004.b., 7E004.c.1. jew 7E004.c.2.

7D004 “Kodiċi tas-sors” li jinkorpora t-“teknoloġija” tal-“iżvilupp” speċifikata f’7E004.a.1. sa 7E0004.a.6. jew 7E004.b., għal xi wieħed minn dan li ġej:

a. Sistemi digiitali ta’ mmaniġġjar tat-titjir għall-“kontroll totali tat-titjir”;

b. Propulsjoni integrata u sistemi ta’ kontroll tat-titjir;

c. Sistemi ta’ kontroll elettronici (fly-by-wire) jew bil-fibra ottika (fly-by-light);

d. “Sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir” li jitoleraw il-ħsarat jew li huma awtorikonfiguranti;

e. Mhux użat;

f. Sistemi ta’ dejta tal-ajru bbażati fuq dejta statika; jew

g. Viżwalizzaturi tridimensjonalni.

Nota: 7D004. ma jikkontrollax il-“kodiċi tas-sors” assoċjat mal-elementi u l-utilitajiet komuni tal-komputers (pereżempju l-akkwizizzjoni tas-sinjal ta’ dhul, it-trażmissjoni tas-sinjal ta’ hruġ, l-illowdjar tal-programm tal-komputer u tad-dejta, it-test integrat, il-mekkaniżmi tal-iskedar tal-impenji) li ma jiaprovdix funzjoni speċifikas tas-sistema tal-kontroll tat-titjir.

▼M4

- 7D005 “Software” ddisinjat apposta sabiex jiddeċifra l-kodici tal-kejl tas-Sistemi Globali ta’ Navigazzjoni bis-Satellita GNSS) iddisinjati għal użu mill-gvern.
- 7D101 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għall-“użu” ta’ tagħmir spċifikat f’7A001 sa 7A006, 7A101 sa 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 jew 7B103.
- 7D102 “Software” ta’ integrazzjoni kif ġej:
- “Software” ta’ integrazzjoni għat-tagħmir spċifikat f’7A103.b.;
 - “Software” ta’ integrazzjoni ddisinjat apposta għat-tagħmir spċifikat f’7A003 jew 7A103.a.
 - “Software” ta’ integrazzjoni ddisinjat jew modifikat għat-tagħmir spċifikat f’7A103.c.

Nota: Forma komuni ta’ “software” ta’ integrazzjoni tuża l-filtragħ Kalman.

- 7D103 “Software” iddisinjat apposta ghall-immodellar jew is-simulazzjoni tas-“settijiet ta’ gwida” spċifikati f’7A117 jew ghall-integrazzjoni tad-disinn tagħhom mal-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f’9A004 jew mar-rokits sonda spċifikati f’9A104.

Nota: “Software” spċifikat f’7D103 jibqa’ kkontrollat meta jkun ma’ hardware ddisinjat apposta spċifikat f’4A102.

7E Teknoloġija

- 7E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“izvilupp” ta’ tagħmir jew “software”, spċifikati f’7 A, 7B, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 u 7D101 sa 7D103.

Nota: 7E001 ma jinkludix “teknoloġija” ewlenija tal-manġiment eskużiva għat-tagħmir spċifikat f’7A005.a.

- 7E002 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali spċifikati fi 7 A jew 7B.

- 7E003 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għat-tiswija, ir-restawr jewir-rinnovament totali ta’ tagħmir spċifikat f’7A001 sa 7A004.

Nota: 7E003 ma jikkontrollax it-“teknoloġija” ta’ manutenzjoni assoċċjata direttament mal-kalibrazzjoni, it-tnejħiha jew is-sostituzzjoni ta’ LRUs u SRAs li għandhom il-ħsara jew ma jissewwexx ta’ “ingēnu tal-ajru civili” kif hemm deskrirt fil-Livell ta’ Manutenzjoni I’ jew il-‘Livell ta’ Manutenzjoni II’.

N.B.: Ara n-Noti Tekniċi għal 7B001.

- 7E004 “Teknoloġija” oħra kif ġej:
- “Teknoloġija” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ xi wieħed minn dan li ġej:
 - Mħux użat;
 - Sistemi ta’ data tal-ajru bbażati fuq data statika fuq il-wieċċ biss, jiġifieri, li ma jużawx sensuri tal-ajru konvenzjonali;
 - Viżwalizzaturi tridimensjonali għall-“ingenji tal-ajru”;

▼M47E004 a. (*ikompli*)

4. Mhux użat;
5. Attwaturi elettriċi (jigifieri, pakkett ta' attwaturi elettromekka-niċi, elettro-idrostatici u integrati) iddisinjati apposta għall-kontroll tat-titjir primarju”;
6. “Arrangament tas-sensuri ottiku għall-kontroll tat-titjir” iddisinjat apposta għall-implementazzjoni ta’ “sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir”, jew
7. Sistemi “DBRN” iddisinjati għan-navigazzjoni taħt wiċċ l-ilma, bl-użu ta’ bażiġiet ta’ data sonar jew bil-gravità, li jipprovd preċiżjoni ta’ lokalizzazzjoni ta’ 0,4 mili nawtiċi jew inqas (ahjar);

b. “Teknoloġija” tal-“iżvilupp”, kif ġej, għal “sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir” (inkluż bl-elettriku jew bil-fibra ottika):

1. “Teknoloġija” bbażati fuq il-fotons għas-sensazzjoni tal-istat tal-ingēnu tal-ajru jew il-komponent ta’ kontroll tat-titjira, it-trasferiment tad-dejta dwar il-kontroll tat-titjira, jew il-movement tal-attwatur mexxej, “meħtieg” għas-“sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjir” għat-titjir bil-fibra ottika;
2. Mhux użat;

3. Algoritmi f’hi reali li janalizzaw l-informazzjoni tas-sensuri tal-komponent sabiex jipprevedu u jimmittigaw b’mod antiċipat id-degradazzjoni u l-hsarat ta’ komponenti fis-“sistema ta’ kontroll attiv tat-titjir”;

Nota: 7E004.b.3. ma jikkontrollax l-algoritmi għall-finijiet ta’ manutenzjoni offlajn.

4. Algoritmi f’hi reali li jidentifikaw hsarat fil-komponent u jirrikonfiguraw kontrolli tal-forza u tal-mument sabiex jimmittigaw degradazzjonijiet u hsarat fis-“sistema ta’ kontroll attiv tat-titjir”

Nota: 7E004.b.4. ma jikkontrollax algoritmi għall-eliminazzjoni ta’ effetti ta’ hsarat permezz ta’ tqabbil ta’ sorsi tad-dejta żejda, jew riposti offlan ippjanat minn qabel għal hsarat antiċipati.

5. Integrazzjoni tad-data ta’ kontroll digitali tat-titjir, in-navigazzjoni u l-propulsjoni, f’sistema digitali ta’ ġestjoni tat-titjir għal “kontroll totali tat-titjira”;

Nota: 7E004.b.5. ma jikkontrollax:

- a. “Teknoloġija” tal-“iżvilupp” għall-integrazzjonitad-data tal-kontroll digitali tat-titjir, in-navigazzjoni u l-propulsjoni, f’sistema digitali ta’ ġestjoni tat-titjir għall-“ottimizzazzjoni tat-trajettorja tat-titjir”;
- b. “Teknoloġija” tal-“iżvilupp” għal sistemi ta’ strumenti tat-titjir ta’ “ingenji tal-ajru” integrati biss għal navigazzjoni jew avviċinament VOR, DME, ILS jew MLS.

6. Mhux użat;

Nota: 7E004. ma jikkontrollax teknoloġija assoċjata mal-elementi u l-utilitajiet komuni tal-komputers (pereżempju l-akkwizizzjoni tas-sinjal ta’ dħul, it-trażmissjoni tas-sinjal ta’ hrug, l-illowdjar tal-programm tal-komputer u tad-dejta, it-test integrat, il-mekkaniżzi tal-iskedar tal-impenji) li ma jipprovdux funzjoni speċifika tas-sistema tal-kontroll tat-titjir.

▼M47E004 (*ikompli*)

c. “Teknologija” ghall-“izvilupp” ta’ sistemi tal-helikopter, kif gej:

1. Kontrolluri multi-assjali bl-elettriku jew bil-fibra ottika, li jghaqqu l-funzjonijiet ta’ mill-inqas tnejn milli gejjin f’element kontrollur wieħed:
 - a. Kontrolli kollettivi;
 - b. Kontrolli ċikliċi;
 - c. Kontrolli tal-imbardata;
2. “Sistemi anti-torque ikkontrollati miċ-ċirkulazzjoni jew ta’ kontroll tad-direzzjoni kkontrollati miċ-ċirkulazzjoni”;
3. Pali ta’ skrun li jinkorporaw “profili aerodinamiċi b’geometrija varjabbli”, ghall-użu f’sistemi li jużaw kontroll individwali tal-pali.

7E101 “Teknologija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknologija ghall-“użu” ta’ tagħmir specifikat f’7A001 sa 7A006, 7A101 sa 7A106, 7A115 sa 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 sa 7D103.

7E102 “Teknologija” ghall-protezzjoni ta’ sottosistemi avjoniċi u elettriċi kontra l-periklu minn impulsi elettromanjetiċi (EMP) u interferenza elettromanjetika (EMI), minn sorsi esterni, kif gej:

- a. “Teknologija” għad-disinn ta’ sistemi ta’ lqugh;
- b. “Teknologija” għad-disinn tal-konfigurazzjoni ta’ ċirkwiti u sottosistemi elettriċi reżistenti għar-radżazzjoni;
- c. “Teknologija” tad-disinn għad-determinazzjoni tal-kriterji ghall-holqien ta’ rezistenza għar-radżazzjoni ta’ 7E102.a. u 7E102.b.

7E104 “Tekonologija” ghall-integrazzjoni tad-data tal-kontroll tat-titjir, tal-gwida u tal-propulsjoni f’sistema ta’ gestjoni tat-titjir ghall-ottimizzazzjoni tat-trajettorja ta’ sistema rokit.

KATEGORIJA 8 — MATERJAL NAVALI**8A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

8A001 Vetturi sommergħibbli u tal-wiċċi, kif gej:

Nota: *Għall-istatus ta’ kontroll tat-tagħmir għall-vetturi sommergħibbli, ara:*

- Kategorija 5, Parti 2 “Sigurta tal-Informazzjoni” għat-tagħmir ta’ komunikazzjoni kriptata;
- Kategorija 6 għas-sensuri;
- Kategoriji 7 u 8 għat-tagħmir ta’ navigazzjoni;
- Kategorija 8 A għat-tagħmir ta’ taħt wiċċi l-ilma.

a. Vetturi sommergħibbli bl-ekwipagġ u marbutin (tethered) iddisinjati sabiex jaħdmu f’fond ta’ aktar minn 1 000 m;

b. Vetturi sommergħibbli bl-ekwipagġ u mhux marbutin (untethered) li għandhom xi wieħed minn dan li gej:

1. Iddisinjati sabiex ‘jaħdmu awtonomament’ u li għandhom kapaċċià li jerxgħu dan kollu li gej:
 - a. 10 % jew aktar tal-piż tagħhom fl-arja; u
 - b. 15 kN jew aktar;

▼M48A001 b. (*ikompli*)2. Iddisinjati sabiex jahdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m; jew

3. Għandhom dan kollu li ġej:

- Iddisinjati sabiex 'jahdmu awtonomament' mingħajr waqfien għal 10 sīghat jew aktar; u
- 'Medda' ta' 25 mil nawtiku jew aktar;

Noti Tekniċi:

- Għall-finijiet ta' 8A001.b., 'jaħdem awtonomament' tħisser kompletament mgħaddas, mingħajr pajp (snorkel), bis-sistemi kollha jiffunżjonaw u jbaħħar bil-velocità minima li siha ssommergħibbi jista' mingħajr periklu jikkontrolla l-fond tiegħu dinamikament billi juža biss l-aletti tal-fond, mingħajr ħtiega ta' bastiment ta' sostenn jew bażi ta' sostenn fil-wieċċ, f'qiegħ il-baħar jew fuq ix-xatt, u li jkollu sistema ta' propulsjoni għall-użu taħbi il-wieċċ jew fil-wieċċ.*
- Għall-finijiet ta' 8A001.b., 'medda' tħisser nofs id-distanza massima li vettura sommergħibbi tista' 'taħdem awtonomament'.*
- Vetturi sommergħibbi bla ekwipaġġ u marbutin (tethered) iddisinjati sabiex jahdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Iddisinjati ghall-immanuvrar awtonomu bl-użu ta' muturi ta' propulsjoni jew sistemi li jimbuttar speċifikati fi 8A002.a.2.; jew
 - Kollegament tal-fibra ottika għall-iskambju tad-data;
- Vetturi sommergħibbi bla ekwipaġġ u mhux marbutin (untethered) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - Iddisinjati sabiex tiġi deċiża korsa relativamente ma' xi referenza ġegrafika mingħajr assistenza umana fil-hin reali;
 - Kollegament akustiku għad-data jew għall-kmand; jew
 - Kollegament ottiku għall-iskambju tad-data jew tal-kmand itwal minn 1 000 m;
- Sistemi ta' salvataġġ fl-ocean li kapaċi jerfghu iżżejjed minn 5 MN għas-salvataġġ ta' ogħġetti minn fond ta' aktar minn 250 m u b'xi wieħed minn dan li ġej:
 - Sistemi ta' pozizzjonar dinamiċi li kapaċi jżommu pozizzjonament sa 20 m minn punt speċifiku pprovdut mis-sistema ta' navigazzjoni; jew
 - Sistemi ta' navigazzjoni f'qiegħ il-baħar u ta' integrazzjoni navigattiva, għal fond ta' aktar minn 1 000 m u bi preċiżjoni ta' pozizzjonar sa 10 m minn punt predeterminat;
- Vetturi b'effett tal-wieċċ (b'għata mad-dawra kollha) li għandhom dan kollu li ġej:
 - Velocità progettata massima, b'tagħbijs shiha, oħla minn 30 knot b'għoli sinifikatt tal-mewġ ta' 1,25 m (Kundizzjoni tal-Baħar 3) jew aktar;
 - Pressjoni tal-kuxxinett oħla minn 3 830 Pa; u
 - Proporzjon ta' spjazzament ta' inqas minn 0,70 bejn vojt u b'tagħbijs shiha;

▼M48A001 (*ikompli*)

- g. Vetturi b'effett tal-wiċċ (ġnub rigidi) b'veloċitā progettata massima, b'tagħbijsa shiħa, oħħla minn 40 knot b'gholi sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m (Kundizzjoni tal-Baħar 5) jew aktar;
- h. Aliskafi b'sistemi attivi għall-kontroll awtomatiku tas-sistemi ta' aletti, b'veloċitā progettata massima, b'tagħbijsa shiħa, ta' 40 knot jew aktar b'gholi sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m (Kundizzjoni tal-Baħar 5) jew aktar;
- i. ‘Bastimenti bi pjan ta’ galleggament żgħir’ li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Spazzament b'tagħbijsa shiħa oħħla minn 500 tunnellata b'veloċitā progettata massima, b'tagħbijsa shiħa, oħħla minn 35 knot f'gholi sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m (Kundizzjoni tal-Baħar 5) jew aktar; **jew**
 - 2. Spazzament b'tagħbijsa shiħa oħħla minn 1 500 tunnellata b'veloċitā progettata massima, b'tagħbijsa shiħa, oħħla minn 25 knot f'gholi sinifikattiv tal-mewġ ta' 4 m (Kundizzjoni tal-Baħar 6) jew aktar;

Nota Teknika:

‘Bastiment bi pjan ta’ galleggament żgħir’ hi ddefinita bil-formola li ġejja: erja tal-pjan ta’ galleggament b’pixxa operattiva progettata inqas minn $2 \times (\text{volum spazzat bil-pixka operattiva progettata})^{2/3}$.

8A002 Sistemi, tagħmir u komponenti marittimi, kif ġej:

Nota: *Għal sistemi ta’ komunikazzjoni taħt wiċċi l-ilma, ara l-Kategorija 5, Parti 1 - Telekomunikazzjoni.*

- a. Sistemi, tagħmir u komponenti marittimi, iddisinjati apposta jew modifikati għal-vetturi sommergibbli u ddisinjati sabiex jahdmu f'fond oħħla minn 1 000 m, kif ġej:
 - 1. Kmamar jew bwiegħ taħt pressjoni bid-dijametru intern massimu tal-kamra ikbar minn 1,5 m;
 - 2. Muturi tal-propulsjoni jew sistemi li jimbuttar li jaħdmu b'kurrent dirett;
 - 3. Kejbils ombelikali, u konnetturi għalihom, li jużaw il-fibra ottika u għandhom elementi ta’ rinforz sintetici;
 - 4. Komponenti manifatturati minn materjal speċifikat fi 8C001;

Nota Teknika:

L-ġhan ta’ 8A002.a.4. ma għandux jintilef bl-esportazzjoni tal-fowm sintattiku’ speċifikat fi 8C001 meta jkun twettaq stadju intermedju ta’ manifattura u ma jkunx għadu ssawwar fil-komponent finali.

- b. Sistemi ddisinjati apposta jew modifikati għall-kontroll awtomatizzat tal-moviment tal-vetturi sommergibbli speċifikati fi 8A001, li jużaw data tan-navigazzjoni, li għandhom servo-kontrolli b'ċirkwit magħluq u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Li jippermettu li vettura timxi ‘l-ġewwa minn 10 m minn punt predeterminat fil-kolonna tal-ilma;
 - 2. Li jżommu l-pożizzjoni tal-vettura ‘l-ġewwa minn 10 m minn punt predeterminat fil-kolonna tal-ilma **jew**
 - 3. Li jżommu l-pożizzjonament tal-vettura ‘l-ġewwa minn 10 m waqt li ssegwi kejbil fuq jew taħt qiegħ il-baħar;

▼M4

8A002 (ikompli)

- c. Penetraturi tal-fibra ottika tal-buq ta' pressjoni (pressure hull);
 - d. Sistemi ta' viżjoni taht wiċċe l-ilma kif ġej:
 - 1. Sistemi televiżivi u kameras televiżivi, kif ġej:
 - a. Sistemi televiżivi (inkluż tagħmir ta' kameras, monitoraġġ u trassmissjoni tas-sinjal) li għandhom 'limitu ta' riżoluzzjoni' meta mkejla fl-arja ta' aktar minn 800 linja u ddisinjati apposta jew modifikati sabiex jithaddmu minn distanza ma' vettura sommergibbli;
 - b. Kameras televiżivi ta' taht wiċċe l-ilma li għandhom 'limitu ta' riżoluzzjoni' meta mkejla fl-arja ta' aktar minn 1 100 linja;
 - c. Kameras televiżivi għal livell ta' dawl baxx iddisinjati apposta jew modifikati għall-użu taht wiċċe l-ilma u li għandhom dan kollu li ġej:
 - 1. Tubi li jintensifikaw l-immaġini speċifikati f'6A002.a.2.a.; u
 - 2. Aktar minn 150 000 "pixels attivi" kull element tal-wiċċe semi-konduttur;
- Nota Teknika:*
- Il-“limitu tar-riżoluzzjoni” huwa kejl tar-riżoluzzjoni orizzontali normalment espressa f’termini tan-numru massimu ta’ linji mqabbel mal-gholi tal-kwadru ddiskriminat fuq dijagramma ta’ prova, bl-użu tal-Istandard IEEE 208/1960 jew kwalunkwe standard ekwivalenti.*
- 2. Sistemi ddisinjati apposta jew modifikati sabiex jithaddmu minn distanza ma' vettura sommergibbli, li jużaw teknika li timminimizza l-effetti tar-retrodiffuzjoni u li jinkludu illuminaġġi b'impulsi tad-dawl jew sistemi ta' "laser";
 - e. Kameras tar-ritratti ddisinjati apposta jew modifikati għall-użu taht wiċċe l-ilma taht il-150 m, b'format ta' film ta' 35 mm jew ikbar u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Annotazzjoni tal-film b'data pprovduta minn sors estern għall-kamera;
 - 2. Korrezzjoni awtomatika tad-distanza fokali fuq wara; jew
 - 3. Kontroll awtomatiku tal-kumpens iddisinjat apposta sabiex jippermetti li kaxxa ta' kamera ta' taht wiċċe l-ilma tkun tista' tintuża f'fond ta' aktar minn 1 000 m;
 - f. Mhx użat;
 - g. Sistemi ta' dwal iddisinjati apposta jew modifikati għall-użu taht wiċċe l-ilma, kif ġej:
 - 1. Sistemi ta' dwal stroboskopiċi li kapaċi jitfghu energija tad-dawl ta' aktar minn 300 J kull leħha, u rata ta' leħhiet ta' aktar minn 5 kull sekonda;
 - 2. Sistemi ta' dwal tal-ark bl-argon iddisinjati apposta għall-użu 'I ifsel minn 1 000 m;
 - h. "Robots" iddisinjati apposta għall-użu taht wiċċe l-ilma, ikkontrol lati bl-użu ta' kompjuter speċjalizzat u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

▼M48A002 h. (*ikompli*)

1. Sistemi li jikkontrollaw ir-“robot” billi jużaw l-informazzjoni minn sensuri li jkejlu l-forza jew it-torque applikat fuq oġgett estern, id-distanza għal oġgett estern, jew il-perċezzjoni li r-“robot” imiss oġgett estern; jew
2. Il-kapaċitā li jezerċitaw forza ta’ 250 N jew aktar jew torque ta’ 250 Nm jew aktar u jużaw liegi bbażati fuq it-titanju jew “materjali “kompoziti” “fibruži jew bil-filamenti”” fil-membri strutturali tagħhom;
- i. Manipulaturi artikulati kkontrollati minn distanza ddisinjati apposta jew modifikati ghall-użu ma’ vetturi sommergibbli u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Sistemi li jikkontrollaw il-manipulatur billi jużaw informazzjoni minn sensuri li jkejlu xi waħda minn dawn li ġej:
 - a. It-torque jew il-forza applikata fuq oġgett estern; jew
 - b. il-perċezzjoni meta l-manipulatur imiss oġgett estern; jew 2. Ikkontrollati minn teknika proporzjonali prinċipali-sekondarju (master-slave) jew bl-użu ta’ kompjuter speċjalizzat u b’ħames gradi ta’ ‘libertà ta’ moviment’ jew aktar;

Nota Teknika:

Jingħaddu biss il-funzjonijiet li għandhom kontroll ta’ movimenti relatati proporzjonalment bl-użu ta’ retroazzjonipożiżjoni jew bl-użu ta’ komputer speċjalizzat meta jiġi determinat in-numru ta’ gradi ta’ ‘libertà ta’ moviment’.

- j. Sistemi ta’ qawwa indipendenti mill-arja ddisinjati apposta għall-użu taħt wiċċi l-ilma, kif ġej:
 1. Sistemi ta’ qawwa indipendenti mill-arja b’ magna ciklu Brayton jew Rankine li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Sistemi ta’ tindif jew assorbiment kimiku, iddisinjati apposta sabiex inehhu d-diossidu tal-karbonju, il-monossidu tal-karbonju u l-particelli mill-egżost riċiklat tal-magna;
 - b. Sistemi ddisinjati apposta sabiex jużaw gass monoatomiku;
 - c. Apparati jew kaxx, iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taħt wiċċi l-ilma fi frekwenzi ta’ inqas minn 10 kHz, jew apparati ta’ muntaġġ speċjali sabiex jittaffew l-impatti; jew
 - d. Sistemi li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Iddisinjati apposta biex jitfghu taħt pressjoni l-prodotti tar-reazzjoni jew għar-riformazzjoni tal-karburant;
 2. Iddisinjati apposta biex jaħżnu l-prodotti tar-reazzjoni; u
 3. Iddisinjati apposta biex jiskarikaw il-prodotti tar-reazzjoni kontra pressjoni ta’ 100 kPa jew aktar;
 2. Sistemi indipendenti mill-arja b’ magna ciklu diesel li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Sistemi ta’ tindif jew assorbiment kimiku, iddisinjati apposta sabiex inehhu d-diossidu tal-karbonju, il-monossidu tal-karbonju u l-particelli mill-egżost riċiklat tal-magna;

▼M48A002 j. 2. (*ikompli*)

- b. Sistemi ddisinjati apposta sabiex jużaw gass monoatomiku;
- c. Apparati jew kaxex, iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taht wiċċi l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati ta' muntaġġ speċjali sabiex jittaffew l-impatti; u
- d. Sistemi ta' egżost iddisinjati apposta li ma jirrilaxxaww kontinwament il-prodotti tal-kombustjoni;
- 3. Sistemi ta' qawwa indipendenti mill-arja b'“ċellula ta' kombustibbli” li jiproduċu aktar minn 2 kW u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Apparati jew kaxex, iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taht wiċċi l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati ta' muntaġġ speċjali sabiex jittaffew l-impatti; jew
 - b. Sistemi li għandhom dan kollu li ġej:
 1. Iddisinjati apposta biex jitfghu taht pressjoni l-prodotti tar-reazzjoni jew għar-riformazzjoni tal-karburant;
 2. Iddisinjati apposta biex jahżnu l-prodotti tar-reazzjoni; u
 3. Iddisinjati apposta biex jiskarikaw il-prodotti tar-reazzjoni kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;
- 4. Sistemi ta' qawwa indipendenti mill-arja b'magna ċiklu Stirling li għandhom dan kollu li ġej:
 - a. Apparati jew kaxex, iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taht wiċċi l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati ta' muntaġġ speċjali sabiex jittaffew l-impatti; u
 - b. Sistemi tal-egżost iddisinjati apposta li jiskarikaw il-prodotti tal-kombustjoni kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;
- k. Ghata mad-dawra, siġilli u swaba', li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Iddisinjati għal pressjonijiet tal-kuxxinett ta' 3 830 Pa jew aktar, jaħdmu f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 1,25 m (Kundizzjoni tal-Bahar 3) jew aktar u ddisinjati apposta għal vetturi b'effett tal-wiċċi (tat-tip b'għata mad-dawra kollha) speċifikati fi 8A001.f.; jew
 2. Iddisinjati għal pressjonijiet tal-kuxxinett ta' 6 224 Pa jew aktar, jaħdmu f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m (Kundizzjoni tal-Bahar 5) jew aktar u ddisinjati apposta għal vetturi b'effett tal-wiċċi (ġnub riġidi) speċifikati fi 8A001.g.;
 - l. Skrejjen tal-irfigħ previsti għal aktar minn 400 kW u ddisinjati apposta għal vetturi b'effett tal-wiċċi speċifikati fi 8A001.f. jew 8A001.g.;
 - m. Aletti idrodinamiċi subkavitanti jew superkavitanti mghaddsin kompletament, iddisinjati apposta għal vetturi speċifikati fi 8A001.h.;
 - n. Sistemi attivi ddisinjati apposta jew modifikati sabiex jikkontrollaw awtomatikament il-moviment ikkawżat mill-bahar ta' vetturi jew bastimenti, speċifikati fi 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. jew 8A001.i.;

▼M48A002 (*ikompli*)

- o. Skrejjen, sistemi ta' trasmissjoni ta' qawwa, sistemi ta' generazzjoni ta' qawwa, u sistemi ta' tnaqqis ta' hsejjes, kif gej:
 - 1. Sistemi ta' skrejjen tal-ilma jew ta' trasmissjoni ta' qawwa, kif gej, iddisinjati apposta għal vetturi b'effett tal-wiċċ (tat-tip b'ghata mad-dawra kollha jew bi ġnub riġidi), idroskafī jew ‘bastimenti bi pjan ta’ gallegġament żgħir’ specifikati fi 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. jew 8A001.i., kif gej:
 - a. Skrejjen superkavitanti, superventilati, parżjalment mghaddsin jew li jippenetraw il-wiċċ, previsti għal aktar minn 7,5 MW;
 - b. Sistemi ta' skrejjen kontrorotanti previsti għal aktar minn 15 MW;
 - c. Sistemi li jużaw teknika ta' distribuzzjoni jew raddrizzament, sabiex jgħinu l-fluss tal-ilma fl-iskrun;
 - d. Ingranaġġ ta' tnaqqis ħafif b'kapacità għolja (fattur K oħbla minn 300);
 - e. Sistemi bix-xaft ta' trasmissjoni tal-qawwa li jinkorporaw komponenti ta' materjali “kompożiti” u kapaċi li jittras-mettu aktar minn 1 MW;
 - 2. Skrejjen tal-ilma, sistemi ta' generazzjoni ta' qawwa jew sistemi ta' trasmissjoni, iddisinjati ghall-użu fuq bastimenti, kif gej:
 - a. Skrejjen b'pass kontrollabbi u assemblaggi tal-buttn, previsti għal aktar minn 30 MW;
 - b. Magni propulsivi elettriċi mberdin internament b'likwidu li jiproduċu qawwa oħla minn 2,5 MW;
 - c. Magni propulsivi “superkonduttivi” jew magni propulsivi elettriċi b'kalamita permanenti, li jiproduċu qawwa oħla minn 0,1 MW;
 - d. Sistemi bix-xaft ta' trasmissjoni tal-qawwa li jinkorporaw komponenti ta' materjali “kompożiti” u kapaċi li jittras-mettu aktar minn 2 MW;
 - e. Sistemi ta' skrun ventilat jew bil-baži ventilata, previsti għal aktar minn 2,5 MW;
 - 3. Sistemi għat-tnaqqis tal-hoss iddisinjati ghall-użu fuq bastimenti ta' spjazzament ta' 1 000 tunnellata jew aktar, kif gej:
 - a. Sistemi li jnaqqsu l-hsejjes taħt wiċċi l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 500 Hz u li jikkonsistu f'muntaġġi akustici komposti ghall-iżolament akustiku ta' magni diesel, settijiet ta' generaturi diesel, turbini tal-gass, settijiet ta' generaturi tat-turbini tal-gass, muturi ta' propulsjoni jew ingranaggi għat-tnaqqis tal-propulsjoni, iddisinjati apposta ghall-iżolament tal-hoss u l-vibrazzjoni u li għandhom massa intermedja oħla minn 30 % tat-tagħmir li jrid jiġi mmuntat;
 - b. ‘Sistemi attivi ta' tnaqqis jew tneħħija tal-hsejjes’ jew kuxxinetti manjetiċi, iddisinjati apposta għal sistemi ta' trasmissjoni tal-qawwa;

▼M48A002 o. 3. (*ikompli*)*Nota Teknika:*

Is-‘Sistemi attivi ta’ tnaqqis jew tneħħija tal-ħsejjes’ jinkor-poraw sistemi ta’ kontroll elettroniċi li kapaci jnaqqsu l-vibrazzjoni tat-tagħmir bil-ġenerazzjoni ta’ sinjal kontra l-ħsejjes jew kontra l-vibrazzjoni direttament lejn is-sors.

p. Sistemi ta’ propulsjoni bil-ġett li jiproduċu dan kollu li ġej:

1. Qawwa ogħla minn 2,5 MW; u
2. Li jużaw teknika ta’ żennuni divergenti u paletti ghall-kundizzjonament tal-fluss sabiex itejbu l-efficċjenza propulsiva jew inaqqsu l-hsejjes iġġenerati taht wiċċi l-ilma mill-propulsjoni;

q. Tagħmir ghall-ghawm u l-ghadis taħt wiċċi l-ilma kif ġej:

1. Respiraturi b’ċirkwit magħluq;
2. Respiraturi b’ċirkwit nofsu magħluq;

Nota: 8A002.q. ma jikkontrollax respiraturi individwali għall-użu personali li jakkumpanja lill-utent tagħhom.

N.B.: *Għal tagħmir u apparat iddisinjat apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

r. Sistemi akustici ta’ deterrent għall-bughaddasa ddisinjati jew modifikati apposta biex ifixklu lill-bughaddasa u li jkollhom livell ta’ pressjoni tal-hoss daqs jew akbar minn 190 dB (referenza 1 µPa għal 1 m) fi frekwenzi ta’ 200 Hz u inqas.

Nota 1 8A002.r. ma jikkontrollax sistemi ta’ deterrent għall-bughaddasa bbażzati fuq apparat ta’ taħt l-ilma splussiv, kanuni pnewmatici jew sorsi kombustibbli.

Nota 2 8A002.r. jinkludi sistemi akustici ta’ deterrent għall-bughaddasa li jużaw sorsi bi spinterometru (spark gap), magħruſin ukoll bħala plasma sound sources.

8B Tagħmir ghall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

8B001 Mini tal-ilma bi hsejjes tal-isfond ta’ inqas minn 100 dB (referenza 1 µPa, 1 Hz), fil-medda ta’ frekwenzi minn 0 sa 500 Hz u ddisinjati sabiex ikej lu l-kampi akustici iġġenerati minn fluss idrawliku madwar mudelli ta’ sistemi ta’ propulsjoni.

8C Materjali

8C001 Gravimetri ddisinjati għal pjattaformi mobbli u li għandhom dan kollu li ġej:

N.B.: Ara wkoll 8A002.a.4.

- a. Iddisinjati sabiex jaħdmu f’fond ta’ aktar minn 1 000 m; u
- b. Densità ta’ anqas minn 561 kg/m³.

Nota Teknika:

Form sintattiku’ jikkonsisti minn sferi vojta tal-plastik jew tal-ħgieg imdahħlin f’matriċi tar-rezina.

8D Software

8D001 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għall-“iżvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta’ tagħmir jew materjali, speċifikati fi 8 A, 8B jew 8C.

▼M4

8D002 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni”, it-tiswija, ir-rinnovament totali jew ir-restawr (immaxinjar mill-ġdid) ta’ skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taht wiċċi l-ilma.

8E Teknoloġija

8E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Generali dwar it-Teknoloġija ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali, spċifikati fi 8 A, 8B jew 8C.

8E002 “Teknoloġija” oħra kif ġej:

- “Teknoloġija” ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni”, it-tiswija, ir-rinnovament totali jew ir-restawr (immaxinjar mill-ġdid) ta’ skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis ta’ hsejjes taht wiċċi l-ilma;
- “Teknoloġija” għar-rinnovament totali jew ir-restawr ta’ tagħmir spċifikat fi 8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. jew 8A002.p.

KATEGORIJA 9 — AEROSPAZJU U PROPULSJONI**9A Sistemi, Tagħmir u Komponenti**

N.B.: Għal sistemi ta’ propulsjoni ddisinjati jew previsti sabiex jirreżiżtu r-radżazzjoni bin-newtroni jew ir-radżazzjoni jonizzanti transitorja, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

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

N.B.: ARA WKOLL 9A101.

a. Jinkorporaw xi waħda mit-“teknoloġiji” spċifikati f’9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i.; jew

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

- Certifikati mill-awtorità tal-avjazzjoni ċivili fi “stat parteċipant”; u
- Mahsubin sabiex ihaddmu ingēnji tal-ajru non-militari b’ekwipaġġ li għalihom inhareġ xi wieħed minn dan li ġej minn “stat parteċipant” għall-ingēnji tal-ajru b’dan it-tip ta’ magna spċifiku:
 - Certifikat tat-tip ċivili; jew
 - Dokument ekwivalenti rrikonoxxut mill-Organizzazzjoni Internazzjonali tal-Avjazzjoni Ċivili (ICAO).

Nota 2: 9A001.a. ma jikkontrollax magni b’turbini tal-gass aeronawtiċi ddisinjati għal Unitajiet ta’ Potenza Awżiljarja (APUs) approvati mill-awtorità tal-avjazzjoni ċivili fi “Stat parteċipanti”.

b. Iddisinjati sabiex ihaddmu ingēnju tal-ajru sabiex itir b’veloċitā ta’ Mach 1 jew oħħla, għal iktar minn tletin minuta.

9A002 ‘Magni b’turbini tal-gass marittimi’ b’qawwa kontinwa nominali skont l-istandard ISO ta’ 24 245 kW jew aktar u konsum ta’ karburant spċifiku mhux oħħla minn 0,219 kg/kWh fil-medda tal-qawwa minn 35 sa 100 %, u assemblaġġi u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Nota: It-terminu ‘magni b’turbini tal-gass marittimi’ jinkludi dawk il-magni b’turbini tal-gass industrijali, jew dawk derivati minn magni aeronawtiċi, adattati għall-ġenerazzjoni tal-qawwa elettrika jew għall-propulsjoni ta’ bastiment.

▼M4

9A003 Assemblaġgi u komponenti ddisinjati apposta, li jinkorporaw xi wahda mit-“teknologiji” specifikati f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i., għal xi wahda mis-sistemi ta’ propulsjoni b’magni b’turbini tal-gass li ġejjin:

- a. Specifikati f'9A001; jew
- b. Li l-origini tad-disinn jew tal-produzzjoni tagħhom m’humix minn “Stati partecipanti” jew mhumiex magħrufin mal-manifattur.

9A004 Vetturi tal-varar fl-ispazju u “vetturi spazjali”.

N.B.: ARA WKOLL 9A104.

Nota: 9A004 ma jikkontrollax it-tagħbija li tingarr.

N.B.: Ghall-istatus ta’ kontroll ta’ prodotti li jinsabu fit-tagħbija li tingarr fil-“vetturi spazjali”, ara l-Kategoriji pertinenti.

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

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

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

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

- a. Refriġeraturi krijoġeniċi, fliexken īnfief Dewar, pajpijiet tat-tishin krijoġeniċi jew sistemi krijoġeniċi, iddisinjati apposta għal użu f'vetturi spazjali u li kapaci jirrestringu t-telf ta’ fluwidu krijoġeniku għal inqas minn 30 % fis-sena;
- b. Kontenituri krijoġeniċi jew sistemi ta’ refriġerazzjoni b’ċiklu magħluq, li kapaci jipprovd temperaturi ta’ 100 K (-173 °C) jew anqas għal “ingieni tal-ajru” li kapaci jtiru b’velocità sostnuta oghla minn Mach 3, vetturi tal-varar jew “vetturi spazjali”;
- c. Sistemi ta’ hażna jew ta’ trasferiment ta’ idroġenu semi-likwidu;
- d. Turbopompi bi pressjoni għolja (ogħla minn 17,5 MPa), komponenti tal-pompi jew is-sistemi assoċjati tagħhom ta’ trasmissjoni ta’ qawwa permezz ta’ turbini b’ċiklu ta’ espansjoni jew ta’ ġeneraturi tal-gass;
- e. Kmamar tal-ispinta 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’ tkeċċejha pozittiva (jiġifieri, bi bzieża q-fleß-sibbi);
- g. Injettaturi ta’ propellant likwidu b’toqob individwali b’dijametru ta’ 0,381 mm jew inqas (erja ta’ $1,14 \times 10^{-3}$ cm² jew inqas għal toqob mhux fl-ghamla ta’ cirku) u ddisinjati apposta għal magni rokit bi propellant likwidu;
- h. Kmamar tal-ispinta karbonju-karbonju f’biċċa wahda jew koni tal-ħruġ karbonju-karbonju f’biċċa wahda, bdensità ogħla minn 1,4 g/cm³ u rezistenza għat-tensioni ogħla minn 48 MPa.

9A007 Sistemi ta’ propulsjoni rokit bi propellant solidu li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

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

- a. Kapaċitā ta’ impuls totali ogħla 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-bahar għal pressjoni tal-kamra aġġustata ta’ 7 MPa;

▼M49A007 (*ikompli*)

- 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 l-propellant, li jużaw disinni tal-mutur bi rbit dirett sabiex jipprovdu 'rbit mekkaniku qawwi' jew barriera ghall-migrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' iżolazzjoni tal-kontenituru.

Nota Teknika:

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

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

N.B.: ARA WKOLL 9A108.

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

Nota Teknika:

'Irbit 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-tifqiegħ (P) immultiplikata bil-volum tal-kontenituru (V) diviż bil-piż totali (W) tal-kontenituru tal-pressjoni.

- c. Żennuni b'livelli ta' spinta oghla minn 45 kN jew rati ta' tgħawwir tal-ghenuq taż-żennuni ta' inqas minn 0,075 mm/s;
- d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi ta' kontroll tal-vettur tal-ispiġta b'injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, li kapaċi jwettqu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Moviment ta' iżjed $\pm 5^\circ$ fuq kull assi;
2. Rotazzjonijiet angulari tal-vettur ta' $20^\circ/\text{s}$ jew aktar; jew
3. Aċċelerazzjonijiet angulari tal-vettur ta' $40^\circ/\text{s}^2$ jew aktar;

9A009 Sistemi ta' propulsjoni rokit ibridi li għandhom xi wieħed 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 "vetturi spazzali", kif ġej:

▼M49A010 (*ikompli*)N.B.: ARA WKOLL 1A002 U 9A110.

- a. Komponenti u strutturi, kull wiehed minnhom ta' iktar minn 10 kg u ddisinjati apposta għall-vetturi tal-varar manifatturati bl-użu ta' "matriċi" tal-metall, "kompożitu", "kompożitu" organiku, "matriċi" taċ-ċeramika jew materjali intermetalliċi rinfurzati, spċifikati f'1C007 jew f'1C010;

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 spċifikati f'9A005 sa 9A009 manifatturati bl-użu ta' "matriċi" tal-metall, "kompożitu", "kompożitu" organiku, "matriċi" taċ-ċeramika jew materjali intermetalliċi rinfurzati, spċifikati f'1C007 jew f'1C010;
- c. Komponenti strutturali u sistemi ta' iż-żolazzjoni, iddisinjati apposta sabiex jikkontrollaw attivament ir-rispons dinamiku jew id-distorsjoni ta' strutturi ta' "vetturi spazjali";
- d. Magni rokit bi propellant likwidu bl-impulsi bil-proporzjon tal-ispinta mal-piż ta' 1 kN/kg jew aktar u b'hin ta' rispons (il-hin meħtieġ sabiex tinkiseb 90 % tal-ispinta prevista totali mit-tluq) ta' inqas minn 30 ms.

9A011 Magni awtoreatturi, awtoreatturi supersoniči jew dawk b'ċiklu kkombinat, u komponenti ddisinjati apposta ghalihom.

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

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

- a. "UAVs" jew "igfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - 1. Kapaċitā awtonoma tal-kontroll tat-titjir u tan-navigazzjoni (pereżempju awtopilotu b'Sistema ta' Navigazzjoni Inerzjali); jew
 - 2. Kapaċitā ta' titjir ikkontrollat barra mill-medda tal-vista diretta li tinvolvi operatur uman (pereżempju kontroll remot televiziwali);
- b. Sistemi, tagħmir u komponenti relatati, kif ġej:
 - 1. Tagħmir iddisinjat apposta ghall-kontroll minn distanza tal-"UAVs" jew "igfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, spċifikati f'9A012.a.;
 - 2. Sistemi għan-navigazzjoni, l-attitudni, il-gwida jew il-kontroll, minbarra dawk spċifikati f'7 A, iddisinjati apposta biex ikunu integrati f'"UAVs" jew "ingēnu tal-ajru" bla ekwipaġġ, spċifikati f'9A012.a.;
 - 3. Tagħmir jew komponenti, iddisinjati apposta sabiex jikkonvertu "ingēnu tal-ajru" bl-ekwipaġġ jew "ġifen tal-ajru" bl-ekwipaġġ, għal "UAV" jew "ingēnu tal-ajru" bla ekwipaġġ, spċifikat f'9A012.a.;
 - 4. Magni tat-tip ta' kombustjoni interna jew aerobiċi bil-moviment alternat jew rotatorji, iddisinjati apposta jew immodifikati biex ihaddmu "UAVs" jew "igfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, f'altitdnejn iż-żejjha minn 50 000 pied (15 240 metru).

▼M4

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

- a. Magni li għandhom iż-żewġ karakteristiċi li ġejjin:
 1. “Valur massimu ta’ spinta” oħla minn 400 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata) esku lu magni ċċertifikati bhala ċivili b’“valur massimu ta’ spinta” oħla minn 8 890 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata), u
 2. Konsum spēifikatu ta’ karburant ta’ 0,15 kg/N/hr jew inqas (b’qawwa massima kontinwa fil-livell tal-bahar f’kundizzjoni statiči li jużaw l-atmosfera standard ICAO);

Nota Teknika:

Għall-fin ta’ 9A101.a.1. “valur massimu ta’ spinta” hija l-ispinta massima murija mill-manfattur għat-tip ta’ magna mhux installata. Il-valur ta’ spinta certifikat ta’ tip ċivili sejkun daqs l-ispinta massima murija mill-manfattur għat-tip ta’ magna ew inqas.

- b. Magni ddisinjati jew modifikati ghall-użu f’“missili” jew vetturi tal-ajru bla ekwipagġ spēifikati f'9A012,
- 9A102 ‘Sistemi ta’ magni turboprop’ iddisinjati apposta għal vetturi tal-ajru bla ekwipagġ spēifikati f'9A012, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li għandhom ‘qawwa massima’ ta’ aktar minn 10 kW.

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

Noti Tekniċi:

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

9A104 Rokits sonda, li kapaċi jilħqu distanza ta’ mill-inqas 300 km.

N.B.: ARA WKOLL 9A004.

9A105 Magni rokit bi propellant likwidu, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 9A119.

- a. Magni rokit bi propellant likwidu li jistgħu jintużaw f’“missili”, minbarra dawk spēifikati f'9A005, integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f’sistema ta’ propulsjoni bi propellant likwidu li għandhom kapaċitā ta’ impuls totali ta’ 1,1 MNs jew oħħla;
- b. Magni rokit bi propellant likwidu, li jistgħu jintużaw f’sistema rokit kompluti jew f’vetturi tal-ajru bla ekwipagġ, li kapaċi jilħqu distanza ta’ 300 km, minbarra dawk spēifikati f'9A005 jew 9A105.a., integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f’sistema ta’ propulsjoni bi propellant likwidu li għandhom kapaċitā ta’ impuls totali ta’ 0,841 MNs jew oħħla.

9A106 Sistemi jew komponenti, minbarra dawk spēifikati f'9A006 kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta’ propulsjoni rokit bi propellant likwidu:

- a. Inforor ablattivi għal kmamar tal-ispinta jew tal-kombustjoni, li jistgħu jintużaw f’“missili”, f’vetturi tal-varar fl-ispazju spēifikati f'9A004 jew rokits sonda spēifikati f'9A104;

▼M49A106 (*ikompli*)

- b. Żennuni rokit, li jistgħu jintużaw f“missili”, f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;
- c. Sottosistemi ghall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw f“missili”;

Nota Teknika:

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

1. *Żennuna flessibbli;*
2. *Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;*
3. *Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;*
4. *Devjazzjoni tal-hruġ tal-gass tal-egħost (sondi jew paletti tal-ġetti); jew*
5. *Aletti korrettivi tal-ispinta.*

- d. Sistemi ta' kontroll għal propellant likwidu, f'suspensjoni u f'forma ta' ġell (inkluż 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 servovalvalvi u pompi speċifikati f'9A106.d., huma dawn li gejjin:

- a. *Servovalvi ddisinjati għal rati ta' fluss ta' 24 litru kull minuta jew oħħla, fi pressjoni assoluta ta' 7 MPa jew oħħla, li għandhom hin ta' rispons tal-attwatur ta' inqas minn 100 ms;*
- b. *Pompi, għal propellant likwidu, b'veloċità tax-xaft ta' 8 000 r.p.m. jew oħħla jew bi pressjoni tal-hruġ ta' 7 MPa jew oħħla.*

9A107 Magni rokit bi propellant solidu, li jistgħu jintużaw f'sistemi rokit kompluti jew f'vetturi tal-ajru bla ekwipaqġġ, li kapaċi jiħeq distanza ta' 300 km, minbarra dawk speċifikati f'9A007, u li għandhom kapacità ta' impuls totali ta' 0,841 MNs jew oħħla.

N.B.: ARA WKOLL 9A119.

9A108 Komponenti, minbarra dawk speċifikati f'9A008, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant solidu:

- a. Korpi ta' konteniment ta' muturi rokit u komponenti ta' “iżolazzjoni” għalihom, li jistgħu jintużaw f“missili”, f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;
- b. Żennuni rokit, li jistgħu jintużaw f“missili”, f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;
- c. Sottosistemi ghall-kontroll tal-vettur tal-ispinta li jistgħu jintużaw f“missili”.

Nota Teknika:

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

1. *Żennuna flessibbli;*
2. *Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;*
3. *Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;*

▼M4

- 9A108 c. (*ikompli*)
4. *Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-gett); jew*
 5. *Aletti korrettivi tal-ispinta.*

9A109 Muturi rokit ibridi u komponenti ddisinjati apposta kif gej:

- a. Muturi rokit ibridi li jintużaw f'sistemi rokit kompluti jew ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li jtellghu 300 km, differenti minn dawk spċifikati f'9A009, li għandhom kapaċità ta' impuls totali ugħwali għal jew akbar minn 0,841 MNs, u komponenti ddisinjati apposta ghalihom;
- b. Komponenti ddisinjati apposta għal muturi rokit ibridi spċifikati f'9A009 li jintużaw fil-“missili”.

N.B.: ARA WKOLL 9A009 u 9A119.

9A110 Strutturi kompoziti, laminati u prodotti maħdumin minnhom, minbarra dawk spċifikati f'9A010, iddisinjati apposta għall-użu f'“missili” jew is-sottosistemi spċifikati f'9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 jew 9A119.

N.B.: ARA WKOLL 1A002.

Nota Teknika:

F'9A110 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

9A111 Magni pulso-reatturi, li jistgħu jintużaw f“missili” jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ spċifikati f'9A012, u komponenti ddisinjati apposta ghalihom.

N.B.: ARA WKOLL 9A011 U 9A118.

9A115 Tagħmir ta' kontroll ottiku kif gej:

- a. Tagħmir u apparat għall-immaniġgar, kontroll, attivazzjoni jew varar, iddisinjat jew modifikat għal vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004, vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ spċifikati f'9A012 jew rokits sonda spċifikati f'9A104;
- b. Vetturi għat-trasport, l-immaniġgar, il-kontroll, l-attivazzjoni jew il-varar, iddisinjati jew modifikati għal vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004 jew rokits sonda spċifikati f'9A104.

9A116 Vetturi tad-dħul lura, li jistgħu jintużaw f“missili”, u tagħmir iddisinjat jew modifikat ghalihom, kif gej:

- a. Vetturi tad-dħul lura;
- b. Tarki tas-ħana u komponenti ghalihom, magħmulin miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
- c. Korpi sabiex jixorbu s-ħana u komponenti ghalihom, magħmulin minn materjali hifief ta' kapaċità termika għolja;
- d. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta għall-vetturi tad-dħul lura.

9A117 Mekkaniżmi 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 spċifikati f'9A012, spċifikati f'9A011 jew 9A111.

▼M4

9A119 Stadji individwali ta' rokit, li jistgħu jintużaw f'sistemi rokit kompluti jew vetturi tal-ajru bla ekwipagg, li kapaċi jilħqu medda ta' 300 km, minbarra dawk speċifikati f'9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 u 9A109.

9A120 Tankiġiet ta' propellant likwidu, minbarra dawk speċifikati f'9A006, iddisinjati apposta ghall-propellanti speċifikati f'1C111 jew 'propellantli likwidli oħrajin', užati f'sistemi rokit li kapaċi jgorru tagħbi ja' mill-inqas 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.

Nota: F'9A120 'propellantli likwidli oħrajin' tinkludi, iżda mhix limitata għal, propellantli speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

9A121 Konnetturi elettriċi umbilikali u interstadji ddisinjati apposta għal "missil", vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104.

Nota Teknika:

Il-konnetturi interstadji msemmija f'9A121 jinkludu wkoll konnetturi elettriċi installati bejn il-“missila”, il-vettura tal-varar fl-ispazju jew ir-rokit sonda u t-tagħbija tagħhom.

9A350 Sistemi ta' bexx jew holqien ta' ċpar, iddisinjati apposta jew modifikati ghall-immuntar fuq ingēnji tal-ajru, "vetturi ehfet mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipagg, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

- Sistemi kompluti ta' bexx jew holqien ta' ċpar li kapaċi jagħtu, minn suspensijsi likwida, taqtir inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 µm b'rata ta' fluss oħħla minn żewg litri fil-minuta;
- Dirghajn ta' bexxiexi jew arrāġġamenti ta' unitajiet li jiġi generaw l-erosol li kapaċi jagħtu, minn suspensijsi likwida, taqtir inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 µm b'rata ta' fluss oħħla minn żewg litri fil-minuta;
- Unitajiet li jiġi generaw l-erosol iddisinjati apposta ghall-immuntar fis-sistemi speċifikati f'9A350.a. u b.

Nota: Unitajiet li jiġi generaw l-erosol huma apparat iddisinjat apposta jew modifikat ghall-immuntar f'ingēnji tal-ajru bħal żennuni, atomizzaturi b'tambur li jdur u apparat simili.

Nota: 9A350 ma jikkontrollax sistemi u komponenti ta' bexx jew ta' holqien ta' ċpar li jintwerew li mhniex kapaċi jxerrdu aġenti bijologici fis-sura ta' erosol infettiv.

Noti Tekniċi:

1. *Id-daqi tat-taqtir għaż-żennuni jew it-taqmir tal-bexx iddisinjat apposta ghall-użu fuq ingēnji ta' ajru, "vetturi ehfet mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ għandu jitkejjel bl-użu ta' wieħed minn dan li ġej:*

- metodu laser Doppler;*
- metodu ta' diffrazzjoni b'laser frontal.*

2. *F'9A350 'VMD' tħisser Dijametru Medjan Volumetriku u għas-sistemi bbaż-żi fuq l-ilma dan hu ugħalli għad-Dijametru Medjan tal-Massa (MMD).*

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

9B001 Tagħmir, ghodod u muntaġġi, iddisinjati apposta, ghall-fabbrikazzjoni ta' paletti mobbli, paletti fissi jew "karenaturi tat-tarf" ikkastjati tat-turbini tal-gass, kif ġej:

- Tagħmir ta' solidifikazzjoni direzzjonali jew tal-ikkastjjar monokristallin;
- Animi jew qxur taċ-ċeramika;

▼M4

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

- a. Iddisinjati apposta ghall-“iżvilupp” ta' magni, assemblagġi jew komponenti ta' turbini tal-gass; u
- b. Li jinkorporaw “teknoloġiji” spċifikati f'9E003.h. jew 9E003.i.

9B003 Tagħmir iddisinjat apposta ghall-“produzzjoni” jew l-ittestjar ta' brush seals ta' turbini tal-gass iddisinjat apposta sabiex jaħdem f'velocitajiet tat-truf oħħla minn 335 m/s u f'temperaturi oħħla minn 773 K (500 °C), u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta ġħaliha.

9B004 Ghodod, forom imnaqqxin jew muntaġġi ghall-assemblagg, fl-istat solidu ta' kombinazzjonijiet paletta-diska ta' “superliega”, tat-titanju jew intermetallici deskritti f'9E003.a.3. jew 9E003.a.6. għal turbini tal-gass.

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

N.B.: ARA WKOLL 9B105.

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

Nota: 9A005.a. ma tikkontrollax mini tar-riħ iddisinjati apposta għal skopijiet edukattivi u li għandhom ‘daqs tas-sezzjoni tal-ittestjar’ (imkejjel lateralment) ta’ inqas minn 250 mm.

Nota Teknika:

‘Daqs tas-sezzjoni tal-ittestjar’ tħisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kwadru, jew l-itwal ġenb tar-rettan-golu, fil-post bl-ikbar dimensjoni fis-sezzjoni tal-ittestjar.

- b. Apparati għas-simulazzjoni ta' ambjenti ta' fluss f'velocitajiet oħħla minn Mach 5, inkluż mini b'impuls termiku, mini b'arka tal-plaźma, tubi tax-xokk, mini tax-xokk, mini tal-gass u xkubetti ta' gass hafif; jew

- c. Mini tar-riħ jew apparat, minbarra sezzjonijiet ta' żewġ dimensjoni, li kapaci jissimulaw flusxi bin-numru ta' Reynolds oħħla minn 25×10^6 .

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

N.B.: ARA WKOLL 9B106.

9B007 Tagħmir iddisinjat apposta ghall-ispezzjonar tal-integrità ta' muturi rokit u li juža teknika tal-ittestjar non-distruttiv (NDT) minbarra l-analizi planari bir-ragġi x jew analizi bażika fizika jew kimika.

9B008 Trasdutturi ddisinjati apposta ghall-kejl dirett tal-frizzjoni mal-qoxra tal-hajt biex joperaw bi fluss tat-test b'temperatura tal-istaġnar totali oħħla minn 833 K (560 °C).

▼M4

9B009 Ghodod iddisinjati apposta għall-produzzjoni ta' komponenti ta' skrejen ta' magni turbini magħmulin permezz tal-metallurgija tat-trab li kapaċi jaħdmu f'livelli ta' tensjoni ta' 60 % tal-limitu tar-rezistenza għat-tensjoni (UTS) jew aktar u f'temperaturi tal-metall ta' 873 K (600 °C) jew aktar.

9B010 Tagħmir iddisinjat apposta għall-produzzjoni ta' "UAVs" u sistemi, tagħmir u komponenti assocjati, specifikati 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 ghall-istudju tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.
2. Fin-Nota għal 9B105, 'daqs tas-sezzjoni trażversali għat-test' tħisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kaxxa, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, jew l-assi maġġur tal-ellissi 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' tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ewkipagg li kapaci jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

9B106 Kmamar ambjentali u kmamar anekoiċi, kif ġej:

- a. Kmamar ambjentali li kapaċi jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir kollha li ġejjin:
 1. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
 - a. Altitudni ta' 15 km jew oħħla; **jaww**
 - b. Medda ta' temperaturi ta' inqas minn 223 K (-50 °C) sa '1 fuq minn 398 K (+ 125 °C);
 2. Li sihom, jew 'iddisinjati jew modifikati' biex ikun sihom, unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni oħrajn biex jipproduu ambjenti ta' vibrazzjoni ta' 10 g rms jew oħħla, imkejjlin b' "mejda vojta", bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħmlu forzi ta' 5 kN jew oħħla;

Noti Tekniċi:

1. 9B106.a.2. jiddekskri sistemi li kapaċi jiġġeneraw ambjent ta' vibrazzjoni b'mewġa unika (pereżempju mewġa sinusojdali) u sistemi li kapaċi jiġġeneraw vibrazzjoni każwali ta' medda wiesgħa (jiġi fieri, spettu ta' qawwa).
2. F'9B106.a.2., 'iddisinjati jew modifikati' tħisser li l-kmamar ambjentali jipprovu 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" tħisser mejda cattat, jew wiċċ, mingħajr muntaġġi jew tagħmir imwahħħal.

▼M49B106 (*ikompli*)

- b. Kmamar ambjentali li kapaċi jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:
 1. Ambjenti akustiči 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 oħħla; jew
 3. Medda ta' temperaturi ta' inqas minn 223 K (-50 °C) sa 'l fuq minn 398 K (+ 125 °C);

9B115 “Tagħmir ta’ produzzjoni” ddisinjat apposta għas-sistemi, sottosistemi u komponenti spċifikati f’9A005 sa 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 sa 9A109, 9A111, 9A116 sa 9A120.

9B116 “Facilitajiet ta’ produzzjoni” ddisinjati apposta ghall-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f’9A004, jew is-sistemi, is-sottosistemi, u l-komponenti spċifikati f’9A005 sa 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 sa 9A109, 9A111, 9A116 sa 9A120 jew ‘missili’.

Nota Teknika:

F’9B116 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipagġ li kapaċi jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

9B117 Bankiċċi u postazzjonijiet tal-itteżżej għal rokits jew muturi rokit bi propellant solidu jew likwidu, li għandhom wahda mill-karatteristiċi li ġejjin:

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

9C Materjali

9C108 Materjal ta’ “iżolazzjoni” fi kwantità u “kisi intern”, minbarra dak spċifikat f’9A008, għal korpi ta’ konteniment ta’ muturi rokit li jistgħu jintużaw f’“missili” jew iddisinjati apposta għal ‘missili’.

Nota Teknika:

F’9C108 ‘missila’ tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipagġ li kapaċi jilħqu medda ta’ aktar minn 300 km.

9C110 Pre-impregnati bil-fibri impregnati bir-reżina u pre-formati bil-fibri miksijin bil-metall għalihom, għal strutturi kompożiti, laminati u prodotti maħdum minnhom spċifikati f’9A110, magħmulin b'matriċi organika jew b'matriċi metallika li jużaw rinforzi fibruži jew bil-filamenti li għandhom “reżistenza għat-tensioni spċifik” oħħla minn $7,62 \times 10^4$ m u “modulu spċifiku” oħħla minn $3,18 \times 10^6$ m.

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

Nota: L-uniċi pre-impregnati bil-fibri impregnati bir-reżina spċifikati f’9C110 huma dawk li jużaw reżini b’temperatura tat-transizzjoni tal-hġieg (T_g), wara t-trattament, oħħla minn 418 K (145 °C) kif determinat mill-ASTM D4065 jew l-ekwi-valenti.

9D Software

9D001 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“iżvilupp” ta’ tagħmir jew “teknoloġija”, spċifikata f’9A001 sa 9A119, 9B jew 9E003.

9D002 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat ghall-“produzzjoni” ta’ tagħmir spċifikat f’9A001 sa 9A119 jew 9B.

▼M4

9D003 “Software” li jinkorpora “teknologija” spéciifikata f’9E003.h. u użata f’ “Sistemi FADEC” għal sistemi ta’ propulsjoni spéciifikati f’9 A jew tagħmir spéciifikat f’9B.

9D004 “Software” ieħor kif ġej:

- a. “Software” ta’ fluss 2D jew 3D viskuž, ivvalidat b’data tal-ittestjar minn mina tar-riħ jew minn titjur meħtieġ għall-ħolqien ta’ mudelli ta’ fluss fil-magni;
- b. “Software” ghall-ittestjar ta’ magni aeronawtiċi b’turbini tal-gass, assemblagi jew komponenti, iddisinjati apposta sabiex jiġibru, inaqqsu u janalizzaw data fil-hin reali u li kapaċi jikkontrollaw ir-retroazzjoni, inkluz l-aġġustament dinamiku tal-oġġetti t-testjati jew il-kundizzjonijiet tal-ittestjar, waqt li jkun għaddej it-test;
- c. “Software” iddisinjat apposta sabiex jikkontrolla s-solidifikazzjoni direzzjonali jew l-ikkastjar monokristallin;
- d. Mhux użat;
- e. “Software” iddisinjat apposta sabiex jidher modifikat għat-thaddim ta’ “UAVs” u sistemi, tagħmir u komponenti assoċjati, spéciifikati f’9A012;
- f. “Software” iddisinjat apposta għall-iddisinjar ta’ passaġġi interni għat-tkessiħ ta’ paletti mobbli, paletti fissi u “karenaturi tat-tarf” ta’ turbini tal-gass aeronawtiċi;
- g. “Software” li għandu dan kollu li ġej:
 1. Iddisinjat apposta sabiex jipprevedi l-kundizzjonijiet aeroter-miċi, aeromekkaniċi u tal-kombustjoni f’magni aeronawtiċi b’turbini tal-gass; u
 2. Previżjonijiet ta’ mmudellar teoretiku tal-kundizzjonijiet aeroter-miċi, aeromekkaniċi u tal-kombustjoni, li ġew validati b’data tal-prestazzjoni ta’ magni aeronawtiċi b’turbini tal-gass (sperimentali jew tal-produzzjoni).

9D101 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għall-“użu” tal-oġġetti spéciifikati f’9B105, 9B106, 9B116 jew 9B117.

9D103 “Software” iddisinjat apposta għall-immudellar, is-simulazzjoni jew l-integrazzjoni tad-disinn tal-vetturi tal-varar fl-ispazju spéciifikati f’9A004 jew ir-rokits sonda spéciifikati f’9A104, jew is-sottosistemi spéciifikati f’9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 jew 9A119.

Nota: “Software” spéciifikat f’9D103 jibqa’ kkontrollat meta jkun ma’ hardware ddisinjat apposta spéciifikat f’4A102.

9D104 “Software” iddisinjat apposta jew modifikat għall-“użu” tal-oġġetti spéciifikati f’9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A008.d., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.c., 9A106.d., 9A107, 9A108.c., 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A116.d., 9A117 jew 9A118.

9D105 “Software” li jikkoordina l-funzjoni ta’ aktar minn sottosistema wahda, iddisinjat apposta jew modifikat għall-“użu” fil-vetturi tal-varar fl-ispazju spéciifikati f’9A004 jew ir-rokits sonda spéciifikati f’9A104.

▼M4**9E****Teknoloġija**

Nota: “Žvilupp” jew “teknoloġija” tal-“iżvilupp” specifikat 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, pjanti jew dokumentazzjoni għal attivitajiet ta’ manutenzjoni assoċjati direttament mal-ikkalibrar, it-tnejhha jew is-sostituzzjoni ta’ unitajiet rimpjazz-zabbi fil-post li jkunu bil-ħsara jew li ma jistgħux jissewwew, inkluż is-sostituzzjoni ta’ magni shāh jew ta’ moduli tal-magni.

9E001 “Teknoloġija” skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” ta’ tagħmir jew “software”, specifikat f’9A001.b., 9A004 sa 9A012, 9A350, 9B jew 9D.

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

N.B.: Għat-“teknoloġija” tat-tiswija ta’ strutturi, laminati jew mater-jali 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. Paletti mobbli, paletti fissi jew “karenaturi tat-tarf”, magħ-mulin minn liegi solidifikati direzzjonalment (DS) jew monokristallini (SC) u li għandhom (fid-Direzzjoni tal-Indici Miller 001) hajja sa ma jinqasmu bl-isforz ta’ aktar minn 400 siegħa f’temperatura ta’ 1 273 K (1 000 °C) u pressjoni ta’ 200 MPa, ibbaż fuq il-valuri medji tal-proprietà;

2. Kmamar tal-kombustjoni b’xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Inforor diżakkopjati termalment iddisinjati biex jaħdmu f’“temperatura ta’ hrugħ tal-kamra tal-kombustjoni” li jaqbżu 1 883 K (1 610 °C);
- b. Inforormħux metalliċi;
- c. Qxurmħux metalliku; jew

d. Inforor iddisinjati biex jaħdmu f’“temperatura ta’ hrugħ tal-kamra tal-kombustjoni” li taqbeż 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.

Nota Teknika:

It-“temperatura ta’ hrugħ tal-kamra ta’ kombustjoni” hija t-temperatura f’massa medja totali (stagnation) tal-passaġġ tal-gass bejn il-pjan tal-hrugħ tal-kamra tal-kombustjoni u x-xifer ta’ quddiem nett ta’ paletti direzzjonali ta’ dħul tat-turbin (jiġifieri mkejla fl-istazzjoni tal-magni T40 kif definit f’S.A.E ARP 755 A) meta l-magna tkun qed topera f’ ‘steady state mode’ ta’ hidma f’temperatura ta’ thaddim kontinwa massima certifikata.

N.B.: Ara 9E003.c. għal “teknoloġija” “meħtieġa” għall-manifatturati tat-toqob għat-tkessiħ

3. Komponenti manifatturati minn xi wieħed minn dan li ġej:

- a. Materjali organiči “kompoziti” ddisinjati sabiex jaħdmu f’temperaturi oghla minn 588 K (315 °C);

▼M49B003 a. 3. (*ikompli*)

- b. Materjali “kompožiti” b’“matriċi” metallika, b’“matriċi” taċ-ċeramika, intermetalliċi jew intermetalliċi rinfurzati, speċifikati f’1C007; jew
- c. Materjal “kompožitu” speċifikat f’1C010 u manifatturat b’reżina speċifikata f’1C008;
- 4. Paletti mobbli, paletti fissi, “karenaturi” jew komponenti oħrajn ta’ turbini mhux imkesshin, iddisinjati sabiex jahdmu f’temperaturi totali (stagnation) tal-passaġġ tal-gass ta’ 1 323 K (1 050 °C) jew aktar f’take-off statiku fil-livell tal-bahar (ISA - sea-level static take-off) b’operazzjoni tal-magna fi ‘steady state mode’;
- 5. Paletti mobbli, paletti fissi, “karenaturi” ta’ turbini mkesshin, minbarra dawk deskritti f’9E003.a.1., iddisinjati sabiex joperaw f’“temperatura tal-passaġġ tal-gass” ta’ 1 693 K (1 420 °C) jew aktar;

Noti Teknici:

1. *It-‘temperatura tal-passaġġ tal-gass’ hija t-temperatura f’massa medja totali (stagnation) tal-passaġġ tal-gass mal-pjan tax-xifer ta’ quddiem nett tal-komponent tat-turbin meta l-magna ikun qed taħdem b’operazzjoni fi ‘steady state mode’ f’temperatura ta’ thaddim kontinwa massima certifikata.*
2. *It-terminu ‘steady state mode’ jiddefinixxi l-kundizzjonijiet ta’ operazzjoni ta’ magna, fejn il-parametri tal-magna, bħall-imbottatura/il-qawwa, rpm u oħrajin, ma għandhomx varjazzjonijiet apprezzabbli, meta t-temperatura tal-arja ambjentali u l-pressjoni fid-dahla tal-magna huma kostanti.*
6. Kombinazzjonijiet paletta-diska mghaqqudin flimkien fl-istat solidu;
7. Komponenti tal-magni b’turbina tal-gass li jużaw it-“teknoloġija” tal-“irbit bid-diffuzjoni” speċifikata fi 2E003.b.;
8. Komponenti li jduru ta’ magni b’turbini tal-gass ‘tolleranti ghall-hsara’ li jużaw materjali miksuba bil-metallurgija tat-trab speċifikati f’1C002.b.; jew

Nota Teknika:

Il-komponenti ‘tolleranti ghall-hsara’ huma disinjati bl-użu ta’ metodoloġija u provi li jipprevedu u jillimitaw it-tixqiq

9. Mhux użat;
10. Mhux użat;
11. Pali vojti tal-fannijiet;
- b. “Teknoloġija”“meħtieġa” ghall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ xi wieħed minn dan li ġej:
 1. Mudelli ta’ mini tar-riħ mgħammra b’sensuri non-intruživi li kapaċi jittrasmu d-data mis-sensuri għas-sistema tal-akkwist tad-data; jew
 2. Pali ta’ skrun jew turbo-propulsuri “kompožiti”, li kapaċi jassorbu aktar minn 2 000 kW f’velocitajiet tat-titjir oħla minn Mach 0,55;
- c. “Teknoloġija”“meħtieġa” ghall-manifattura ta’ tkessiħ ta’ tqoq, f’komponenti għal magni b’turbini tal-gass li tinkorpora xi waħda mit-“teknoloġi” speċifikati f’9E003.a.1., 9E003.a.2. jew 9E003.a.5., u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:

▼M49B002 c. (*ikompli*)

1. Għandhom dan kollu li ġej:
 - a. ‘Erja tas-sezzjoni trażversali’ minima inqas minn $0,45 \text{ mm}^2$;
 - b. ‘Proporzjon tal-forma tat-toqba’ iktar minn $4,52$;
 - c. ‘Angolu ta’ incidenza’ ta’ 25° jew inqas; jew

2. Għandhom dan kollu li ġej:
 - a. ‘Erja tas-sezzjoni trażversali’ minima inqas minn $0,12 \text{ mm}^2$;
 - b. ‘Proporzjon tal-forma tat-toqba’ iktar minn $5,65$;
 - c. ‘Angolu ta’ incidenza’ ta’ iktar minn 25° ;

Nota: 9E003.c. ma jikkontrollax it-“teknologija” għall-manifatura tat-toqob cilindriċi b’radjus kostanti li huma dritt u jidħlu u joħorġu mas-superfīċċi 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 mill-għerq kwadrat tal-‘erja tas-sezzjoni trażversali’ minima tagħha.*

3. *Għall-finijiet ta’ 9E003.c., l-‘angolu ta’ incidenza’ huwa l-angolu akut imkejjel bejn il-pjan tanġenzjali mal-wiċċ ġal-ajru fuojl u l-assi tat-toqba fil-punt fejn l-assi tat-toqba jidħol fil-wiċċ ġal-ajru fuojl.*

4. *It-tekniki għall-manifatturar tat-toqob f’9E003.c jinkludu metodi “laser”, ta’ ġettijiet tal-ilma, Magni Elettrokimiċi (ECM - Electro-Chemical Machining) jew Magni għall-Eletroerożjoni (EDM - Electrical Discharge Machining) (EDM).*

- d. “Teknologija” “meħtieġa” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ sistemi ta’ trasmissjoni ta’ qawwa ta’ helikopters jew sistemi ta’ trasmissjoni ta’ qawwa ta’ “ingenji tal-ajru” bi skrun inklinat jew b’gewnaħ inklinat;

- e. “Teknologija” għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ sistemi ta’ propulsjoni ta’ vetturi tal-art b’magni tal-pistun diesel li għandhom dan kollu li ġej:
 1. ‘Volum tal-kaxxa’ ta’ $1,2 \text{ m}^3$ jew inqas;
 2. Produzzjoni totali ta’ qawwa ta’ aktar minn 750 kW ibbażat fuq $80/1269/\text{KEE}$, ISO 2534 jew ekwivalenti nazzjonali;
 3. Densità ta’ qawwa ta’ aktar minn 700 kW/m^3 tal-‘volum tal-kaxxa’;

Nota Teknika:

Il-‘volum tal-kaxxa’ f’9E003.e. huwa l-prodott ta’ tliet dimensjoni perpendikolari mkejlin kif ġej:

▼M49B002 e. (*ikompli*)

Tul: *It-tul tal-krankxaft mill-flanġ ta' quddiem sal-wiċċ tal-flajwil tal-magna;*

Wisa': *L-usa' minn minn fost dan li ġej:*

- a. *Id-dimensjoni ta' barra minn kopertura ta' valv sa oħra;*
- b. *Id-dimensjonijiet tat-truf ta' barra tal-irjus taċ-ċilindri; jew*
- c. *Id-dijametru tal-kisi protettiv tal-flajwil tal-magna;*

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 irras taċ-ċilindru) b'zieda tad-doppju tat-tefġha tal-pistun; jew*

b. *Id-dijametru tal-kisi protettiv tal-flajwil tal-magna.*

f. “Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“produzzjoni” ta’ komponenti ddisinjati apposta għal magni diesel bi prestazzjoni għolja, kif ġej:

1. “Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“produzzjoni” ta’ sistemi ta’ magni li għandhom il-komponenti kollha li ġejjin u li jużaw il-materjali taċ-ċeramika speċifikati f’1C007:

- a. Inforor għaċ-ċilindri;
- b. Pistuni;
- c. Irjus taċ-ċilindri; u
- d. Wieħed jew aktar mill-komponenti (inkluz il-ftuħ għall-egżost, turbokompressuri, gwidi ta’ valvi, assemblaġġi ta’ valvi jew injettaturi ta’ karburant iżolati);

2. “Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“produzzjoni” ta’ sistemi turbokompressuri b’kompressuri ta’ stadju wieħed u li għandhom dan kollu li ġej:

- a. Jaħdmu fī proporzjonijiet ta’ pressjoni ta’ 4:1 jew oħla;
- b. Fluss tal-massa fil-medda minn 30 sa 130 kg kull minuta; u
- c. Kapaċitā ta’ erja ta’ fluss varjabbl fil-kompressur jew fis-sezzjonijiet tat-turbina;

3. “Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“produzzjoni” ta’ sistemi ta’ injezzjoni ta’ karburant b’kapaċitā multikarburanti (pereempju diesel jew karburanti tal-gett) iddisinjata apposta, li tkopri medda ta’ viskożitā minn karburant diesel (2,5 cSt fi 310,8 K (37,8 °C)) sa karburant gażolina (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 għat-tibdil awtomatiku tal-karatteristiċi li jirregolaw skont il-proprietà tal-karburant sabiex jipprovd u l-istess karatteristiċi ta’ forza tad-dawran bl-użu tas-sensuri adatti;
- g. “Teknoloġija” “meħtieġa” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta’ ‘magni diesel bi prestazzjoni għolja’ għal-lubrikazzjoni tal-hitan taċ-ċilindri b’pellikola solida, likwida jew f’fażi ta’ gass (jew kombinazzjoni jiet tagħhom) u li tippermetti thaddim sa temperaturi oħla minn 723 K (450 °C), imkejla fuq il-hajt taċ-ċilindru fil-limitu ta’ fuq nett tal-moviment taċ-ċirku ta’ fuq nett tal-pistun;

▼M49B002 g. (*ikompli*)*Nota Teknika:*

'Magni diesel bi prestazzjoni għolja' huma magni diesel bi pressjoni effettiva medja speċifikata tal-brejkijiet ta' 1,8 MPa jew aktar f'veloċitā ta' 2 300 r.p.m., dment li l-veloċitā 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’ “žvilupp” biex jinkisbu r-rekwiżiti funzjonali ghall-komponenti meħtieġa għas-“sistema FADEC” biex tirregola l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft (pereempju kostanti tal-hin u preċiżjonijiet tas-sensuri tar-reazzjoni, rata tat-tidwir tal-valv tal-karburant);
2. “Žvilupp” 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’ “žvilupp” 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 ingēnu tal-ajru mitluba mill-awtoritajiet taċ-ċertifikazzjoni tal-avjazzjoni ċivili biex tiġi ppubblikata għall-użu ġenerali mil-linji tal-ajru (perez, manwali tal-istallazzjoni, struzzonijiet operattivi, struzzonijiet għall-ajrunavigabbiltà kontinwa) jew funzjonijiet tal-interface (perezempju l-ipproċessar tad-dħul u l-ħruġ, l-ispinta tal-korp tal-ajru jew id-domanda ta’ qawwa fix-xaft).

i. “Teknoloġija” għal sistemi aġġustabbi tal-fluss iddisinjati biex iżommu l-istabbiltà għal turbini tal-tal-gass għal generaturi, bil-fann jew tal-qawwa, jew żennuni tal-propulsjoni, kif ġej:

1. “Teknoloġija ta’ žvilupp” biex jitnisslu r-rekwiżiti funzjonali għal komponenti li jżommu l-istabbiltà tal-magna;
2. “Teknoloġija ta’ žvilupp jew produzzjoni” għal komponenti uniċi għas-sistema aġġustabbi tal-fluss u li jżommu l-istabbiltà tal-magna;
3. “Teknoloġija ta’ žvilupp” għall-algoritmi tal-ligi tal-kontroll, li tħalli “kodiċi tas-sors”, unika għas-sistema aġġustabbi tal-fluss u li żżommu l-istabbiltà tal-magna.

Nota: 9E003.i. ma jikkontrollax it-“teknoloġija ta’ žvilupp jew produzzjoni” għal xi wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Paletti direzzjonali tad-dħul;
- b. Fannijiet b’intensità varjabbli jew fannijiet tal-iskrejen;
- c. Paletti ta’ kompressuri varjabbli;
- d. Valvi ta’ skariku tal-kompressuri; jew
- e. Ġeometrija aġġustabbi tal-fluss ghall-ispinta b’lura.

▼M4

- 9E101 a. “Teknologija” skont in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknologija għall-“izvilupp” tal-ogġetti speċifikati f’9A006.b., 9A006.f., 9A101, 9A102, 9A104 sa 9A111 jew 9A115 sa 9A121.
b. “Teknologija” skont in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknologija għall-“produzzjoni” tal-‘UAV’s speċifikati f’9A012 jew l-ogġetti speċifikati f’9A006.b., 9A006.f., 9A101, 9A102, 9A104 sa 9A111 jew 9A115 sa 9A121.

Nota Teknika:

F’9E101.b. ‘UAV’ tħisser sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta’ 300 km.

- 9E102 “Teknologija” skont in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknologija għall-“użu” tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f’9A004, l-ogġetti speċifikati f’9A005 sa 9A011, il-‘UAV’s speċifikati f’9A012 jew l-ogġetti speċifikati f’9A101, 9A102, 9A104 sa 9A111, 9A115 sa 9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 jew 9D103.

Nota Teknika:

F’9E102 ‘UAV’ tħisser sistemi ta’ vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta’ iktar minn 300 km.

▼M1*ANNESS IIa*

**AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GHALL-
ESPORTAZZJONI NRU UE001**

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Esportazzjonijiet lejn l-Australja, il-Kanada, il-Ġappun, in-New Zealand, in-Norveġja, l-Izvizzera, inkluzi l-Liechtenstein u l-Istati Uniti tal-Amerika

Awtorità Emittenti: Unjoni Ewropea

Parti 1

Din l-awtorizzazzjoni ġeneralni ghall-esportazzjoni tkopri l-prodotti kollha b'użu doppju spċifikati fi kwalunkwe annotazzjoni fl-Anness I ta' dan ir-Regolament, minbarra dawk elenkti fl-Anness IIg.

Parti 2

▼B

Din l-awtorizzazzjoni tal-esportazzjoni hija valida ►M1 fl-Unjoni ◀ kollha ġħal esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

- Awstralja
- Kanada
- Ġappun
- New Zealand
- Norveġja

▼M1

- Svizzera, inkluż il-Liechtenstein

▼B

- Stati Uniti tal-Amerika

Kondizzjonijiet u htigijiet ghall-użu ta' din l-awtorizzazzjoni

1. L-esportaturi li jużaw ►M1 din l-Awtorizzazzjoni ◀ (EU 001) għandhom jgharrfu lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huma stabbiliti bl-ewwel użu minnhom ►M1 ta' din l-awtorizzazzjoni ◀ mhux aktar tard minn 30 jum wara d-data meta saret l-ewwel esportazzjoni.

L-esportaturi fid-Dokument Amministrattiv Uniku għandjom jirraportaw ukoll il-fatt li qed jużaw din l-awtorizzazzjoni EU 001 billi fil-kaxxa 44 jindikaw ir-referenza X002.

2. ►M1 Din l-awtorizzazzjoni ◀ ma tistax tintuża jekk:

- l-esportatur ġie informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intenzjonati, fl-intier tagħhom jew parżjalment, ghall-użu konness mal-iżvilupp, il-produzzjoni, l-immaniġġar, l-operat, iż-żamma fl-ordni, il-hžin, l-is-koperta, l-identifikazzjoni jew id-disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijologici jew nukleari jew ta' tagħmir spchlussiv nukleari ieħor jew l-iżvilupp, il-produzzjoni, iż-żamma fl-ordni jew il-hžin ta' missili li kapaċi jwasslu armi bhal dawn, jew jekk l-esportatur huwa konxju li l-prodotti inkwistjoni huma intenzjonati għal użu bhal dan;

▼B

- l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-oggetti inkwistjoni huma jew jistghu jkunu intenzjonati għal użu finali kif iddefinit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament fpajiż soġġett għal embargo tal-armi ►M1 impost b'pozizzjoni komuni jew azzjoni konġunta ◀ adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-OSCE jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni li torbot tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew jekk l-esportatur huwa konxju li l-oggetti inkwistjoni huma intenzjonati ghall-użijiet imsemmijin hawn fuq;
 - l-ogġetti rilevanti huma esportati lejn żona hielsa mid-dazju jew mahżeen ħieles li huwa lokat fdestinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.
3. Il-ħtiġiet ta' rapportar marbutin mal-użu ta' ►M1 din l-awtorizzazzjoni ◀ u l-informazzjoni addizjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jehtieġ dwar ogġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni, huma definiti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jehtieġ li l-esportaturi stabbiliti fdak l-Istat Membru jirregistrar qabel l-ewwel użu ta' ►M1 din l-awtorizzazzjoni ◀. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u rikonoxxuta mill-awtoritajiet kompetenti lill-esportatur mingħajr dewmien u fkull każi fi zmien għaxart ijiem ta' xogħol mir-riċevuta.

Fejn applikabbi l-ħtiġiet imniżżlin fl-ewwel żewġ paragrafi ta' dan il-punt għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti ghall-użu ta' awtorizzazzjoni nazzjonali ta' esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprevedu awtorizzazzjoni nazzjonali bħal dawn.

▼M1*ANNESS IIb*

**AWTORIZZAZZJONI ĜENERALI TAL-UNJONI GHALL-
ESPORTAZZJONI Nru UE002**

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)
Esportazzjonijiet ta' certi oggetti b'užu doppju lejn certi destinazzjonijiet
Awtorità Emittenti: Unjoni Ewropea

Parti 1 – Oggetti

Din l-awtorizzazzjoni ġeneralni ghall-esportazzjoni tkopri l-oggetti speċifikati fl-Anness I ta' dan ir-Regolament:

- 1A001
- 1A003
- 1A004
- 1C003 b -c
- 1C004
- 1C005
- 1C006
- 1C008
- 1C009
- 2B008
- 3A001a3
- 3A001a6-12
- 3A002c-f
- 3C001
- 3C002
- 3C003
- 3C004
- 3C005
- 3C006

Parti 2 – Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha ghall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

- L-Argentīna
- Il-Kroazja
- L-Iżlanda
- L-Afrika t'Isfel
- Il-Korea t'Isfel
- It-Turkija

Parti 3 – Il-kundizzjonijiet u r-rekwiziti ghall-užu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oggetti meta:

(1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oggetti involuti huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment:

(a) għal užu relatax mal-izvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijolagiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari iehor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaci jkunu parti minn armi simili,

▼M1

- (b) għal użu ġinali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament f'pajjiż soġgett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pozizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew
- (c) għal użu bhala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżza fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskriitta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru;
- (2) l-esportatur, skont l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parjalment, ghall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);
- (3) l-oġġetti relevanti huma esportati lejn żona bla dazju jew mahżeen hieles li qiegħed f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.
2. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-Unjoni X002 u jispecifikaw li l-oġġetti qed jiġi importati skont l-Awtorizzazzjoni Generali tal-Unjoni ghall-Esportazzjoni UE002 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.
 3. Kull esportatur li juža din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifikasi lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa reregistrat bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data meta ssir l-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u f' konformita' ma' rekwizit mill-awtoritā tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irregestrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-Awtorizzazzjoni Generali ghall-Esportazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikasi lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiziti ta' rapportar marbutin mal-użu ta' din l-awtorizzazzjoni u l-informazzjoni addidżjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jehtieg dwar ogġetti esportati skont din l-awtorizzazzjoni, huma definiti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jehtieg l-esportaturi reregistrati f'dak l-Istat Membru biex jirregistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u rikonoxxuta mill-awtoritajiet kompetenti lill-esportatur mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każži fi zmien 10 ijiem ta' rċevuta, soġġetta ghall-ewwel subparagrafu tal-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiziti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjoni jiet generali ghall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjoni jiet.

▼M1*ANNESS IIc***AWTORIZAZZJONI ĜENERALI TAL-UNJONI Nru UE003**

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Esportazzjoni wara t-tiswija/tibdil**Awtorità Emittenti: Unjoni Ewropea****Parti 1 — Oġġetti**

1. Din l-awtorizzazzjoni generali ghall-esportazzjoni tkopri l-prodotti kollha b'użu doppju spċifikati f'xi annotazzjoni fl-Anness I għal dan ir-Regolament minbarra dawk elenkti fil-paragrafu 2 meta:

- (a) l-ogġetti huma importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea ghall-fini ta' manutenzjoni, tiswija jew tibdil, u huma esportati jew esportati mill-ġdid lejn il-pajjiż tal-kunsinna minghajr tibdil fil-karatteristici originali tagħhom f'perjodu ta' hames snin wara d-data li fiha tkun ingħatat l-awtorizzazzjoni originali ghall-esportazzjoni, jew
- (b) l-ogġetti huma esportati lejn il-pajjiż tal-kunsinna bi tpartit ma' ogġetti tal-istess kwalità u tal-istess numru li kienu importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea ghall-manutenzjoni, tiswija jew tibdil f'perjodu ta' hames snin wara d-data li fiha tkun ingħatat l-awtorizzazzjoni originali tal-esportazzjoni.

2. Oġġetti eskluži:

- (a) l-ogġetti kollha msemmija fl-Anness IIg;
- (b) l-ogġetti kollha fit-taqsimiet D u E stabbiliti fl-Anness I għal dan ir-Regolament;
- (c) l-ogġetti li ġejjin spċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:
 - 1A002a
 - 1C012a
 - 1C227
 - 1C228
 - 1C229
 - 1C230
 - 1C231
 - 1C236
 - 1C237
 - 1C240
 - 1C350
 - 1C450
 - 5A001b5
 - 5A002a2 sa 5A002a9
 - 5B002 Apparat kif ġej:
 - a. apparat iddisinjat spċifikament ghall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' apparat spċifikat minn 5A002a2 sa 5B002a9
 - b. apparat ghall-kejl iddisinjat spċifikament sabiex ikunu evalwati u validati l-funzjonijiet tas-“sigurtà tal-informazzjoni” tal-apparat spċifikati minn 5A002a2 sa 5A002a9
 - 6A001a2a1
 - 6A001a2a5

▼M1

- 6A002a1c
- 6A008l3
- 8A001b
- 8A001d
- 9A011

Parti 2 — Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha ghall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Albanija	Il-Messiku
L-Argentina,	Il-Montenegro
Il-Bosna-Herzegovina	Il-Marokk
Il-Brazil	Ir-Russja
Iċ-Ċili	Is-Serbja
Iċ-Ċina (inkluzi Hong Kong u l-Makaw)	Singapor
Il-Kroazja	L-Afrika t'Isfel
Dik li kienet ir-Repubblika Jugoslava tal-Maċedonja	Il-Korea t'Isfel
It-Territorji Barranin Franciżi	It-Tunezija
L-Iżlanda	It-Turkija
L-Indja	L-Ukraina
Il-Kazakistan	L-Emirati Għarab Magħquda

Parti 3 — Il-kundizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni tista' tintuża biss meta l-esportazzjoni inizjali tkun saret permezz tal-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni ghall-Esportazzjoni jew l-awtorizzazzjoni ġeneralji inizjali tkun inghatat mill-awtoritajiet kompetenti fl-Istat Membru fejn l-esportatur oriġinali kien irreggistrat ghall-esportazzjoni tal-ogġetti li kienu sussegwentement importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea ghall-fini ta' manutenzjoni, tiswija jew tibdil. Din l-awtorizzazzjoni ġeneralji hija valida biss għal esportazzjonijiet lill-utent aħħari oriġinali.
2. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtirizzax l-esportazzjoni ta' ogġetti meta:
 - (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreggistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-ogġetti involuti huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment,
 - (a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijolagiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari iehor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaci jkunu parti minn armi simili,
 - (b) għal użu finali militari (kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament) meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deciżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deciżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew
 - (c) għal użu bhala partijiet jew komponenti ta' ogġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew bi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-legiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru;

▼M1

- (2) l-esportatur huwa konxju li l-oggetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);
 - (3) l-oggetti relevanti huma esportati lejn żona bla dazju jew mahżeen hieles li qiegħed f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni;
 - (4) l-awtorizzazzjoni oriġinali giet annullata, sospipa, modifikata jew irrevo-kata;
 - (5) l-esportatur, taht l-obbligu tiegħu li jezerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-użu finali tal-oggetti kkonċernati huwa differenti minn dak speċifikat fl-awtorizzazzjoni oriġinali għall-esportazzjoni.
3. Mal-esportazzjoni ta' kwalunkwe wieħed mill-oggetti koperti minn din l-awtorizzazzjoni, l-esportaturi għandhom:
 - (1) isemmu n-numru ta' referenza tal-awtorizzazzjoni tal-esportazzjoni oriġinali fid-dikjarazzjoni tal-esportazzjoni lid-dwana flimkien mal-isem tal-Istat Membru li hareġ dik l-awtorizzazzjoni, in-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifika li l-ogġetti qed jiġu esportati taht l-Awtorizzazzjoni Ĝeneral tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE003 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku Amministrattiv (SAD);
 - (2) jipprovd lill-ufficjali tad-dwana, jekk mitluba, evidenza permezz ta' dokumenti dwar id-data tal-importazzjoni tal-ogġetti fl-Unjoni, ta' kull manutenzjoni, tiswija jew tibdil tal-ogġetti li saret fl-Unjoni u tal-fatt li l-ogġetti qed ikunu ritornati lill-utent ahhari u lill-pajjiż minn fejn dawn kienu importati fl-Unjoni.
 4. Kull esportatur li juža din l-awtorizzazzjoni għandu jinforma lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistrat bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternativament, u bi qbil ma' rekwizit mill-awtoritā kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irregistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-Awtorizzazzjoni Ĝenerali għall-Esportazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni mnnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.
- Ir-rekwiziti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' din l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jirrikjedi dwar ogġetti esportati skont din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.
- Stat membru jista' jobbliga lill-esportatur irregistrat f'dak l-Istat Membru biex jirregistra qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tigi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każi fi żmien 10 ijiem tax-xogħol minn meta tigi riċevuta, soġġett għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.
- Fejn applikabbli, ir-rekwiziti stipulati fl-ewwel u t-tielet subparagrafu għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu tal-awtorizzazzjoni jiet generali nazzjonali għall-esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovd tali awtorizzazzjoni jiet.
5. Din l-awtorizzazzjoni tkopri ogġetti għal "tiswija" "tibdil"... "manutenzjoni". Dan jista' jinvolvi t-titjib b'koinċidenza tal-ogġett originali, pereżempju bl-użu ta' komponenti ta' skambju aktar riċenti jew bl-użu ta' standard aktar riċenti għal raġunijiet ta' kredibilità u sigurtà, sakemm dan ma jirriżultax f'titjib fil-kapacità tal-funzjoni tal-ogġetti jew f'funzjonijiet godda jew addizzjonali għall-ogġett.

▼M1

ANNESS II^d

**AWTORIZZAZZJONI GHALL-ESPORTAZZJONI TAL-UNJONI Nru
UE004**

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

L-Esportazzjoni temporanja għal esibizzjoni jew fiera

Awtorità Emittenti: Unjoni Ewropea

Parti 1 – Oggett

Din l-awtorizzazzjoni generali ghall-esportazzjoni tkopri kull oggett b'użu doppju spċifikat fl-Anness I ta' dan ir-Regolament minbarra:

- (a) l-ogġetti kollha elenkti fl-Anness IIg;
- (b) kull oggett fit-taqSIMA D stabilita fl-Anness I għal dan ir-Regolament (din ma tinkludix is-softwer neċċesarju ghall-funzjonament tajjeb tal-apparat għall-iskop tad-demonstrazzjoni);
- (c) l-ogġetti kollha fit-taqSIMA E stabilita fl-Anness I għal dan ir-Regolament;
- (d) l-ogġetti li ġejjin spċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:
 - 1A002a
 - 1C002.b.4
 - 1C010
 - 1C012.a
 - 1C227
 - 1C228
 - 1C229
 - 1C230
 - 1C231
 - 1C236
 - 1C237
 - 1C240
 - 1C350
 - 1C450
 - 5A001b5
 - 5A002a2 sa 5A002a9
 - 5B002 Apparat kif ġej:
 - a. Apparat iddisinjat spċifikament għall-“izvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' apparat spċifikat minn 5A002a2 sa 5B002a9
 - b. Apparat għall-kejl iddisinjat spċifikament sabiex ikunu evalwati u validati l-funzjonijiet tas-“sigurtà tal-informazzjoni” tal-apparat spċifikati minn 5A002a2 sa 5A002a9
 - 6A001
 - 6A002a
 - 6A008l3
 - 8A001b
 - 8A001d
 - 9A011

▼M1**Parti 2 – Destinazzjonijiet**

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Albanija, l-Argentīna, il-Kroazja, il-Bosnja-Herzegovina, il-Brazil, iċ-Ċili, iċ-Ċina (inkluži Hong Kong u l-Makaw), dik li kienet ir-Repubblika Jugoslava tal-Maċedonja, it-Territorji Barranin Franciżi, l-Islanda, l-Indja, il-Kazakistan, il-Messiku, il-Montenegro, il-Marokk, ir-Russja, is-Serbja, Singapor, il-Korea t'Isfel, it-Tuneżija, it-Turkija, l-Ukraina, l-Emirati Għarab Magħquda

Parti 3 – Il-kondizzjonijiet u r-rekwiziti ghall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni tawtorizza l-esportazzjoni ta' oggett ielenkati fil-Parti 1 bil-kondizzjoni li l-esportazzjoni tikkonċerna esportazzjoni temporanja għall-esibbizzjoni jew għal fiera kif definit fil-punt 6 u li l-oġġetti jkunu importati mill-ġdid fi żmien perjodu ta' 120 għurnata wara l-esportazzjoni inizjali, shah u mingħajr modifikasi, fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea.
2. L-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistral l-esportatur kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament tista' fuq talba tal-esportatur tirrinunza l-htiega li l-oġġetti jkunu importati mill-ġdid kif imsemmi fil-paragrafu 1 hawn fuq. Għar-rinunza tar-rekwizit, il-proċedura għall-awtorizzazzjonijiet individwali stabbilita fl-Artikolu 9(2) u fl-Artikolu 14(1) ta' dan ir-Regolament għandha tapplika kif xieraq.
3. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' ogġetti meta:
 - (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistral li l-oġġetti kkonċernati huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment:
 - (a) għal użu relat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijologici jew nukleari jew apparat splussiv nukleari iehor, jew l-żvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaċi jkunu parti minn armi simili,
 - (b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew
 - (c) għal użu bhala partijiet jew komponenti ta' ogġetti militari mnizzla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew bi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru;
 - (2) l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);
 - (3) l-oġġetti relevanti huma esportati lejn żona bla dazju jew mahżeen hieles li qiegħed f'-destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni;
 - (4) l-esportatur kien infurmat minn awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun irregistar, jew huwa konxju (pereżempju minn informazzjoni mibgħuta mill-produttur) li l-oġġetti kkonċernati kienu klassifikati mill-awtorità kompetenti li għandhom marka protettiva ta' klassifikazzjoni tas-sigura nazzjonali, ekwivalenti għal *CONFIDENTIEL UE/EU CONFIDENTIAL* jew oħla;
 - (5) r-ritorn tagħhom, fl-istat originali tagħhom mingħajr it-tnejħija, l-ikkupjar jew id-disseminazzjoni ta' kwalunkwe komponent jew softwar, ma jkunx jista' jiġi għarantit mill-esportatur, jew meta t-trasferiment tat-teknoloġija jkun marbut ma' prezentazzjoni;
 - (6) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġi esportati għal preżentazzjoni privata jew dimostrazzjoni (pereżempju f'showrooms tal-impriza stess);

▼M1

- (7) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġu amalgamati fi kwalunkwe proċess ta' produzzjoni;
- (8) l-oġġetti relevanti jkunu se jintużaw għall-iskop intenzjonat tagħhom, minbarra sal-punt minimu meħtieg għal dimostrazzjoni effettiva, iżda mingħajr ma r-riżultati ta' testijiet spċifici jsiru disponibbli għal terzi persuni;
- (9) l-esportazzjoni tkun se ssir bhala riżlutat ta' tranžazzjoni kummerċjali, b'mod partikolari rigward il-bejgħ, il-kiri jew il-lokazzjoni tal-oġġetti relevanti;
- (10) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġu mahżuna f'esibizzjoni jew fiera għall-iskop uniku ta' bejgħ, kiri jew lokazzjoni mingħajr ma jiġu pprezentati jew dimostrati;
- (11) l-esportatur jagħmel xi arrangamenti li jżommuh milli jkollu l-oġġetti relevanti taht il-kontroll tieghu tul il-perjodu kollu ta' esportazzjoni temporanja.
4. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Generali tal-Unjoni ghall-Esportazzjoni UE002 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku Amministrattiv.
5. Kull esportatur li juža din l-awtorizzazzjoni għandu jinforma lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistral bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternativament, u bi qbil ma' rekwizit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irregistral, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Gurnal Uffiċċjali tal-Unjoni Ewropea*.
- Ir-rekwiziti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' din l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jirrikjedi fuq oġġetti esportati taht din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.
- Stat Membru jista' jobbliġa lill-esportaturi rregistrali f'dak l-Istat Membru biex jirregħistrax qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każi fi żmien 10 ijjem tax-xogħol minn meta tiġi riċevuta, soġġett għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.
- Fejn applikabbli, ir-rekwiziti stipulati fl-ewwel u t-tielet subparagrafu għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu tal-awtorizzazzjoni generali nazzjonali ghall-esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu tali awtorizzazzjoni.
6. Ghall-fini ta' din l-awtorizzazzjoni, “esibizzjoni jew fiera” tfisser avvenimenti kummerċjali ta' tul ta' żmien spċificu li matulu diversi esibituri jagħmlu wirja tal-prodotti tagħhom għal viżitaturi kummerċjali jew għall-pubbliku ġenerali.

▼M1*ANNESS IIe***AWTORIZAZZJONI ĜENERALI TAL-UNJONI Nru UE005****(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)****Telekomunikazzjoni****Awtorità Emittenti: L-Unjoni Ewropea****Parti 1 - Oġġetti**

Din l-awtorizzazzjoni generali ghall-esportazzjoni tkopri l-oġġetti b'užu doppju spċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

- (a) l-oġġetti li ġejjin minn Kategorija 5 Parti 1:
 - (i) Oġġetti, inkluzi komponenti ddisinjati jew žviluppati spċifikament u aċċessorji msemmija fl-annotazzjonijiet 5A001b Nru 2 u 5A001c u d,
 - (ii) Oġġetti spċifikati fl-annotazzjonijiet 5B001 u 5D001, fejn apparat tal-ittejtjar, spezzjoni, u produzzjoni huwa kkonċernat u softwer għal oġġetti msemmija taht i);
- (b) Teknoloġija kkontrollata minn 5E001a, meta din tinhieg għall-istallazzjoni, operat, manutenzjoni jew tiswija ta' oġġetti spċifikati taħt a u intiżi għall-istess utent finali.

Parti 2 - Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Argentina, ic-Ćina (inkluzi Hong Kong u l-Makaw), il-Kroazja, l-Indja, ir-Russja, l-Afrika t-Isfel, it-Turkija, l-Ukraina.

Parti 3 – Il-kundizzjonijiet u r-rekwiziti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:
 - (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregiestrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parjalment:
 - (a) għal użu relatax mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijolgiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari iehor, jew l-izvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaċi jkunu parti minn armi simili,
 - (b) għal użu finali militari (kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament) meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew Pożizzjoni Komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn rizoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti,
 - (c) għal użu bhala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew bi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru, jew
 - (d) għal użu relatax ma' ksur tad-drittijiet tal-bniedem, prinċipji demokratici jew libertà tal-espressjoni kif definiti mill-Karta tad-Drittijiet Fundamentali tal-Unjoni Ewropea, bl-użu ta' teknologiji ta' interċettazzjoni u tagħmir għat-ghaqqa tħalli, u ta' messagġi miktuba, u s-sorveljanza spċifikata tal-użu tal-Internet (eż. permezz taċ-Ċentri ta' Monitora għgħid u ta' Portals għall-Interċettazzjoni Legali);

▼M1

- (2) l-esportatur, taht l-obbligu tiegħu li jeżercita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parjalment, għal kull užu msemmi fis-subparagrafu 1.
- (3) l-esportatur, taht l-obbligu tiegħu li jeżercita diliġenza xierqa, ikun jaf li l-oġġetti inkwistjoni jkunu se jerġgħu jiġu esportati lejn kwalunkwe destinazzjoni ghajr dawk elenkti fil-Parti 2 ta' dan l-Anness jew fil-Parti 2 tal-Anness Ila jew lejn Stati Membri;
- (4) l-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'mahżen hieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.
2. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispecifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Ĝeneralji tal-Unjoni ghall-Esportazzjoni UE005 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku Amministrattiv.
 3. Kull esportatur li juža din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rregistrat bl-ewwel užu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternativament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtoritā kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irregistrat, qabel l-ewwel užu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Gurnal Uffiċċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-užu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesīgi fuq oġġetti esportati skont din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jobbliġa lill-esportaturi rregistrali f'dak l-Istat Membru biex jirregistraw qabel l-ewwel užu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tigi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każži fī żmien 10 ijjem tax-xogħol minn meta tigħi riċevuta, soġġett għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fl-ewwel u t-tielet subparagrafu għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-užu tal-awtorizzazzjoni jiet-ġenerali nazzjonali għall-esportazzjoni mogħti ja minn dawk l-Istati Membri li jipprovd tali awtorizzazzjonijiet.

▼M1*ANNESS If***AWTORIZAZZJONI ĜENERALI TAL-UNJONI Nru UE006**

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Kimiċi**Parti 1 – Oġġetti**

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali ghall-esportazzjoni tkopri l-oġġetti b'užu doppju li
gejjin spċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

1C350:

1. Tijodiglikol (111-48-8);
2. Fosforu ossiklorur (10025-87-3);
3. Metilfosfonat tad-dimetil (756-79-6);
5. Metilfosfonil tad-diklorur (676-97-1);
6. Fosfit tad-dimetil (DMP) (868-85-9);
7. Triklorur tal-fosforu (7719-12-2);
8. Fosfit tat-trimetil (TMP) (121-45-9);
9. Tijonil tal-klorur (7719-09-7);
10. 3-Idrossi-1-metilpiperidina (3554-74-3);
11. Klorur tan-N,N- diisopropil -2-amminoetil (96-79-7);
12. N,N-Diisopropil-2-amminoetantijol (5842-07-9);
13. Kinuklidin-3-ol (1619-34-7);
14. Fluworur tal-potassju (7789-23-3);
15. 3-Kloroetanol (107-07-3);
16. Dimetilammina (124-40-3);
17. 2-Etilfosfonat tad-dietil (78-38-6);
18. N,N-dimetilfosforammidat tad-dietil (2404-03-7);
19. Fosfit tad-dietil (762-04-9);
20. Idroklorur tad-dimetilammina (506-59-2);
21. Diklorur tal-etylfosfinil (1498-40-4);
22. Diklorur tal-etylfosfonil (1066-50-8);
24. Fluworur tal-idrogenu (7664-39-3);
25. Benżilat tal-metil (76-89-1);
26. Diklorur tal-metylfosfinil (676-83-5);
27. N,N-Diisopropil-2-amminoetanol (96-80-0);
28. Alkohol tal-Pinakolil (464-07-3);
30. Fosfit tat-trietil (122-52-1);
31. Triklorur tal-arseniku (7784-34-1);
32. Aċidu benżiliku(76-93-7);
33. Metilfosfonat tad-Dietil (15715-41-0);
34. Etilfosfonat tad-Dimetil (6163-75-3);
35. Difluworur tal-etylfosfonil (430-78-4);
36. Difluworur tal-metylfosfonil (753-59-3);

▼M1

37. 3-kinuklidon (3731-38-2);
38. Pentaklorur tal-fosforu (10026-13-8);
39. Pinakolon (75-97-8);
40. Čjanur tal-Potassju (151-50-8);
41. Bifluworur tal-potassju (7789-29-9);
42. Bifluworur tal-ammonja (1341-49-7);
43. Fluworur tas-sodju (7681-49-4);
44. Bifluworur tas-sodju (1333-83-1);
45. Čjanur tas-Sodju(143-33-9);
46. Trietanolammina (102-71-6);
47. Pentasulfur tal-fosforu (1314-80-3);
48. Diisopropilammina (108-18-9);
49. Dietilamminoetanol (100-37-8);
50. Sulfur tas-sodju (1313-82-2);
51. Monoklorur tal-kubrit (10025-67-9);
52. Diklorur tal-kubrit (10545-99-0);
53. Idroklorur tat-trietanolammina (637-39-8);
54. Idroklorur tan-N,N-diisopropil-2-amminoetilklorur (4261-68-1);
55. Ačidu metilfosfoniku (993-13-5);
56. Metilfosfonat tad-dietil (683-08-9);
57. Diklorur tan-N,N-dimetilamminofosforil (677-43-0);
58. Fosfit tat-triisopropil (116-17-6);
59. Etildietanolammina (139-87-7);
60. Fosforotiat tal-O,O-Dietil (2465-65-8);
61. Fosforoditiat tal-O,O-Dietil (298-06-6);
62. Ežafluworisilikat tas-sodju (16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotiojku (676-98-2).

1C450 a:

4. Fosgen: Diklorur tal-Karbonil (75-44-5);
5. Klorur tač-čjanoġenu (506-77-4);
6. Čjanur tal-idrogenu (74-90-8);
7. Kloropikrin: Trikloronitrometan (76-06-2);

1C450 b:

1. Kimiči, ghajr dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Oġġetti Militari jew fl-1C350, li għandhom atomu tal-fosforu li miegħu huwa marbut grupp wieħed tal-metil, etil jew propil (normali jew iso) iżda mhux atomi tal-karbonju oħrajn;
2. Dialoġenuri fosforamidiċi tan-N,N-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] ghajr id-diklorur tan-N,N-dimetilamminofosforil li huwa speċifikat fl-1C350.57;
3. N,N-diakil [metil, etil jew propil (normali jew iso)]-fosforammidati tad-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] ghajr N,N-dimetilfosforammidat tad-dietil li huwa speċifikat fl-1C350;

▼M1

4. N,N-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetil-2-klururi u mluha protonati korrispondenti, ghajr il-klorur tan-N,N diisopropil-2-amminoetil jew idroklorur tan-N,N-diisopropil-2-amminoetilklorur li huma specifikati fl-1C350;
5. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetan-2-oli u mluha protonati korrispondenti; ghajr N,N-diisopropil-2-amminoetanal (96-80-0) u N,N-dietilamminoetanol (100-37-8) li huma specifikati fl-1C350;
6. N,N-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetan-2-tijoli u mluha protonati korrispondenti, ghajr N,N-diisopropil-2-amminoetantijol li huwa specifikat fl-1C350;
8. Metildietanolammina (105-59-9).

Parti 2 – Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

l-Arġentina, il-Kroazja, l-Islanda, il-Korea t'Isfel, it-Turkija, l-Ukraina.

Parti 3 – Il-kondizzjonijiet u r-rekwiziti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oggetti meta:
 - (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa reregistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oggetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment:
 - (a) għal użu relataf mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijolgiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaċi jkunu parti minn armi simili,
 - (b) għal użu finali militari (kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament) meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pozizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni li torbot tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew
 - (c) għal użu bhala partijiet jew komponenti ta' oggetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew bi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru;
 - (2) l-esportatur, taħt l-obbligu tiegħu li jeżercita diliżenza xierqa, huwa konxju li l-oggetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parżjalment, għall-użu msemmi fis-subparagrafu 1;
 - (3) l-esportatur, taħt l-obbligu tiegħu li jeżercita diliżenza xierqa, ikun jaf li l-oggetti kkonċernati jkunu se jerġġu jiġi esportati lejn kwalunkwe destinazzjoni ghajr dawk elenkat fil-Parti 2 ta' dan l-Anness jew tal-Parti 2 tal-Anness Ila jew lejn Stati Membri; jew
 - (4) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'mahżeen hieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.
2. L-esportatur jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 ujispeċifikaw li l-oggetti qed jiġi importati skont l-Awtorizzazzjoni Generali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE005 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.

▼M1

3. Kull esportatur li juža din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa reregistrat bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwizit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irregistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummisjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummisjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffīċċiali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jiġi dwejja minn iġ-ġuġi kien minn tax-xogħol minn meta tigħiex. Ir-regolament qed-ix-xogħol minn minn iġ-ġuġi kien minn tax-xogħol minn meta tigħiex.

Stat Membru jiġi jobbliga lill-esportaturi reregistrati f'dak l-Istat Membru biex jirregistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-registrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ iż-żmien 10 ijiem tax-xogħol minn meta tigħiex. Soġġett għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fl-ewwel u t-tielet subparagrafu għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti ghall-użu tal-awtorizzazzjonijiet generali nazzjonali għall-esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovd tali awtorizzazzjonijiet.

▼M1*ANNESS IIg***(Lista msemmjija fl-Artikolu 9(4)(a) ta' dan ir-Regolament u fl-Anness IIa,
IIc u IID għal dan ir-Regolament)**

L-annotazzjonijiet ma jipprodux dejjem deskrizzjoni kompleta tal-oġġetti u n-noti relatati fl-Anness I. L-Anness I biss jipprovd i-deskrizzjoni kompleta tal-oġġetti.

L-aċċenn għal oġġett f'dan l-Anness ma jaffettwax l-applikazzjoni tan-Nota Generali dwar Softwer (GSN) fl-Anness I.

- L-oġġetti kollha msemija fl-Anness IV.
- 0C001 “Uranju naturali” jew “uranju eżawrit” jew torju fil-forma ta’ metall, liega, kompost kimiku jew konċentrat u kull materjal iehor li fih wieħed jew iktar minn dawn il-precedenti.
- 0C002 “Materja fissili specjali” minbarra dik spēcifikata fl-Anness IV.
- 0D001 “Softwer” iddisinjat spēcifikament jew modifikat ghall-“izvilupp”, “produzzjoni”, jew “...” ta’ oġġetti spēcifikati fil-Kategorija 0, sakemm dan huwa relatat ma’ 0C001 jew l-oġġetti msemija fl-annotazzjoni 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.
- 0D001 “Teknoloġija” skont in-Nota dwar Teknoloġija Nukleari ghall-“izvilupp”, “produzzjoni”, jew “...” ta’ oġġetti spēcifikati fil-Kategorija 0, sakemm dan huwa relatat ma’ 0C001 jew l-oġġetti msemija fl-annotazzjoni 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.
- 1A102 Komponenti ta’ karbonju-karbonju risaturati u mmermrin bis-shana ddisinjati għal vetturi spazjali spēcifikati f’9A004 jew rokits bil-ħoss spēcifi kati f’9A104.
- 1C351 Patoġeni umani, żonozi u “tossini”.
- 1C352 Patoġeni tal-annimali.
- 1C353 Elementi ġenetiċi u organiżmi mmodifikati ġenetikament.
- 1C354 Patoġeni tal-pjanti.
- 1C450a.1. amiton: O,O-Dietil S-[2-(dietetilammino)etyl] fosforotijolat (78-53-5) u mluha alkilati jew protonati korrispondenti.
- 1C450a.2. PFIB: 1,1,3,3-Pentafluworo-2-(trifluorometil)-1-propen (382-21-8).
- 7E104 “Teknoloġija” ghall-integrazzjoni tal-kontroll tat-titjira, gwida, u propulzjoni tad-dejta lejn sistema tal-amministrazzjoni tat-titjira ghall-ottimizzazzjoni tas-sistema tat-traġiġġ tar-rokit.
- 9A009.a. Sistemi ibridi tal-propulzjoni tar-rokits b'kapaċità totali ta’ impuls li taqbeż 1.1 MNs.
- 9A117 Mekkaniżmi għas-separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi għas-separazzjoni, u l-istadji intermedji tagħhom li jistgħu jintużaw fil-“missili”.

▼B*ANNESS IIIa*

(mudell għal formoli ta' awtorizzazzjoni individwali jew globali ta' esportazzjoni)

(imsemmija fl-Artikolu 14(1) ta' dan ir-Regolament)

Meta jagħtu l-awtorizzazzjonijiet ta' esportazzjoni, l-Istati Membri ser jippruvaw jiżguraw il-viżibbiltà tan-natura tal-awtorizzazzjoni (individwali jew globali) fuq il-formola mahruġa.

Din hija awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni valida fl-Istati Membri kollha tal-Unjoni Ewropea sad-data ta' skadenza tagħha.

IL-KOMUNITÀ EWROPEA**ESPORTAZZJONI TA' OGGETTI B'UŽU DOPPU (Reg. (KE) Nru 428/2009)**

LICENZA	1. Esportatur			Nru	2. Numru ta' identifikazzjoni	3. Data ta' skadenza (jekk applikabbli)
					4. Detalji tal-punt tal-kuntatt	
	5. Destinatarju tal-konsenza				6. Awtorità emittenti	
	7. Aġent/Rappreżentant (jekk differenti mill-esportatur)			Nru	8. Pajjiż ta' oriġini	Kodiċi (¹)
					9. Pajjiż ta' konsenza	Kodiċi (¹)
	10. Utent finali (jekk differenti mid-destinatarju tal-konsenza)				11. Stat Membru tal-lok preżenti jew futur tal-oġġetti	Kodiċi (¹)
					12. Stat Membru tad-dħul intenzjonat fil-proċedura ta' esportazzjoni doganali	Kodiċi (¹)
					13. Pajjiż ta' destinazzjoni finali	Kodiċi (¹)
1	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti (²)		15. Sistema Armonizzata jew Kodiċi tan-Nomenklatura Magħquda (jekk applikabbli bi 8 numri; in-numru CAS jekk disponibbli)			16. Nru fil-lista tal-kontroll (għal oġġetti elenkat)
			17. Munita u Valur			18. Kwantità tal-oġġetti
	19. Užu finali			20. Data tal-kuntratt (jekk applikabbli)	21. Proċedura ta' esportazzjoni tad-dwana	
	22. Informazzjoni addizzjonal meħtieġa mil-leġislazzjoni nazzjonali (li trid tiġi spċificata fuq il-formola)					
	Disponibbli għal informazzjoni qabel l-istampar Fid-diskressjoni tal-Istati Membri					
	Biex tiġi kkompletata mill-awtorità emittenti Firma Timbru Awtorità Emittenti Data					

(¹) Ara r-Regolament (EC) N° 1172/95 (GU L 118, 25.5.1995, p. 10).

(²) Jekk meħtieġ, din id-deskrizzjoni tista' tingħata f'mehmużi wieħed jew aktar għal din il-formola (1bis). F'dan il-każ, indika n-numru eż-żu ta' meħmużin f'din il-kaxxa. Id-deskrizzjoni għandha tkun preċiża u integrata kemm jista' jkun, fejn rilevanti, il-CAS jew referenzi ohrajn għal oġġetti kimiċi b'mod partikolari.

▼B

IL-KOMUNITÀ EWROPEA

ESPORTAZZJONI TA' OĞGETTI B'UŽU DOPPU (Reg. (KE) Nru 428/2009)

1 Bis	1. Esportatur	2. Numru ta' identifikazzjoni	
LICENZA	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti	15. Kodiċi tal-merkanzija (jekk applikabbli bi 8 numri; in-numru CAS jekk disponibbli)	16. Nru fil-lista tal-kontroll (għal oġġetti elenkat)
		17. Munita u Valur	18. Kwantità tal-oġġetti
	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti	15. Kodiċi tal-merkanzija (jekk applikabbli bi 8 numri; in-numru CAS jekk disponibbli)	16. Nru fil-lista tal-kontroll (għal oġġetti elenkat)
		17. Munita u Valur	18. Kwantità tal-oġġetti
	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti	15. Kodiċi tal-komoditā	16. Nru tal-lista tal-kontroll
		17. Munita u Valur	18. Kwantità tal-oġġetti
	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti	15. Kodiċi tal-komoditā	16. Nru tal-lista tal-kontroll
		17. Munita u Valur	18. Kwantità tal-oġġetti
	14. Deskrizzjoni tal-oġġetti	15. Kodiċi tal-komoditā	16. Nru tal-lista tal-kontroll
		17. Munita u Valur	18. Kwantità tal-oġġetti

▼ B

▼B*ANNESS IIIb*

(mudell ta' formoli ta' awtorizzazzjoni għas-servizzi ta' senserija)

(imsemmija fl-Artikolu 14(1) ta' dan ir-Regolament)

IL-KOMUNITÀ EWROPEA

GHOTI TA' SERVIZZI TA' SENSERIJA (Reg. (KE) Nru 428/2009)

LICENZA	1	1. Sensar/Applikant	Nru	2. Nru ta' identifikazzjoni	3. Data ta' skadenza (jekk applikabbli)
				4. Dettalji tal-punt tal-kuntatt	
	5. Esportatur f'pajjiż terz ta' oriġini			6. Awtorità emittenti	
	7. Destinatarju tal-konserja fil-pajjiż terz ta' destinazzjoni	Nru		8. Stat Membru fejn huwa residenti jew stabbilit is-sensar	Kodiċi (*)
	10. Utent finali fil-pajjiż terz ta' destinazzjoni (jekk differenti mid-destinatarju tal-konserja)			9. Pajjiż terz ta' oriġini/Pajjiż terz ta' lok tal-oġġetti soġġetti għal servizzi ta' senserija	Kodiċi (*)
	13. Deskriżzjoni tal-oġġetti.			11. Pajjiż terz ta' destinazzjoni	Kodiċi (*)
	18. Użu finali			12. Partijiet terzi involuti, eż. aġenti (jekk applikabbli)	
	19. Informazzjoni addizzjonali meħtieġa mil-leġislazzjoni nazzjonali (li trid tiġi speċifikata fuq il-formola)			16. Munita u Valur	17. Kwantità tal-oġġetti
				Disponibbli għal informazzjoni qabel l-istampar Fid-diskrezzjoni tal-Istati Membri	
				Biex tiġi kkompletata mill-awtorità emittenti Firma	Timbru
				Awtorità Emittenti	
				Data	

(*) Ara r-Regolament (KE) Nru 1172/95 ĜU L 118, 25.5.1995, p. 10).

▼B

ANNESS IIIc

ELEMENTI KOMUNI GHALL-PUBBLIKAZZJONI TA' AWTORIZZAZ-ZJONIJIET ĠENERALI NAZZJONALI TA' ESPORTAZZJONI FIL-ĠURNALI UFFIĊJALI NAZZJONALI

(imsemmija fl-Artikolu 9(4)(b) ta' dan ir-Regolament)

1. Titolu tal-awtorizzazzjoni ġeneral ta' esportazzjoni

2. Awtorità li toħrog l-awtorizzazzjoni

3. Validità KE. Għandu jintuża t-test li ġej:

“Din hija awtorizzazzjoni ġeneral ta' esportazzjoni skont it-termini tal-Artikolu 9(2) tar-Regolament (KE) Nru 428/2009. Din l-awtorizzazzjoni, skont l-Artikolu 9(2) ta' dak ir-Regolament, hija valida fl-Istati Membri kollha tal-Komunità Ewropea.”

Validità: skont il-prattiki nazzjonali.

4. Oġġetti kkonċernati: għandu jintuża t-test introdutorju li ġej:

“Din l-awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni tkopri l-oġġetti li ġejjin”

5. Destinazzjonijiet ikkonċernati: għandu jintuża t-test introdutorju li ġej:

“Din l-awtorizzazzjoni ta' esportazzjoni hija valida għal esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin”

6. Kondizzjonijiet u rekwiżiti

▼B*ANNESS IV***(Lista msemmija fl-Artikolu 22(1) ta' dan ir-Regolament)**

L-annotazzjonijiet ma jkoprux dejjem id-deskrizzjoni shiha ta' l-oggett u n-noti relatati fl-Anness I⁽¹⁾. L-Anness I biss jipprevedi d-deskrizzjoni shiha ta' l-oggetti.

Ir-referenza ghal oggett f'dan l-Anness ma taffettawax l-applikazzjoni tad-dispozizzjonijiet li jikkonċernaw prodotti tas-suq tal-massa fl-Anness I.

PARTI I

(possibbiltà ta' Awtorizzazzjoni Ĝeneralni Nazzjonali ghall-kummerċ intra-Komunitarju)

Prodotti tat-teknologija stealth

- 1C001 Materjali ddisinjati apposta ghall-użu bhala assorbituri ta' mewgħ elettromanjetiku, jew polimeri intrinsikament kondutturi.

N.B.: ARA WKOLL 1C101

- 1C101 Materjali jew apparati għat-tnaqqis ta' karakteristiċi osservabbli bhar-riflettività tar-radar, firem ultravjola/infra-ahmar u firem akustiči; minbarra dawk spċifikati f'1C001, li jistgħu jintużaw f-“missili”, sottosistemi “missili” jew vetturi ta' l-ajru bla ekwipagġ spċifikati f'9A012.

Nota: 1C101 ma jikkontrollax materjali jekk tali ogġetti jkunu maħsubin unikament għal applikazzjonijiet civilji.

Nota Teknika:

F'1C101 “missila” tħisser sistemi rokit kompluti u sistemi ta' vettura ta' l-ajru bla ekwipagġ li kapaci jilħqu medda ta' iktar minn 300 km.

- 1D103 “Software” iddisinjat apposta għall-analiżi ta' karakteristiċi osservabbli bhar-riflettività tar-radar, firem ultravjola/infra-ahmar u firem akustiči.

- 1E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta' ogġetti spċifikati f'1C101 jew 1D103.

- 1E102 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” ta’ “software” spċifikat f'1D103.

- 6B008 Sistemi ta' kejl ta' l-erja ekwivalenti radar bl-impulsi li għandhom wesħ-ġħad ta' trasmissioni ta' impuls ta' 100 ns jew inqas u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

N.B.: ARA WKOLL 6B108

- 6B108 Sistemi ddisinjati apposta għall-kejl ta' l-erja ekwivalenti radar li jistgħu jintużaw għal “missili” u s-sottosistemi tagħhom.

⁽¹⁾ Id-differenzi fil-kliem/kampijiet ta' applikazzjoni bejn l-Anness I u l-Anness IV huma indikati b'tipa grassa fil-korsiv.

▼B**Oġġetti tal-kontroll strateġiku Komunitarju**

1A007 Tagħmir u apparat, iddisinjati apposta biex jinizjaw splużjoni jew apparat li fih materjali energetiċi, permezz ta' mezzi elettriċi, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI, 3A229 U 3A232.

- a. Settijiet li jixegħlu detonaturi splussivi ddisinjati sabiex iħaddmu d-detonaturi splussivi spċificati f'1A007.b.;
- b. Detonaturi splussivi mhaddma bl-elettriku, kif ġej:
 1. Pont li jisplodi (EB);
 2. Wajer pont li jisplodi (EBW);
 3. Trasmettitur ta' impuls (Slapper);
 4. Inizjaturi ta' fojl li jisplodi (EFI).

Nota: IA007.b. ma jikkontrollax detonaturi li južaw biss splussivi primarji, bhall-ażotur taċ-ċomb.

1C239 Splussivi ta' qawwa kbira, minbarra dawk spċificati fil-kontrolli tal-merkanzija militari, jew sustanzi jew taħlitiet li fihom aktar minn 2 % minnhom, b'densità tal-kristalli oħħla minn 1,8 g/cm³ u li għandhom veloċità ta' detonazzjoni oħħla minn 8 000 m/s.

1E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta' oġġetti spċificati f'1C239.

3A229 Generaturi ta' impuls b'kurrent għoli, kif ġej ...

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI

3A232 Sistemi ta' inizjazzjoni multipunti, li mhumiex dawk spċificati f'IA007 hawn fuq, kif ġej ...

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI

3E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta' tagħmir spċificitat fi 3A229 jew 3A232.

6A001 Akustika, limitata għal dan li ġej:

6A001.a.1.b. Sistemi ta' rilevament jew lokalizzazzjoni ta' oġġetti, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Frekwenza ta' trasmissjoni **ta' inqas minn 5 kHz**;
6. Iddisinjati sabiex jirreżistu ...;

6A001.a.2.a.2. Idrofoni ... Li jinkorporaw ...

6A001.a.2.a.3. Idrofoni ... Li għandhom xi wieħed ...

6A001.a.2.a.6. Idrofoni ... Iddisinjati għal ...

6A001.a.2.b. Arrangamenti ta' idrofoni akustiči rmunkati ...

6A001.a.2.c. Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal **applikazzjoni fil-hin reali ma'** arrangamenti ta' idrofoni akustiči rmunkati, li għandhom “programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent” u pproċessar u korrelazzjoni tad-dominji tal-hin u l-frekwenza, inkluż l-analizi spettrali, il-filtraġġ digitali u t-tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;

▼B

- 6A001.a.2.e. Sistemi ta' kejbil tal-qiegh jew tal-bajja li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:
1. Jinkorporaw idrofoni ..., jew
 2. Jinkorporaw moduli ta' sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multiples-sati ...;
- 6A001.a.2.f. Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal applikazzjoni fil-hin reali ma' sistemi ta' kejbil tal-qiegh jew tal-bajja, li għandhom "programmabbiltà aċċessibbli ghall-utent" u pproċessar u korre-lazzjoni tad-dominji tal-ħin u l-frekwenza, inkluż l-analizi spet-trali, il-filtragħ digitali u t-tiswir ta' ragġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;
- 6D003.a. "Software" ghall-“iproċessar fil-ħin reali” tad-data akustika;
- 8A002.o.3. Sistemi ta' tnaqqis tal-hsejjes iddisinjati ghall-użu fuq bastimenti ta' 1 000 tunnellata spazzament jew aktar, kif ġej:
- b. Sistemi attivi, jew kuxxinetti manjetiċi, ta' tnaqqis jew tneħħija tal-hsejjes iddisinjati apposta għal sistemi ta' trasmissjoni tal-qawwa, u li jinkorporaw sistemi ta' kontroll elettronici li kapaċi jnaqqsu l-vibrazzjoni tat-tagħmir attivament billi jiġe neraw sinjali kontra l-hoss jew kontra l-vibrazzjoni direttament lejn is-sors;
- 8E002.a. “Teknoloġija” ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni”, it-tiswija, ir-rinnovament totali jew ir-restawr (immaxinjar mill-ġdid) ta' skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-hsejjes taht l-ilma..

**Oġġetti tal-kontroll strateġiku Komunitarju — Kriptografija — Kategorija 5
Parti 2**

- 5A002.a.2. Tagħmir iddisinjat jew modifikat sabiex jwettaq funzjonijiet kriptoanalitici.
- 5D002.c.1 Is-software biss li għandu l-karatteristiċi, jew li jwettaq jew jissimula l-funzjonijiet, tat-tagħmir speċifikat f'5A002.a.2..
- 5E002 It-“teknoloġija” biss ghall-“izvilupp”, il-“produzzjoni” jew l-“użu” ta' l-oġġetti speċifikati f'5A002.a.2. jew 5D002.c.1. hawn fuq.

Oġġetti tat-teknoloġija MTCR

- 7A117 “Settijiet ta' gwida”, li jistgħu jintużaw f-“missili” li kapaċi jilħqu preċiżjoni tas-sistema ta' 3,33 % jew inqas tal-medda (eż., “CEP” ta' 10 km jew inqas fmedda ta' 300 km), minbarra “settijiet ta' gwida” ddisinjati għal missili b'medda ta' inqas minn 300 km jew ingenji ta' l-ajru bl-ekwipagg..
- 7B001 Tagħmir ghall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament iddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat **f'7A117 hawn fuq.**
- Nota:* 7B001 ma jikkontrollax tagħmir ghall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament għal-Livell ta' Manutenzjoni I jew il-Livell ta' Manutenzjoni II.
- 7B003 Tagħmir iddisinjat apposta għall-“produzzjoni” tat-tagħmir speċifikat **f'7A117 hawn fuq..**
- 7B103 “Tagħmir ta' produzzjoni” ddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat **f'7A117 hawn fuq.**
- 7D101 “Software” iddisinjat apposta għall-“użu” tat-tagħmir speċifikat f'7B003 jew 7B103 **hawn fuq.**

▼B

- 7E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” tat-tagħmir jew “software” spċifikat f’7A117, 7B003, 7B103 jew 7D101 **hawn fuq.**
- 7E002 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknoloġija għall-“produzzjoni” tat-tagħmir spċifikat f’7A117, 7B003 u 7B103 **hawn fuq.**
- 7E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ĝeneralni dwar it-Teknoloġija għall-“użu” tat-tagħmir spċifikat f’7A117, 7B003, 7B103 u 7D101 **hawn fuq.**
- 9A004 Vetturi tal-varar fl-ispazju *kapaċi li jwasslu tagħbi ja' mill-inqas 500 kg għal medda ja' mill-inqas 300 km.*

N.B.: ARA WKOLL 9A104.

Nota 1: 9A004 ma jikkontrollax it-tagħbijiet li jingarru..

- 9A005 Sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant likwidu li fihom xi wahda mis-sistemi jew mill-komponenti spċifikati f’9A006 *li jistgħu jintużaw ghall-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f’9A004 hawn fuq jew ir-rokits sonda spċifikati f’9A104 hawn taħt.*

N.B.: ARA WKOLL 9A105 u 9A119..

- 9A007.a. Sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant solidu, *li jistgħu jintużaw ghall-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f’9A004 hawn fuq jew għar-rokits sonda spċifikati f’9A104 hawn taħt*, b'xi wieħed minn dan li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 9A119.

- a. Kapaċità ta' impuls totali oghla minn 1,1 MNs;

- 9A008.d. Komponenti, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokit bi propellant solidu:

N.B.: ARA WKOLL 9A108.c.

- d. Żennuni li jistgħu jiċċaqlqu jew sistemi ta' kontroll tal-vettur ta' l-ispinta b'injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, li jistgħu jintużaw ghall-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f’9A004 hawn fuq jew għar-rokits sonda spċifikati f’9A104 hawn taħt, li kapaċi jwettqu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Moviment ta' iżjed $\pm 5^\circ$ fuq kull assi;
2. Rotazzjonijiet angulari tal-vettur ta' $20^\circ/\text{s}$ jew aktar; jew
3. Aċċellerazzjonijiet angulari tal-vettur ta' $40^\circ/\text{s}^2$ jew aktar.

- 9A104 Rokits sonda, li kapaċi *jwasslu tagħbi ja' mill-inqas 500 kg għal medda ja' mill-inqas 300 km.*

N.B.: ARA WKOLL 9A004.

- 9A105.a. Magni rokit bi propellant likwidu, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 9A119.

- a. Magni rokit bi propellant likwidu li jistgħu jintużaw f-“missili”, minbarra dawk spċifikati f’9A005, li għandhom kapaċità totali ta' l-impuls ta' 1,1 MNs jew oħla; *minbarra magni ta' l-apoġew bi propellant likwidu ddissinjati jew modififikati għal applikazzjonijiet tas-satelliti u li għandhom dan kollu li ġej:*

1. *dijametru ta' l-ghonq taż-żennuna ta' 20 mm jew inqas; u*
2. *pressjoni tal-kamra tal-kombustjoni ta' 15-il bar jew inqas.*

▼B

9A106.c. Sistemi jew komponenti, minbarra dawk specifikati f9A006, li jistgħu jintużaw f “missili”, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant likwidu:

- c. Sotto-sistemi għall-kontroll tal-vettur ta' l-ispinta, *minbarra dawk iddisinjati għas-sistemi rokit li mhux kapaci jwasslu ta' l-inqas tagħbi ja' 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.*

Nota Teknika:

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

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

9A108.c. Komponenti, minbarra dawk specifikati f'9A008, li jistgħu jintużaw f “missili” kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant solidu:

- c. Sotto-sistemi għall-kontroll tal-vettur ta' l-ispinta, *minbarra dawk iddisinjati għas-sistemi rokit li mhux kapaci jwasslu ta' l-inqas tagħbi ja' 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.*

Nota Teknika:

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

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

9A116 Vetturi tad-dħul lura, li jistgħu jintużaw f “missili”, u tagħmir iddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej, hlief għal vetturi tad-dħul lura ddisinjati sabiex igorri tagħbijiet li m'humiex armamenti:

- a. Vetturi tad-dħul lura;
- b. Tarki tas-shana u komponenti għalihom magħmulin miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
- c. Korpi sabiex jixorbu s-shana u komponenti għalihom magħmulin minn materjali hlief ta' kapaċità termika għolja;
- d. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta ghall-vetturi tad-dħul lura.

9A119 Stadji individwali rokit, li jistgħu jintużaw fsistemi kompluti rokit jew vetturi ta' l-ajru bla ekwipagg, li kapaci ***jwasslu tagħbi ja' mill-inqas 500 kg għal medda ta' 300 km, minbarra dawk specifikati f'9A005 jew 9A007.a. hawn fuq.***

9B115 “Tagħmir ta' produzzjoni” ddisinjat apposta għas-sistemi, is-sotto-sistemi u l-komponenti specifikati f'9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 ***hawn fuq..***

▼B

- 9B116 “Faċilitajiet ta' produzzjoni” ddisinjati apposta għall-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004, jew għas-sistemi, is-sottosistem i-l-komponenti spċifikati f'9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 **hawn fuq.**
- 9D101 “Software” iddisinjat apposta għall-“użu” ta' l-oġġetti spċifikati f'9B116 **hawn fuq.**
- 9E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” tat-tagħmir jew is-“software” spċifikat f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115, 9B116 jew 9D101 **hawn fuq.**
- 9E002 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“produzzjoni” tat-tagħmir spċifikat f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 jew 9B116 **hawn fuq.**
- Nota:* *Għat-“teknoloġija” tat-tiswija ta' strutturi, laminati jew materjali kkontrollati, ara IE002.f.*
- 9E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' l-oġġetti spċifikati f'9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 **hawn fuq..**
- 9E102 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” tal-vetturi tal-varar fl-ispazju spċifikati f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 jew 9D101 **hawn fuq..**

Eżenzjonijiet:

L-Anness IV ma jikkontrollax l-oġġetti li ġejjin tat-teknoloġija MTCR:

- 1) li huma trasferiti abbaži ta' ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmulin mill-Aġenzija Spazjali Ewropea (ESA) jew li huma trasferiti mill-ESA sabiex twettaq il-kompli ufficjali tagħha;
- 2) li huma trasferiti abbaži ta' ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmulin minn organizzazzjoni spazjali nazzjonali ta' Stat Membru jew li huma trasferiti minnha sabiex twettaq il-kompli ufficjali tagħha;
- 3) li huma trasferiti abbaži ta' ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmulin f'konnessjoni ma' programm Komunitarju ta' żvilupp u produzzjoni ta' varar fl-ispazju ffirmat minn żewġ gvernijiet Ewropej jew aktar;
- 4) li huma trasferiti għal sit tal-varar fl-ispazju kkontrollat mill-Istat fit-territorju ta' Stat Membru, hlief jekk dak l-Istat Membru jikkontrolla tali trasferimenti skond it-termini ta' dan ir-Regolament.

PARTI II

(l-ebda Awtorizzazzjoni Ġenerali Nazzjonali għall-kummerċ intra-Komunitarju)

Oġġetti tas-CWC (Konvenzjoni ta' l-Armi Kimiċi)

1C351.d.4. Riċin

1C351.d.5. Sassitossina

Oġġetti tat-teknoloġija NSG

Il-Kategorija 0 kollha ta' l-Anness I hija inkluża fl-Anness IV, suġġett għal dan li ġej:

— 0C001: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV.

▼B

- 0C002: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV, hlief ghall materjali fissili specjali kif ġej:
 - (a) plutonju separat;
 - (b) “uranju arrikkit fl-iżotopi 235 jew 233” għal aktar minn 20 %.
- OD001 (software) huwa inkluż fl-Anness IV hlief safejn jirrelata ma' 0C001 jew għal dawk il-prodotti ta' 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.
- OE001 (teknologija) hija inkluża fl-Anness IV hlief safejn jirrelata ma' 0C001 jew għal dawk il-prodotti ta' 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.

N.B.: Għal **0C003 u 0C004**, jekk ghall-użu f “reattur nukleari” biss (fl-ambitu ta' 0A001.a.).

- 1B226 Separaturi elettromanjetiċi ta' l-iżotopi ddisinjati għal, jew mghammra bi, sorsi joniċi singoli jew multipli li kapaċi jipprovd u kurrent totali ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew oħla.

Nota: 1B226 jinkludi separaturi:

- a. Li kapaċi jarrikkixxu iżotopi stabbli;
- b. Bis-sorsi joniċi u l-kolletturi t-tnejn fil-kamp manjetiku u dawk il-konfigurazzjonijiet lifihom huma barra mill-kamp manjetiku.

- 1C012 Materjali kif ġej:

Nota Teknika:

Dawn il-materjali tipikament jintużaw għal sorsi ta' shana nukleari.

- b. Nettunju-237 “precedentement separat” taħt kwalunkwe forma.

Nota: 1C012.b. ma jikkontrollax vjeġġi b'kontenut ta' nettunju-237 ta' 1 g jew inqas.

- 1B231 Faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:

- a. Faċilitajiet jew impjanti għall-produzzjoni, l-irkupru, l-estrazzjoni, il-konċentrazzjoni, jew l-immaniġġar tat-tritju;
- b. Tagħmir għal faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej:
 1. Unitajiet tar-refrigerazzjoni bl-idroġenu jew bl-elju li kapaċi jkesshu sa 23 K (- 250 °C) jew inqas, b'kapacità tat-tnejha tas-shana oħla minn 150 W;
 2. Sistemi ta' hażna jew ta' purifikazzjoni ta' l-iżotopi ta' l-idroġenu bl-użu ta' idruri metallici bhala l-meżz tal-hażna jew tal-purifikazzjoni.

- 1B233 Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni ta' l-iżotopi tal-litju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:

- a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni ta' l-iżotopi tal-litju;
- b. Tagħmir għas-separazzjoni ta' l-iżotopi tal-litju, kif ġej:
 1. Kolonni ta' skambju likwidu-likwidu ppakkjati ddisinjati apposta għall-amalgami tal-litju;
 2. Pompi b'amalgama tal-merkurju jew tal-litju;

▼B

3. Ċelloli ta' l-elettrolisi ta' l-amalgama tal-litju;
4. Evaporaturi għal soluzzjoni konċentrata ta' l-idrossidu tal-litju.
- 1C233 Litju arrikkit fl-iżotopu litju-6 (^{6}Li) għal aktar mill-abbundanza iż-żotopika naturali tieghu, u prodotti jew apparati li fihom litju arrikkit, kif gej: litju elementali, liegi, komposti, taħliliet li fihom il-litju, prodotti mahdumin minnhom, skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin.
- Nota:* 1C233 ma jikkontrollax dožimmetri termoluminixxenti.
- Nota Teknika:*
- L-abbundanza iż-żotopika naturali tal-litju-6 hija bejn wieħed u ieħor 6,5 % bil-piż (7,5 % ta' l-atomi).*
- 1C235 Tritju, komposti tat-tritju, taħliliet li fihom it-tritju fejn il-proporzjon ta' l-atomi tat-tritju ma' dawk ta' l-idrogenu hu oħla minn 1 kull 1 000, u prodotti jew apparati li jkun fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin.
- Nota:* 1C235 ma jikkontrollax prodott jew apparat li jkun fih inqas minn $1,48 \times 10^3 \text{ GBq}$ (40 Ci) ta' tritju.
- 1E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilup” jew il-“produzzjoni” tat-tagħmir jew il-materjali speċifikati f’1C012.b.
- 1E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu ta' l-oġġetti” speċifikati f’1B226, 1B231, 1B233, 1C233 jew 1C235..
- 3A228 Swiċċijiet, kif gej:
- Tubi b'katodu kiesah, kemm jekk mimlija bil-gass jew le, li joperaw b'mod simili għal spinterometru (spark gap), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Fihom tliet elettrodi jew aktar;
 - Vultaġġ massimu nominali fl-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;
 - Kurrent massimu nominali fl-anodu ta' 100 A jew aktar; u
 - Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 10 μs jew inqas;
- Nota:* 3A228 jinkludi tubi tal-gass tat-tip krytron u tubi tal-vakwu tat-tip sprytron.
- Xintillaturi (triggered spark-gaps) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 15 μs jew inqas; u
 - Kurrent massimu nominali ta' 500 A jew aktar;
- 3A231 Sistemi ġeneraturi tan-newtroni, inkluż tubi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- Iddisinjati sabiex jaħdmu mingħajr sistema vakwu esterna; u
 - Jużaw aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkäġunaw reaż-żjoni nukleari tritju-dewterju.
- 3E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu tat-tagħmir” speċifikat f’3A228.a., 3A228.b. jew 3A231.

▼B

- 6A203 Kameras u komponenti, minbarra dawk sp̄ecifikati f'6A003, kif ġej:
- Kameras mekkaniči b'mera li ddur, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 - Framing cameras b'rati ta' registrazzjoni oħla minn 225 000 immaġini kull sekonda;
 - Streak cameras b'veloċitā ta' registrazzjoni oħla minn 0,5 mm kull mikrosekonda;

Nota: F'6A203.a. komponenti ta' tali kameras jinkludu l-unitajiet elettronici sinkronizzanti tagħhom u l-assembagġi rotorji li jikkonsistu f'turbini, mirja u kuxxine.
- 6A225 Interferometri tal-veloċità għall-kejl ta' veloċitajiet oħla minn 1 km/s fintervalli ta' hin ta' inqas minn 10 mikrosekondi.
- Nota:* 6A225 jinkludi interferometri tal-veloċità bħall-VISARs (Velocity interferometer systems for any reflector) u d-DLIs (Doppler laser interferometers)..
- 6A226 Sensorji tal-pressjoni, kif ġej:
- Strumenti tal-kejl bil-manganin għal pressjonijiet oħla minn 10 GPa;
 - Trasdutturi tal-pressjoni tal-kwarz għal pressjonijiet oħla minn 10 GPa.

▼B*ANNESS V***Regolament Imħassar flimkien mal-emendi suċċessivi tiegħu**

Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1334/2000	(GU L 159, 30.6.2000, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 2889/2000	(GU L 336, 30.12.2000, p. 14)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 458/2001	(GU L 65, 7.3.2001, p. 19)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 2432/2001	(GU L 338, 20.12.2001, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 880/2002	(GU L 139, 29.5.2002, p. 7)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 149/2003	(GU L 30, 5.2.2003, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1504/2004	(GU L 281, 31.8.2004, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 394/2006	(GU L 74, 13.3.2006, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1183/2007	(GU L 278, 22.10.2007, p. 1)
Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 1167/2008	(GU L 325, 3.12.2008, p. 1)

▼B*ANNESS VI***Tabella ta' Korrelazzjoni**

Regolament(KE) Nru 1334/2000	Dan ir-Regolament
Artikolu 1	Artikolu 1
Artikolu 2, formulazzjoni introduttora	Artikolu 2, formulazzjoni introduttora
Artikolu 2(a)	Artikolu 2(1)
Artikolu 2(b), formulazzjoni introduttora	Artikolu 2(2), formulazzjoni introduttora
Artikolu 2(b)(i)	Artikolu 2(2)(i)
Artikolu 2(b)(ii)	Artikolu 2(2)(ii)
Artikolu 2(b)(iii)	Artikolu 2(2)(iii)
▼C1	
—	—
Artikolu 2(c)(i)	Artikolu 2(3)(i)
Artikolu 2(c)(ii)	Artikolu 2(3)(ii)
Artikolu 2(d)	Artikolu 2(4)
—	Artikolu 2(5) sa (13)
Artikolu 3(1)	Artikolu 3(1)
Artikolu 3(2)	Artikolu 3(2)
Artikolu 3(3)	Artikolu 7
Artikolu 3(4)	—
Artikolu 4	Artikolu 4
Artikolu 5	Artikolu 8
Artikolu 6(1)	Artikolu 9(1)
Artikolu 6(2)	Artikolu 9(2)
Artikolu 6(3)	Artikolu 9(4)(a)
—	Artikolu 9(4)(b)
Artikolu 6(4)	Artikolu 9(4)(c)
Artikolu 6(5)	Artikolu 9(5)
Artikolu 6(6)	Artikolu 9(6)
Artikolu 7	Artikolu 11
Artikolu 8	Artikolu 12(1)
—	Artikolu 12(2)
Artikolu 9(1)	Artikolu 9(2), it-tielet subparagrafu
Artikolu 9(2)	Artikolu 13(1)
—	Artikolu 13(2)
—	Artikolu 13(3)
—	Artikolu 13(4)
Artikolu 9(3)	Artikolu 13(5)
—	Artikolu 13(6)
—	Artikolu 13(7)
Artikolu 10(1)	Artikolu 14(1)
Artikolu 10(2)	Artikolu 14(2)

▼B

Regolament(KE) Nru 1334/2000	Dan ir-Regolament
Artikolu 10(3)	Artikolu 9(4)(b)
Artikolu 11	Artikolu 15(1) u (2)
Artikolu 12	Artikolu 16
Artikolu 13	Artikolu 17
Artikolu 14	Artikolu 18
Artikolu 15(1)	Artikolu 19(1)
Artikolu 15(2)	Artikolu 19(2)
Artikolu 15(3)	Artikolu 19(3)
—	Artikolu 19(4) sa (6)
Artikolu 16(1)	Artikolu 20(1)
—	Artikolu 20(2)
Artikolu 16(2)	Artikolu 20(3)
Artikolu 17	Artikolu 21
Artikolu 18	Artikolu 23
Artikolu 19	Artikolu 24
Artikolu 20	Artikolu 25
Artikolu 21	Artikolu 22
Artikolu 22	Artikolu 26
Artikolu 23	Artikolu 27
Artikolu 24	Artikolu 28
Anness I	Anness I
Anness II Parti 1	Anness II Parti 1
Anness II Parti 2	Anness II Parti 2
Anness II Parti 3 (1), (2) u (3)	Anness II Parti 3(2)
Anness II Parti 3(4)	Anness II Parti 3(1) u (3)
Anness IIIa	Anness IIIa
Anness IIIb	Anness IIIb
—	Anness IIIc
Anness IV	Anness IV
—	Anness V
—	Anness VI