

32003R0149

L 30/1

IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TA' L-UNJONI EWROPEA

5.2.2003

IR-REGOLAMENT TAL-KUNSILL (KE) Nru 149/2003**tas-27 ta' Jannar 2003****li jemenda u jaġġorna r-Regolament (KE) Nru 1334/2000 li jstabbilixxi reġim Komunitarju għall-kontroll ta' l-esportazzjoni ta' oġġetti u teknoloġija b'żewġ użi**

IL-KUNSILL TA' L-UNJONI EWROPEA,

Wara li kkonsidra t-Trattat li jstabbilixxi il-Komunità Ewropea, u partikolarment l-Artikolu 133 tiegħu,

Wara li kkonsidra l-proposta mill-Kummissjoni,

Billi:

- (1) Ir-Regolament (KE) Nru 1334/2000 ⁽¹⁾ jirrikjedi li oġġetti b'żewġ użi (inklużi *s-Software* u teknoloġija) li jkunu soġġetti għal kontroll effettiv meta jkunu esportati mill-Komunità.
- (2) Sabiex l-Istati Membri u l-Komunita' ikunu jistgħu iħarsu l-impenni internazzjonali tagħhom, l-Anness I għar-Regolament (KE) Nru 1334/2000 jstabbilixxi l-lista komuni ta' oġġetti u teknoloġija b'żewġ użi li għalihom isir riferiment fl-Artikolu 3 ta' dak ir-Regolament, li jimplementa kontrolli ta' l-oġġetti u t-teknoloġija b'żewġ użi li hemm qbil internazzjonali dwarhom, inkluż l-Arranġament ta' Wassenaar, ir-Regim tal-Kontroll dwar it-Teknoloġija Missilistika, il-Grupp ta' Fornituri Nukleari, il-Grupp ta' l-Awstralja u l-Konvenzjoni dwar l-Armamenti Kimiċi.
- (3) L-Artikolu 11 tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000 jipprovdi biex l-Anness I u l-Anness IV ta' dak ir-Regolament jiġi aġġornat konformement ma l-obbligazzjonijiet u rabtiet relevanti, u kwalunkwe modifikazzjoni miġjuba fih, li kull Stat Membru aċċetta bħala membru tar-reġim

internazzjonali kontra l-proliferazzjoni u l-arranġamenti għall-kontroll ta' l-esportazzjoni, jew bir-ratifika tat-trattati internazzjonali rilevanti.

- (4) Sabiex jittiehed kont tat-tibdil adottat mill-Ftehim ta' Wassenaar, il-Grupp ta' l-Awstralja u r-Regim għall-Kontroll tat-Teknoloġija Missilistika matul is-snin 2001 u 2002, l-Annessi I, II u IV tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000 għandu jiġi modifikat.
- (5) Sabiex jiġu ffaċilitati r-referenzi għall-awtoritajiet għall-kontroll ta' l-esportazzjoni u l-operaturi, huwa meħtieġ li tiġi ppubblikata verżjoni aġġornata u konsolidata ta' l-Anness tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000, li jieħu kont ta' l-emendi aċċettati mill-Istati Membri f'fora internazzjonali matul is-snin 2001 u 2002.
- (6) Ir-Regolament (KE) Nru 1334/2000 għandu għalhekk jiġi emendat skond hekk,

ADOTTA DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

L-Anness għar-Regolament (KE) Nru 1334/2000 għandu jiġi sostitwit bit-test fl-Anness għal dan ir-Regolament.

*Artikolu 2*Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-seħh fit-tletin jum mill-pubblikazzjoni tiegħu fil-*Ġurnal Uffiċjali ta' l-Unjoni Ewropea*.

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

Magħmul fi Brussel, fis-27 ta' Jannar 2003.

*Għall-Kunsill**Il-President*

G. PAPANDREOU

(¹) ĠU L 159, tat-30.6.2000, p. 1. Regolament kif l-ahhar emendat permezz tar-Regolament (KE) Nru 880/2002 (ĠU L 139, tad-29.5.2002, p. 7).

ANNEX I

LISTA TA' L-OĠĠETTI B'UŻU DOPPJU U TEKNOLOĠIJA**(msemmija fl-Artikolu 3 tar-Regolament (KE) Nru. 1334/2000)**

Din il-lista timplimenta kontrolli b'użu doppju miftiehma internazzjonalment li jinkludu l-Arranġament tal-Wassenaar, ir-Regim tal-Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili (MTCR), il-Grupp tal-Fornituri tan-Nukleari (NSG), il-Grupp Awstraljan u l-Konvenzjoni ta' l-Armi Kimiċi (CWC). L-ebda kont ma ingħata ta' l-oġġetti li l-Istati Membri jixtiequ jpoġġu fuq lista ta' esklużjoni. L-ebda kont ma ingħata ta' kontrolli nazzjonali (Kontrolli ta' oriġini mhux regimi) li jistgħu jinżammu mill-Istati Membri.

NOTI ĠENERALI TA' ANNESS I

1. Għal kontroll ta' oġġetti li huma ddisinjati jew modifikati għal użu militari, ara l-lista(i) ta' kontrolli fuq l-oġġetti militari miżmuma mill-Istati Membri individwali. Referenzi f'dan l-Anness li jgħidu "ARA UKOLL KONTROLLI TA' OġĠETTI MILITARI".
2. L-iskop tal-kontrolli misjuba fl-Anness m'għandhomx jinghelbu mill-esportazzjoni ta' kull oġġetti mhux ikkontrollati (li jinkludu pjanti) li jinkludu wiehed jew aktar komponenti kontrollati meta l-komponent jew komponenti kontrollati huma l-element prinċipali ta' l-oġġetti u jistgħu possibbilment jitnehew jew użati għal għanijiet oħra.

N.B.: *Fil-ġudizzju jekk il-komponent jew komponenti kkontrollati għandhomx ikunu kkonsidrati l-element prinċipali, huwa neċessarju li tiżen il-fatturi ta' kwantità, valur u l-għerf tas-sengħa teknoloġika involuti u ċirkostanzi speċjali oħra li jistgħu jstabbilixxu il-komponent jew komponenti kkontrollati bħala l-element prinċipali ta' l-oġġetti li qegħdin jiġu prokurati.*
3. Oġġetti speċifikati f'dan l-Anness jinkludu kemm l-oġġetti ġodda u anke l-użati.

NOTA FUQ IT-TEKNOLOĠIJA NUKLEARI (NTN)

(Għandha tinqara flimkien mat-taqsimi E ta' Kategorija 0.)

It-"teknoloġija" assoċjata direttament ma' kull oġġetti kkontrollati f'Kategorija 0 hija kkontrollata skond id-disposizzjonijiet ta' Kategorija 0.

"Teknoloġija" għall-"progress", "produzzjoni" jew "użu" ta' oġġetti taht kontroll jibqgħu taht kontroll anke meta applikabbli ma' oġġetti mhux ikkontrollati.

L-approvazzjoni ta' oġġetti għal esportazzjoni jawtorizza wkoll l-esportazzjoni ta' l-istess *end-user* tat-"teknoloġija" minima meħtieġa għall-installazzjoni, operazzjoni, manutenzjoni u tiswija ta' l-oġġetti.

Kontrolli fuq trasferiment tat-"teknoloġija" ma japplikawx għal informazzjoni ta' "dominju pubbliku" jew ta' "riċerka xjentifika bażika".

NOTA FUQ TEKNOLOĠIJA ĠENERALI (GTN)

(Għandha tinqara flimkien mat-taqsimi E ta' Kategoriji 1 sa 9.)

L-esportazzjoni tat-"teknoloġija" li hija "meħtieġa" għall-"progress", "produzzjoni" jew "użu" ta' oġġetti kkontrollati fil-Kategoriji 1 sa 9, hija kkontrollata skond id-disposizzjonijiet ta' Kategoriji 1 sa 9.

"Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"progress", "produzzjoni" jew "użu" ta' oġġetti taht kontroll jibqa' taht kontroll anke meta applikati ma' oġġetti mhux ikkontrollati.

Il-Kontrolli ma japplikawx għal dik it-"teknoloġija" li hija l-minimu neċessarju għall-installazzjoni, għall-operazzjoni, għall-manteniment (iċċekjar) u għat-tiswija ta' dawg l-oġġetti li mhumiex ikkontrollati jew li l-esportazzjoni tagħhom ġiet awtorizzata.

N.B.: *Dan ma jehlisx "teknoloġija" bħal din speċifikata fil-1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. u 8E002.b.*

Kontrolli fuq trasferiment ta' "teknoloġija" ma japplikawx għal informazzjoni "ta' dominju pubbliku", għal "riċerka xjentifika bażika" jew għall-informazzjoni minima neċessarja għal applikazzjonijiet ċari.

NOTA FUQ PROGRAMMI ĠENERALI (GSN)

(Din in-nota twarrab kull kontroll fit-taqsim D tal-Kategoriji 0 sa 9.)

Kategoriji 0 sa 9 ta' din il-lista ma jikkontrollawx "programmi" li jew huwa:

- a. Ġeneralment disponnibli għall-pubbliku billi huma:
 1. Mibjugħin bl-imnut mill-istokk, mingħajr restrizzjonijiet, permezz ta:
 - a. Operazzjonijiet bil-mohbi;
 - b. Operazzjonijiet ta' xiri bil-posta;
 - ċ. Operazzjonijiet elettronici; jew
 - d. Operazzjonijiet ta' ordni minn fuq it-telefon; u
 2. Iddisinjati għal installazzjoni mill-utent mingħajr sapport sostanzjali mill-fornitur; jew

N.B.: *Id-dhul a. tan-Nota fuq Programmi Ġenerali ma tēhlisx "programmi" speċifikati fil-kategorija 5 – Parti 2 ("Informazzjoni tas-Sigurtà").*

- b. "Fid-dominju pubbliku".

PRATTIKI EDITORJALI

Skond ir-regoli mnizżla fil-paragrafu 101 fpaġna 86 tal-gwida ta' l-istil interistituzzjonali:

- il-virgola hija wzata biex tissepura n-numru shih mid-deċimali,
- in-numri shah huma pprezentati f'serje ta' tlieta, kull serje tiġi separata minn spazju irqiq.

DEFINIZZJONIJIET TA' TERMINI UŻATI F'DAN L-ANNESS

Definizzjonijiet ta' termini bejn "par ta' żewġ marki ta' punteggatura singli" huma mogħtija f'Nota Teknika lill-oġġett rilevanti.

Definizzjonijiet ta' termini bejn "par ta' żewġ marki ta' punteggatura doppji" huma kif ġejjin:

N.B.: *Referenzi ta' kategorija huma mogħtija fil-parentesi wara t-terminu definit.*

"Akkuratezza" (2 6), is-soltu mkejla fit-termini ta' l-inakuratezza, tfisser id-devjazzjoni massima, possittiva jew negattiva, ta' valur indikat minn standard aċċettat jew il-valur propju.

"Sistemi ta' kontroll tat-tajran attivi" (7) huma sistemi li jiffunzjonaw biex jimpedixxu inġenji ta' l-ajru mhux mixtieqa u movimenti ta' missili jew taġħbija strutturali billi b'mod awtonomu jipproċesaw produzzjonijiet minn apparati multipli li jagħtu sinjal umbgħad jipprovdu kmandi preventivi neċessarji biex jiġi effettwat il-kontroll awtomatiku.

"Pixel attiv" (6 8) huwa element (singlu) minimu ta' l-arrangament solidu li għandu funzjoni ta' trasferiment fotoelettriku meta espost għar-radjazzjoni tad-dawl (elettromanjetika).

"Addatta għal użu fil-gwerra" (1) tfisser kull modifikazzjoni jew selezzjoni (bħal modifikazzjoni li timmodifika l-purità, it-tul ta' żmien kemm haġa maħżuna tibqa' tajba, l-ostilita' kontra xi hadd, karatteristiċi ta' ideoloġija, jew resistenza għal radjazzjoni UV) iddisinjata biex iżżid l-effettività f'li tipproduċi diżgrazzji fin-nies jew annimali, taġħmir degredanti jew hsara fl-uċuħ tar-raba' jew fl-ambjent.

"Inġenju ta' l-ajru" (1 7 9) tfisser ġewnaħ irrenġat, ġewnaħ imdawwar, ġewnaħ ċirkolari (helikopter), rotor inklinat jew vettura ta' l-ajru bil-ġewnaħ inklinat.

N.B.: *Ara ukoll "inġenju ta' l-ajru ċivili".*

"Il-kumpensi kollha huma disponibbli" (2) tfisser wara l-misuri possibbli kollha disponibbli għall-fabbrikant biex jonqsu l-posizzjonijiet sistematiċi żbaljati kollha għall-mudell tal-magna-ghodda partikolari huma kkonsidrati.

"Allokati mill-ITU" (3 5) tfisser l-allokazzjoni ta' faxxi ta' frekwenza skond ir-Regolamenti tar-Radji ITU (Edizzjoni 1998) għal servizzi primarji, permessi u sekondarji.

N.B.: *Allokazzjonijiet addizzjonali u alternattivi mhumiex inkluzi.*

"Devjazzjoni fil-posizzjoni angolari" (2) tfisser id-differenza massima bejn il-posizzjoni angolari u l-posizzjoni attwali, u mkejla akkuratament hafna wara li l-mumtatura tal-mejda li fuqha jrid isir ix-xogħol giet imdawwra mil-posizzjoni taġħha inizjali (ref. VDI/VDE 2617, Abboz: "Mwejjed ċirkolari fuq magni kordinati li jkejju").

"Algoriżmu assimetriku" (5) tfisser algoriżmu kriptografiku li juża spjega ta' simboli matematiċi differenti, għal habi f'dati ta' kowd u deċifrar tal-kowd.

N.B.: *Użu komuni ta' l-"Algoriżmu assimetriku" hija mmanigjar ta' l-ispjega ta' simboli.*

"Mod ta' trasferiment asinkronu" ("ATM") (5) tfisser mod ta' trasferiment li fih l-informazzjoni hija organizzata f'ċelluli; hua asinkronu fis-sens li r-rikorrenza taċ-ċelluli tiddependi fuq ir-rata ta' unita' ta' informazzjoni bħala għażla bejn żewġ possibiltajiet meħtieġa jew istantanja.

"ATM" hija ekwivalenti għal "Mod ta' trasferiment asinkronu".

"Sejba awtomatika tat-targit" (6) tfisser metodu ta' teknika li awtomatikament jistabilixxi u jipprovdi bħala rizultat valur estrapolat tal-posizzjoni l-iktar probabbli tat-targit fil-hin stess li hu jkun hemm.

"Sinjal elettriku bażiku li jikkontrolla d-dewmien tal-propagazzjoni" (3) tfisser il-valur tad-dewmien tal-propagazzjoni li jikkorrispondi mas-sinjal elettriku bażiku użat fiċ-ċirkwit integrat monalitiku". Għal "familja" ta' "ċirkwiti integrati monalitiċi", dan jista' jkun speċifikat jew bħala id-dewmien tal-propagazzjoni kull sinjal elettriku tipiku fil-"familja" mogħtija jew bħala d-dewmien tal-propagazzjoni tipiku kull sinjal elettriku fil-"familja" mogħtija.

N.B. 1: *"Sinjal elettriku bażiku li jikkontrolla d-dewmien tal-propagazzjoni" m'għandux jiġi mħallat mat-tidhil/produzzjoni tad-dewmien ta' "ċirkwit integrat monalitiku kumpless."*

N.B. 2: "Familja" tikkonsisti fiċ-ċirkwiti integrati kollha li magħhom dawn li ġejjin jiġu applikati bħala l-metodoloġija u speċifikazzjonijiet fabbrikanti tagħhom minbarra l-funzjonijiet rispettivi tagħhom:

- a. Il-partijiet mekkaniċi u elettronici komuni u l-arkittetura tal-programmi;
- b. Id-disinn komuni u t-teknoloġija tal-proċess; u
- ċ. Il-karatteristiċi komuni bażiċi.

"Riċerka xjentifika bażika" (GTN NTN) tfisser ix-xogħol sperimentali u teoretiku prinċipalment meħud biex jiġi akkwistat tagħrif ġdid tal-prinċipji fundamentali ta' fenomeni u fatti osservabbli, mhux primarjament diretti lejn mir jew għan Prattiku.

"Xaqliba" (aċċelerometru) (7) tfisser aċċelerometru produttiv meta l-ebda aċċelerazzjoni ma hija applikata.

"Camming" (2) tfisser spjazzament axxat f'dawra shiha taż-żarżur ewlieni mkejel f-ajruplan perpendikulari mal-wiċċ taż-żarżur, f'punt hdejn iċ-ċirkonferenza tal-wiċċ taż-żarżur (Referenza: ISO 230/1 1986, paragrafu 5.63).

"Formazzjoni minn qabel tal-fibri tal-karbut" (1) tfisser arrangament ordnat ta' fibri mhux miksija jew miksija intenzjonati li jikkonstitwixxu struttura ta' parti qabel il-"matriċi" huwa introdott biex jifforma "kompost".

"CE" hija ekwivalenti għal "element tal-kompjuter".

"CEP" (ċirku ta' probabbiltà ugwali) (7) huwa miżura ta' akkuratezza; ir-radju taċ-ċirku iċċentrat lejn it-target, fil-medda speċifika, li fil-50 % ta' l-impatt tat-tagħbija ta' vapur jew ajruplan li tingarr bi hlas.

"lejżer kimiku" (6) tfisser "lejżer" li fih l-ispeċi jiġu prodotti mill-enerġija prodotta minn reazzjoni kimika.

"Tahlita kimika" (1) tfisser prodott solidu, likwidu jew li fih il-gass magħmul minn żewġ komponenti jew iktar li ma jirreaġixxu flimkien taht il-kondizzjonijiet li fuqhom hija merfughha t-tahlita.

"Anti-momentum li jikkontrolla ċ-ċirkolazzjoni jew sistemi ta' kontroll li jikkontrollaw id-direzzjoni taċ-ċirkulazzjoni" (7) huma sistema li tuża l-arja minfuha fuq ucuħ ajrudinamiċi biex iżid jew jikkontrolla l-forzi generati mill-ucuh.

"Inġenji ta' l-ajru ċivili" (1 7 9) tfisser dawk "l-inġenji ta' l-ajru" mniżżlin b'awtorizzazzjoni mill-listi ta' ċertifikazzjoni tat-tajran mill-awtoritajiet ta' l-avjazzjoni ċivili biex itajru rottot interni u esterni ċivili jew għal ċivil legittimat, użu privat jew kummerċjali.

N.B.: Ara wkoll "inġenji ta' l-ajru".

"Tahlita flimkien" (1) tfisser tahlita ta' filament ma' filament ta' fibri termoplastiki u fibri ta' rinforzament sabiex tipproduċi fibra ta' rinforzament "matriċi" mħallta f'forma ta' fibra totali.

"Tifrik" (1) tfisser proċess biex tnaqqas il-materjal għal biċċiet żgħar billi tgħaffeg jew tithan.

"Sinjal ta' kanal komuni" (5) huwa metodu ta' sinjal li fih kanal singlu bejn tibdil ta' garr, permezz ta' messaġġi llejbiljati, li jagħtu informazzjoni li għandha x'taqsam ma' multipliċità ta' ċirkwiti jew sejhiet u informazzjoni ohra bħal dik uzata għal amministrazzjoni tan-networks.

"Kontrollur tal-komunikazzjoni fil-kanali" (4) tfisser il-wiċċ ta' l-art fiżiku li tikkontrolla l-mixi ta' informazzjoni diġitali sinkronika jew assinkronika. Hija l-immuntar li tista' tiġi integrata fil-kompjuter jew fit-tagħmir tat-telekommunikazzjoni biex tipprovdi aċċess tal-komunikazzjoni.

"Kompost" (1 2 6 8 9) tfisser "matriċi" u fażi addizzjonali jew fażijiet addizzjonali li jikkonsistu f'partijiet żgħar, kristalli, fibri jew kumbinazzjonijiet ohra tagħhom, preżenti għal għan jew għanijiet speċifiċi.

"Prestazzjoni teoretika tal-kompost" ("CTP") (3 4) huwa kejl ta' prestazzjoni tal-komputazzjoni mogħti f'miljuni ta' operazzjonijiet teoretici fis-sekonda (Mtops), ikkalkulat li juża l-aggregazzjoni ta' l-"elementi tal-kompjuter" ("CE").

N.B.: Ara Kategorija 4, Nota teknika.

"Komposizzjoni ta' mejda ċirkolari" (2) tfisser mejda li tippermetti li l-biċċa xogħol ddu u titgħawweġ madwar żewġ assi mhux paralleli, li jstgħu jkunu kordinati simultanjament għal "kontroll tal-kontorn".

"Element tal-kompjuter" ("CE") (4) tfisser l-iżgħar unità tal-komputazzjoni li tipproduċi riżultat aritmetiku jew loġiku.

"Kontroll tal-kontorn" (2) tfisser żewġ movimenti "kontrollat numerikament" jew iktar li joperaw skond l-istruzzjoni li jispeċifikaw l-posizzjoni li jmiss meħtieġa u r-rati meħtieġa għal dik il-posizzjoni. Dawn ir-rati huma varjati fir-relazzjoni ma' xulxin sabiex kontorn mixtieq jiġi generat (ref. ISO/DIS 2806-1980).

“Temperatura kritika”(1 3 6) (xi kultant jirreferu għaliha bhala temperatura transitorja) ta' materjal speċifiku “suprakonduttiv” tfisser it-temperatura li fiha l-materjal jitlef ir-reżistenza kollha għaġ-ġelbin ta' kurrent elettriku dirett.

“Kriptografija” (5) tfisser id-dixxiplina li tinkorpora l-prinċipji, modi u metodi għat-trasformazzjoni tad-data biex taħbi l-kontenut ta' l-informazzjoni tagħha, timpedixxi modifikazzjoni li ma tingharafx jew timpedixxi l-użu mhux awtorizzat. “Kriptografija” hija limitata għat-trasformazzjoni ta' informazzjoni li tuża' “parmaetru sigriet” wiehed jew iktar (eż., Kripto varjabbli) jew tasti ta' l-amministrazzjoni assoċjati.

N.B.: “parametri sigrieti”: Kostant jew tast miżmum mit-tagħrif ta'ohrajn jew maqsum biss fi grupp.

“CTP” huwa ekwivalenti għal “prestazzjoni teoretika ta' kompost”.

Sistemi “Navigazzjoni rreferenzata bbażata fuq id-data” (“DBRN”) (7) ifissru sistemi li jużaw diversi eghjun ta' data geo-mapping mkejla qabel integrata biex tippovdi informazzjoni akkurata tan-navigazzjoni taht il-kondizzjonijiet dinamici. L-eghjun tad-data jinkludu maġep batimetriċi, maġep stellari, maġep tal-gravità, maġep manjetiċi jew maġep diġitali tat-terren 3-D.

“Ir-rata tas-sinjal tad-data” (5) tfisser ir-rata, kif definita fir-Rakomandazzjoni ITU 53-36, tiehu akkont ta', għal modulazzjoni mhux binarja, baud u bit kull sekonda mhumix ugwali. Bits għal ikkondjar, iċċekjar u funzjonijiet sinkronizzati għandhom jiġi inkluzi.

N.B. 1: Meta tistabilixxi ir-“rata ta' sinjal tad-data”, is-servizzi u l-kanali amministrattivi għandhom jithallew barra.

N.B. 2: Hija r-rata massima b'direzzjoni wahda, i.e., ir-rata massima fit-trasmissjoni jew fir-riċeviment.

“Mirja deformabbli” (6) (magħrufin ukoll bhala mirja ottici adatti) tfisser mirja li għandhom:

- Wiċċ li jirrifletti ottiku kontinwu wiehed li huwa dinamikament deformat mill-applikazzjoni ta' momenti ta' sistema individwali jew forzi li jikkompensaw għal distorsjonijiet fl-inċident tal-mewġa ottika fuq il-mera; jew
- Elementi li jirriflettu ottici multipli li jistgħu individwalment u dinamikament riposizzjonati bl-applikazzjoni tal-momenti ta' sistema jew bil-forzi li jikkompensaw għal distorsjonijiet fl-inċident tal-mewġa ottika fuq il-mera.

“Uranju żvojtat” (0) tfisser uranju żvojtat fl-isotopi 235 taht dawk li jġiru fin-natura.

“Progress” (GTN NTN All) huwa relatat mal-fażijiet qabel produzzjoni tas-serje, bħal: disinn, riċerka tad-disinn, analiżi tad-disinn, kuncetti tad-disinn, muntagġ u ittestjar tal-prototipi, skemi tal-prodotti piloti, data tad-disinn, proċess ta' trasformazzjoni tad-data tad-disinn fi prodotti, disinn tal-konfigurazzjoni, disinn ta' l-integrazzjoni, arrangamenti.

“Rabta ta' taħlit” (1 2 9) tfisser stat molekulari solidu li jgħaqad mill-inqas żewġ metalli separati f'biċċa wahda b'saħħa magħquda ekwivalenti ma' dik tal-materjal l-aktar dgħajef.

“Kompjuter diġitali” (4 5) tfisser tagħmir li jista', fil-forma ta'varjabbli diskrett wiehed jew aktar, jagħti prestazzjoni ta' dawn kollha li ġejjin:

- Jaċċetta d-data;
- Jerfa' d-data jew istruzzjonijiet fi proġetti tal-ħażna fissi jew modifikabbli (li jista' jinkiteb);
- Jiproċessa permezz ta' sekwenza ta' istruzzjonijiet maħżuna li huma modifikabbli; u
- Jipprovdi produzzjoni tad-data.

N.B.: Modifikazzjonijiet ta' sekwenza ta' istruzzjoni maħżuna tinkludi tiehu post ta' proġetti ta' ħażna fissi, imma mhux bidla fiżika fil-wajering jew interkonnessionijiet.

“Rata tat-trasferiment diġitali” (5) tfisser it-total tar-rata bit ta' l-informazzjoni li hija direttament trasferita fuq kull tip ta' medju.

N.B.: Ara wkoll “It-total tar-rata tat-trasferiment diġitali”.

“Azzjoni diretta ta' tghafis idrawliku” (2) tfisser proċess ta' deformazzjoni li uża borża flessibbli mimlija bi fluwidu direttament mal-biċċa tax-xogħol.

“Rata tal-moviment” (gyro) (7) tfisser il-rata tal-hin tad-devjazzjoni tal-produzzjoni mill-produzzjoni mixtieqa. Hija tikkonsisti f'komponenti fortuwiti u sistematiċi u hija espressa bhala spjazzament imdahhal angulari ekwivalenti għall-kull unità ta' hin fir-rispett ta' spazju inerziali.

“Rotta adattiva dinamika” (5) tfisser it-tibdil awtomatiku tar-rota tat-traffiku bbażata fuq għarfien u eżami tal-kondizzjonijiet attwali eżistenti tan-network.

N.B.: Dan ma jinkludix każijiet ta' deċizzjonijiet ta' rotta meħuda fuq informazzjoni predefinita.

“Analiżzaturi dinamici ta' sinjali” (3) tfisser “analiżzaturi ta' sinjali” li jużaw kampjuni diġitali u metodi ta' trasformazzjoni biex jiffurmaw spettru ta' wirja tal-mewġa mogħtija li jinkludi estensjoni u fażi ta' informazzjoni.

N.B.: Ara wkoll “analiżzaturi ta' sinjal”.

“Gramm effettiv” (0 1) ta' “materjali speċjali fissili” tfisser:

- Għal isotopi plutonji u uranju-233, il-piż ta' l-isotopi fi grammi;
- Għal uranju msahħaħ b'1 fil-mija jew ikbar fl-isotopi uranju-235, l-element ta' piż fi grammi multiplikati bil-kwadrat ta' l-arrikiment tiegħu espress bhala frazzjon tal-piż decimali;

ċ. Għal uranju msahhah taht il-1 fil-mija fl-isotopi uranju-235, l-element ta' piż fi grammi multiplikati bil-0,0001.

“Muntagġ elettroniku” (3 4 5) tfisser numru ta' komponenti elettronici (i.e., “elementi taċ-ċirkwiti”, “komponenti diskriti”, ċirkwiti integrati, eċċ.) ikkonnetjati flimkien biex jagħtu prestazzjoni (a) funzjonijiet speċifiċi, mibdula bħala entità u kapacità normali biex tiżżarma.

N.B. 1: “Element ta' ċirkwit”: parti funzjonali attiva jew passiva singola ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wiehed, transistorju wiehed, resistor wiehed, kapacitur wiehed, eċċ.

N.B. 2: “Komponent diskrit”: Pakkett ta' “element ċirkwit” separat li għandu l-kollegament estern tiegħu.

“Erjal li jista' jkun li jitmexxa f' direzzjoni elektronikament” (5 6) tfisser erjal li jiffirma raġġ permezz ta' fażi li takkopja, i.e., id-direzzjoni tar-raġġ huwa kkontrollat mill-applikazzjoni tal-kurrent kumplessa ko-effiċjenti ta' l-elementi li jirradjaw u id-direzzjoni ta' dak ir-raġġ tista' tiġi varjata fl-ażimut jew fl-elevazzjoni, jew fi tnejn, bl-applikazzjoni, kemm fit-trasmissjoni u r-riċiviment, ta' sinjal elettroniku.

“End-effectors” (2) tfisser min jaqbad bil-ħatfa, “unitajiet ta' l-intaljar attivi” u kull intaljar iehor li huwa mwahhal mal-platt tal-baži fuq wara ta' l-id manipulatori tar-robot.

N.B.: “Unità ta' l-intaljar attiva” tfisser pogrammi biex tiġi applikata l-qawwa mekkanika, enerġija proċessata jew tissenserja lill-biċċa xogħol.

“Densità Ekwivalenti” (6) tfisser il-massa ta' ottiku kull unità erja ottika proġettata fuq il-wiċċ ottiku.

“Sistemi esperti” (4 7) tfisser sistemi li jipprovdi riżultati bl-applikazzjoni tar-regoli lid-data li hija merfugħa indipendentament tal-“programm” u kapaċi għall dawn li ġejjin:

- a. Li jimmodifikaw awtomatikament il-“kodiċi tas-sors” introdott mill-utent;
- b. Li jipprovdu tagħrif marbut ma' klassi ta' problemi f'lingwa kważi naturali; jew
- ċ. Li jakkwistaw it-tagħrif mehtieg għall-iżvillup tagħhom (taħriġ simboliku).

“FADEC” hija ekwivalenti għal “awtorità diġitali shiha tal-kontroll tal-magna”.

“Toleranza għal hsara” (4) hija l-kapaċità ta' sistema tal-kompjuter, wara kull difett serju ta' kull komponent mekkaniku jew “programm” tiegħu, li jkompli jahdem mingħajr l-intervent uman, fil-livell ta' servizz mogħti li jipprovdi: Kontinwità fil-hidma, integrità tad-data u rkupru ta' servizzi fi żmien mogħti.

“Materjali fibruzi u bil-filamenti” (0 1 8) jinkludu:

- a. “Monofilamenti” kontinwi;
- b. “Materjal sintetiku” u “silta qoton” kontinwi;
- ċ. “Tejps”, drappijiet, tapiti u zigarelli li jkunu;
- d. drappijiet mibdula, fibri prinċipali u kutir tal-fibri koerenti;
- e. Kristalli iebes tal-hadid, jew monokristallina jew polokristallina, ta' kull tul;
- f. Metall grezz imfarrak u imħallat bl-ilma aromatiku.

“Ċirkwit integrat tal-pellikola” (3) tfisser ordni ta' sensiela ta' “elementi ċirkwiti u interkonnessjonijiet metalliċi” ifformati bid-deposizzjoni ta' pellikola hojna jew irqiqa fuq “substrati” insulabbli.

N.B.: “Element ċirkwit” huwa parti funzjonali attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wiehed, transistorju wiehed, resistor wiehed, kapacitur wiehed, eċċ.

“Msewwi” (5) tfisser li l-algoritmu li jikkowdja jew il-kompressur ma jistax jaċċetta parametri forniti minn barra (eż., varjabbli kriptografi jew tasti) u ma jistax jiġi modifikat mill-utent.

“Tagħmir tas-sensur ottiku għall-kontroll tat-tajran” (7) huwa netwerk ta' Sensers ottiċi distribwiti, billi jintużaw raġġi tal-“lejżer”, biex jiprovdu data dwar il-kontroll tat-tajran fi żmien reali għall-iproċessar fuq bord.

“L-aħjar użu tal-mogħdija tat-tajran” (7) hija proċedura li tnaqqas devjazzjonijiet minn traġġit mixtieq b'erba' dimensjonijiet (spazju u hin) ibbażżat fuq li żżid il-prestazzjoni jew l-effett għal kompiti tal-missjoni.

“L-ordni tal-pjan fokali” (6) tfisser saff ta' pjan lineari jew b'żewġ dimensjonijiet, jew kumbinazzjoni ta' saffi ta' pjan, ta' elementi ta' ditekter individwali, bl-elettronici tejp manjetiku jew mingħajru, li jahdmu fil-pjan fokali.

N.B.: *Dan mhux intenzjonat li jinkludi numru ta' elementi ta' ditekter singoli jew kull żewġ, tlett jew erba' elemeti tad-ditekter prevvist li dewmien u integrazzjoni mhux performati fl-element.*

“Medda ta' frekwenza frazzjonali” (3) tfisser il-“medda ta' frekwenza istantanja” maqsuma bil-frekwenza ċentrali, espress bħala persentaġġ.

“Frekwenza b'qabza mghaġġla” (5) tfisser forma ta' “spettru mxerred” li fih il-frekwenza tat-trasmissjoni ta' kanal ta' komunikazzjoni wiehed hija maghmula f'sekwenza ta' passi diskreti biex tinbidel kif ġie ġie jew pseudo kif ġie ġie.

“Il-hin biex tinqueleb il-frekwenza” (3 5) tfisser iż-żmien massimu (i.e., dewmien), mehud b'sinjal, meta mqabbza minn frenkwenza prodotta waħda għal frekwenza prodotta ohra, biex tilhaq:

- a. Frekwenza fil-100 Hz tal-frekwenza finali; jew
- b. Livell ta' produzzjoni fil-1 dB tal-livell ta' produzzjoni finali.

“Sistenizzatur tal-frekwenza” (3) tfisser kull tip ta' sors ta' frekwenza jew ġeneratur tas-sinjal, minghajr każ tal-metodi ta' teknika użati, li jipprovdu multipliċità ta' frekwenzi ta' produzzjoni simultanji jew alternattivi, minn produzzjoni waħda jew iktar, ikkontrollati bi, maħruġa minn jew dixxiplinati minn numru inqas ta' frekwenzi *standard* (jew master).

“Awtorità shiha tal-kontroll diġitali tal-magna” (“FADEC”) (7 9) tfisser sistema ta' kontroll elettroniku għal turbina li taħdem bil-gass jew magni b'ċiklu kombinat li jużaw kompjuter diġitali biex jikkontrollaw il-varjabbli meħteġa biex jirregola l-forza tal-magna jew il-produzzjoni tal-qawwa tax-xaft f'kull parti tal-medda ta' lħdim tal-magna mill-bidu tal-kejl tal-karburanti sakemm jispiċċa.

“Atomizzazzjoni tal-Gass” (1) tfisser proċess biex tnaqqas il-fluss ta' liegi tal-metall mdewweb għal qtar ta' dijamentru ta' 500 mikrometri jew inqas bi flux ta' pressjoni għolja ta' gass.

“Ġeografikament imxerred” (6) huwa fejn kull lokazzjoni hija l' boghod mill-ohrajn kollha iktar minn 1 500 m f'kull direzzjoni. *Sensors* li jiċċaqalqu huma dejjem ikkonsidrati “ġeografikament mxerrda”.

“Set ta' gwida” (7) tfisser sistemi li jintegraw il-proċess ta' kejl u ix-xogħol tal-kompjuters li jsibu l-posizzjoni u l-veloċità ta' karozza (i.e. navigazzjoni) b'dak ta' xogħol tal-kompjuter u tibghat kmand lis-sistemi ta' kontroll tal-vetturi li jtajru biex jirrengaw it-traġġit.

“Densifikazzjoni isostatika taħraq” (2) tfisser proċess ta' pressjoni ta' rimi fuq temperaturi li jaqbz 375 K (102 °C) f'kavità magħluqa go tipi ta' medja (gass, likwidu, partikli solidi, eċċ.) biex joholqu forza ugwali f'kull direzzjoni biex inaqqsu jew jeliminaw spazji ġewwiena fir-rimi.

“Kompjuter ibridu” (4) tfisser tagħmir li jista' jagħmel dawn li ġejjin:

- a. Jaċċetta d-data;
- b. Jiproċessa data, kemm analogi u anke rappreżentazzjonijiet diġitali; u
- ċ. Jipprovdi produzzjoni ta' data.

“Ċirkwit ibridu integrat” (3) tfisser kull kombinazzjoni ta' ċirkwiti integrati, jew ċirkwit integrat ma' “elementi ċirkwiti” jew “komponenti diskreti” imwahhlin flimkien biex jagħmlu (a) funzjonijiet speċifiċi, u li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. li jkollhom mill-inqas programm wiehed mhux inkapsulament;
- b. Mwehħla flimkien billi jintużaw il-metodi ta' produzzjoni tipika IC;
- ċ. Sostitwibbli bħala entità; u
- d. Normalment mhux kapaċi li jiġi żarmat.

N.B. 1: “Element ċirkwit”: *parti funzjonali attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wiehed, transistor wiehed, resister wiehed, kapaċitur wiehed, eċċ.*

N.B. 2: “Komponent diskret”: *Pakkett ta' “element ċirkwit” seperat li għandu konnessjonijiet minn barra.*

“Tkabbir ta' l-immaġni” (4) tfisser il-proċess ta' immaġni ta' informazzjoni li ġejjin minn barra mill-algoritmi bħal kompressjoni tal-hin, iffiltrar, qligh, għażla, korrelazzjoni, konvoluzzjoni jew trasformazzjonijiet bejn id-dominji (eż., trasformazzjoni mghaġġla tal-Fourier jew trasformazzjoni Walsh). Dan ma jinkludix algoritmi li jużaw trasformazzjoni lineari jew tar-rotazzjoni biss ta' immaġni waħda, bħal traduzzjoni, estrazzjoni shiha, reġistrazzjoni jew kolorazzjoni falza.

“Immunotossina” (1) hija bażi ta' ċellula antikorpi li tiffirma klona waħda speċifika u “tossina” jew “subunità ta' tossina”, li b'mod selettiv teffetwa ċ-ċelloli morda.

“Fid-dominju pubbliku” (GTN NTN GSN), hekk kif japplika f'dan id-dokument, tfisser “teknoloġija” jew “programm” li qiegħed għad-disposizzjoni mingħajr restrizzjonijiet fuq aktar tixrid (restrizzjonijiet tad-dritt ta' l-awtur ma jnehħux “teknoloġija” jew “programmi” milli jkunu “fid-dominju pubbliku”).

“Sigurtà ta' l-informazzjoni” (4 5) hija l-modi u l-funzjonijiet kollha li jiżguraw aċċessibilità, kunfidenzalità jew integrità ta' l-informazzjoni jew il-komunikazzjonijiet, li jeskludu l-modi u l-funzjonijiet intenzjonati li jissalvagwardjaw kontra d-difetti. Din tinkludi “kriptografija”, “kriptanalizi”, proġettazzjoni kontra emanazzjonijiet li jikkompromettu u s-sigurtà tal-kompjuter.

N.B.: “Kriptanalizi”: analiżi ta' sistema kriptografika jew id-dhul tagħha u l-produzzjoni biex toħroġ varjabbli konfidenzali jew data sensittiva, inkluż test ċar.

“Faxxa ta' frekwenza istantanja” (3 5 7) tfisser il-faxxa ta' frekwenza li fuqha s-sahha tal-produzzjoni jibqa' kostanti fil-3 dB mingħajr aġġustamenti ta' parametri li qed joperaw ohra.

“Medda istrumentata” (6) tfisser il-medda tar-radar speċifikata mhux ambigwa esponuta.

“Izolazzjoni” (9) hija applikata lill-komponenti ta' mutur tar-rokit, i.e. il-kaxxa, żennuna, ftuħ għal xi likwidi, għeluq tal-kaxxi, u tinkludi hażna ta' folja tal-gomma komposta kkurata jew semi kkurata li għandhom materjal li jservi għalli-izolament jew materjal li jirreżisti s-shana. Jista' wkoll jiġi inkorporat bhala żraben jew biċċa materjal ċatta għas-sollied mill-istress.

“Sensers tar-radar konnessi bejniethom” (6) tfisser żewġ Sensers tar-radar jew iktar huma konnessi bejniethom meta dawn reċiprokament jibdlu d-data fi żmien reali.

“Kisja interjuri” (9) hija adatta għar-rabta bejn il-propellant solidu u l-kaxxa jew l-inforor tal-metall iżolati. Is-soltu materjal iżolati jew it-tixrid tal-korrożjoni li għandhom bażi ta' polimeru likwidu, eż. *carbon filled hydroxyl terminated polybutadiene* (HTPB) jew polimeru ieħor li għandu aġenti kurattivi sprejati jew simentati fuq l-intern tal-kaxxa.

“Gradjometru manjetiku intrinsiku” (6) hija medda tax-xaqliba waħda li thoss *element u hija assoċjata ma' elettronici li l-produzzjoni tagħha hija l-kejl ta' medda tax-xaqliba manjetika*.

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

“Koltivazzjonijiet hajja isolati” (1) jinkludu koltivazzjonijiet hajja reġdin u fi preparazzjonijiet niexfa.

“Tagħfis isostatiku” (2) tfisser tagħmir kapaci biex jipressa kavita magħluqa permezz ta' diversi medji (gass, likwidi, partikoli solidi, eċċ) biex toħloq pressjoni ugwali fid-direzzjonijiet kollha fil-kavità fuq biċċa xogħol jew fuq materjal.

“Lejser” (0, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9) hija muntatura ta' komponenti li tipproduċi kemm spazjalment kif ukoll temporalment dawl koerenti li huwa amplifikat b'emissjoni stimolata ta' radjazzjoni.

N.B.: Ara wkoll: “Lejser kimiċi”;

“Lejser Q-switched”;

“Lejser b'enerġija għolja eċċezzjonali”;

“Lejser tat-trasferiment”.

“Il-kwalità ta' xi haġa lineari” (2) (is-soltu mkejla skond kemm mhux lineari) tfisser id-devjazzjoni massima tal-karatteristiċi attwali (medja ta' qari ta' l-ewwel skala u l-aħħar skala), positiva jew negattiva, minn linja dritta hekk posizzjonata sabieq tekwalizza u tnaqqas id-devjazzjonijiet massimi.

“Erja lokali tan-netwerk” (4) hija sistema tal-komunikazzjoni tad-data li għandha l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Tippermetti numru arbitrarju ta' “programmi tad-data” indipendenti li jikkomunikaw direttament ma' xulxin; u
- b. Hija konfinata ma' erja ġeografika ta' qies moderat (eż., bini ta' uffiċju, impjant, kampus, mahżen).

N.B.: “programm tad-data” tfisser tagħmir kapaci li jitrasmetti jew jirċievi sekwenza ta' informazzjoni diġitali.

“Gradjometri Manjetiċi” (6) huma istrumenti ddisinjati li jsibu l-varjazzjoni spazjali ta' meded manjetiċi minn sorsi esterni ta' l-istrument. Huma jikkonsistu f“manjometri” multipli u elettroniki assoċjati li l-produzzjoni tagħhom huwa kejl tal-medda tax-xaqliba manjetika.

N.B.: Ara wkoll “gradjometri manjetiċi intrinżiċi”.

“Manjometri” (6) huma istrumenti disinjati biex isibu l-meded manjetiċi minn sorsi esterni ta' l-istrument. Huma jikkonsistu fmedda manjetika waħda li tħoss l-element u l-elettroniki assoċjati li l-produzzjoni tagħhom huwa kejl tal-meded manjetiċi.

“Hażna ewlenija” (4) tfisser il-ħażna primarja għad-data jew għal istruzzjoni għal aċċess rapidu permezz ta' unità ċentrali ta' proċessjoni. Din tikkonsisti fil-ħażna interni ta' 'Komputer diġitali' u estensjoni ġerarkika ma' dan, bħal ħażna moħbija jew aċċess mhux sekwenzjali estiż hafna.

“Materjali resistenti għal korrużjoni bil-UF₆” (0) jista' jkun ram, azzar li ma jissaddax u ma jittikilx, alluminju, alluminju bl-ossidu, liegi ta' l-alluminju, nikel jew liegi li fihom 60 piż persentaġġ jew iktar nikel u UF₆- polimeri idrokarboni resistenti għal fluworin, kif approprjat għat-tip ta' proċess ta' separazzjoni.

“Matriċi” (1 2 8 9) tfisser fażi kontinwa sostanzjalment li timla l-ispażju bejn il-partikoli, kristalli tal-metalli jew fibri.

“Inċertezza tal-kejl” (2) hija l-parametru tal-karatteristika li tispeċifika f'liema medda madwar il-produzzjoni tivvaluta l-valur korrett tal-varjabbli miżurabbli jaqa' f'livell kunfidenti ta' 95 %. Hu jinkludi id-devjazzjonijiet sistematiċi mhux korretti, l-iżbalji mhux korretti u d-devjazzjonijiet kif ġie ġie (ref. ISO 10360-2, or VDI/VDE 2617).

“It-tħassir mekkaniku” (1) tfisser il-proċess tat-tħassir li jirriżulta mill-għaqda, tkissir u l-għaqda mill-gdid ta' trabijiet tal-lieqa elementari u primi bl-impatt mekaniku. Partikoli mhux metalizzati jistgħu jiġi inkorporati fil-lieqa bl-addizzjoni ta' trabijiet approprjati.

“Estrazzjoni tal-metall mdewweb” (1) tfisser proċess biex “twebbes malajr” u taqla' prodott tal-lieqa li jkun qisu zigarella bl-inserzjoni ta' segment qasir ta' blokka kiesha li ddur f'banju ta' lieqa metalizzata mdewwba.

N.B.: “Twebbes malajr”: twebbis ta' materjal mdewweb frati keshin li jabżu 1 000 K/s.

“Għażil tal-Metall mdewweb” (1) tfisser proċess biex “twebbes malajr” xmara ta' metall mdewweb li għandu effett fuq blokka kiesha li ddur, li tiffirma troffa, prodott li qisu zigarella jew virga.

N.B.: “Twebbes malajr”: twebbis ta' materjal mdewweb frati keshin li jaqbzu 1 000 K/s.

“Mikroċirkuwitu tal-mikrokompjuter” (3) tfisser “ċirkwit integrat monolitiku” jew “ċirkwit integrat b'ħafna ċippi” li jinkludu unità loġika aritmetika (ALU) kapaċi li tesegwixxi istruzzjonijiet ta' għanijiet ġenerali minn ħażna interna, fuq data inkluża fil-ħażna interna.

N.B.: Il-ħażna interna tista' tiġi mkabbra b'ħażna esterna.

“Mikroċirkwit ta' mikroproċessur” (3) tfisser “ċirkwit integrat monolitiku” jew “ċirkwit integrat b'ħafna ċippi” li jinkludu unità loġika aritmetika (ALU) kapaċi li tesegwixxi serje ta' istruzzjonijiet ta' għanijiet ġenerali minn ħażna esterna.

N.B. 1: Il-“mikroċirkwit tal-mikroproċessur” normalment ma jinkludix ħażna integrali aċċesibbli għal utent, għalkemm il-ħażna preżenti fiċ-ċippa tista' tintuża li tagħmel il-funzjoni loġika tagħha.

N.B. 2: Din tinkludi settijiet ta' ċippa li huma disinjati biex jaħdmu flimkien biex jipprovdu l-funzjoni ta' “mikroċirkwit ta' mikroproċessur”.

“Mikro-organizmi” (1 2) tfisser batterji, mikrobi, mikoplasm, riketzji, klamidji jew fungi, sew naturali, mkabbra jew modifikati, kemm fil-forma ta' kulturi ta' hajja isolati jew bhala materjal li fih materjal li jgħix li kien ġie deliberatament imlaqqam jew ikkontaminat b'dawn il-kulturi.

“Missili” (1 3 5 6 7 9) tfisser sistemi kompleti ta' rokit u sistemi ta' vetturi ta' l-ajru mingħajr ekwipaġġ, kapaċi jwasslu mill-inqas 500 kg tagħbija ta' l-ajruplan għal medda ta' mill-inqas 300 km.

“Hajta waħda ta' fibra” (1) jew filament huwa l-iżgħar inkrement ta' fibra, is-soltu ħafna mikrometri fid-dijametru.

“Ċirkwit integrat monolitiku” (3) tfisser kumbinazzjoni ta' “elementi ċirkwiti” attiva jew passiva jew it-tnejn li:

- Huma ffurmati b'mod ta' proċessi ta' tixrid, proċessi ta' implimentazzjoni jew proċessi ta' deposizzjoni ġo biċċa materjal jew f'biċċa materjal li għandhom l-proprjetà ta' semikondutturi, dawk li jissejju ċippi;
- Jistgħu jiġu kkonsidrati bhala assoċjati b'mod indivisibbli; u

ċ. Jesegwixxu l-funzjoni(jiet) ta' ċirkwit.

N.B.: "Element ta' ċirkwit" huwa parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wiehed, transistor wiehed, resister wiehed, kapacitur wiehed, eċc.

"Sensors li juru imaġġni bi spettro wiehed" (6) huma kapaċi li jiksbu data ta' l-imaġġni minn faxxa ta' spettro diskreta waħda.

"Ċirkwit integrat b'hafna ċippi" (3) tfisser żewġ "ċirkwit integrat monolitiku" jew iktar magħquda b'"substrat" komuni.

"L-ipproċessar ta' l-influss tad-data" (4) tfisser il-"mikroprogramm" jew it-teknika ta' l-arkitettura tat-tagħmir li tippermetti l-proċess simultanju ta' żewġ sekwenzi tad-data jew iktar taht il-kontroll ta' wiehed mis-sekwenzi ta' l-istruzzjonijiet jew iktar bil-mod bħal:

- a. Arkitetturi ta' Istruzzjoni Waħda għal Data Multipla (SIMD) architectures bħal vettoru jew proċessuri li jaġhmlu ordni;
- b. Arkitetturi ta' Istruzzjoni Waħda Multipla għal Data Multipla (MSIMD);
- ċ. Arkitetturi ta' Istruzzjoni Multipla għal Data Multipla (MIMD), li jinkludu dawk li huma akkopjati magħquda, akkopjati mill-qrib jew akkopjati b'mod mhux eżatt; jew
- d. Skjaramenti strutturati ta' l-elementi proċessati, li jinkludu skjaramenti sistoliċi.

N.B.: "Mikroprogramm" tfisser sekwenza ta' istruzzjonijiet elementari, miżmuma f'hażna speċjali, l-eżekuzzjoni ta' dawn hija mibdija bl-introduzzjoni ta' l-istruzzjoni ta' riferenza tagħhom fir-reġistru ta' istruzzjoni.

"Sigurtà f'hafna livelli" (5) tfisser klassi ta' sistema li tinkludi informazzjoni ma' sensitivitajiet differenti li simultanjament jippermettu aċċess mill-utenti b'awtorizzazzjonijiet ta' sigurtà differenti u neċessità li tkun taf, imma li ma jhallix lill-utenti milli jiksbu aċċess għal informazzjoni li huma ma jkollhomx awtorizzazzjoni għaliha.

N.B.: "Sigurtà f'hafna livelli" hija sigurtà tal-kompjuter u mhux kredibilità tal-kompjuter li għandha x'taqsam mal-prevenzjoni għad-difetti fit-tagħmir jew prevenzjoni għal iżbalji umani b'mod ġenerali.

"Sensors li juru imaġġni bi spettro wiehed" (6) huma kapaċi li jiksbu simultanjament jew serje ta' data ta' l-imaġġni minn żewġ faxxi ta' spettri diskreti jew iktar. Sensors li għandhom iktar minn ghoxrin faxxi ta' spettri diskreti ġieli huma msejjaħ Sensors ta' l-imaġġni hyperspettri.

"Uranju naturali" (0) tfisser uranju li jinkludi t-tahlit ta' isotopi li jiġru fin-natura.

"Kontrollatur ta' l-aċċess fin-netwerk" (4) tfisser wiċċ fiżiku għal networks li jdur imqassma. Dan juża' medju komuni li jahdem f'kull parti għal istess "rata ta' trasferiment diġitali" li juża' arbitrazzjoni (eż., token jew sens li jgħorr) għal trasmissjoni. Independentament minn kull iehor, huwa jaġhżel pakketti tad-data jew gruppi tad-data (eż., IEEE 80 2) indirizzati lilu. Hija montatura li tista' tiġi integrata fil-kompjuter jew fit-tagħmir tat-telekomunikazzjonijiet biex jipprovdu aċċess tal-komunikazzjonijiet.

"Kompjuter tan-nervituri" (4) tfisser programm tal-komputazzjoni ddisinjat jew modifikat biex inaqqas l-imġieba ta' newron jew kollezzjoni ta' newrono, i.e., programm tal-komputazzjoni li huwa distint bil-kapaċità tal-parti elektronika tiegħu biex timmodula l-piż u n-numri ta' l-interkonnessionijiet ta' multipliċità ta' komponenti tal-komputazzjoni bbażati fuq data ta' qabel.

"Livell ta' hoss" (6) tfisser sinjal elettrikli mogħti fit-termini ta' densità spettrali ta' l-enerġija. Ir-relazzjoni bejn "livell ta' hoss" espress fl-ghola domanda mogħti bil- $S_{pp}^2 = 8N_o (f_2 - f_1)$, fejn S_{pp} huwa l-ogħla valur tas-sinjal (eż., nanoteslas), N_o huwa d-densità spettrali ta' l-enerġija (eż., (nanotesla)²/Hz) u $(f_2 - f_1)$ jiddefinixxi l-faxxa tal-frekwenza ta' l-interess.

"Reattur nukleari" (0) tfisser l-oġġetti fir-riċipjent reattur jew li huma mqabba miegħu direttament, it-tagħmir li jikkontrolla l-livell ta' l-enerġija fin-nukleu, u l-komponenti li normalment jinkludi, jiġu f'kuntatt dirett jew jikkontrollaw il-likwidu għat-tkessiħ primarju tan-nukleu reattur.

"Kontroll numerikali" (2) tfisser il-kontroll awtomatiku ta' proċess li jesegwixxi bi programm li jaġhmel użu ta' data numerika soltu introdotta bħala l-operazzjoni hija fil-progress (ref. ISO 2382).

"Kodiċi ta' l-oġġett" (9) tfisser tagħmir li jista' jsir fil-forma ta' espressjoni ta' wiehed mill-proċessi jew iktar konvenjenti ("kodiċi tas-sors" (lingwa tas-sors)) li ġie mibdul f'sistema ta' programm.

"Amplifikazzjoni ottika" (5), fil-komunikazzjonijiet ottiċi, tfisser teknika ta' amplifikazzjoni li tintroduċi ksib ta' sinjali ottiċi li ġew generati minn sors ottiku separat, mingħajr konverżjoni f'sinjali elettriki, i.e., li juża ampifikaturi ottiċi semikondutturi, ampifikaturi luminixxenti tal-fibra ottika.

“Kompjuter ottiku” (4) tfisser kompjuter iddisinjat jew modifikat biex juża’ dawl biex jirrapreżenta data u li l-elementi loġiki tal-komputazzjoni huma bbażati fuq programmi ottiċi akkopjati direttament.

“Ċirkwit integrat ottiku” (3) tfisser “ċirkwit integrat monalitu” jew “ċirkwit integrat ibridu”, li jinkludu parti jew iktar iddisinjat biex jiffunzjona bħala fotosensur jew fotomissur jew biex jeżegwixxi funzjoni(jiet) ottiku(ċi) elettro-ottiku(ċi).

“Tibdil ottiku” (5) tfisser ir-rotta jew it-tibdil ta’ sinjali fil-forma ottika mingħajr konverzjoni għal sinjali elettriċi.

“Densità totali tal-kurrent” (3) tfisser in-numru totali ta’ tidwir ta’ l-ampèr fil-wajer (i.e., is-somma tan-numru ta’ tidwir multiplikata bil-kurrentmassimu miġbur f’kull dawra) iddividat bit-total tal-wiċċ tal-wajer (inklużi il-filamenti superkonduktiv, il-matrici metalizzati kli fihom l-filamenti superkonduktiv huma mwahhla, il-materjal inkapsulat, kull kanali li jkesshu, eċċ.).

“Stat partecipattiv” (7 9) huwa stat li jippartecipa fl-Arrangament Wasenaar (ara www.wasenaar.org).

“L-ghola intensità ta’ l-enerġija” (6), tfisser enerġija kull polz f’joules iddividata bid-dewmien tal-polz fis-sekonda.

“Karta intelligenti personalizzata” (5) tfisser karta intelligenti li tinkludi mikroċirkwit li ġie programmat għal applikazzjoni speċifika u ma tistax tiġi programmata għal kull applikazzjoni oħra mill-utent.

“Amministrazzjoni ta’ l-enerġija” (7) tfisser li tibdel l-enerġija trasmittiva tas-sinjali almetru sabiex l-enerġija irċevuta fl-altitudni ta’ l-“inġenji ta’ l-ajru” tkun dejjem il-minimu neċessarju biex tiddetermina l-altitudni.

“Transducers tal-pressjoni” (2) huma programmi li jibdlu kejl ta’ pressjoni f’sinjali ta’ l-elettriku.

“Seperati qabel” (0 1) tfisser l-applikazzjoni ta’ kull process intenzjonat li jżid il-koncentrament tal-isotopi kontrollati.

“Kontroll tat-tajran primarju” (7) tfisser stabbiltà ta’ l-“inġenji ta’ l-ajru” jew il-kontroll ta’ l-immanuvrar li jużaw generaturi forza/mument, i.e., uċuħ ta’ kontroll ajrudinamiku jew vettur imbuttat propulsiv.

“L-element prinċipali” (4), kif japplika fil-Kategorija 4, huwa “l-element prinċipali” meta l-valur ta’ sostituzzjoni tiegħu huwa iktar minn 35 % tal-valur totali tas-sistema li tagħha huwa element. Valur elementali huwa l-prezz imhallas għall-element mill-fabbrikant tas-sistema, jew mill-integratur tas-sistema. Il-valur totali huwa l-prezz normali li jinbiegħ internazzjonalment lil partijiet li m’għandhomx x’jaqsmu fil-punt tal-fabbrikazzjoni jew il-konsolidazzjoni tal-garr tal-merkanzija.

“Produzzjoni” (GTN NTN All) tfisser il-fażijiet kollha tal-produzzjoni, bħal: kostruzzjoni, thaddim tal-prodotti, fabbrikazzjoni, integrazzjoni, montatura, ispezzjoni, ittestjar, assigurazzjoni tal-kwalità.

“Tagħmir tal-produzzjoni” (1 9) tfisser l-ghodda użata, mudelli, gwidi, mandarini tat-torn, forom, forom tal-haddied, fissaturi, mekkanizmi ta’ l-allinjament, prova tat-tagħmir, makinarji jew komponenti oħra għalhekk, limitati għal dawk speċjalment iddisinjati jew modifikati għal “iżvillup” jew għal fażi waħda jew iktar tal-“produzzjoni”.

“Facilitazzjonijiet tal-produzzjoni” (9) tfisser it-tagħmir u l-programmi speċjali ddisinjati għalhekk integrati fl-installazzjonijiet għal “iżvillup” ta’ fażi waħda jew iktar tal-“produzzjoni”.

“Programm” (2 6) tfisser sekwenza ta’ istruzzjonijiet sabiex il-process jintemm, jew jiġi mibdul, f’forma esegwita bil-kompjuter elettroniku.

“Kompresjoni tal-polz” (6) tfisser l-ikowdjar u l-iproċessar ta’ polz ta’ sinjal radar ta’ duratura twila f’wieħed ta’ duratura żgħira, filwaqt li jzomm il-benefiċċji ta’ enerġija b’polz għoli.

“Dewmien tal-polz” (6) huwa d-dewmien tal-polz “lejzer” mkejl fil-livelli Wisa’ Shiha Intensità Nofsana (FWHI).

“Lejser Q-switched” (6) tfisser “lejzer” li fih l-enerġija hija merfughha fl-inverzjoni tal-popolzzjoni jew fir-resonatur ottiku u sussugwentement mahruġa f’polz.

“Aġilità tal-frekwenza tar-radar” (6) tfisser kull teknika li itnibdel, f’sekwenza pseudo-kif ġie ġie, il-frekwenza tat-trasportatur ta’ trasmittur radar tal-polz of a pulsed radar transmitter bejn polzi jew bejn grupp ta’ polzi b’amont ugwali jew ikbar mill-faxxa ta’ frekwenza tal-polz.

“Spettru mifruż tar-radar” (6) tfisser kull teknika ta' modulazzjoni biex tifrex l-enerġija li toriġina minn sinjal li għandu faxxa ta' frekwenza relattivament dejqa, fuq faxxa ta' frekwenzi hafna iktar wiesa', billi tuża' kowding kif ġie ġie jew psewdo-kif ġie ġie.

“Faxxa ta' frekwenza fi żmien reali” (3) għal “analizzaturi tas-sinjal dinamiku” huwa l-usa faxxa ta' frekwenza li l-analizzatur jista' jipproduċi biex juri jew għal hażna massima mingħajr ma jozloq diskontinwità fl-analiżi tad-data mdahhla. Għal analizzaturi b'iktar minn kanal wiehed, il-konfigurazzjoni tal-kanal li jipproduċi l-usa “faxxa ta' frekwenza” għandu jiġu użat biex isiru l-kalkulazzjonijiet.

“Proċessar fi żmien reali” (2 4 6 7) tfisser l-ipproċessar tad-data b'sistema ta' kompjuter li tipprovdi livell mehtieg ta' servizzi, bhala funzjoni ta' riżorsi disponibbli, fi żmien ta' rispons garantit, mingħajr każ għal piż tas-sistema, meta stimolata b'avveniment estern.

“Mehtieg” (GTN 1-9), kif applikat għal “teknoloġija” jew “programm”, jirreferi għal dik il-biċċa biss ta' “teknoloġija” jew “programm” li huwa pekuljarment responsabbli biex jilhaq jew or jestendi l-livelli ta' esegwiment kontrollat, karatteristiċi jew funzjonijiet. Dawn “mehtieg” “teknoloġija” jew “programm” jistgħu jinqasmu minn oġġetti differenti.

“Reżoluzzjoni” (2) tfisser l-inqas zieda ta' programm li jkejjel; fuq istrumenti diġitali, l-inqas bit sinjifikanti (ref. ANSI B-89.1.12).

“Robot” (2 8) tfisser mekkanizmu ta' manipolazzjoni, li jista' jkun ta' direzzjoni kontinwata jew tal-varjetà punt sa punt, jista' juża *Sensors*, u għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Huwa mutifunzjonali;
- b. Huwa kapaċi li jipposizzjona jew jorjenta materjali, partijiet, għodda jew programmi speċjali ġo movimenti varjabbli fi spazju bi tlett dimensjonijiet;
- ċ. Jinkorpora tliet dwawar li jservu għal programmi jew iktar magħluqa jew miftuħa li jistgħu jinkludu stepping motors; u
- d. Għandu “programmazzjoni ta' aċċess għal utent” bil-mod ta' metodu tghallem/buttuna li tregġa' t-tejp lura jew permezz ta' kompjuter eletroniku li jista' jkun kontrollatur tal-loġika programmabbli, i.e., mingħajr interventi mekkanici.

N.B.: *Id-definizzjoni ta' hawn fuq ma' tinkludix il-programmi li ġejjin:*

1. Mekkanizmi tal-manipolazzjoni li huma kontrollabli biss manwalment/teleoperator;
2. Mekkanizmi tal-manipolazzjoni b'sekwenza fissa li huma programmi li jiċċaqalu awtomatizzament, li jaħdmu skond movimenti programmati f'fissati mekkanikalment. Il-programm huwa mekkanikalment limitat b'waqfiet fissi, bhala pinijiet u cams Is-sekwenza tal-movimenti u l-ghażla tal-mogħdijiet u l-angoli mhumiex varjabbli jew jinbidlu b'metodi mekkanici, elettronici jew elettrikali;
3. Sekwenza varjabbli mekkanikalment tikkontrolla l-manipolazzjoni tal-mekkanizmi li huma programmi li jiċċaqalqu awtomatizzati, li jaħdmu skond movimenti programmati li huma f'fissati mekkanikalment. Il-programm huwa mekkanikalment limitat b'waqfiet iffissati imma li jistgħu jiġu aġġustati, bhala pins u cams. Is-sekwenza tal-movimenti u l-ghażla tal-mogħdijiet jew l-angoli huma varjabbli ġewwa d-disinn tal-programm iffissat. Varjazzjonijiet jew modifikazzjonijiet tad-disinn tal-programm (eż., bidliet tal-pins jew bdil tal-cams) f'wahda mill-assi tal-moviment jew aktar huma rrealizzati biss oermezz ta' operazzjonijiet mekkanici;
4. Sekwenza varjabbli li ma sservix biex tikkontrolla l-manipolazzjoni tal-mekkanizmi li huma programmi li jiċċaqalqu awtomatizzati, li jaħdmu skond movimenti programmati f'fissati mekkanikalment. Il-programm huwa varjabbli imma s-sekwenza tipproċedi biss bis-sinjal tal-binariju minn programmi tal-binariju ta' l-elettriku f'fissati mekkanikalment jew b'waqfiet li jistgħu jiġu aġġustati;
5. Krejns li jgħorru t-tagħbija definiti bhala sistemi Kartagjani manipulatori li jikkordinaw fabbrikati bhala parti integrali ta' skjerament vertikali ta' landi tal-ħzin u ddisinjati biex jaċċessaw il-kontenut ta' dawn il-landi għal ħzin jew għal irkupru.

“Atomizzazzjoni ċirkolari” (1) tfisser proċess biex tnaqqas ix-xmara jew għadira ta' materjal mdewweb għal qtar zghir ta' dijametru ta' 500 mikrometru jew inqas b'forza b'mod ċentrifugu.

“Slit” (1) huwa sorra (tipikament 12-120) ta' “hajt” approssimattivament paralleli.

N.B.: “Hajta” hija sorra ta' “monofilamenti” (tipikament fuq 200) irrenġati approssimattivament paralleli.

“Intemmet” (2) (barra minn ġiri veru) tfisser spjazzament radjali f'dawra shiha tal-magħżel ewlieni mkejel fi pjan perpendikulari ma' l-assi tal-magħżel fuq il-wiċċ li jdur inter jew estern li se jiġi ttestjat (Referenza: ISO 230/1 1986, paragrafu 5.61).

“Fattur ta' l-iskala” (ġiroskopju jew aċċelerometru) (7) tfisser il-proporzjon tal-bidla fil-produttjoni għal bidla fit-tqeghid intenzjonat li jiġi mkejel. Il-fattur ta' l-iskala huwa ġeneralment evalwat bhala superficju tal-linja dritta li jista' jiġi ffitjat bil-metodu ta' l-inqas kaxxi biex tqiegħed-toħroġ data miksuba billi tvarja it-tqegħid kritikament fuq il-medda tat-tqegħid.

“Il-hin li tissetja” (3) tfisser il-hin mehtieg għal hrug biex jiġi fin-nofs bit tal-valur finali meta jeqleb bejn liema zewġ livelli tal-apparat li jibdel il-livell.

“SHPL” hija ekwivalenti għal “lejżer b'enerġija għolja eċċezjonali”.

“Analizzaturi tas-sinjali” (3) tfisser apparati kapaci li jkejju u li juru l-propjetajiet ta' komponenti ta' frekwenza waħda ta' sinjali b'ħafna frekwenzi.

“Proċess tas-sinjali” (3 4 5 6) tfisser il-proċess ta' sinjali li jżommu l-informazzjoni li ġejjin minn barra bl-algoritmi b'ħal kompressjoni tal-hin, iffiltrar, estrazzjoni, għażla, korrelazzjoni, konvoluzzjoni jew trasformazzjonijiet bejn dominji (eż., trasforma mghaġġla Fourier jew trasformaWalsh).

“Programmi” (GSN Kollha) tfisser kollezzjoni ta' “programmi” jew “mikroprogrammi” wiehed jew iktar iffissati f'mezz ta' espressjoni tanġibli.

N.B.: “Mikroprogramm” tfisser sekwenza ta' istruzzjonijiet elementari, miżmuma f'ħażna speċjali, l-eżekuzzjoni tagħhom hija mibdiya bl-introduzzjoni ta' l-istruzzjoni ta' referenza tagħha f'reġistru ta' istruzzjoni.

“Kodiċi ta' l-oġġett” (jew il-lingwa ta' l-oġġett) (4 5 6 7 9) hija espressjoni konvenjenti ta' proċess wiehed jew aktar li jista' jiddawwar b'sistema ta' programmazzjoni f'forma ta' tagħmir li jista' jiġi esegwit (“kodiċi ta' l-oġġett” (jew lingwa ta' l-oġġett)).

“Vettura għall-ivjaġġar fl-ispażju” (7 9) tfisser satelliti u tiftix spazjali attivi jew passivi.

“Kwalifikati għall-ispażju” (3 6) jirreferu għal prodotti ddisinjati, fabbrikati u ttestjati sabiex jilhq u l-ħtiġijiet speċjali ta' l-elettriku, mekkanikali jew ambjentali għal użu fil-lanċjar u tiftix ta' satelliti jew sistemi ta' tajran ta' altitudni għolja li jaħdmu f'altitudnijiet ta' 100 km jew aktar għoljin.

“Materjal fissili speċjali” (0) tfisser plutonju-239, uranju-233, “uranju arrikkit fl-isotopi 235 jew 233”, u xi materjal li jinkludi l-preċedenti.

“Kalkolazzjoni speċifika” (0 1) hija l-kalkolazzjoni ta' Young f'paskali, ekwivalenti għal N/m^2 iddividat b'piz speċifiku fN/m^3 , mkejel għal temperatura ta' $(296 \pm 2) K ((23 \pm 2) ^\circ C)$ u umidità relativa $(50 \pm 5) \%$.

“Sahħa tat-tensjoni speċifika” (0 1) hija s-sahħa tat-tensjoni ultimata f'paskali, ekwivalenti għal N/m^2 iddividata b'piz speċifiku fN/m^3 , mkejel għal temperatura ta' $(296 \pm 2) K ((23 \pm 2) ^\circ C)$ u umidità relattiva ta' $(50 \pm 5) \%$.

“Żamm minn bidla” (1) tfisser proċess biex “iwebbes malajr” xmara ta' materjal mdewweb li għandu effett fuq blokka kiesha, li tiffirma prdott li qisu stroffa.

N.B.: “Iwebbes malajr” solidifikazzjoni ta' materjal imdewweb għal rati ta' tkessiħ li jaqbu 1 000 K/s.

“Spettru mferrex” (5) tfisser it-teknika li biha l-enerġija f'kanal ta' komunikazzjoni relattivament dejjaq huwa mferrex fuq spettru ta' enerġija ħafna iktar wiesa'.

Radar “Spettru mferrex” (6) – ara “Spettru tar-radar imferrex”.

“Stabilità” (7) tfisser id-devjazzjoni *standard* (1 sigma) tal-varjazzjoni ta' parametru partikolari mill-valur kalibrat tiegħu mkejel taħt kondizzjonijiet ta' temperatura stabbli. Dan jista' jiġi espress b'ħala funzjoni tal-hin.

“Stati (mhux) Parti tal-Konvenzjoni ta' l-Armi Kimikali” (1) huma dawk l-Istati li għalihom il-Konvenzjoni fuq il-Projbizzjoni ta' l-Iżvillup, Produzzjoni, Kumulazzjoni ta' oġġetti u Użu ta' Armi Kimiċi ma dahlit fis-seħħ (ara www.opcw.org).

“Programm maħzun ikkontrollat” (2 3 5) tfisser ikkontrollat billi tuża istruzzjonijiet maħzuna f'ħażna elettronika li proċessur jista' jesegwixxi sabiex jidderġi l-esegwazzjoni ta' funzjonijiet determinati minn qabel.

N.B.: Tagħmir jista' jiġi “programm maħzun ikkontrollat” kemm jekk il-ħażna eltronika hija interna jew esterna għat-tagħmir.

“Wiċċ” (3) tfisser folja ta' materjal bażiku b'disinn jew mingħajr disinn li jgħaqqad u li fuqha jew li fiha “komponenti diskreti” jew ċirkwiti integrati jistgħu jitpoġġew.

N.B. 1: “Komponent diskret”: “element taċ-ċirkwit” ppakjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu.

N.B. 2: “Element taċ-ċirkwit”: parti funzjonali waħda ta' ċirkwit elettroniku attiv jew passiv, b'ħal dajowd wiehed, transistorju wiehed, resister wiehed, kapaċitur wiehed, eċċ.

“Uċuħ vojta” (6) tfisser kompost monolitiku b'dimensjonijiet tajbin għal produzzjoni ta' elementi ottiċi b'ħal mirja u twieqi ottiċi.

“Sub-unit ta' tossina” (1) huwa komponent diskret strutturalment u funzjonalment ta' “tossina” shiha.

“Liegi eċċezjonali” (2 9) tfisser nikel-, kobalt-jew liegi b'bażi tal-hadid li għandhom saħħa ikbar minn kull liega fis-serje AISI 300 għal temperaturi fuq 922 K (649 °C) taħt kondizzjonijiet ambjentali u operattivi severi.

“Sopra konduttiv” (1 3 6 8) tfisser materjali, i.e., metalli, liegi jew komposti, li jistgħu jtilfu r-resistenza ta' l-elettriku kollha, i.e., li jistgħu jilhq konduttività ta' l-elettriku infinita u jgħorru kurrenti ta' l-elettriku kbar ħafna mingħajr joule li jsaħħan.

N.B.: L-istat “sopra konduttiv” ta' materjal huwa karatteristikament individwalment b'“temperatura kritika”, erja tal-kalamita kritika, li hija funzjoni tat-temperatura, u kurrent ta' densita kritika li huwa, madankollu, funzjoni kemm ta' l-erja tal-kalamita u anke tat-temperatura.

"Lejżer b'enerġija għolja eċċezzjonali" ("SHPL") (6) tfisser "lejżer" kapaċi li jibgħat (it-total jew porzjon ta') l-enerġija produttiva li taqbeż 1 kJ f' 50 ms jew li għandha medja jew enerġija CW li taqbeż 20 kW.

"Plastik eċċezzjonali biex jifforma" (1 2) tfisser proċess ta' deformazzjoni li juża sħana għal metalli li huma normalment karatterizzati b'valuri baxxi ta' titwil (inqas minn 20 %) fil-punt ta' tkissir kif determinat għat-temperatura tal-kamra bl-ittestjar tas-sahha tat-tensjoni konvenzjonali, sabiex tikseb titwil waqt il-proċessar li huma mill-inqas darbejn daww il-valuri.

"Algoritmi simmetriċi" (5) tfisser algoritma kriptografika li tuża spjega ta' simboli identika kemm għal habi ta' data f'kod u għal deċifrar b'dan il-mod.

N.B.: Użu komuni tal-of "algoritmi simmetriċi" hija konfidenzalità tad-data.

"Sistema ta' rekord" (6) tfisser rapport li turi l-posizzjoni tat-tajran ta' inġenju ta' l-ajru li huwa proċessat, korrelat (fużjoni ta' data tat-targit tar-radar għal pjan ta' posizzjoni tat-tajran) u aġġornat disponibbli għaċ-ċentru tal-Kontroll tat-Trafiku ta' l-Ajru.

"skjera ta' kompjuter sistoliku" (4) tfisser kompjuter fejn ir-rappreżentazzjoni u l-modifikazzjoni tad-data hija dinamikament kontrollabli fil-livell tal-logika mill-utent.

"Tejp" (1) huwa materjal mibni minn "monofilamenti", "hjut", "truf ta' qoton", "truf ta' l-għażel", jew "hjut tas-suf", eċċ. minsuġa jew f'direzzjoni waħda, is-soltu iffertilizzata minn qabel bir-rezina.

N.B.: "Hajta" hija sorra ta' "monofilamenti" (tipikament fuq 200) irrangati approssimament paralleli.

"Teknoloġija" (GTN NTN All) tfisser informazzjoni speċifika neċessarja għall-"izvillup", "produzzjoni" jew "użu" ta' l-oġġetti. Din l-informazzjoni tiegħu l-forma ta' "data teknika" jew "assistenza teknika".

N.B. 1: "Assistenza teknika" tista' tiegħu forom bħal istruzzjonijiet, abiltajiet, tahriġ, tagħrif tax-xogħol u servizzi ta' konsultazzjoni u jista' jinvolti t-trasferiment ta' "data teknika".

N.B. 2: "Data teknika" tista' tiegħu forom bħal print blu, pjanijiet, dijagrammi, mudelli, formuli, tabelli, disinni u speċifikazzjonijiet tal-ingenjerija, manwali u istruzzjonijiet miktuba jew irrekordjati fuq medi oħra jew programmi bħal diska, tejp, memorji li jaqraw biss.

"Rata tal-vettur tridimensjonali" (4) tfisser in-numru ta' vettori ġenerati kull sekonda li għandhom 10 vettori b'hafna linji pixel, klip ittestjata, orjentata kif ġie ġie, jew b'valur ta' kordinazzjoni X-Y-Z shih jew jifflawta (liema jkun jipproduċi ir-rata massima).

"Żarżur inklinat" (2) tfisser żarżur li jzomm l-għodda li jeqleb, waqt il-proċess ta' makkinazzjoni, il-posizzjoni angulari tal-linja ċentrali tiegħu fir-rispett ta' kull assi oħra.

"Hin kostanti" (6) huwa l-hin meħud mill-applikazzjoni ta' l-istimolu tad-dawl għall-inkrement kurrenti biex jilhaq valur ta' $1 - 1/e$ immultiplikata mal-valur finali (i.e., 63 % tal-valur finali).

"Faxxa ta' frekwenza ultra modulata bil-hin" tfisser it-teknika li fiha polzi RF qosra hafna u kkontrollati preċiżament bil-hin jiġu modulati skond data tal-komunikazzjonijiet billi teqleb il-posizzjonijiet tal-polzi (is-soltu msemmija Modulazzjoni tal-Posizzjoni tal-Polzi, PPM) kanalizzati jew skremljati skond il-kodiċi tal-hoss psewdo kif ġie ġie mill-PPM, umbgħad trasmessi u riċevuti fil-forma ta' plz dirett mingħajr ma jintużaw frekwenzi tat-trasport, konsegwentement li għandha densità ta' enerġija estremament baxxa fuq faxxi ta' frekwenza wiesha hafna. Huwa magħruf ukoll bħala Radju ta' Impuls.

"Kontroll totali tat-tajran" (7) tfisser kontroll awtomatizzat ta' l-istat ta' varjabbli ta' l-"inġenju ta' l-ajru" u l-mogħdija tat-tajran biex tilhaq objettivi ta' missjoni li jirrispondu għal bidliet fid-data fi żmien reali li jirrigwardaw objettivi, perikli jew "inġenju ta' l-ajru" iehor.

"Rata tat-trasferiment diġitali totali" (5) tfisser in-numru ta' bits, li jinkludi kkwodjar tal-linja, 'il fuq mill-art u bħal dawn għal kull unità ta' hin li tgħaddi bejn it-tagħmir ta' korrispondizzjoni f'sistema ta' trasmissjoni diġitali.

N.B.: Ara wkoll "rata ta' trasferiment diġitali".

"Frak ta' l-għażel" (1) huwa sorra ta' "monofilamenti", is-soltu approssimament paralleli.

"Tossini" (1 2) tfisser tossini fil-forma ta' preparazzjonijiet jew taħlit deliberatament iżolati, ma jgħoddx kif ġew preperati, hlief tossini prezenti bħala kontaminaturi ta' materjali oħra bħala kampjuni patoloġiċi, uċuħ tar-raba', oġġetti ta' l-ikel jew stokk ta' żerriegħa ta' "mikroorganizmi".

"Lejżer ta' trasferiment" (6) tfisser "lejżer" li fih l-ispeċi tar-raġġ tal-lejżer huwa maħruġ minn ġewwa trasferiment ta' enerġija b'kollizzjoni ta' atomu jew molekulu li m'għandux raġġ tal-lejżer ma' atomu jew molekulu li għandu raġġ ta' lejżer.

“Jintona” (6) tfisser l-abilità ta’ “lejżer” biex jipproduċi produzzjoni kontinwata fid-distanza bejn punti jkorrispondenti f’mewg hoss fuq medda ta’ hafna transitorji “lejżer”. Linja ta’ “lejżer”: selettiva tipproduċi distanzi bejn punti korrispondenti f’mewg hoss diskreti fi transizzjoni wahda ta’ “lejżer” u mhux ikkunsidrat “li jista’ jintona.”

“Uranju arrikkit fl-isotopi 235 or 233” (0) tfisser uranju li jinkludi l-isotopi 235 jew 233, jew it-tnejn, f’ammont li l-abbundanza tal-proporzjon tas-somma ta’ dawn l-isotopi ma’ l-isotopu 238 huwa iktar mill-proporzjon ta’ l-isotopu 235 ma’ l-isotopu 238 li jgħri fin-natura (proporzjon ta’ l-isotopu 0,72 fil-mija).

“Użu” (GTN NTN Kollha) tfisser għdim, installazzjoni (li tinkludi installazzjoni fil-post), manteniment (iċċekjar), tiswija, revizzjoni totali u ddekorar.

“aċċes għal utent programmata” (4 5 6) tfisser il-facilità li tawtorizza lill-utent biex idahħal, jimmodifika jew jissostitwixxi “programmi” b’metodi barra:

- a. Bidla fiżikafil-wajering jew l-interkonnessionijiet; jew
- b. L-issettjar tal-funzjonijiet ta’ kontroll li jinkludu d-dhul ta’ parametri.

“Vaċċin” (1) huwa prodott mediċinali f’formulazzjoni farmaċewtika liċenzata minn, jew li għandha formola ta’ awtorizzazzjoni tas-swieg jew prova klinicali, l-awtoritajiet regolatorji jew tal-pajjiż ta’ manifattura jew ta’ l-użu, li huwa intenzjonat biex jstimola rispons immunoloġiku protettiv fl-umani jew annimali sabiex jipprevjeni mard f’dawk jew fiex jiġi amministrat.

“Atomizzazzjoni tal-vakum” (1) tfisser proċess biex titnaqqas xmara mdewwba ta’ metall fi qtar żgħir ta’ dijametru ta’ 500 mikrometri jew inqas bl-evoluzzjoni ta’ malajr ta’ gass mdewweb meta mikxuf exposure f’vakum.

“Ajrufojl geometriċi varjabbli” (7) tfisser l-użu ta’ biċċa materjal ċatta bi truf meqlubin jew dendul, jew paletti ċatti jew immejlel rasu ‘l isfel fuq il-pern, il-posizzjoni tiegħu tista’ tiġi kkontrollata fit-tajran.

“Hajt tas-suf” (1) hija sorra ta’ “hajt tal-fibra” mdawwra.

N.B.: “Hajt tal-fibra” hija sorra ta’ “monofilamenti” (tipikament fuq 200) irrenġati approssimament paralleli.

AKRONOMI U ABBREVJAZZJONIJIET UŻATI F'DAN L-ANNESS

Akronomu jew abbrevjazzjoni, meta wżat f'terminu definit, jinsab fid-"Definizzjonijiet ta' Termini wżati f'dan l-Anness".

Akronomu jew abbrev- jazzjoni	Tifsira
ABEC	<i>Annular Bearing Engineers Committee</i>
AGMA	<i>American Gear Manufacturers' Association</i>
AHRS	Sistema ta' referenza għal attitudnijiet u intestaturi
AISI	Istitut Amerikan għall-Hadid u l-Azzar
ALU	Unità loġika aritmetika
ANSI	Istitut Amerikan ta' Standards Nazzjonali
ASTM	Is-Socjetà Amerikana għal Kontroll u Materjali
ATC	Kontroll tat-traffiku fl-ajru
AVLIS	Separazzjoni ta' isotopi ta' lażer atomiku ta' vapur
CAD	Diżinn b'għajnuna ta' kompjuter
CAS	Servizz ta' Astratti Kimiċi
CCITT	Kumitat Internazzjonali Konsultattiv dwar Telefonija u Telegrafija
CDU	Unità ta' kontroll u wiri
CEP	Probabbiltà ta' żball ċirkolari
CNTD	Depożizzjoni kkontrollata ta' termali nukleatika
CRISLA	Reazzjoni kimika permezz ta' attivazzjoni ta' lażer selettiv ta' isotopi
CVD	Depożizzjoni ta' vapur kimiku
CW	Warfare kimiku
CW	Mewġa kontinwa
DME	Tagħmir għal kejl f'distanza
DS	Solidifikat direzzjonalment
EB-PVD	Ġenerazzjoni ta' vapur fiżiku ta' dawl ta' elektron
EBU	Unjoni Ewropea tax-Xandir
ECM	Makkinazzjoni elettro-kimika
ECR	Reżonanza <i>electron cyclotron</i>
EDM	Magni ta' skarika elettrika
EEPROM	Memorja <i>read only</i> programmabbli li tista' tithassar elettrikament
EIA	Assoċjazzjoni ta' Industrijiet Elettroniki
EMC	Kompatibilità elettromanjetika
ETSI	Istitut ta' Standards Ewropej ta' Telekomunikazzjonijiet
FFT	<i>Fast Fourier Transform</i>
GLONASS	Sistema satellitari ta' navigazzjoni globali
GPS	Sistema ta' pożizzjonament globali
HBT	<i>Transistors etero-bipolari</i>

Akronomu jew abbrevjazzjoni	Tifsira
HDDR	Reġistrazzjoni diġitali ta' densità għolja
HEMT	<i>Transistors ta' mobilità b'electrons</i> għolja
ICAO	Organizzazzjoni ta' Avjazzjoni Internazzjonali Ċivili
IEC	Kummissjoni Internazzjonali Elektro-teknika
IEEE	Istitut ta' Inġenjiera Elettriċi u Elettroniki
IFOV	Qasam ta' vista istantaneja
ILS	Sistema ta' <i>landing</i> strumentali
IRIG	Grupp ta' strumentazzjoni <i>inter-range</i>
ISAR	<i>inverse synthetic aperture radar</i>
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni
ITU	Unjoni Internazzjonali ta' Telekomunikazzjoni
JIS	Standard Ġappuniż Industrijali
JT	Joule Thompson
LIDAR	Rintraċċar u <i>ranging</i> ta' dawl
LRU	Unità għal sostituzzjoni ta' linja
MAC	Kodiċi għall-awtentikazzjoni ta' messagg
Mach	Proporzjon ta' velocità ta' oġġett għall-velocità tal-hoss (wara Ernst Mach)
MLIS	Separazzjoni isotopika ta' lazer molekolari
MLS	<i>microwave landing system</i>
MOCVD	Depożizzjoni ta' vapur kimiku ta' metall organiku
MRI	<i>Imaging</i> ta' reżonanza manjetika
MTBF	Hin medju bejn nuqqasijiet
Mtops	Miljun operazzjoni teoretika fis-sekonda
MTTF	Hin medju sal-kollass
NBC	Nukleari, Bioloġiku u Kimiku
NDT	Test mhux distruttiv
PAR	Radar dwar approċċ ta' preċiżjoni
PIN	Numru ta' identifikazzjoni personali, PIN
ppm	Partijiet għal kull miljun
PSD	Densità ta' qawwa spettrali
QAM	Kwadratura- amplitudni-modulazzjoni
RF	Frekwenza tar-radju

Akronomu jew abbrev- jazzjoni	Tifsira
SACMA	Assoċjazzjoni ta' Fornituri ta' Materjali Komposti Avvanzati
SAR	synthetic aperture radar
SC	Kristall singolu
SLAR	sidelooking airborne radar
SMPTE	Soċjetà ta' <i>Motion Picture</i> u Inġenjiera ta' Televiżjoni
SRA	shop replaceable assembly
SRAM	static random access memory
SRM	SACMA-Metodi Rakkomandati
SSB	<i>Sideband</i> singolu
SSR	Radar ta' sorveljanza sekondarja
TCSEC	Kriterji dipendibbli ta' valutazzjoni ta' sistema kompjuterizzata
TIR	Qari totali indikat
UV	ultravjola
UTS	Sahha tensili ahħarija
VOR URH	Firxa ta' frekwenza għolja ħafna u omni-direzzjonali
YAG	<i>yttrium/aluminum garnet</i>

KATEGORIJA 0

MATERJALI, FAĊILITAJIET, U APPARAT NUKLEARI

0A Sistemi, Apparat u Komponenti

0A001 "Reatturi Nukleari" u apparat u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għalihom, kif ġej:

- a. "Reatturi Nukleari" kapaċi li jahdmu sabiex iżommu katina ta' reazzjoni ta' fissjoni kkontrollata li ssostni lilha nnifisha;
- b. Reċipjenti tal-metall, jew partijiet ewlenin immanifatturati għalihom fil-fabbrika, ddisinjati jew ippreparati apposta biex tinzamm fihom il-parti ċentrali tar-"reattur nukleari", inkluża l-parti ta' fuq tar-reċipjent tar-reattur għar-reċipjent tal-pessjoni tar-reattur;
- ċ. Apparat li jimmanipula ddisinjat jew ippreparat apposta biex jinserixxi jew jneħhi l-karburant fir-"reattur nukleari";
- d. Vireg tal-kontroll iddisinjati jew ippreparati għall-kontroll tal-proċess ta' fissjoni fir-"reattur nukleari", strutturi ta' appoġġ jew ta' sospensjoni għalihom, mekkanizmi li jhaddmu il-vireg u tubi gwida tal-vireg;
- e. Tubi ta' pressjoni ddisinjati jew ippreparati apposta biex iżommu fihom elementi ta' karburant u likwidu tat-tkessiħ primarju fir-"reattur nukleari" fi pressjoni ta' meta jiffunzjona aktar minn ta' 5,1 MPa;
- f. Metall żirkonju u liegi fil-forma ta' tubi jew muntaturi ta' tubi li fihom il-proporzjon ta' hafnju għal żirkonju huwa inqas minn 1:500 partijiet bl-użin, iddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fir-"reattur nukleari";
- g. Pompi ta' likwidi tat-tkessiħ iddisinjati jew ippreparati apposta għaċ-ċirkolazzjoni ta' likwidu tat-tkessiħ primarju tar-"reatturi nukleari";
- h. "Interni tar-reattur nukleari" ddisinjati jew ippreparati apposta għall-użu fir-"reattur nukleari", inklużi kolonni ta' l-appoġġ għal parti ċentrali, kanali tal-karburant, tarki termali, baffles, folji tal-grilja tal-parti ċentrali, u folji tal-kanal li jwessa l-kurrent ta' l-arja;

Nota: FOA001.h. "interni tar-reattur nukleari" tfisser kull struttura ewlenija fir-reċipjent tar-reattur li għandha wieħed jew iktar funzjonijiet bħal tappoġġja l-parti ċentrali, iżomm l-allinjament tal-karburant, tidderieġi l-fluss tal-likwidu tat-tkessiħ primarju, tipprovdi tarki tar-radjazzjoni għar-reċipjent tar-reattur, u tiggwida l-istrumentazzjoni fil-parti ċentrali.

- i. Apparat għat-trasferiment tas-shana (generaturi tal-fwar) iddisinjati jew ippreparati apposta għal użu fiċ-ċirkuwitu tal-likwidu tat-tkessiħ primarju tar-"reattur nukleari";
- j. Strumenti għall-iskoperta u tkejjiel ta' newtron iddisinjati jew ippreparati apposta biex jiddeterminaw il-livelli ta' fluss ta' newtron fil-parti ċentrali tar-"reattur nukleari".

OB Apparati ta' Ittestjar, Spezzjoni u Produzzjoni

OB001 Impjant għas-separazzjoni ta' iżotopi ta' "uranju naturali", "uranju eżawrit" u "materjali speċjali fissili", u apparat u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għalihom, kif ġej:

- a. Impjant iddisinjat għas-separazzjoni ta' l-iżotopi ta' "uranju naturali", "uranju eżawrit", u "materjali speċjali fissili", kif ġej:
 1. Impjant għas-separazzjoni taċ-ċentrifuga tal-gass;
 2. Impjant għas-separazzjoni tal-propagazzjoni gassuża;
 3. Impjant għas-separazzjoni aerodinamika;
 4. Impjant għas-separazzjoni ta' skambji kimici;
 5. Impjant għas-separazzjoni ta' skambji-joniċi;
 6. Impjant għas-separazzjoni ta' l-isotopu bil-"lejżer" tal-fwar atomiku (AVLIS);
 7. Impjant għas-separazzjoni ta' l-isotopu "lejżer" molekulari (MLIS);
 8. Impjant għas-separazzjoni tal-plażma;
 9. Impjant għas-separazzjoni elettromanjetika;
- b. Ċentrifugi tal-gass u muntaturi u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni taċ-ċentrifugi tal-gass, kif ġej:

Nota: F'OB001.b. "materjal ta' proporzjon saħħa-ghal-densità għolja" tfisser kull waħda minn dawn li

ġejjin:

- a. Azzar maraging kapaci ta' piż li jiflah mingħajr jinqata' finali ta' 2 050 MPa jew aktar;
- b. Liegi ta' l-aluminju kapaci ta' piż li jiflah mingħajr jinqata' finali ta' 460 MPa jew aktar; jew
- ċ. "Materjali fibruzi jew bil-filamenti" b' "modulus speċifiku" ta' iktar minn $3,18 \times 10^6$ m u ta' "piż li jiflah mingħajr jinqata' speċifiku" ikbar minn $76,2 \times 10^3$ m;

1. Ċentrifugi tal-gass;
2. Muntaturi lesti ta' rotor;
3. Ċilindri ta' tubu ta' rotor bi ħxuna ta' 12 mm jew inqas, djametru ta' bejn 75 mm u 400 mm, magħmulin minn "materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità għolja";
4. Ċrieki jew mniefah b' ħxuna ta' 3 mm jew inqas u djametru ta' bejn 75 mm u 400 mm u ddisinjati biex jagħtu appoġġ lokali lit-tubu rotor jew biex jagħqudu numru flimkien, magħmulin minn "materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità għolja";
5. Baffles b'djametru ta' bejn 75 mm u 400 mm għal immuntar fit-tubu rotor, magħmulin minn "materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità għolja";
6. Għotien ta' fuq jew ta' isfel b' djametru ta' bejn 75 mm u 400 mm biex jaqblu mat-truf tat-tubu rotor, magħmulin minn "materjali ta' proporzjon saħħa-ghal-densità għolja";
7. Bearings ta' sospensjoni manjetika li jikkonsistu f'kalamita f'ghamla ta' holqa sospiza gewwa housing magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korruzzjoni mill-UF₆" li fihom mezz ta' tnaqqis u li għandhom iggancjar tal-kalamita b' pol jew bit-tieni kalamita taqbel ma' l-għatu ta' fuq tat-tubu rotor;
8. Bearings ippreparati apposta li jikkonsistu f'muntatura ta' pivot-cup immuntata fuq damper;
9. Pompi molekulari li jikkonsistu f'cilindri li għandhom gruvijiet immakinati internament jew mgħaffusin bħal spirali u toqob immakinati internament;
10. Partijiet stazzjonarji tal-magna tal-mutur f'forma ta' crieki għall-isterisi (jew rilluttanza) tal-muturi multifazi AC għal iffunzjonar sinkroniku gewwa vakwu fil-proporzjon tal-frekwenza ta' 600 sa 2 000 Hz u ta' proporzjon ta' l-enerġija ta' 50 sa 1 000 Volt-Ampi;

0B001 b. (ikompli)

11. *Housing*/reċipjenti ċentrifugi biex iżommu fihom muntaturi ta' tubu rotor ta' ċentrifuga tal-gass, li jikkonsistu f'ċilindru riġidu ta' hxuna sa 30 mm bi truf immakinati bi preċiżjoni u magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
12. *Scoops* li jikkonsistu f'tubi b' djametru intern li jwassal sa 12 mm għall-estrazzjoni tal-gass UF₆ minn ġewwa it-tubu rotor taċ-ċentrifuga b'azzjoni ta' tubu zghir, magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
13. Varjanti tal-frekwenza (konvertituri jew invertituri) ddisinjati jew ippreparati apposta biex ifformixxu lil partijiet stazzjonarji tal-magna tal-mutur għall-arrikiment taċ-ċentrifuga tal-gass, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
 - a. Produzzjoni multifazi ta' 600 sa 2 000 Hz;
 - b. Kontroll tal-frekwenza ahjar minn 0,1 %;
 - ċ. Tagħwiġ armoniku ta' inqas minn 2 %; u
 - d. Effiċjenza ikbar minn 80 %;
- ċ. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' propagazzjoni gassuża, kif ġej:
 1. Ostakoli għall-propagazzjoni gassuża magħmulin minn "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆" metalliċi porużi, polimer jew taċ-ċeramika b' daqs ta' por ta' 10 sa 100 nm, hxuna ta' 5 mm jew inqas, u, għal forom tubulari, djametru ta' 25 mm jew inqas;
 2. *Housings* tal-kanal li jwessa' il-kurrent ta' l-arja gassuża magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
 3. Kompessuri (spjazzament positiv, ċentrifugali u tipi ta' ċirkolazzjoni ta' l-axxella) jew *blowers* tal-gass b' kapaċità ta' volum ta' ġbid ta' l-arja ta' 1 m³/min jew iktar ta' UF₆, u pressjoni ta' hruġ ta' ċarġ li twassal sa 666,7 kPa, magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
 4. Siġilli ta' xaft ċirkolari għal kompessuri jew *blowers* speċifikati f'0B001.ċ.3. u ddisinjati għal rata ta' *buffer* gass *in-leakage* ta' inqas minn 1 000 cm³/min.;
 5. Apparat għat-trasferiment ta' shana magħmulin minn aluminju, ram, nikel, jew liegi li fihom iktar minn 60 fil-mija nikel, jew tahlit ta' dawn il-metalli bħal tubi miksija, ddisinjati biex jaħdmu fi pressjoni sub-atmosferika b'rata ta' telf ta' likwidu li tillimita li l-pressjoni tghola inqas minn 10 Pa fis-siegha taht divrenzal ta' pressjoni ta' 100 kPa;
 6. Valvijiet ta' l-immiefah magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆", b'djametru ta' 40 mm sa 1 500 mm;
- d. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċessi ta' separazzjoni aerodinamika, kif ġej:
 1. Żennuni għas-separazzjoni li jikkonsistu f'kanali kkurvati b' forma ta' incizjoni li għandhom radju ta' kurvatura inqas minn 1 mm, reżistenti għal korrużjoni minn UF₆, u li għandhom xafra misnuna miżmuma ġewwa ż-żennuna li tissepura l-gass li jiċċirkola minn ġewwa ż-żennuna f'zewġ flussi;
 2. Tubi ċilindriċi jew koniċi b'daħla tangenzali għal hidma taċ-ċirkolazzjoni, (tubi vortiči), magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆" b'djametru ta' bejn 0,5 ċm u 4 ċm u proporzjon ta' tul għal djametru ta' 20:1 jew inqas u b' waħda jew iktar daħliet tangenzali;
 3. Kompessuri (spjazzament positiv, ċentrifugali u ta' tipi ta' ċirkolazzjoni ta' l-axxella) jew *blowers* tal-gass b' kapaċità ta' volum ta' ġbid ta' l-arja ta' 2 m³/min jew iktar, magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆", u siġilli ta' xaft ċirkolari għalihom;
 4. Apparat għat-trasferiment ta' shana magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
 5. *Housings* ta' l-element għas-separazzjoni aerodinamika, magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆" li jzommu tubi vortiči jew żennuni għas-separazzjoni;
 6. Valvijiet ta' l-immiefah magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆", b'djametru ta' 40 sa 1 500 mm;
 7. Sistemi ta' l-ipproċessar biex jisseparaw il-UF₆ mill-gass trasportatur (idroġenu jew elju) għal kontenut ta' UF₆ ta' 1 ppm jew inqas, inkluż:
 - a. Apparat għat-trasferiment ta' shana krijoġenika u krijoseparatori kapaċi għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;

- 0B001 d. 7. (ikompli)
- b. Unitajiet krijoġeniċi li jkesshu kapaċi għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - ċ. Żennuni għas-separazzjoni jew unitajiet ta' tubu vortiċi għas-separazzjoni ta' l-UF₆ mill-gass trasportatur;
 - d. UF₆ cold traps kapaċi għal temperaturi ta' 253 K (- 20 °C) jew inqas;
- e. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni ta' skambju kimiku, kif ġej:
1. Kolonni tal-polz għall-iskambju mghaġġel ta' likwidu-likwidu b'hin ta' residenza ta' l-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u rezistenti għal aċidu idrokloriku konċentrat (e.ż. magħmulin minn jew protetti b' materjali ta' plastik addattati bħal polimeri ta' fluworokarbon jew hġieg);
 2. Kuntratturi ċentrifugali għall-iskambju mghaġġel ta' likwidu-likwidu b'hin ta' residenza ta' l-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u rezistenti għal aċidu idrokloriku konċentrat (e.ż. magħmulin minn jew protetti b' materjali ta' plastik addattati bħal polimeri ta' fluworokarbon jew hġieg);
 3. Ċelloli għat-tnaqqis elettrokimiku rezistenti għal soluzzjonijiet ta' aċidu idrokloriku konċentrat, għat-tnaqqis ta'uranju minn stat ta' valenza għal iehor;
 4. Apparat li jfornixxi ċelloli għat-tnaqqis elettrokimiku biex jiehu l-U+⁴ mill-fluss organiku u, għal dawk il-partijiet f'kuntatt mal-fluss tal-proċess, magħmulin minn jew protetti b' materjali addattati (e.ż. hġieg, polimeri tal-fluworkarbon, sulfat polifenil, sulfon tal-polietere u grafitu ta' rezina-mimlija b'sustanza ohra);
 5. Sistemi li jfornixxu l-preparazzjoni għal produzzjoni ta' soluzzjoni ta' uranju klorur ta' purità għolja li tikkonsisti f'taħlil, estrazzjoni ta' solvent u/jew apparat għall-iskambju ta' jone għal purifikazzjoni u ċelloli elettrolitiċi għat-tnaqqis ta' uranju U+⁶ jew U+⁴ sa U+³;
 6. Sistemi ta'ossidazzjoni ta' l-uranju għal ossidazzjoni ta' l-U+³ sa l-U+⁴;
- f. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni ta' skambju ta' jone, kif ġej:
1. Reżini ta' l-iskambju ta' joni li jirreagixxu malajr, reżini ta' pellikula jew porużi f'għamla ta' xibka makro li fihom il-gruppi attivi ta' skambju kimiku huma limitati għal kisja fuq il-wiċċ ta' struttura ta' appoġġ inattiva u poruża, u strutturi komposti ohra ta' kull forma addattata, inklużi partikoli jew fibri, b'djometri ta' 0,2 mm jew inqas, rezistenti għal aċidu idrokloriku konċentrat u ddisinjati biex ikollhom rata ta' skambju ta' haftajm ta' inqas minn 10 sekondi u kapaċi li jaħdmu f'temperaturi fir-raġġ ta' 373 K (100 °C) sa 473 K (200 °C);
 2. Kolonni ta' skambju ta' jone (ċilindriċi) b'djometru ikbar minn 1 000 mm, magħmulin minn jew protetti b'materjali rezistenti għal aċidu idrokloriku konċentrat (e.ż. titanju jew plastiks fluworokarbon) u kapaċi jaħdmu b'temperaturi fir-raġġ ta' 373 K (100 °C) sa 473 K (200 °C) u pressjonijiet għola minn 0,7 MPa;
 3. Sistemi ta' rifluss ta' skambju ta' jone (ossidazzjoni kimika jew elettrokimika jew sistemi ta' tnaqqis għar-riġenerazzjoni ta' aġenti għat-tnaqqis kimiku jew ossidanti użati fl-istadji ta' arrikiment ta' l-iskambju ta' jone);
- g. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni ta' l-izotopi b' "lejżer" tal-fwar atomiku (AVLIS), kif ġej:
1. Strixxa ta' enerġija għolja jew *beam guns* għall-analizzar ta' elettron b'enerġija kkonsinnata ta' iktar minn 2,5 kW/cm għal użu fis-sistemi ta' vaporizzazzjoni ta' l-uranju;
 2. Sistemi ta' mmaniġġjar ta' metall uranju likwidu għal uranju mdewweb jew liegi ta' l-uranju, li jikkonsistu f'grigjoli, magħmulin minn jew protetti b' materjali addattati għal korruzzjoni u rezistenti għas-shana (e.ż. tantalu, grafitu miksiya fl-ittriju, grafitu miksiya b'ossidi ohra li għandhom proprjetajiet kimiċi jixtiebhu jew taħlit tagħhom), u apparat ta' likwidu tat-tkessih tal-grigjoli;
- N.B.: ARA UKOLL 2A225.**
3. Sistemi ta' kollettur tal-prodott u *tails* magħmilin minn jew miksiya b'materjali rezistenti għas-shana u korruzzjoni ta' metall ta' l-uranju fwar jew likwidu, bħal grafitu miksiya bl-ittriju jew tantalu;

0B001 g. (ikompli)

4. *Housings* tas-separatur modulu (reċipjenti ċilindriċi jew rettangolari) biex iżommu s-sors ta' fwar tal-metall uranju, *beam gun* ta' l-elettron u l-kollekturi tal-prodott u *tails*;
5. "Lejżers" jew "sistemi ta' lejżers" għas-separazzjoni ta' iżotopi ta' l-uranju bi stabbilizzatur tal-frekwenza ta' l-ispettru għal hidma fuq perjodi ta' żmien estiż;

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

h. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni ta' l-iżotopi b'lejżer molekulari (MLIS) jew reazzjoni kimika b'attivazzjoni ta' lejżer selettiv ta' l-iżotopi (CRISLA), kif ġej:

1. Żennuni ta' espansjoni supersonika għal tahlit tat-tkessiġ ta' l-UF₆ u gass trasportatur sa 150 K (- 123 °C) jew inqas u magħmulin minn "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆";
2. Kollekturi tal-prodott ta' l-uranju pentafluworidu (UF₅) li jikkonsistu f'filtru, impatt, jew kolletturi ta' tip ċiklon jew tahlit tagħhom, u magħmulin minn "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₅/UF₆";
3. Kompessuri magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆", u sigilli ta' xaft ċirkolari għalihom;
4. Apparat biex jiffluworina l-UF₅ (solidu) għal UF₆ (gass);
5. Sistemi ta' l-ipproċessar biex jisseparaw il-UF₆ mill-gass trasportatur (e.ż. nitroġenu jew argon) inkluzi:
 - a. Apparat għat-trasferriment ta' shana krijoġenika u krijoseparatori kapaċi għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - b. Unitajiet ta' tkessiġ krijoġeniċi kapaċi għal temperaturi ta' 153 K (- 120 °C) jew inqas;
 - c. UF₆ *cold traps* kapaċi għal temperaturi ta' 253 K (- 20 °C) jew inqas;
6. "Lejżers" jew "sistemi ta' lejżers" għas-separazzjoni ta' iżotopi ta' l-uranju bi stabbilizzatur tal-frekwenza ta' l-ispettru għal hidma fuq perjodi ta' żmien estiż;

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

i. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni tal-plażma, kif ġej:

1. Sorsi ta' enerġija mikromewġa u antenni għal produzzjoni jew aċċellerazzjoni ta' joni, bi frekwenza ta' produzzjoni ikbar minn 30 GHz u produzzjoni ta' enerġija medja ikbar minn 50 kW;
2. Kolji tar-radju frekwenza għall-istimolu ta' jone għal frekwenzi ta' iktar minn 100 kHz u kapaċi jimmaniġġjaw iktar minn 40 kW enerġija medja;
3. Sistemi għal ġenerazzjoni ta' uranju plażma;
4. Sistemi ta' mmaniġġjar ta' metall likwidu għal uranju imdewweb jew liegi ta' l-uranju, li jikkonsistu f'grigjoli, magħmulin minn jew protetti b' materjali addattati għal korrużjoni u reżistenti għas-shana (e.ż. tantalu, grafita miksija fl-ittriju, grafita miksija b'ossidi oħra li għandhom proprjetajiet kimiċi jixtiebhu jew tahlit tiegħu), u apparat ta' likwidu tat-tkessiġ tal-grigjoli;

N.B.: ARA UKOLL 2A225.

5. Kollekturi ta' prodotti u *tails* magħmulin minn jew protetti b'materjali reżistenti għas-shana u korrużjoni ta' l-uranju fwar bħal grafita miksija bl-ittriju jew tantalu;
6. *Housings* tas-separatur modulu (ċilindriċi) biex iżommu s-sors ta' l-uranju plażma, il-kolja li tħaddem ir-radju-frekwenza u l-kollekturi tal-prodott u *tails* u magħmulin minn materjal mhux manjetiku addattat (e.ż. *stainless steel*);

j. Apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta għal proċess ta' separazzjoni elettromanjetika, kif ġej:

1. Sorsi ta' jone, singoli jew multipli, li jikkonsistu f'sors ta' fwar, jonizzatur, u aċċelleratur tad-dija magħmulin minn materjali mhux manjetiċi addattati (e.ż. grafita, *stainless steel*, jew ram) u kapaċi li jipprovdu total ta' kurrent ta' dija jone ta' 50 mA jew ikbar;

- OB001 j. (ikompli)
2. Folji ta' kolletturi ta' jone għal ġbir ta' raġġi ta' joni ta' l-uranju arrikiti jew eżawriti, li jikkonsistu fi tnejn jew iktar inċiżjonijiet u boroż u magħmulin minn materjali mhux manjetici addattati (e.ż. grafitu jew *stainless steel*);
 3. *Housings* tal-vakwu għas-separaturi ta' uranju elettromanjetiku magħmulin minn materjali mhux manjetici addattati (e.ż. *stainless steel*) u ddisinjat biex jahdmu fi pressjonijiet ta' 0,1 Pa jew inqas;
 4. Partijiet ta' pol manjetiku b' djametru ikbar minn 2 m;
 5. Provisti ta' enerġija ta' voltaġġ għolja għal sorsi ta' jone, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Kapaċi għal hidma kontinwa;
 - b. Produzzjoni tal-voltaġġ ta' 20 000 V jew ikbar;
 - ċ. Produzzjoni tal-kurrent ta' 1 A jew ikbar; u
 - d. Irregolar tal-voltaġġ ahjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sigħat;

N.B.: ARA UKOLL 3A227.
 6. Provisti ta' enerġija manjetika (enerġija għolja, kurrent dirett) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Kapaċi għal hidma kontinwa bi produzzjoni tal-kurrent ta' 500 A jew akbar b' voltaġġ ta' 100 V jew ikbar; u
 - b. Irregolar tal-kurrent jew voltaġġ ahjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sigħat.

N.B.: ARA UKOLL 3A226.
- OB002 Sistemi awżiljarji, apparat u komponenti, ddisinjati jew ippreparati apposta, kif ġej, għal impjant ta' separazzjoni ta' l-izotopi speċifikat fl-OB001, magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF₆":
- a. Awtoklavi ta' materjal li jintemà lil magni, fran jew sistemi użati biex jgħaddu l-UF₆ għal proċess ta' l-arrikkiment;
 - b. Disublimaturi jew *cold traps*, użati biex inehhu l-UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment għal trasferiment sussegwenti waqt it-tishin;
 - ċ. Stazzjonijiet ta' prodotti u *tails* biex jittrasferixxu l-UF₆ ġewwa kontenituri;
 - d. Stazzjonijiet ta' likwefazzjoni jew solidifikazzjoni użati biex inehhu l-UF₆ mill-proċess ta' arrikkiment billi jikkompresaw, jkesshu u jikkonvertu l-UF₆ f'forma likwida jew solida;
 - e. Sistemi ta' kanen u sistemi ta' ċuviera ddisinjati apposta għall-immanigġjar tal-UF₆ fil-propagazzjoni gassuża, stadji ċentrifugi jew aerodinamiċi;
 - f.
 1. Vakwu li jintuża għal hafna affarijiet jew ċuvieri tal-vakwu li għandhom kapaċità li jiġbdu l-arja ta' 5 m³/minuta jew aktar; jew
 2. Pompi għat-tnehhija ta' l-arja ddisinjati apposta għal użu f'atmosfera li jissaportu l-UF₆;
 - g. UF₆ spettrometri tal-massa/sorsi ta' jone ddisinjati jew preparati apposta biex jiehdu kampjuni *on-line* ta' materjal li jintemà lil magni, prodott jew *tails*, minn flussi ta' gass UF₆ u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Riżoluzzjoni ta' l-unità għal massa ta' iktar minn 320 amu;
 2. Sorsi ta' jone konstruwiti minn jew miksija b'nikil u kromju jew *monel*, jew ibbanjat bin-nikil;
 3. Sorsi ta' jonizzazzjoni tal-bumbardament ta' l-elettron; u
 4. Sistema ta' kollettur addattata għall-analiżi izotopika.
- OB003 Impjant għal konverżjoni ta' uranju u apparat iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom, kif ġej:
- a. Sistemi għall-konverżjoni ta' konċentratu ta' metall mhux maħdum ta' l-uranju għal UO₃;
 - b. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO₃ għal UF₆;
 - ċ. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO₃ għal UO₂;

OB003 (ikompli)

- d. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO_2 għal UF_4 ;
- e. Sistemi għall-konverżjoni ta' UF_4 għal UF_6 ;
- f. Sistemi għall-konverżjoni ta' UF_4 għal metall uranju;
- g. Sistemi għall-konverżjoni ta' UF_6 għal UO_2 ;
- h. Sistemi għall-konverżjoni ta' UF_6 għal UF_4 ;
- i. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO_2 għal UC_{14} .

OB004 Impjant għal produzzjoni jew konċentrazzjoni ta' ilma tqil, dewterju u komposizzjonijiet ta' dewterju u apparat u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għalihom, kif ġej:

- a. Impjant għal produzzjoni ta' ilma tqil, dewterju u komposizzjonijiet ta' dewterju, kif ġej:
 - 1. Impjanti għall-iskambji ta' sulfid ilma-idroġenu;
 - 2. Impjanti għall-iskambju ta' ammonja-idroġenu;
- b. Apparati u komponenti, kif ġej:
 - 1. Riżervwarijiet għall-iskambju tas-sulfid ta' l-ilma-idroġenu mmanifatturati minn azzar karbonju fin (e.ż. ASTM A516) b'djometri ta' 6 m sa 9 m, kapaċi li jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew daqs 2 MPa u b'konċessjoni għal korrużjoni ta' 6 mm jew ikbar;
 - 2. *Blowers* ċentrifugali jew kompressuri ta' stadju singolu, parti ta' fuq baxxa (i.e. 0,2 MPa) għaċ-ċirkolazzjoni tal-gass idroġenu sulfid (i.e. gass li fih iktar minn 70 % H_2S) b'kapaċità ta' proċessar ikbar minn jew daqs $56 \text{ m}^3/\text{sekonda}$ meta jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew daqs 1,8 MPa ta' għid ta' l-arja u li għandhom sigilli ddisinjati għas-servizz H_2S imxarrab;
 - 3. Riżervwarijiet għall-iskambju ta' ammonja-idroġenu ikbar minn jew daqs 35 m mit-tul b' djometri ta' 1,5 m sa 2,5 m kapaċi li jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn 15 MPa;
 - 4. Riżervwar intern, inkluzi kuntratturi ta' l-istadji, u pompi ta' l-istadji, inkluzi dawk li huma sommerġibbli, għal produzzjoni ta' ilma tqil li tutilizza l-proċess ta' l-iskambju ta' ammonja-idroġenu;
 - 5. *Crackers* ta' l-ammonja fi pressjonijiet ta' operat ikbar minn jew daqs 3 MPa għal produzzjoni ta' ilma tqil li tutilizza l-proċess ta' l-iskambju ta' ammonja-idroġenu;
 - 6. Analizzaturi ta' l-assorbiment infra-aħmar kapaċi għal analizi *on-line* tal-proporzjon idroġenu/dewterju fejn il-konċentrazzjonijiet ta' dewterju huma daqs jew ikbar minn 90 %;
 - 7. *Berners* katalittici għal konverżjoni ta' gass ta' dewterju arrikkit go ilma tqil li tutilizza l-proċess ta' l-iskambju ta' ammonja-idroġenu;
 - 8. Sistemi lesti ta' titjeb għal ilma tqil, jew kolonni għalihom, għat-titjeb ta' ilma tqil għal konċentrazzjonijiet ta' dewterju grad reattur.

OB005 Impjant iddisinjat apposta għal manifattura ta' elementi karburanti tar-"reattur nukleari" u apparat iddisinjat jew ippreparat apposta għalihom.

Nota: Impjant għal manifattura ta' elementi karburanti tar-"reattur nukleari" jinkludi apparat li:

- a. Normalment jiġi f'kuntatt dirett ma' jew jipproċessa jew jikkontrolla direttament iċ-ċirkolazzjoni tal-produzzjoni tal-materjali nukleari;
- b. Jisigilla l-materjali nukleari fil-kisi minn barra;
- ċ. Jikkontrolla l-integrità tal-kisi u s-sigill; jew
- d. Jikkontrolla t-trattament lest tal-karburant issigillat.

OB006 Impjant għal riproċessar ta' l-elementi karburanti li jixhtu dija tar-"reattur nukleari", u apparat u komponenti ddisinjati jew ippreparati apposta għalihom.

Nota: OB006 tinkludi:

- a. OB006 Impjant għal riproċessar ta' l-elementi karburanti li jixhtu dija tar-"reattur nukleari" inkluzi apparat u komponenti li normalment jiġu f'kontroll dirett ma' u jikkontrollaw direttament il-karburant li jixhet dija u materjal nukleari ewlieni u l-flussi ta' l-ipproċessar tal-prodott ta' fissjoni;
- b. Magni għal qtugħ jew qtugħ biċċa biċċa ta' l-elementi karburanti, i.e. apparat li jaħdem remotament biex jaqta', jfettet, jqatta' biċċa biċċa jew jagħfas f'forma l-muntaturi ta' karburant li jixhtu dija tar-"reattur nukleari", soror jew vireg;
- ċ. Dissolvers, tankijiet kritikament protetti (e.ż. djametru żgħir, tankijiet annulari jew ċangaturi) ddisinjati jew ippreparati apposta għad-dissoluzzjoni tal-karburant li jixhet dija tar-"reattur nukleari", li huma kapaċi li jifilhu likwidi jaharqu li huma magħgħorment korrożivi, u li jistgħu jiġu mgħobbija u miżmuma remotament;
- d. Estratturi tas-solvent tal-kontrokurrent u apparat għal ipproċessar ta' l-iskambju ta' jone ddisinjati jew ippreparati għal użu fl-impjant għall-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju eżawrit" jew "materjali speċjali fissili" li jixhtu dija;
- e. Reċipjenti għaž-żamma jew hażna ddisinjati apposta biex ikunu kritikament protetti u reżistenti għal effetti korrużivi ta' l-aċidu nitriku;

Nota: Reċipjenti għaž-żamma jew hażna jista' jkollhom dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. Hitan jew strutturi interni b'ekwivalent ta' boron (kalkulat għal elementi kostitwenti kollha kif definit fin-nota lil OCO04) ta' mill-inqas tnejn fil-mija;
2. Djametru massimu ta' 175 mm għar-reċipjenti ċilindriċi; jew
3. Wisà massima ta' 75 mm għal reċipjent kemm ċangatura u kemm annulari.

- f. Strumentazzjoni tal-kontroll tal-proċess iddisinjat jew ippreparat apposta għal monitoraġġ jew kontroll tar-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju eżawrit" jew "materjali speċjali fissili" li jixhtu dija.

OB007 Impjant għal konverżjoni tal-plutonju u apparat iddisinjat jew ippreparat apposta għalih, kif ġej:

- a. Sistemi għal konverżjoni ta' plutonju nitrat għal ossidu;
- b. Sistemi għal produzzjoni tal-metall plutonju.

0C Materjali

0C001 “Uranju naturali” jew “uranju eżawrit” jew torju fil-forma ta’ metall, liega, kompost kimiku jew konċentrat u kull materjal ieħor li fihom wiehed jew iktar minn dawn il-preċedenti;

Nota: 0C001 ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Erbgħa grammi jew inqas ta’ “uranju naturali” jew “uranju eżawrit” meta jkun miżmum f’komponent sensitiv fi strumenti;
- b. “Uranju eżawrit” immanifatturat apposta għall-applikazzjonijiet ċivilli mhux nukleari li ġejjin:
 1. Protezzjoni;
 2. Ippakjar;
 3. Sabbori li għandhom piż ta’ mhux iktar minn 100 kg;
 4. Kontro-peżati li għandhom piż ta’ mhux iktar minn 100 kg;
- ċ. Liegi li fihom inqas minn 5 % torju;
- d. Prodotti taċ-ċeramika li fihom torju, li ġew immanifatturati għal użu mhux nukleari.

0C002 “Materjali speċjali fissili”

Nota: 0C002 ma jikkontrollax erbgħa “grammi effettivi” jew inqas meta jkunu f’komponent sensitiv ġewwa strumenti.

0C003 Dewterju, ilma tqil (dewterju ossidu) u komposizzjonijiet oħra ta’ dewterju, u taħlit u soluzzjonijiet li jkunu fihom dewterju, li fihom il-proporzjon iżotopiku ta’ dewterju għal idroġenu jaqbeż 1: 5 000.

0C004 Grafita, grad nukleari, li għandhom livell ta’ purità ta’ inqas minn 5 partijiet fil-miljun ta’ “ekwivalent tal-boron” u b’densità ikbar minn 1,5 g/cm³.

N.B.: ARA WKOLL 1C107

Nota 1: 0C004 ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Manifatturi ta’ grafita li għandhom piż inqas minn 1 kg, ħlief għal dawk iddisinjat jew ippreparati għal użu fir-reattur nukleari;
- b. Trab tal-grafita.

Nota 2: F’0C004, “ekwivalent tal-boron” (BE) huwa definit bħala s-somma ta’ BEz għal impuritajiet (exkluz BEkarbonju billi l-karbonju mhux ikkonsidrat bħala impurità) inkluz boron, billi:

$$BEZ \text{ (ppm)} = CF \times \text{konċentrazzjoni ta' l-element } Z \text{ f'ppm};$$

$$\text{fejn } CF_{\text{huwal-fatturta konverżjoni}} = \frac{\sigma_Z \times A_B}{\sigma_B \times A_Z}$$

u σ_B u σ_Z huma taqsimiet li jikkatturaw newtron termali (f’barns) għal boron li jidher naturalment u element Z rispettivament; u A_B u A_Z huma l-massi atomiċi ta’ boron li jidher naturalment u element Z rispettivament.

0C005 Komposizzjonijiet jew trab ippreparati apposta għal manifattura ta’ ostakoli ta’ propagazzjoni gassuża, rezistenti għal korrużjoni mill-UF₆ (e.ż. nikil jew liegi li fihom 60 fil-mija bl-użin jew iktar nikil, aluminju ossidu u polimeri ta’ l-idrokarbonju fluworinati kompletament), li għandhom purità ta’ 99,9 fil-mija bl-użin jew aktar u medja tal-qies tal-partikoli ta’ inqas minn 10 mikrometri mkejla mill-istandard tas-Socjetà Amerikana għal Ittestjar u Materjali (ASTM) B3 30 u grad għoli ta’ uniformità fil-qies tal-partikoli.

0D Software

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

0E **Teknoloġija**

0E001 "Teknoloġija" skond in-Nota fuq it-Teknoloġija Nukleari għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" ta' merkanzija speċifikati f'din il-Kategorija.

KATEGORIJA 1

MATERJALI, KIMIĊI, "MIKROORGANIŻMI" & "TOSSINI"

1A Sistemi, Apparat u Komponenti

1A001 Komponenti magħmula minn komposizzjonijiet fluworinati, kif ġej:

- a. Siġilli, folji rotob u ċatti, siġillanti jew bżieċaq tal-karburant iddisinjati apposta għall-użu f"iġenji ta' l-ajru" jew fl-ajruspazju magħmulin minn iktar minn 50 % b' piż ta' kull wiehed mill-materjali speċifikati f'1C009.b. jew 1C009.ċ.;
- b. Polimeri pjeżoelettriċi u kopolimeri magħmulin minn materjali ta' viniliden fluworidu speċifikati ġewwa 1C009.a.:
 1. Fil-forma ta' folja jew film; u
 2. Bi ħxuna li taqbeż 200 µm;
- ċ. Siġilli, folji rotob u ċatti, sitijiet tal-valv, bżieċaq jew dijaframmi magħmulin minn fluworoelastomeri li fihom mill-inqas wiehed mill-gruppi vinileter bħala unità kostituzzjonali, ddisinjati speċifikament għall-użu fl-"iġenji ta' l-ajru", ajruspazju jew "missili".

Nota: In 1A001.ċ., "missili" tfisser sistemi ta' rokit kompleti u sistemi ta' veikoli ta' l-ajru bla ekwipaġġ.

1A002 Strutturi "komposti" jew laminati, li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

N.B: ARA UKOLL 1A202, 9A010 U 9A110

- a. "Matriċi" organiku u magħmul minn materjali speċifikati f'1C010.ċ., 1C010.d. jew 1C010.e.; jew
- b. "Matriċi" tal-metall jew karbonju u magħmul minn:
 1. "Materjali fibrużi jew bil-filamenti" tal-karbonju b':
 - a. "modulus speċifiku" li jaqbeż $10,15 \times 10^6$ m; u
 - b. "piż li jiflah mingħajr jinqatà speċifiku" li jaqbeż $17,7 \times 10^4$ m; jew
 2. Materjali speċifikati f'1C010.ċ.

Nota 1: 1A002 ma jikkontrollax strutturi komposti jew laminati magħmulin minn "materjali fibrużi u bil-filamenti" ta' karbonju ta' reżina-mimlija b'sustanza epossidika għat-tiswija ta' strutturi ta' iġenji ta' l-ajru jew laminati, bil-kondizzjoni illi l-qies ma jkunx iktar minn 1 m².

Nota 2: 1A002 ma jikkontrollax oġġetti lesti jew semi-lesti ddisinjati apposta għal applikazzjonijiet purament pajżani kif ġej:

- a. Merkanzija sportiva;
- b. Industrija awtomotiva;
- ċ. Industrija ta' l-ghodod tal-magni;
- d. Applikazzjonijiet mediċi.

1A003 Manifattura ta' sustanzi polimeriċi mhux fluworinati speċifikati f'1C008.a.3. fil-forma ta' film, folji, tejp jew linji twal b' wahda jew l-oħra mill-karatteristiċi li ġejjin:

- a. B'ħxuna ta' iżjed minn 0,254 mm; jew
- b. Miksijin jew laminati b'karbonju, grafita, metalli jew sustanzi manjetici.

Nota: 1A003 ma jikkontrollax il-manifatturi meta miksiya jew laminati bir-ram u ddisinjati għal produzzjoni ta' tabelli ta' ċirkuwitu elettroniku stampat.

1A004 Apparat u komponenti protettivi u ta' l-iskoperta, hlief għal daww speċifikati fil-kontrolli tal-merkanzija militari, kif ġej:

N.B.: ARA UKOLL 2B351 U 2B352.

- a. Maskri tal-gass, kannestri bil-filtru u apparat ta' dekontaminazzjoni għalihom iddisinjati jew immodifikati għad-difiża kontra aġenti bijoloġiċi jew materjali radjoattivi "addattati għal użu fil-gwerra" jew aġenti tal-gwerra kimika (CW) u komponenti ddisinjati apposta għalihom;
- b. Lbies protettiv, ingwanti u żraben iddisinjati u mmodifikati apposta għad-difiża kontra aġenti bijoloġiċi jew materjali radjoattivi "addattati għal użu fil-gwerra" jew aġenti tal-gwerra kimika (CW);

1A004 (ikompli)

ċ. Sistemi ta' skoperta nukleari, bijoloġika u kimika (NBC) ddisinjati jew immodifikati apposta għall-iskoperta jew iċċertifikazzjoni ta' aġenti bijoloġiċi jew materjali radjoattivi "addattati għal użu fil-gwerra" jew aġenti tal-gwerra kimika (CW) u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Nota: 1A004 ma jikkontrollax:

- a. Dozimetri għall-monitoraġġ tar-radjazzjoni personali;
- b. Apparat illimitat bid-disinn jew funzjoni biex jiproteġi kontra perikli speċifiċi għall-industriji ċivili, bħal dik tal-qtuġh ta' faham, qtuġh ta' blat, agrikoltura, farmaċewtiċi, medika, veterinarja, ambjentali, manigġjar ta' l-iskart, jew għall-industrija ta' l-ikel.

1A005 Armatura, u komponenti ddisinjati apposta għaliha, hlief għal dawk immanifatturati għal-istandards jew speċifikazzjonijiet militari jew għall-ekwivalenti tagħhom fil-prestazzjoni.

N.B.: ARA UKOLL KONTROLLI FUQ MERKANZIJA MILITARI.

Nota 1: 1A005 ma jikkontrollax lbies ta' armaturi individwali u aċċessorji għalihom, meta jakkumpanjaw l-utenti tagħhom għal protezzjoni personali tiegħu/tagħha.

Nota 2: 1A005 ma jikkontrollax armaturi ddisinjati biex jipprovdu protezzjoni frontali minn kemm frammenti u blastjar minn għodod esplożivi mhux militari.

1A102 Komponenti ta' karbonju-karbonju risaturati u mmermrin bis-shana ddisinjati għal veikoli tal-varar fl-ispażju speċifikati f'9A004 jew rokits li jitfgħu hoss speċifikati f'9A104.

1A202 Strutturi komposti, hlief għal dawk speċifikati f'1A002, fil-forma ta' tubi u li għandhom it-tnejn mill-karatteristiċi li ġejjin:

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

- a. Djametru ta' ġewwa ta' bejn 75 mm u 400 mm; u
- b. Magħmul b' kull wiehed mill-"materjali fibrużi u bil-filamenti" speċifikati f'1C010.a. jew b. jew 1C210.a. jew b' materjali ta' karbonju prepreg speċifikati f'1C210.ċ.

1A225 Katalizzaturi miksijin bil-platinu ddisinjati jew ippreparati apposta għall-promozzjoni tar-reazzjoni ta' skambju ta' l-izotopi ta' l-idroġenu bejn idroġenu u ilma għall-irkuprar ta' tritju mill-ilma tqil jew għal produzzjoni ta' ilma tqil.

1A226 Imballaġġi speċjalizzati li jistgħu jiġu użat fis-separazzjoni ta' ilma tqil minn ilma ordinarju, li għandhom it-tnejn mill-karatteristiċi li ġejjin:

- a. Magħmulin minn malja ta' fosfru bronż kimikament trattata biex ittejjeb l-abbiltà li jixxarrab; u
- b. Iddisinjat biex jiġi użat fir-riżervwarjiet tad-distillazzjoni għat-tnehhija ta' l-arja.

1A227 Aperturi għal protezzjoni tar-radjazzjoni ta' densità għolja (hġieg taċ-ċomb jew iehor), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u frejms iddisinjati apposta għalihom:

- a. "Cold area" ikbar minn 0,09 m²;
- b. Densità ikbar minn 3 g/cm³; u
- ċ. Hxuna ta' 100 mm jew akbar.

Nota Teknika:

Fil-1A227 it-terminu "cold area" jfisser il-biċċa ta' l-apertura li minnha thares li hija esponuta għall-iktar livell baxx ta' radjazzjoni fl-applikazzjoni tad-disinn.

1B Apparat ta' l-Ittestjar, Spezzjoni u Produzzjoni

1B001 Apparat għal produzzjoni ta' fibri, *prepregs*, priformi jew "komposti" speċifikati f'1A002 jew 1C010, kif ġej, u komponenti u aċċessorji ddisinjati għalihom:

N.B.: ARA UKOLL1B101 U 1B201.

- a. Magni tal-tkebbib tal-filament ta' liema movimenti għat-tqegħid, tgeżwir u tkebbib ta' fibri huma kordinati u programmati fi tlieta jew iktar assi, ddisinjati apposta għal manifattura ta' strutturi "komposti" jew laminati minn "materjali fibrużi jew bil-filamenti";
- b. Magni ta' tqegħid ta' tejp jew pjazzament ta' l-irmunkar ta' liema movimenti għat-tqegħid jew firxa tat-tejp, irmonki jew folji huma kordinati u programmati f'żewġ jew iktar assi, ddisinjati apposta għal manifattura ta' strutturi "komposti" airfrejm jew "missili";

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 1B001.ċ. it-teknika ta' dafar tinkludi nitting.

Nota: F'1B001.b., "missili" tfisser sistemi ta' rokit kompleti u sistemi ta' veikoli ta' l-ajru bla ekwipaġġ.

- ċ. Magni tal-nsiġ multidirezjonali multidimensjonali jew magni tad-dafar, inkluzi *adapters* u kitts għal modifikazzjoni, għal nsiġ, dafar jew immaljar ta' fibri għal manifattura ta' strutturi "komposti";

Nota: 1B001.ċ. ma jikkontrollax makkinarju tat-tessuti mhux immodifikat għal użi finali ta' hawn fuq.

- d. Apparat iddisinjat jew addattat apposta għal produzzjoni ta' fibri rinforzanti, kif ġej:
 1. Apparat għal konverżjoni ta' fibri polimeriċi (bħal poliakrilonitril, rejon, żift jew polikarbosilan) f'fibri karbonju jew fibri ta' karbur silikon, inkluz apparat speċjali biex jissikka il-fibra waqt it-tishin;
 2. Apparat għad-deposizzjoni ta' elementi ta' fwar kimiku jew komposizzjonijiet fuq substratti bil-filamenti msahhna għal manifattura ta' fibri tas-silikon karbur;
 3. Apparat għal *wet-spinning* ta' ċeramiki refrattarji (bħal aluminu ossidu);
 4. Apparat għal konverżjoni ta' l-aluminju li jkun fih fibri prekursori f'fibri ta' l-allumina bi trattament ta' shana;
- e. Apparat biex jipproduċi *prepregs* speċifikati f'1C010.e. bil-metodu li jdewweb bis-shana;
- f. Apparat ta' l-ispezzjoni mhux distruttiv kapaci jispezzjoni difetti tridimensjonali, billi juża tomografija ultrasonika jew bir-raġġi X u materjali "komposti" ddisinjati apposta.

1B002 Apparat biex jipproduċi liegi tal-metall, trab tal-liegi tal-metall jew materjali tal-liegi, ddisinjati apposta biex jevitaw kontaminazzjoni u ddisinjati apposta għall-użu f'wieħed mill-proċessi speċifikati f'1C002.ċ.2.

N.B.: ARA UKOLL 1B102.

1B003 Ghodda, konijiet, forom jew fissi ma' immobbli, għal "formazzjoni superplastik" jew "rabta propagazzjonali" tat-titanju jew aluminju jew liegi tagħhom, iddisinjati apposta għal manifattura ta':

- a. Strutturi ta' Airfrejm jew ta' l-ajruspazju;
- b. Magni ta' l-"Ingenji ta' l-ajru" jew ta' l-ajruspazju; jew
- ċ. Komponenti ddisinjati apposta għal dawk l-istrutturi jew magni.

1B101 Apparat, hlief għal dak speċifikati f'1B001, għal "produzzjoni" ta' komposti strutturali kif ġej; u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B.: ARA UKOLL 1B201.

Nota: Komponenti u aċċessorji speċifikati f'1B101 inkluzi forom, mandrini tat-torn, konijiet, fissi ma' immobbli u għodod għall-ippressar tal-priform, ikkurar, ikkastjar, tghaqqid bis-shana jew rbit ta' strutturi komposti, laminati u manifatturi tagħhom.

1B101 (ikompli)

- a. Magni tal-tkebbib tal-filament ta' liema movimenti għat-tqeghid, tgeżwir u tkebbib ta' fibri jistgħu jiġu kordinati u programmati fi tlieta jew iktar assi, ddisinjati għal manifattura ta' strutturi "komposti" jew laminati minn "materjali fibrużi" jew bil-filamenti, u kontrolli kordinati u programmati;
- b. Magni ta' tqeghid ta' tejp ta' liema movimenti għat-tqeghid jew firxa ta' tejp u folji jistgħu jiġu kordinati u programmati fi tnejn jew iktar assi, ddisinjati għal manifattura ta' strutturi "komposti" ta' airfrejm u "missili";
- ċ. Apparat iddisinjat jew immodifikat għal "produzzjoni" ta' "materjali fibrużi jew bil-filamenti" kif ġej:
 1. Apparat għal konverżjoni ta' fibri polimeriċi (bħal poliakrilonitril, rejon jew polikarbonilan) inkluż disposizzjoni speċjali biex tissikka l-fibra waqt it-tishin;
 2. Apparat għad-deposizzjoni tal-fwar ta' l-elementi jew komposizzjonijiet fuq substratti bil-filamenti msahhna;
 3. Apparat għal *wet-spinning* ta' ċeramiki refrattarji (bħal aluminju ossidu);
- d. Apparat iddisinjat jew modifikat għat-trattament speċjali tas-superfici tal-fibri jew għal produzzjoni ta' *prepregs* u priformi speċifikati fid-dahla 9C110.

Nota: 1B101.d. tinkludi rombli, *strecers tat-tensjoni*, *apparat għal kisi*, *apparat għal qtugħ u konijiet tal-clicker*.

1B102 "Apparat tal-produzzjoni" tat-trab tal-metall, hliet għal dak speċifikat f'1B002, u komponenti kif ġej:

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

- a. "Apparat tal-produzzjoni" ta' trab tal-metall li jintuża għal "produzzjoni", f'ambjent kontrollat, ta' materjali sferiċi jew atomizzati speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;
- b. Komponenti ddisinjati apposta għal "apparat tal-produzzjoni" speċifikati f'1B002 jew 1B102.a.

Nota: 1B102 jinkludi:

- a. *Ġeneraturi tal-plażma (ark-ġett ta' frekwenza għolja) li jintużaw biex jinkisbu trabijiet metalliċi ddepożitati bl-użu ta' jone jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess fl-ambjent ta' l-argon-ilma;*
- b. *Apparat ta' elettroplużjoni li jintuża biex jinkiseb trab metalliku ddepożitati bl-użu ta' joni jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess fl-ambjent ta' l-argon-ilma;*
- ċ. *Apparat li jintuża għal "produzzjoni" ta' trab ta' l-aluminju sferiku billi tfarrak tidwiba ġewwa mezz nieqes mill-qawwa ta' l-azzjoni (e.ż. nitroġenu).*

1B115 Apparat, hliet għal dak speċifikat f'1B002 jew 1B102, għal produzzjoni ta' fjuwil li jagħti l-ewwel imbottatura u kostitwenti ta' fjuwil li jagħtu l-ewwel imbottatura, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

- a. "Apparat tal-produzzjoni" għal "produzzjoni", mmaniġġjar jew ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' fjuwil likwidu li jagħti l-ewwel imbottatura jew kostitwenti ta' fjuwil li jagħtu l-ewwel imbottatura speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;
- b. "Apparat tal-produzzjoni" għal "produzzjoni", mmaniġġjar, tahlit, ikkurar, ikkastjar, ippressar, immakinar, tagħfis biex tagħti forma jew ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' fjuwil solidu li jagħti l-ewwel imbottatura jew kostitwenti ta' fjuwil li jagħtu l-ewwel imbottatura speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: 1B115.b. ma jikkontrollax grupp mikers, mikers kontinwi jew mtiehen ta' enerġija fluwida. Għall-kontroll ta' grupp mikers, mikers kontinwi jew mtiehen ta' enerġija fluwida ara 1B117, 1B118 u 1B119.

Nota 1: Għall-apparat iddisinjat apposta għal produzzjoni ta' merkanzija militari, ara il-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota 2: 1B115 ma jikkontrollax l-apparat għal "produzzjoni", mmaniġġjar u l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' boron karbur.

1B116 Żennuni ddisinjati apposta biex jiġu prodotti materjali derivati pirolitikament ifformati fuq forum, mandrin tat-torn jew substratti oħra minn gassijiet prekursuri li jiddekomponu fid-distanza tat-temperatura 1 573 K (1 300 °C) sa 3 173 K (2 900 °C) fi pressjonijiet ta' 130 Pa to 20 kPa.

- 1B117 Grupp mikrsers b' disposizzjoni għat-tahlit taht vakwu fid-distanza ta' zero sa 13,326 kPa u b'kapaċità ta' kontroll tat-temperatura għall-kamra tat-tahlit u li għandhom dawn li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
- Kapaċità volumetrika totali ta' 110 litri jew aktar; u
 - Mill-inqas wiehed mix-xaftijiet għat-tahlit/impastar jiġi mmuntat barra iċ-ċentru.
- 1B118 Mikrsers kontinwi b' disposizzjoni għat-tahlit taht vakwu fid-distanza ta' zero sa 13,326 kPa u b'kapaċità ta' kontroll tat-temperatura tal-kamra tat-tahlit u li għandhom dawn li ġejjin kollha, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:
- Tnejn jew aktar xaftijiet tat-tahlit/impastar; u
 - Kapaċità biex tiftaħ il-kamra tat-tahlit.
- 1B119 Mtiehen ta' enerġija fluwida li jintużaw biex jfarrku jew jiġnru s-sustanzi speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.
- 1B201 Magni għat-tkebbib ta' filament, hlief għal dawk speċifikati f'1B001 jew 1B101, u apparat relatat, kif ġej:
- Magni għat-tkebbib ta' filament li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - Għandhom movimenti għat-tqeghid, tgeżwir, u tkebbib ta' fibri kordinati u programmati f'żewġ jew iktar assi;
 - Iddisinjati apposta biex jimmanifatturaw strutturi komposti jew laminati minn "materjali fibrużi jew bil-filamenti"; u
 - Kapaċi biex ikebbu rotors ċilindriċi ta' djametru bejn 75 u 400 mm u tul ta' 600 mm jew ikbar;
 - Kontrolli kordinati u programmati għal magni għat-tkebbib ta' filament speċifikati f'1B201.a.;
 - Mandrini tat-torn ta' preċizzjoni għal magni għat-tkebbib ta' filament speċifikati f'1B201.a.
- 1B225 Ċelloli elettrolitiċi għal produzzjoni ta' fluworin b'kapaċità tal-produzzjoni ikbar minn 250 g ta' fluworin fis-siegħa.
- 1B226 Separaturi ta' iżotopi elettromanjetiċi ddisinjati għal, jew magħmra b', sorsi ta' jone singoli jew multipli kapaċi li jipprovdur kurrent totali ta' raġġ ta' jone ta' 50 mA jew ikbar.
- Nota:* 1B226 tinkludi separaturi:
- Kapaċi li jarrikkixxi iżotopi stabbli;
 - B'sorsi ta' jone u kolletturi t-tnejn fil-qasam manjetiku u dawk il-konfigurazzjonijiet li fihom huma esterni għal qasam.
- 1B227 Konvertituri ta' l-ammonja sintesi jew unitajiet ta' l-ammonja sintesi, li fihom il-gass tas-sintesi (nitroġenu u idroġenu) huwa irtirat mill-kolonna ta' l-iskambju ta' pressjoni għolja ta' l-ammonja/idroġenu u l-ammonja sintetizzata hija irritornata ġewwa il-kolonna imsemmija.
- 1B228 Kolonna ta' distillazzjoni idroġenu-krijoġeniku li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
- Iddisinjati biex jaħdmu b' temperaturi interni ta' 35 K (- 238 °C) jew inqas;
 - Iddisinjati għal hidma bi pressjoni interna ta' 0,5 to 5 MPa;
 - Ikkonstruwiti minn wiehed jew l-ieħor:
 - Stainless steel tas-serje 300 b'kontenut ta' sulfur u b'austenitic ASTM (jew standard ekwivalenti) numru tal-qies tal-farka ta' 5 jew ikbar; jew
 - Materjali ekwivalenti li huma t-tnejn krijoġeniċi u H2-kompatibbli; u
 - B'djametri interni ta' 1 m jew ikbar u tulijiet effettivi ta' 5 m jew ikbar.

- 1B229 Kolonni ta' l-iskambju fi trej ta' sulfid ilma-idroġenu u "kuntratturi interni", kif ġej:
- Nota: Għal kolonni li huma ddisinjati jew ippreparati apposta għal produzzjoni ta' ilma tqil ara OB004.**
- a. Kolonni ta' l-iskambju fi trej ta' sulfid ilma-idroġenu, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Jistgħu jaħdmu fi pressjonijiet ta' 2 MPa jew ikbar;
 2. Ikkonstruwiti b' azzar karbonju li għandu *austenitic* ASTM (jew *standard* ekwivalenti) numru tal-qies tal-farka ta' 5 jew ikbar; u
 3. B'djometru ta' 1,8 m jew ikbar;
 - b. "Kuntratturi interni" għal kolonni ta' l-iskambju fi trej ta' sulfid ilma-idroġenu speċifikati f'1B229.a.

Nota Teknika:

"Kuntratturi interni" tal-kolonni huma trejs issegmentati li għandhom djometru mmuntat *effettiv* ta' 1,8 m jew ikbar, huma ddisinjati biex jiffaċilitaw il-kuntatt mal-kontrokurrent u huma konstruwiti mill-stainless steel b'kontenut ta' karbonju ta' 0,03 % jew inqas. Dawn jistgħu jkunu trejs biex jgħarblu, valv trejs, bubble cap trejs, jew turbogrid trejs.
- 1B230 Pompi kapaċi jċċirkolaw soluzzjonijiet ta' katalizzatur ta' potassju amid konċentratu jew iddilwat f'ammonja likwida (KNH_2/NH_3), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
- a. Mitbuqin (i.e., ermetikament issigillati);
 - b. Kapaċità ikbar minn $8,5 \text{ m}^3/\text{h}$; u
 - c. Wiehed jew l-iehor mill-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Għal soluzzjonijiet ta' potassju amid konċentrat (1 % jew ikbar), pressjoni ta' meta jiffunzjona ta' 1,5 sa 60 MPa; jew
 2. Għal soluzzjonijiet ta' potassju amid iddilwat (inqas minn 1 %), pressjoni ta' meta jiffunzjona ta' 20 sa 60 MPa.
- 1B231 Faċilitajiet jew impjanti ta' tritju, u apparat għalihom, kif ġej:
- a. Faċilitajiet u impjanti għal produzzjoni, rkuprar, estrazzjoni, konċentrazzjoni, jew immaniġġjar ta' tritju;
 - b. Apparatt għal faċilitajiet jew impjanti ta' tritju, kif ġej:
 1. Unitajiet ta' tkessih ta' idroġenu jew elju kapaċi li jkessħu sa 23 K (- 250 °C) jew inqas, b'kapaċità li jneħħu is-shana ikbar minn 150 W;
 2. Sistemi ta' hażna jew purifikazzjoni ta' l-iżotopi ta' idroġenu li jużaw metall idrur bħala l-mezz ta' hażna jew purifikazzjoni.
- 1B232 *Turboexpanders* jew settijiet ta' kompressur-*turboexpander* li għandhom it-tnejn minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
- a. Iddisinjati biex jaħdmu f'temperatura tal-ftuħ ta' 35 K (- 238 °C) jew inqas; u
 - b. Iddisinjati għal ammont ta' gass idroġenu li jkun proċessat ta' 1 000 kg/h jew ikbar.
- 1B233 Faċilitajiet jew impjanti tas-separazzjoni ta' l-isotopu tal-litju, u apparat għalihom, kif ġej:
- a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni ta' l-iżotopi tal-litju;
 - b. Apparatt għas-separazzjoni ta' l-iżotopi tal-litju, kif ġej:
 1. Kolonni ta' l-iskambju tal-likwidu-likwidu ippakjati ddisinjati apposta għal amalgami tal-litju;
 2. Pompi tal-merkurju jew amalgam tal-litju;
 3. Ċelloli ta' l-elettrolisi ta' l-amalgam tal-litju;
 4. Evaporaturi għas-soluzzjoni ta' litju idrossidu konċentrat.

1C MaterjaliNota Teknika:

Metalli u liegi:

Jekk ma ssirx ebda disposizzjoni għall-kuntrarju, l-kliem "metalli" u "liegi" f'1C001 sa 1C012 jkopru forom mhux raffinati u semi-immanifatturi, kif ġej:

Forom mhux raffinati:

Anodi, blalen, stangi (inklużi stangi maqtuġhin b'talja u stangi tal-wajer), billetti, blokok, watet, bricks, kejkijiet, katodi, kristalli, kubi, dadi, frak, granulati, ingotti, bċejjeċ, gerbub, masses tawwalin, trab, rondelles, balla, ċangaturi, biċċiet tal-metall tond, sponża, stiekek;

Forom semi-immanifatturi (sew jekk miksija, bbanjati, mtaqqbin jew ippanċjati u sew jekk le):

- a. Materjali tal-ferrobattut jew immanifatturati billi tirrombla, tiġbed, tagħfas biex tagħti forma, tikwi, tikwi b'impatt, tippessa, trammel, tatomizza, u tithan, i.e.: angoli, kanali, ċrieki, disks, trab, biċċiet żgħar, fuljetti u folji, kiwi ta' metalli, folja, trab, pressar u stampar, linji twal, ċrieki, vireg (inklużi vireg issaldjati, vireg tal-wajer, u vireg irromblati), taqsimiet, forom, folji, strixxa, pajp u tubi (inklużi tubu sfera, kaxxi, u toqob), wajer imġebbed jew magħfus;
- b. Materjal maħdum prodott b' ikkastjar ġo ramel, kon, metall, impjastru jew tipi ta' forom oħra, inklużi kkastjar bi pressjoni għolja, forom magħqudin bis-shana, u forom magħmula minn trab metallurġiku.

L-oġġett tal-kontroll m'għandux ikun mgħelub mill-esportazzjoni ta' forom mhux elenkati allegati li huma prodotti lesti imma li jirrapreżentaw fir-realtà forom mhux raffinati jew forom semi-immanifatturati.

1C001 Materjali ddisinjati apposta għal użu bhala assorbituri ta' mewġ elettromanjetiku, jew polimeri intrinsikament konduttivi, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C101.

- a. Materjali biex jassorbu frekwenzi li jiskorru 2×10^8 Hz imma inqas minn 3×10^{12} Hz;

Nota 1: 1C001.a. ma jikkontrollax:

- a. Assorbituri b'tip ta' xagħar, magħmula minn fibri naturali jew sintetiċi, minghajr l-effett tal-kalamita biex jipprovdu l-assorbiment;
- b. Assorbituri li għandhom effett manjetiku u li l-wiċċ li fuqu jaqgħu r-raġġi ma għandux forma ċatta, inklużi piramidi, konijiet, ifilsa u uċuħ irregolari;
- ċ. Assorbituri ċatti li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Magħmula minn wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Materjali tal-fowm (plastiku) (flessibbli jew mhux flessibbli) b'ammont kbir ta' karbon, materjali organiċi, inkluż rabbata, li jipprovdu aktar minn 5 % eku kkomparat ma' metall b'sensiela ta' frekwenzi li jiskorru ± 15 % tal-frekwenza fiċ-ċentru ta' l-enerġija inċidentali, u mhux kapaċi jirreżistu għal temperaturi li jiskorru 450 K (177 °C); jew
- b. Materjali taċ-ċeramika li jipprovdu aktar minn 20 % eku kkomparat ma' metall b'sensiela ta' frekwenzi li jiskorru ± 15 % tal-frekwenza fiċ-ċentru ta' l-enerġija inċidentali, u mhux kapaċi jirreżistu għal temperaturi li jiskorru 800 K (527 °C);

Nota Teknika:

Kampjuni għall-prova ta' assorbiment għal 1C001.a. Nota: 1.ċ.1. għandhom ikunu kaxxa b'ta' l-inqas 5 tulijiet ta' mewġ tal-frekwenza taċ-ċentru fuq naħa (genb) u mqieghda fil-qasam imbiegħed ta' l-element tar-radżazzjoni.

2. Reżistenza tal-qawwa tal-materjal inqas minn 7×10^6 N/m²; u
3. Reżistenza kompressiva inqas minn 14×10^6 N/m²;

- 1C001 a. (ikompli)
- d. Assorbituri ċatti magħmula minn tip ta' minerali li jkollhom il-hadid fihom:
 1. Gravità speċifika li tiskorri 44; u
 2. Temperatura massima li taħdem ta' 548 K (275 °C).

Nota 2: Xejn min-Nota 1 ta' 1C001.a. ma jhalli materjali ta' kalamita biex jipprovdu assorbiment meta jkunu misjuba fih-żebgħa.
 - b. Materjali biex jassorbu frekwenzi li jiskorru $1,5 \times 10^{14}$ Hz imma inqas minn $3,7 \times 10^{14}$ Hz u mhux trasparenti għad-dawl viżibbli;
 - ċ. Materjali polimeriċi intrinsikament konduttivi b"konduktività l-biċċa l-kbira elettrika" li jiskorru 10 000 S/m (Siemens kull metru) jew "folja (wiċċ) ta' resistività" ta' inqas minn 100 ohms/square, ibbażati fuq waħda mill-polimeri li ġejjin:
 1. Polianilin;
 2. Polipirrol;
 3. Politiofenu;
 4. Polifenilin-vinjalini; jew
 5. Polytenilin-vinjalini.

Nota Teknika:
"konduktività l-biċċa l-kbira elettrika" u "folja (wiċċ) ta' resistività" għandhom ikunu determinati bl-użu ta' ASTM D-257 jew ekwivalenti nazzjonali.
- 1C002 Ligi tal-metall, trab tal-ligi tal-metall u materjali bil-ligi, kif ġej:
- N.B.: ARA WKOLL 1C202.**
- Nota: 1C002 ma jikkontrollax ligi tal-metall, trab tal-ligi tal-metall u materjali tal-ligi biex jinksew materjali li fuqhom taħdem l-enzima.
- Noti Tekniċi:
1. Il-ligi tal-metall f'1C002 huma dawki li jkollhom persentaġġ oġġla bil-piż tal-metall imsemmi iktar minn kull element ieħor.
 2. Ir-reżistenza tal-piż qabel il-materjal jinqasam, għandha titkejjel skond ASTM ta' standard E-139 jew ekwivalenti nazzjonali.
 3. Il-ħsara li ssir fuq il-materjal wara li jintuża għandha titkejjel skond ASTM ta' Standard E-606 "Prattika Rakkomandata għall-Prova tal-ħsara li Ssir fuq il-Materjal wara li Jintuża b'Abundanza Kostanti" jew ekwivalenti nazzjonali. Il-prova għandha tkun fuq il-fus bi proporzjon ta' stress medju ekwivalenti għal 1 u fattur b'koncentrazzjoni ta' stress (K_1) ekwivalenti għal 1. L-istress medju hu definit bhala stress massimu li minnu jitnaqqas l-istress minimu u ddividid (imqassam) bl-istress massimu.
- a. Aluminidi, kif ġej:
 1. Aluminidi tan-Nikil li jkollhom piż minimu bi 15 fil-mija ta' aluminju, piż massimu bi 38 fil-mija ta' aluminju u ta' l-inqas element ieħor tal-liga;
 2. Aluminidi tat-Titanju li jkollhom piż ta' 10 fil-mija jew aktar ta' aluminju u ta' l-inqas element ieħor tal-liga;
 - b. Ligi tal-metall, kif ġejjin, magħmula minn materjal speċifikat f'1C002.ċ.:
 1. Ligi tan-Nikil b':
 - a. Ir-reżistenza tal-piż tal-materjal meta jintuża għal 10 000 siegħa jew itwal b' 923 K (650 °C) bi stress ta' 676 MPa; jew
 - b. Il-ħsara li ssir wara li l-materjal ikun intuża għal 10 000 ċiklu jew aktar b' 823 K (550 °C) bi stress massimu ta' 1 095 MPa;
 2. Ligi tan-Nijobju b':
 - a. Ir-reżistenza tal-piż tal-materjal meta jintuża għal 10 000 siegħa jew itwal b' 1 073 K (800 °C) bi stress ta' 400 MPa; jew
 - b. Il-ħsara li ssir wara li l-materjal ikun intuża għal 10 000 ċiklu jew aktar b' 973 K (700 °C) bi stress massimu ta' 700 Pa;
 3. Ligi tat-Titanju b':
 - a. Ir-reżistenza tal-piż tal-materjal meta jintuża għal 10 000 siegħa jew itwal b' 723 K (450 °C) bi stress ta' 200 MPa; jew
 - b. Il-ħsara li ssir wara li l-materjal ikun intuża għal 10 000 ċiklu jew aktar b' 723 K (450 °C) bi stress massimu ta' 400 MPa;

1C002 b. (ikompli)

4. Ligi ta' l-Aluminju b'reżistenza qawwija tal-materjal ta':
 - a. 240 MPa jew aktar b'473 K (200 °C); jew
 - b. 415 MPa jew aktar b'298 K (25 °C);
5. Ligi tal-Magnizju b':
 - a. Reżistenza qawwija tal-materjal ta' 345 MPa jew aktar; u
 - b. Rata ta' korruzzjoni ta' inqas minn 1 mm/sena f'soluzzjoni ta' l-ilma bi klorur tas-sodju ta' 3 % imkejla skond l-ASTM ta' standard G-31 jew ekwivalenti nazzjonali;
- ċ. Trab tal-ligi tal-metall jew materjal partikolat (partikolarità sostanzjali) għal materjal, li għandu dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Magħmul minn waħda minn dawn is-sistemi li ġejjin ta' komposizzjoni:

Nota Teknika:

X f'dawn li ġejjin t'fisser element wieħed tal-ligi jew aktar.

- a. Ligi tan-Nikil (Ni-Al-X, Ni-X-Al) ikkwalifikati għall-partijiet jew komponenti tal-magni tat-turbini, i.e. b'inqas minn 3 partiċelli mhux metalliċi (introdotti waqt il-proċess iffabbrikat) iktar minn 100 μm f' 10^9 partiċelli tal-ligi;
 - b. Ligi tan-Nijobju (Nb-Al-X or Nb-X-Al, Nb-Si-X or Nb-X-Si, Nb-Ti-X or Nb-X-Ti);
 - ċ. Ligi tat-Titanju (Ti-Al-X or Ti-X-Al);
 - d. Ligi ta' l-Aluminju (Al-Mg-X or Al-X-Mg, Al-Zn-X or Al-X-Zn, Al-Fe-X jew Al-X-Fe); jew
 - e. Ligi tal-Magnizju (Mg-Al-X or Mg-X-Al);
2. Magħmula f'ambjent ikkontrollat minn wieħed minn dawn il-proċessi li ġejjin:
 - a. "Atomazzjoni goll-Vaku";
 - b. "Atomazzjoni tal-Gass";
 - ċ. "Atomazzjoni li ddu";
 - d. "It-tiksih ta' metall jahraq ġo l-ilma kiesaħ";
 - e. "Tidwib permezz tar-rotazzjoni" u "tkissir fi frammenti";
 - f. "Estrazzjoni tat-tidwib" u "tkissir fi frammenti"; jew
 - g. "Liga mekkanika"; u
 3. Kapaci tiffirma materjali speċifikati f'1C002.a. jew 1C002.b.
- d. Materjali tal-ligi, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Magħmula minn waħda mis-sistemi speċifikati tal-komposizzjoni f'1C002.ċ.1.;
 2. Fil-forma ta' biċċiet mhux imkissra fi frammenti, zigarelli jew vireg irraq;
 3. Prodotti f'ambjenti ikkontrollat minn wieħed minn dawn li ġejjin:
 - a. "It-tiksih ta' metall jahraq ġo l-ilma kiesaħ";
 - b. "Tidwib permezz tar-rotazzjoni"; jew
 - ċ. "Estrazzjoni tat-tidwib".

1C003 Metalli bil-kalamita, ta' kull tip u ta' kwalunkwe forma, li għandhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

- a. Permeabilità inizjali relattiva ta' 120 000 jew aktar u hxuna ta' 0,05 mm jew inqas;

Nota Teknika:

Il-kejl tal-permeabilità inizjali għandu jsir fuq materjali msahhna kompletament.

- b. Ligi bil-bidla ta' dimensjonijiet fil-materjal tal-hadid, li għandhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Bidla ta' dimensjonijiet fil-materjal tal-hadid saturat ta' aktar minn 5×10^{-4} ; jew
 2. Fattur li jwahhad il-manjetomekkanika (k) ta' aktar minn 0,8; jew

1C003 (ikompli)

- ċ. Strippi tal-ligi bla sura jew “nanokristallin”, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Komposizzjoni li għandha piż minimu ta' 75 fil-mija tal-ħadid, kobalt jew nikel;
 2. L-ogħla qawwa ta' kalamita (x'hin l-ogġett tqiegħu hdejn kalamita ohra u jsir kalamita hu) (B_c) ta' 1,6 T jew aktar; u
 3. Waħda minn dawn li ġejjin:
 - a. Hxuna ta' strippa ta' 0,02 mm jew inqas; jew
 - b. Reżistività elettrika ta' 2×10^{-4} ohm ċm jew aktar.

Nota Teknika:

Materjali “nanokristallini” f'1C003.ċ. huma daww il-materjali li għandhom daqs ta' farka ta' kristall ta' 50 nm jew inqas, kif determinati bid-devjazzjoni ta' l-eksrej.

1C004 ligi tat-titanju uranju jew ligi tat-tangstinn b’“matriċi” ibbażati fuq il-ħadid, nikel jew ram, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- a. Densità li tiskorri 17,5 g/ċm³;
- b. Limitu elastiku li jiskorri 880 MPa;
- ċ. Ir-reżistenza qawwija tal-materjal li tiskorri 1 270 MPa; u
- d. Tul li jiskorri 8 %.

1C005 kondutturi li minnhom jgħaddi l-elettriku “mħallta” “superkonduttivi” li minnhom jgħaddi d-dawl b'tulijiet li jiskorri 100 m jew b'toqol li jiskorri 100 g, bħalma ġej:

- a. Kondutturi li minnhom jgħaddi d-dawl “imħallta” “superkonduttivi” tal-multifilament li jkollhom filament wiehed jew aktr tan-nobju-titanju:
 1. Ingastati f’“matriċi” barra l-“matriċi” mħallta bir-ram jew ibbażati fuq ir-ram; jew
 2. Li jkollhom żona li tirrappreżenta kull taqsima b'dijametru ta' inqas minn $0,28 \times 10^{-4}$ mm² (6 μ m għal filamenti ċirkulari);
- b. Kondutturi li minnhom jgħaddi l-elettriku “mħallta” “superkonduttivi” li jikkonsistu minn wiehed jew aktar filamenti “superkonduttivi” barra daww nijobju-titanju, li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. “Temperatura kritika” b'induction ta' kalamita żero li tiskorri 9,85 K (- 263,31 °C) imma inqas minn 24 K (- 249,16 °C);
 2. Żona li tirrappreżenta kull taqsima inqas minn $0,28 \times 10^{-4}$ mm²; u
 3. Tibqa' fl-istat “superkonduttiv” f'temperatura ta' 4,2 K (- 268,96 °C) meta tkun esposta f'qasam ta' kalamita li tikkorrispondi ma' induction ta' kalamita ta' 12 T.

1C006 Fluwidi u materjali illubrifikati, bħalma ġejjin:

- a. Fluwidi idrawliċi li, bħala ingredjenti prinċipali tagħhom, ikollhom wiehed mill-kompawnds jew materjali li ġejjin:
 1. Żjut silaidrakarboni sintetici, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

Nota Teknika:

Għall-għan ta' 1C006.a.1., żjut silaidrakarboni ikollhom esklussivament silikon, idroġenu u karbon.

- a. It-temperatura li fiha jaqbad il-materjal li jiskorri 477 K (204 °C);
- b. L-inqas temperatura li fiha ż-żejt minerali jgħum taħt kondizzjonijiet speċifiċi, ta' 239 K (- 34 °C) jew inqas;
- ċ. Indiċi ta' viskożità ta' 75 jew iktar; u
- d. Stabilità termali ta' 616 K (343 °C); jew

1C006 a. (ikompli)

2. Klorofluworkarboni, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

Nota Teknika:

Għall-għan ta' 1C006.a.2., klorofluworkarboni esklussivament ikollhom karbon, fluworun u klorin.

- a. Mingħajr temperatura li fiha jaqbad il-materjal;
 - b. Temperatura ta' ignixin awtoġenu li tiskorri 977 K (704 °C);
 - ċ. L-inqas temperatura li fiha ż-żejt minerali jgħum taht kondizzjonijiet speċifiċi, ta' 219 K (- 54 °C) jew inqas;
 - d. Indiċi ta' viskożità ta' 80 jew aktar; u
 - e. Temperatura ta' tghallih ta' 473 K (200 °C) jew oghla;
- b. Materjali lubrikanti li bhala l-ingredjenti prinċipali tagħhom, ikollhom wiehed mill-komponenti jew materjali li ġejjin:
1. Etere tal-fenilin jew alkilfenilin tio-eteri, jew it-tahlita tagħhom, li jkollhom fihom aktar minn żewġ funzjonijiet ta' eteri jew tio-eteri jew tahlita tagħhom; jew
 2. Fluwidi tas-silikon fluworinat b' viskożità ta' inqas minn 5 000 mm²/s (5 000 ċentinajjar) imkejla b'298 K (25 °C);
- ċ. Fluwidi umduzi jew imhallta bil-purità li tiskorri 99,8 %, li jkollhom inqas minn 25 partiċella ta' 200 μm jew ikbar fil-qies għal kull 100 ml u magħmula minn ta' l-inqas 85 % ta' wiehed mill-komponenti jew materjali li ġejjin:
1. Dibromotetrafluoroethane;
 2. Polychlorotrifluoroethylene (modifikazzjonijiet biss taż-żejt u tax-xama'); jew
 3. Polybromotrifluoroethylene;
- d. Fluwidi keshin elettronici fluworokarboni, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. li għandhom piż ta' 85 % jew aktar minn waħda minn dawn li ġejjin, jew tahlitiet tagħhom:
 - a. Forom monomerici ta' perfluoropolyalkylether-triazines jew perfluoroaliphatic-ethers;
 - b. Perfluoroalkylamines;
 - ċ. Perfluorocycloalkanes; jew
 - d. Perfluoroalkanes;
 2. Densità ta' 298 K (25 °) ta' 1,5 g/ml jew aktar;
 3. Fi stat likwidu ta' 273 K (0 °); u
 4. U jkollha piż ta' 60 % jew aktar ta' florin.

Nota Teknika:Għall-għan ta' 1C006:

- a. It-temperatura li fiha jaqbad il-materjal hija determinata bl-użu tal-Metodu Cleveland Open Cup imfisser f'ASTM D-92 jew ekwivaleni nazzjonali;
- b. L-inqas temperatura li fiha ż-żejt minerali jgħum taht kondizzjonijiet speċifiċi hija determinata bl-użu tal-metodu mfisser f'ASTM D-97 jew ekwivalenti nazzjonali;
- ċ. Indiċi ta' viskożità huwa determinat bl-użu tal-metodu mfisser f'ASTM D-2270 jew ekwivalenti nazzjonali;
- d. Stabilità termali hija determinata bil-proċedura tal-prova li ġejja jew ekwivalenti nazzjonali:

Għoxrin ml ta' fluwidu li qiegħed għall-prova jitqiegħed f'kamra ta' l-azzar li ma jittebbax ta' 46 ml tip 317 li jkollha waħdam inn kull ballun b'diametru (nominali) ta' 12,5 mm ta' azzar ta' l-għodda M-10, 52100 azzar u bronż navali (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn);

Il-kamra titnaddaf bin-nitroġenu, magħluqa fi pressa atmosferika u t-temperatura mtellgħa u miżmuma sa 644 ± 6 K (371 ± 6 °) għal sitt sigħat;

1C006 d. (ikompli)

Il-kampjun ikun ikkondrat stabbli termalment jekk, fi tmiem tal-proċedura t'hawn fuq imsemmija, jintlahqu l-kondizzjonijiet kollha li ġejjin:

1. *It-telf fil-piż ta' kull ballun huwa inqas minn 10 mg/mm² tal-wiċċ tal-ballun;*
 2. *Il-bidla fil-viskożità oriġinali kif determinata b'311 K (38°) hija inqas minn 25 %; u*
 3. *L-aċidu totali jew in-numru bażi huwa inqas minn 0,40;*
- e. *It-temperatura ta' l-ignixin ta' l-awtoġenu hija determinata bl-użu tal-metodu mfisser f'ASTM E-659 jew ekwivalenti nazzjonali.*

1C007 Materjali ta' bażi ċeramika, materjali taċ-ċeramika mhux "imhallta", materjali "mhallta" tal-"matriċi" taċ-ċeramika u materjali prekursori, bhalma ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 1C107.

- a. *Materjali tal-baży ta' borides kumplessi jew singli ta' titanju li jkollhom impuritajiet metalliċi totali, eskluż °żidiet intenzjonali, ta' inqas minn 5 000 ppm, qies ta' partiċella medja daqs jew inqas minn 5 µm u mhux iktar minn 10 % tal-partiċelli ikbar minn 10 µm;*
- b. *Materjali taċ-ċeramika mhux "imhallta" fil-forma mhux raffinata jew nofsha ffabbricata; maghmula minn borides ta' titanju b'densità ta' 98 % jew aktar tad-densità teoretika;*

Nota: 1C007.b. ma jikkontrollax il-barraxa (hruxija).

- c. *Materjali "mhallta" biċ-ċeramika b"matriċi" tal-ħġieġ jew ossidu u msaħħa b'fibri li għandhom dawn kollha li ġejjin:*

1. *Maghmula minn wiehed mill-materjali li ġejjin:*

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

2. *Li għandhom reżistenza speċifika tal-qawwa tal-materjal li tiskorri $12,7 \times 10^3$ m;*

- d. *Materjali "mhallta" biċ-ċeramika, b'faży metallika kontinwa jew mingħajrha, li jinkorporaw partiċelli, whiskers jew fibri, billi karbajds jew nitrodi ta' silikon, żirkonju jew boron jiffurmaw il-"matriċi";*
- e. *Materjali prekursori (i.e., materjali polimeriċi jew metallo-organiċi ta' għan speċjali) biex tkun prodotta kull faży jew fażijiet tal-materjali speċifikati f'1C007.ċ., kif ġej:*

1. *Polydiorganosilanes (biex ikun prodott karbajd tas-silikon);*
2. *Polysilazanes (biex ikun prodott nitrodu tas-silikon);*
3. *Polycarbosilazanes (biex tkun prodotta ċeramika b'komponenti tas-silikon, karbon u nitroġenu);*

- f. *Materjali "mhallta" biċ-ċeramika b"matriċi" tal-ħġieġ jew ta' l-ossidu msaħħa b'fibri kontinwi minn wahda mis-sistemi li ġejjin:*

1. *Al₂O₃; jew*
2. *Si-C-N.*

Nota: 1C007.f. ma jikkontrollax "taħlitiet" li jkollhom fibri minn dawn is-sistemi b'fibra tar-reżistenza tal-qawwa tal-materjal ta' inqas minn 700 MPa b' 1 273 K (1 000 °C) jew fibra b'reżistenza tal-qawwa tal-materjal ta' aktar minn 1 % pressjoni qawwija (tal-biża') b'taġħbija ta' 100 MPa u 1 273 K (1 000 °C) għal mitt siegħa.

1C008 Sustanzi polimeriċi mhux fluworinati, kif ġej:

- a. 1. *Bismaleimidi;*
2. *Poliamidi-imidi aromatiċi;*
3. *Polimidi aromatiċi;*

- 1C008 a. (ikompli)
4. Politerimidi aromatiċi li għandhom temperatura tat-transizzjoni tal-ħġieġ (T_g) li tiskorri 513 K (240 °C) determinata bl-użu tal-metodu xott imfisser f'ASTM D 3418;

Nota: 1C008.a. ma jikkontrollax trab iffurmat b'kompresjoni mhux bil-fjus jew forom imfasslin.
 - b. Kopolimeri termoplastiċi likwidi tal-kristall li għandhom temperatura mghawġa (distorta) ta' shana li tiskorri 523 K (250 °C) ikkalkulata skond l-ASTM D-648, metodu A, jew ekwivalenti nazzjonali, b'tagħbija ta' 1,82 N/mm² u magħmula minn:
 1. Waħda minn dawn li ġejjin:
 - a. Fenilin, bifenilin jew naftalin; jew
 - b. Metil, butil-terzjarju jew fenil sostitwiti mill-fenilin, bifenilin jew naftalin; u
 2. Wiehed mill-aċidi li ġejjin:
 - a. Aċidu tereftaliku;
 - b. Aċidu 6-idrossu-2 naftojku; jew
 - ċ. Aċidu 4-idrossubenżojku;
 - ċ. Ketoni etere poliarilin, kif ġejj:
 1. Keton etere polietere (PEEK);
 2. Keton keton polietere (PEKK);
 3. Keton polietere (PEK);
 4. Keton keton eter keton polietere (PEKEKK);
 - d. Ketoni poliarilin;
 - e. kubrit tal-poliarilin, billi l-grupp arilin huwa bifenilin, trifenilin jew tagħqida tagħhom;
 - f. Polybiphenylenethersulphone.

Nota Teknika:

It-temperatura tat-transizzjoni tal-ħġieġ (T_g) għal materjali 1C008 hija determinata bl-użu tal-metodu mfisser f'ASTM D 3418 bl-użu tal-metodu xott.

- 1C009 Kompawnds fluworinati mhux ipprocessati, kif ġejj:
- a. Kopolimeri ta' fluoride vinilidin li għandhom 75 % jew aktar ta' struttura *beta* kristallina mingħajr tiġbid;
 - b. Polimidi fluworinati li għandhom piż ta' 10 % jew aktar ta' fluworu kkombinat;
 - ċ. Elastomeri tal-fosfażin fluworinat li għandhom piż ta' 30 % jew aktar ta' fluworu kkombinat.
- 1C010 "Materjali fibrużi jew filamentari" li jistgħu jintużaw f'"matriċi" organiku, "matriċi" metalliku jew strutturi jew folji "mhallta" "matriċi" tal-karbon kif ġejj:

N.B.: ARA WKOLL 1C210.

- a. "Materjali fibrużi jew filamentari", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. "Modulu speċifiku" li jiskorri $12,7 \times 10^6$ m; u
 2. "Reżistenza qawwija speċifika tal-materjal" li tiskorri $23,5 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.a. ma jikkontrollax politilin.

- b. "Materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbon, li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. "Modulu speċifiku" li jiskorri $12,7 \times 10^6$ m; u
 2. "Reżistenza qawwija tal-materjal" li tiskorri $23,5 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.b. ma jikkontrollax insiġ (drapp) magħmul minn "materjali fibrużi jew filamentari" għat-tiswija ta' strutturi ta' l-ajruplani jew kisi, li d-daqs tal-folji individwali fihom ma jiskorrix 50 ċm × 90 ċm.

1C010 b. (ikompli)

Nota teknika:

Propertajiet għal materjali mfissra f'1C010.b. għandhom ikunu determinati bl-użu ta' metodi SACMA rakkomandati SRM 12 għal 17, jew provi ekwivalenti nazzjonali għall-irmonkar, bħall-Istandard Industrijali Ġappuniż JIS-R-7601, Paragrafu 6.6.2., u bbażati fuq medja lotta.

ċ. "Materjali fibrużi jew filamentari" inorganici, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

1. "Modulu speċifiku" li jiskorri $2,54 \times 10^6$ m; u
2. Punt ta' tidwib, irtubija, dekomposizzjoni jew sublimazzjoni li jiskorri 1 922 K (1 649 °C) f'ambjent mitluq;

Nota: 1C010.ċ. ma jikkontrollax:

1. Fibri ta' l-alumina polikristallin, multifazi, diskontinwi ġo fibri mqattgħin jew fil-forma każwali, li jkollhom piż ta' 3 fil-mija jew aktar mis-silika, b'modulu speċifiku ta' inqas minn 10×10^6 m;
 2. Fibri tal-ligi molibdenum u molibdenum;
 3. Fibri tal-boron;
 4. Fibri diskontinwi taċ-ċeramika b'punt ta' tidwib, irtubija, dekomposizzjoni u sublimazzjoni aktar baxxa minn 2 043 K (1 770 °C) f'ambjent mitluq.
- d. "Materjali fibrużi jew filamentari":

1. Magħmula minn wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Politerimidi speċifikati f'1C008.a.; or
- b. Materjali speċifikati f'1C008.b. għal 1C008.f.; jew

2. Magħmula minn materjali speċifikati f'1C010.d.1.a. jew 1C010.d.1.b. u "mhallta" ma' fibri oħra speċifikati f'1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.ċ.;

e. Fibri magħmula (imlaqqma) mir-reżin jew miż-żift/qatran (prepregs), fibri tal-metall jew miksija bil-karbon (materja prima) jew "materja prima tal-fibri tal-karbon", bħalma ġej:

1. Magħmula minn "materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.ċ.;
2. Magħmula minn "materjali fibrużi jew filamentari" organiċ jew tal-karbon:
 - a. B"reżistenza qawwija tal-materjal" li tiskorri $17,7 \times 10^4$ m;
 - b. B"modulu speċifiku" li jiskorri $10,15 \times 10^6$ m;
- ċ. Mhux ikkontrollati minn 1C010.a. jew 1C010.b.; u
- d. Meta jkun mlaqqma b'materjali speċifikati f'1C008 jew 1C009.b., li jkollhom temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg (T_g) li tiskorri 383 K (110 °C) jew br-reżini fenoliċi jew ta' l-epossi li jkollhom temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg (T_g) daqs jew tiskorri 418 K (145 °C).

Nota: 1C010.e. ma jikkontrollax:

- a. "Materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbon magħmul minn "matriċi" tar-reżin ta' l-epossi (prepregs) għat-tiswija ta' l-istrutturi ta' l-ajruplani jew għall-kisi, li f'ihom, id-daqs tal-foji inividwali tal-prepreg ma jiskorrix 50 ċm × 90 ċm;
- b. Prepregs meta jkollhom reżini fenoliċi jew epossi li jkollhom temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg (T_g) inqas minn 433 K (160 °C) u temperatura ta' kura aktar baxxa mit-temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg.

Nota Teknika:

It-temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg (T_g) għal 1C010.e. materjali hija determinata bl-użu tal-metodu mfissir f'ASTM D 3418 bl-użu tal-metodu xott. It-temperatura tat-transizzjoni tal-ħgieg għal reżini fenoliċi u epossi hija determinata bl-użu tal-metodu mfissir f'ASTM D 4065 bil-frekwenza ta' 1 Hz u rata tas-šhana ta' 2 K (°C) kull minuta bl-użu tal-metodu xott.

1C011 Metalli u kompawnds, bhalma gejjin:

N.B.: ARA WKOLL KONTROLLI DWAR IL-MERKANZIJA MILITARI u 1C111.

- a. Metalli fid-daqs ta' partiċella ta' inqas minn 60 μm sew jekk sferikali, atomizzata, sferojdali, f'biċċiet jew mithuna, iffabbrikati minn materjal li jikkonsisti minn 99 % jew aktar ta' žirkonju, magneżju u ligi minn dawn;

Nota Teknika:

Il-kontenut naturali ta' l-afnijum fi-žirkonju (tipikament 2 % għal 7 %) huwa magħdud ma-žirkonju.

Nota: *Il-metalli jew il-ligi msemmija f'1C011.a. huma kkontrollati jekk il-metalli jew il-ligi humiex infesdqin jew le bl-aluminju, magneżju, žirkonju jew berillju.*

- b. Boron jew karbajd tal-boron ta' 85 % purità jew iktar u daqs ta' partiċella ta' 60 μm jew inqas;

Nota: *Il-metalli jew il-ligi msemmija f'1C011.b. huma kkontrollati jekk il-metalli jew il-ligi humiex infesdqin jew le fl-aluminju, magneżju, žirkonju jew berillju.*

- ċ. Nitratu tal-Gwanidin;

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

1C012 Materjali kif ġej:

Nota Teknika:

Dawn il-materjali huma wżati tipikament għal għejun tas-shana nukleari.

- a. Plutonju f'kull forma b'analisi iżotopika tal-plutonju ta' plutonju-238 ta' piż aktar minn 50 %;

Nota: 1C012.a. ma jikkontrollax:

- a. Merkanziji b'kontenut ta' plutonju ta' 1 g jew inqas;

- b. Merkanziji ta' 3 "grammi effettivi" jew inqas meta jkunu jinsabu f'komponent ta' taħsis fl-istrumenti.

- b. Neptunju-237 "Isseparat minn Qabel" f'kull forma.

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

1C101 Materjali u apparati biex jitnaqqsu l-osservazzjonijiet bħal riflessività tar-radar, firem ultravjola/infrared u firem akustiċi, barra minn dawk speċifikati f'1C001, użati f'"missili" u s-subsistemi tagħhom.

Nota 1: 1C101 tinkludi:

- a. Kisi u materjali strutturali ppjanati speċifikament għal riflessività mnaqqsa tar-radar;

- b. Kisi, inkluż żebgħa, maħsuba speċifikament għal riflessività jew emissività mnaqqsa jew magħmula apposta fil-microwave, oqsmu infrared jew ultravjola ta' l-ispettru elettromanjetiku.

Nota 2: 1C101 ma jinkludix kisi meta wżat speċifikament għall-kontroll termali tas-satelliti.

1C102 Materjali tal-karbon-karbon pirolizzati risaturati maħsuba għal makkinarji ta' l-ispazju introdotti speċifikament f'9A004 jew rokits tal-hsejjes speċifikati f'9A104.

1C107 Materjali tal-graffit u ċ-ċeramika, barra minn dawk speċifikati f'1C007, bhalma ġej:

- a. Graffiti bil-balk b'farka fina rikristallizzata li għandhom densità kbira ta' 1,72 g/cm^3 jew ikbar, imkejla b' 288 K (15 °C), u għandhom d-daqs ta' farka ta' 100 mikrometri jew inqas, użata għall-gdiedem tal-"missila" u reentry vehicle nose tips, bhalma ġej:

1. Ċilindri li għandhom diametru ta' 120 mm jew akbar u tul ta' 50 mm jew akbar;

2. Tubi li għandhom diametru ta' gewwa ta' 65 mm jew ikbar u ħxuna ta' hajt ta' 25 mm jew ikbar u tul ta' 50 mm jew ikbar;

3. Blokkijiet li għandhom daqs ta' 120 mm × 120 mm × 50 mm jew ikbar;

Nota: Ara wkoll 0C004

1C107 (ikompli)

- b. Graffiti pirolitici jew fibruzi msahha, għall-użu taż-żennuniet ta' "missila" u dhul mill-ġdid tat-tarf ta' l-imnieher tal-vettura;

Nota: Ara wkoll 0C004

- ċ. Materjali mħallta biċ-ċeramika (kostantament dielettriċi inqas minn 6 fuq frekwenzi minn 100 Hz għal 10 000 MHz) għall-użu ta' radomi ta' "missila";
- d. Ċeramika bil-balk mhux mahruqa msahha bis-silikon-karbajd u makkinizzata bil-balk, għall-użu tat-tarf ta' l-imnieher tal-"missila".

1C111 Propellanti u kimiki elettriċi għall-propellanti, barra dawk speċifikati f'1C011, bħalma ġej:

a. Sustanzi propulsivi:

1. Trab sferiku ta' l-aluminju, barra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, bi frak ta' diametru ta' għamla waħda ta' inqas minn 200 μm u kontenut ta' aluminju ta' piż 97 % jew aktar, jekk ta' l-inqas 10 % tal-piż totali hu magħmul minn partiċelli ta' inqas minn 63 μm , skond l-ISO 2591:1988 jew ekwivalenti nazzjonali;

Nota Teknika:

Daqs ta' partiċella ta' 63 μm (ISO R-565) tikkorrespondi għal xibka ta' 250 (Tyler) jew xibka ta' 230 (ASTM standard E-11).

2. Karburant tal-metall, barra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, f'daqsijiet ta' partiċella ta' inqas minn 60 μm , sew jekk hix sferika, atomizzata, sferojdali, f'biċċiet jew mithuna, li tikkonsisti minn piż ta' 97 % jew aktar minn wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. žirkonju;
- b. Berillju;
- ċ. Magneżju; jew
- d. Ligi tal-metalli speċifikati minn a. sa ċ. hawn fuq;

Nota Teknika:

Il-kontenut naturali ta' l-afnijum fiż-žirkonju (tipikament 2 % sa 7 %) huwa magħdud biż-žirkonju.

3. Sustanzi likwidi ta' l-ossidari kif ġej:

- a. Triossidu dinitroġenu;
- b. Tetrossidu nitroġenu diossidu/dinitroġenu;
- ċ. Pentossidu dinitroġenu;
- d. Ossidi Mħallta ta' Nitroġenu (MON);

Nota Teknika:

Ossidi Mħallta ta' Nitroġenu (MON) huma soluzzjonijiet ta' Ossidu Nitriku (NO) f'Diossidu Dinitroġenu Tetrossidu/Nitroġenu ($\text{N}_2\text{O}_4/\text{NO}_2$) li jstgħu jintużaw f'sistemi ta' missila. Hemm sensiela ta' komposizzjonijiet li jstgħu jkunu mfisra bħala MONi jew MONij, billi i u j huma integers li jirrappreżentaw il-persentaġġ ta' l-Ossidu Nitriku fit-tahlita (e.ż., MON3 għandha 3 % ta' Ossidu Nitriku, MON25 25 % ta' Ossidu Nitriku. Limitu oġhla huwa MON40, piż ta' 40 %).

e. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI

Ċidu Nitriku Dahna Hamra (aħmar nar) ta' Inibizzjoni (IRFNA);

f. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI U 1C238 GĦAL

Kompawnds komposti minn fluworu u wiehed jew aktar minn aloġeni oħra, ossiġenu jew nitroġenu.

b. Sustanzi polimeriċi:

1. Polybutadiene ta' karboss-mitnum. (CTPB);
2. Polybutadiene ta' idross-mitnum (HTPB), barra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;
3. Ċidu Polybutadiene-acrylic (PBAA);
4. Polybutadiene-acrylic acid-acrylonitrile (PBAN);

1C111 (ikompli)

ċ. Addittivi u aġenti oħra tal-propellant:

1. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI GĦAL

- Butaċin;
2. Dinitratu tat-Triethylene glycol (TEGDN);
3. 2-Nitrodiphenylamine;
4. Trinitratu tat-trimethylolethane (TMETN);
5. Dinitratu tad-diethylene glycol (DEGDN);
6. Prodotti ferroċini barra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: *Għall-propellanti u kimiki elettrici għall-propellanti mhux speċifikati f'1C111, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

1C116 Azzar b'saħħtu (azzar li ġeneralment ikun ikkaratterizzat minn nikil għoli, kontenut ta' karbon baxx hafna u l-użu ta' elementi sostituzzjonali jew precipitati biex jipproduċu s-saħħa tal-materjal biż-żmien) li għandu reżistenza qawwija tal-materjal ta' 1 500 Mpa jew ikbar, imkejla b'293 K (20 °C), fil-forma ta' folja, platt jew tubu bi hxuna ta' ħajt jew ta' platt ekwivalenti għal jew inqas minn 5 mm.

N.B.: ARA WKOLL 1C216.

1C117 Tangstinn, molibdenum u ligi ta' dawn il-metalli fil-forma ta' particelli atomizzati jew sferiċi ta' għamla waħda b'diametru ta' 500 mikrometru jew inqas bil-purità ta' 97 % jew ikbar għall-fabbrikazzjoni ta' komponenti tal-mutur tal-"missila", i.e., irpar/tarki tas-shana, żennuna tas-substratum, żennuna tal-grieżem u uċuħ tat-tiffid għall-kontroll tal-vettori.

1C118 Azzar mhux imtabba' tad-dupleks titanju-stabilizzat (Ti-DSS) li għandu dawn kollha li ġejjin:

a. Li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. li għandu piż ta' 17,0-23,0 fil-mija kromju u piż ta' 4,5-7,0 fil-mija nikil;
2. Li għandu kontenut ta' titanju ta' piż aktar minn 0,10 fil-mija; u
3. Mikrostruttura ferritika-awstenitika (msejha wkoll bħala mikrostruttura ta' żewġ fażijiet) li ta' l-inqas 10 fil-mija tagħha hija awstenita bil-volum (skond l-ASTM E-1181-87 jew ekwivalenti nazzjonali); u

b. Ikollha waħda mill-forom li ġejjin:

1. Ingotti jew hadidiet li għandhom id-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 diametru fuq in-naħa ta' barra ta' 600 mm jew iktar u hxuna ta' ħajt ta' 3 mm jew inqas.

1C202 Ligi, barra dawk speċifikati f'1C002.b.3. jew.b.4., kif ġej:

a. Ligi ta' l-aluminju li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. "Kapaċi għal" reżistenza qawwija tal-materjal ta' 460 MPa jew aktar b'293 K (20 °C); u
2. Fil-forom ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inkluż il-forġar) b'diametru fuq in-naħa ta' barra ta' iktar minn 75 mm;

b. Ligi tat-titanju li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. "Kapaċi għal" reżistenza qawwija tal-materjal ta' 900 MPa jew iktar b'293 K (20 °C); u
2. Fil-forma ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inkluż il-forġar) b'diametru fuq in-naħa ta' barra ta' iktar minn 75 mm.

Nota Teknika:

Il-frażi tal-ligi "kapaċi għal" tinkorpora ligi qabel jew wara t-trattament bis-shana.

- 1C210 “Materjali fibrużi jew filamentari” jew prepregs, barra dawk speċifikati f'1C010.a., b. jew e., kif ġej:
- “Materjali fibrużi jew filamentari” tal-karbon jew ta' l-aramid li għandhom waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - “Modulu speċifiku” ta' $12,7 \times 10^6$ m jew ikbar; jew
 - “Reżistenza speċifika tal-materjal” ta' 235×10^3 m jew ikbar;

Nota: 1C210.a. ma jikkontrollax “materjali fibrużi jew filamentari” aramidi li għandhom piż ta' 0,25 fil-mija jew aktar ta' modifikatur ta' wiċċ ibbażat fuq fibra ta' l-ester;
 - “Materjali fibrużi jew filamentari” tal-ħġieġ li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 - “Modulu speċifiku” ta' $3,18 \times 10^6$ m jew aktar; u
 - “Reżistenza speċifika tal-materjal” ta' $76,2 \times 10^3$ m jew iktar;
 - “Hjut”, “rovings”, “irmunkar” jew “rutelli” kontinwament li għandhom fihom reżin tat-termoset b'wisgha ta' 15 mm jew inqas (prepregs), magħmula minn “materjali fibrużi jew filamentari” tal-karbon jew tal-ħġieġ speċifikati f'1C210.a. jew b.

Nota Teknika:
Ir-reżin jifforma l-matrici tat-taħlita.

Nota: F'1C210, “materjali fibrużi jew filamentari” hija ristretta kontinwament għal “monofilamenti”, “hjut”, “rovings”, “irmunkar” jew “rutelli”.
- 1C216 Azzar b'saħħtu, barra dak speċifikat f'1C116, “kapaċi għal” reżistenza qawwija tal-materjal ta' 2 050 MPa jew iktar, b'293 K (20 °C).
- Nota: 1C216 ma jikkontrollax forom li d-dimensjonijiet lineari kollha fihom huma 75 mm jew inqas.
- Nota Teknika:
Il-frazi azzar b'saħħtu “kapaċi li” jinkorpora azzar b'saħħtu qabel jew wara t-trattament bis-sħana.
- 1C225 Boron mogħni fl-izotopu ta' boron-10 (^{10}B) għal aktar mill-abbunanza iżotopika naturali tiegħu, kif ġej: boron elementali, kompawnds, taħlitiet li jkollhom il-boron, fabbrikanti tagħhom, rimi jew skart coenurus cerebralis ta' wieħed minn dawn ta' qabel.
- Nota: In 1C225 taħlitiet li jkollhom il-boron jinkludu materjali mimlija bil-boron (bl-effett tal-boron).
- Nota Teknika:
L-abbundanza iżotopika naturali ta' boron-10 għandha piż ta' 18,5 fil-mija approssimament (20 fil-mija atom).
- 1C226 Tangstinn, karbajd tat-tangstinn, u ligi li għandhom piż ta' iktar minn 90 % tangstinn, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- Fil-forom b'simetrija ċilindrika vojta (inkluż partijiet/flieli taċ-ċilindru) b'diametru fuq in-naħa ta' ġewwa bejn 100 mm u 300 mm; u
 - Toqol ta' aktar minn 20 kg.
- Nota: 1C226 ma jikkontrollax il-manifatturi ppjanati apposta bhala piżijiet tal-metall jew kollimaturi tar-raġġi gamma.
- 1C227 Kalċju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- li jkollu piż ta' inqas minn 1 000 parti kull miljun ta' impuritajiet metalliċi barra l-magneżju; u
 - li jkollu piż ta' inqas minn 10 partijiet kull miljun ta' boron.
- 1C228 Magneżju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- li jkollu piż ta' inqas minn 200 parti kull miljun ta' impuritajiet metalliċi barra l-kalċju; u
 - li jkollu piż ta' inqas minn 10 partijiet kull miljun ta' boron.
- 1C229 Bismut li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- Purità ta' piż ta' 99,99 % jew aktar; u
 - li jkollha piż inqas minn 10 partijiet kull miljun ta' fidda.

1C230 Metall tal-berillju, ligi li għandhom piż ta' aktar minn 50 % berillju, kompawnds tal-berillju, fabbrikazzjoni tagħhom, u rimi jew skart coenurus cerebralis ta' wiehed minn dawn ta' qabel.

Nota: 1C230 ma jikkontrollax dawn li ġejjin:

- a. Twieqi tal-metall għal magni ta' l-eksrej, jew apparati għall-materjali fit-toqob ta' l-art;
- b. Għamliet ossidi fil-forom iffabbrikati jew nofs-iffabbrikati u li huma ppjanati speċjalment għall-partijiet elettronici tal-komponent jew bhala substratum għal ċirkwit elettroniku;
- ċ. Beril (silikat ta' berillju u aluminju) fil-forma ta' emeraldi jew akwamarini.

1C231 Metall ta' l-afnijum, ligi li jkollhom piż ta' aktar minn 60 % afnijum, kompawnds ta' l-afnijum li jkollhom piż ta' aktar minn 60 % afnijum, fabbrikazzjoni tagħhom, u rimi jew skart coenurus cerebralis ta' wiehed minn dawn ta' qabel.

1C232 Eljum-3 (^3He), tahlitiet li jkollhom l-eljum-3, u prodotti jew apparati li jkollhom wiehed minn ta' qabel.

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

1C233 Litjum mogħni fl-izotopu ta' litjum-6 (^6Li) għal aktar mill-abbundanza izotopika naturali, u prodotti jew apparati li għandhom litjum mogħni, kif ġej: litjum elementali, ligi, kompawnds, tahlitiet li jkollhom il-litjum, fabbrikazzjoni tagħhom, rimi jew skart coenurus cerebralis ta' wiehed minn dawn ta' qabel.

Nota: 1C233 ma jikkontrollax dosimetri termoluminixxenti.

Nota Teknika:

L-abbundanza izotopika naturali ta' litjum-6 għandha piż approssimament ta' 6,5 fil-mija (7,5 atoma kull mija).

1C234 Żirkonju b'kontenut ta' anfijum b'piż ta' inqas minn parti 1 ta' anfijum sa 5 00 parti ta' żirkonju, kif ġej: metall, ligi li jkollhom piż ta' aktar minn 50 % ta' żirkonju, kompawnds, fabbrikazzjoni tagħhom, rimi jew skart coenurus cerebralis ta' wiehed minn dawn ta' qabel.

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

1C235 Tritjum, kompawnds tat-tritjum, tahlitiet li jkollhom tritjum li fihom il-proporzjon tat-tritjum għall-atomi idroġeni jaqbeż parti 1 f'1 000, u prodotti jew apparati li jkollhom wiehed minn dawn ta' qabel.

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

1C236 Radjonuklidi li jarmu l-alfa li jkollhom alfa nofs-hajja ta' 10 ijiem jew aktar imma inqas minn 200 sena, fil-forom li ġejjin:

- a. Elementali;
- b. Kompawnds li jkollhom attività totali ta' l-alfa ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;
- ċ. Tahlitiet li jkollhom attività totali ta' l-alfa ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;
- d. Prodotti jew apparati li jkollhom wiehed minn dawn ta' qabel.

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

1C237 Radjum-226 (^{226}Ra), ligi tar-radjum-226, kompawnds tar-radium-226, tahlitiet li jkollhom radjum-226, fabbrikazzjoni tiegħu, u prodotti jew apparati li jkollhom wiehed minn dawn ta' qabel.

Nota: 1C237 ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. Applikaturi mediċi;
- b. Prodott jew apparat li jkollu inqas minn 0,37 GBq (10 millicuries) ta' radjum-226.

1C238 Trifluoride tal-kloru (ClF_3).

1C239 Esplosivi għoljin, barra minn dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, jew sustanzi jew tahlitiet li jkollhom aktar minn 2 % tal-piż tagħhom, b'densità tal-kristall aktar minn $1,8 \text{ g/cm}^3$ u li jkollhom veloċità ta' denotazzjoni ta' aktar minn 8 000 m/s.

- 1C240 Trab tan-nikil u metall poruż/porus tan-nikil, barra dawk specificati f'0C005, kif ġej:
- a. Trab tan-nikil li jkollu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Kontenut tal-purità tan-nikil ta' piż 99,0 % jew aktar; u
 2. Daqs medju ta' partiċella ta' inqas minn 10 mikrometri mkejla mis-Socjetà Amerikana għall-Prova u l-Materjali (ASTM) ta' standard B330;
 - b. Metall poruż/porus tan-nikil prodott minn materjali specificati f'1C240.a.

Nota: 1C240 ma jikkontrollax dan li ġej:

- a. Trab filamentari tan-nikil;
- b. Folji singli porużi/porusi tan-nikil b'wisgħa ta' 1 000 cm² kull folja jew inqas.

Nota Teknika:

1C240.b. jirreferi għall-metall poruż/porus iffurmat bil-kumpatt u l-proċess tas-shana tal-materjali f'1C240.a. biex jiffirma materjal tal-metall b'pori fini interkonnnettjati fl-istruttura kollha.

- 1C350 Kimiki, li jistgħu jintużaw bhala prekursori għall-aġenti kimiċi tossiċi, kif ġej, u "tahlitiet kimiċi" li jkollhom wiehed jew aktar tagħhom:

N.B.: ARA WKOLL IL-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI U 1C450.

1. Thiodiglycol (111-48-8);
2. Ossiklorur fosforuż (10025-87-3);
3. Metilfosfonat tad-dimetil (756-79-6);
4. **ARA WKOLL IL-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI GĦAL difluoride tal-metil fosfonil (676-99-3);**
5. Diklorur tal-metil fosfonil (676-97-1);
6. Fosfat tad-dimetil (868-85-9);
7. Triklorur fosforuż (7719-12-2);
8. Fosfat tat-trimetil (121-45-9);
9. Klorur tat-thionyl (7719-09-7);
10. 3-Hydroxy-l-methylpiperidine (3554-74-3);
11. Klorur N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethyl (96-79-7);
12. N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethane thiol (5842-07-9);
13. 3-Quinuclidinol (1619-34-7);
14. Fluoride tal-potassju (7789-23-3);
15. 2-Kloroetanol (107-07-3);
16. Dimethylamine (124-40-3);
17. Etilfosfonat tad-dijetil (78-38-6);
18. Dijetil-N,N-dimethylphosphoramidate (2404-03-7);
19. Fosfat tad-dijetil (762-04-9);
20. Idroklorur tad-dimethylamine (506-59-2);
21. Dichloride ta' l-etil fosfinil (1498-40-4);
22. Dichloride ta' l-etil fosfonil (1066-50-8);
23. **ARA WKOLL IL-KONTROLI TAL-MERKANZIJA MILITARI GĦAL difluoride ta' l-etil fosfonil (753-98-0);**
24. Fluoride ta' l-idroġenu (7664-39-3);
25. Benzilat tal-metil (76-89-1);
26. Dichloride tal-metil fosfonil (676-83-5);

1C350 (ikompli)

27. Etanol N,N-Diisopropyl-(beta)-amino (96-80-0);
28. Alkohol tal-pinakolil (464-07-3);
29. **ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI GĦAL fosfonat tal-metil O-Etil-2-diisopropulaminoethyl (57856-11-8);**
30. Fosfat tat-trijetil (122-52-1);
31. Triklorur arseniku (7784-34-1);
32. Aċidu benziliku (76-93-7);
33. Metilfosfonat tad-dijetil (15715-41-0);
34. Etilfosfonat tad-dimetil (6163-75-3);
35. Difluoride ta' l-etil fosfinil (430-78-4);
36. Difluoride tal-metil fosfinil (753-59-3);
37. 3-Quinuclidone (3731-38-2);
38. Pentaklorur fosforuż (10026-13-8);
39. Pinakolon (75-97-8);
40. Ċijanidu tal-Potassju (151-50-8);
41. Bifluoride tal-potassju (7789-29-9);
42. Fluoride ta' l-ammonju idroġenu (1341-49-7);
43. Fluoride tas-sodju (7681-49-4);
44. Bifluoride tas-sodju (1333-83-1);
45. Ċijanidu tas-sodju (143-33-9);
46. Triethanolamine (102-71-6);
47. Pentasulphide fosforuż (1314-80-3);
48. Di-isopropylamine (108-18-9);
49. Diethylaminoethanol(100-37-8);
50. Salfidu tas-sodju (1313-82-2);
51. Monoklorur tal-kubrit (10025-67-9);
52. Diklorur tal-kubrit (10545-99-0);
53. Idroklorur triethanolamine (637-39-8);
54. Idroklorur klorur N,N-Diisopropyl-(Beta)-aminoethyl (4261-68-1).

Nota 1: Għall-esportazzjoni lejn "L-Istati mhux Parti tal-Konvenzjoni ta' l-Armi Kimiċi", 1C350 ma jikkontrollax "tahlitiet kimiċi" li jkollhom waħda jew aktar mill-kimiki speċifikati fid-dhul(ijiet) 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36 u .54 li fihom l-ebda kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' aktar minn 10 % tat-tahlita.

Nota 2: Għall-esportazzjoni lejn l-"Istati li huma Parti tal-Konvenzjoni ta' l-Armi Kimiċi", 1C350 ma jikkontrollax "tahlitiet kimiċi" li jkollhom waħda jew aktar mill-kimiki speċifikati fid-dhul(ijiet) 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36 u .54 u li fihom l-ebda kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' aktar minn 30 % tat-tahlita.

Nota 3: 1C350 ma jikkontrollax "tahlitiet kimiċi" li jkollhom waħda jew aktar mill-kimiki speċifikati fid-dhul(ijiet) 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 u .53 li fihom l-ebda kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 30 % tat-tahlita.

Nota 4: 1C350 ma jikkontrollax prodotti identifikati bħala oġġetti tal-konsum ippakkjati għall-bejgħ bl-immut għall-użu personali jew ippakkjati għall-użu individwali.

- 1C351 Patogeni umani, żonożi u "tossini", kif ġej:
- a. Vajrus, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikati, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bhala materjal inkluż materjal ħaj li jkun deliberatament imlaqqam jew ikkontaminat b'dawn il-kulturi, kif ġej:
 1. Vajrus *Chikungunya*;
 2. Vajrus tad-deni *Congo-Crimean* emoraġiku;
 3. Vajrus tad-deni *Dengue*;
 4. Vajrus *equine encephalitis* orjentali;
 5. Vajrus *Ebola*;
 6. Vajrus *Hantaan*;
 7. Vajrus *Junin*;
 8. Vajrus tad-deni *Lassa*;
 9. Vajrus *Lymphocytic choriomeningitis*;
 10. Vajrus *Machupo*;
 11. Vajrus *Marburg*;
 12. Vajrus tal-ġidri tax-xadina;
 13. Vajrus tad-deni *Rift Valley*;
 14. Vajrus *tick-borne encephalite* (Vajrus enċefalite Russu tar-Rebbiegha-Sajf);
 15. Vajrus *Varjola*;
 16. Vajrus *equine encephalitis* Venezwelan;
 17. Vajrus *equine encephalitis* tal-punent;
 18. Ġidri Bajda;
 19. Vajrus tad-deni *Isfar*;
 20. Vajrus *encephalitis* Ġappuniż;
 - b. Rickettsiae, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikata, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bhala materjal inkluż materjal ħaj li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberatament b'dawn il-kulturi, kif ġej:
 1. *Coxiella burnetii*;
 2. *Bartonella quintana* (*Rochalimaea quintana*, *Rickettsia quintana*);
 3. *Rickettsia prowasecki*;
 4. *Rickettsia rickettsii*;
 - c. Baktirja, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikata, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bhala materjal inkluż materjal ħaj li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberatament b'dawn il-kulturi, kif ġej:
 1. *Bacillus anthracis*;
 2. *Brucella abortus*;
 3. *Brucella melitensis*;
 4. *Brucella suis*;
 5. *Chlamydia psittaci*;
 6. *Clostridium botulinum*;
 7. *Francisella tularensis*;
 8. *Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*);
 9. *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*);
 10. *Salmonella typhi*;
 11. *Shigella dysenteriae*;
 12. *Vibrio cholerae*;
 13. *Yersinia pestis*;

1C351 (ikompli)

d. "Tossini", kif ġej, u "sub-unit ta' tossini" tagħhom:

1. Tossini tal-*botulinum*;

Nota: 1C351.d.1. ma jikkontrollax tossini tal-*botulinum* fil-forma ta' prodott li meeting il-kriterji kollha li ġejjin:

1. Ikunu formolazzjonijiet farmaċewtiċi ppjanati għall-amministrazzjoni umana fit-trattament tal-kondizzjonijiet mediċi;
2. Ikunu ppakkjati minn qabel għad-distribuzzjoni bħala prodotti mediċi;
3. Ikunu awtorizzati minn awtorità ta' l-Istat biex ikunu (rreklamati) mqiegħda fis-suq bħala prodotti mediċi.

2. Tossini tal-*Clostridium perfringens*;

3. Conotossin;

4. Ricin;

5. Sassitossin;

6. Tossin tax-Shiga;

7. Tossini *taphylococcus aureus*;

8. Tetrodotossin;

9. Verotossin;

10. *Microcystin* (*Cyanginosin*);

11. Aflatossini;

12. Abrin;

13. Tossin tal-Kolera;

14. Tossin tad-*Diacetoxyscirpenol*;

15. Tossin T-2;

16. Tossin HT-2;

17. *Modeccin*;

18. *Volkensin*;

19. *Viscum album Lectin 1* (*Viscum*).

Nota: 1C351 ma jikkontrollax "vaċċini" jew "immunotossini".

1C352 Patoġeni ta' l-animali, kif ġej:

a. Vajrus, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikati, jew fil-forma ta' "kulturi hajjin iżolati" jew bħala materjal inkluz materjal haj li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberament b'dawn il-kulturi, kif ġej:

1. Vajrus tad-deni tal-hanżir Afrikan;

2. Vajrus ta' l-influenza avian, li huma:

a. Mhux ikkaratterizzati; jew

b. Definiti fid-Direttiva 92/40/KEE (ĠU L 167, 22.6.1992, p. 1) bħala dawk li għandhom patoġeniċità għolja, kif ġej:

1. Vajrus ta' tip A b'IVPI (indici intravenuż tal-patoġeniċità) fi flieles ta' sitt gimghat ta' aktar minn 1, 2; jew

2. Vajrus ta' tip A H5 jew sottotip H7 li għalih sekwenza nukletida mmanifestat aċidu amino bażiku multiplu fis-sit tad-diviżjoni (qasma) ta' l-emagglutinin;

3. Vajrus *bluetongue* (ta' l-ilsien blu);

4. Vajrus tal-marda *foot-and-mouth*;

5. Vajrus tal-ġidri tal-moghoż;

6. Vajrus *porcine herpes* (Marda ta' l-Aujeszký);

7. Vajrus tad-deni tal-hanżir (Vajrus tal-kolera tal-hanżir);

8. Vajrus lyssa;

9. Vajrus tal-marda Newcastle;

- 1C352 a. (ikompli)
10. Vajrus *peste des petits ruminants*;
 11. *Porcine enterovirus* ta'tip 9 (vajrus tal-marda vexxikolari tal-ħanżir);
 12. Vajrus *Rinderpest*;
 13. Vajrus tal-ġidri tan-nagħaġ;
 14. Vajrus tal-marda *Teschen*;
 15. Vajrus stomatite vexxikolari;
- b. *Mycoplasma mycoides*, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikati, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bħala materjal inkluż materjal ħaj li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberament b'dawn il-*Mycoplasma mycoides*.

Nota: 1C352 ma jikkontrollax "vaċċini".

- 1C353 Elementi ġenetici u organiżmi mmodifikati ġenetikament, kif ġej:
- a. Organiżmi mmodifikati ġenetikament jew elementi ġenetici li jkollhom sekwenzi aċidużi nukliċi assoċjati mal-patoġeniċità ta' l-organiżmi speċifikati f'1C351.a. għal ċ. jew 1C352 jew 1C354;
 - b. Organiżmi mmodifikati ġenetikament jew elementi ġenetici li jkollhom sekwenzi nukliċi aċidużi li jikkodifikaw wiehed mit-"tossini" speċifikati f'1C351.d. jew "sub-units ta' tossini" tagħhom.

Nota Teknika:

Elementi ġenetici inkluż, inter alia, kromosomi, ġenomi, plasmidi, traspożini u vettori kemm jekk immodifikati ġenetikament jew le.

- 1C354 Patogēni tal-pjanti, kif ġej:
- a. Baktirja, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikata, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bħala materjali li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberament b'dawn il-kulturi, kif ġej:
 1. *Xanthomonas albilineans*;
 2. *Xanthomonas campestris* pv. *citri* inkluż sforzi msejġha *Xanthomonas campestris* pv. *citri* tipi A,B,C,D,E jew ikklassifikati mod iehor bħala *Xanthomonas citri*, *Xanthomonas campestris* pv. *aurantifolia* jew *Xanthomonas campestris* pv. *citrumelo*;
 - b. Fungi, kemm jekk naturali, miżjuda jew immodifikati, jew fil-forma ta' "kulturi ħajjin iżolati" jew bħala materjal li jkun imlaqqam jew ikkontaminat deliberament b'dawn il-kulturi, kif ġej:
 1. *Colletotrichum coffeanum* var. *virulans* (*Colletotrichum kahawae*);
 2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
 3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
 4. *Puccinia graminis* (syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*);
 5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
 6. *Magnaporthe grisea* (*pyricularia grisea/pyricularia oryzae*).

- 1C450 Kimiki tossiċi u prekursori kimiċi tossiċi, kif ġej, u "taħlitiet kimiċi" li jkollhom wiehed tagħhom jew aktar:

N.B.: ARA WKOLL 1C350, 1C351.d. U L-ELENKU TA' L-ARMAMENTI MILITARI.

- a. Kimiċi tossiċi, kif ġej:
 1. Amiton: O,O-Diethyl S-[2-(diethylamino)ethyl] phosphorothiolate (78-53-5) u imluħa korrispondenti protonati jew li fihom l-alkali;
 2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluoromethyl)-1-propene (382-21-8);
 3. **ARA L-L-ELENKU TA' L-ARMAMENTI MILITARI GĦAL BZ: 3-Quinuclidinyl benzilate (6581-06-2);**

1C450 a. (ikompli)

4. Fosġenu: *Carbonyl dichloride* (75-44-5);
5. Klorur taċ-ċjanogenu (506-77-4);
6. Ċjanur ta' l-idroġenu (74-90-8);
7. *Chloropicrin: Trichloronitromethane* (76-06-2);

Nota 1: *Għall-armamenti esportati lejn "Stati Li Ma Hadux Sehem fil-Konvenzjoni dwar l-Armamenti Kimiċi", 1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.a.1 u.a.2. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 1 % tal-kombinazzjoni.*

Nota 2: *Għall-armamenti esportati lejn "Stati Li Hadu Sehem fil-Konvenzjoni dwar l-Armamenti Kimiċi", 1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.a.1. u.a.2. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' aktar minn 30 % tal-kombinazzjoni.*

Nota 3: *1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.a.4., .a.5., .a.6. u .a.7. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 30 % tal-kombinazzjoni.*

b. Prekursuri ta' kimiċi tossiċi, kif ġej:

1. Kimiċi, barra dawk imsemmija fl-Elenku ta' l-Armamenti Militari jew f'1C350, li fihom atomu tal-fosfru marbut ma' grupp wiehed ta' *methyl, ethyl* jew *propyl* (normali jew iso) iżda mhux ma' atomi ohra tal-karbonju;

Nota: *1C450.b.1 ma jirregolax Fonofos: O-Ethyl S-phenyl ethylphosphonothiothionate* (944-22-9);

2. N,N-Dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)] phosphoramidic dihalides;
3. Dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)] N,N-dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)]-phosphoramidates, barra Diethyl-N,N-dimethylphosphoramidate li hu msemmi f-1C350;
4. N,N-Dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)] aminoethyl-2-chlorides u imluha korrispondenti protonati, barra N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethyl chloride jew N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethyl chloride hydrochloride li huma msemmija f-1C350;
5. N,N-Dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)] aminoethane-2-ols u imluha korrispondenti protonati, barra N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethanol (96-80-0) u N,N-Diethylaminoethanol (100-37-8) li huma msemmija f'1C350;

Nota: *1C450.b.5. ma jirregolax li ġej:*

- a. *N,N-Dimethylaminoethanol* (108-01-0) u imluha korrispondenti protonati;
- b. *Imluha protonati N,N-Diethylaminoethanol* (100-37-8);

6. N,N-Dialkyl [methyl, ethyl jew propyl (normali jew iso)] aminoethane-2-thiols u imluha korrispondenti protonati, barra N,N-Diisopropyl-(beta)-aminoethane thiol li hu msemmi f'1C350;
7. Ethyldiethanolamine (139-87-7);
8. Methyldiethanolamine (105-59-9).

Nota 1: *Għall-armamenti esportati lejn "Stati Li Ma Hadux Sehem fil-Konvenzjoni dwar l-Armamenti Kimiċi", 1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 10 % tal-kombinazzjoni.*

Nota 2: *Għall-armamenti esportati lejn "Stati Li Hadu Sehem fil-Konvenzjoni dwar l-Armamenti Kimiċi", 1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 30 % tal-kombinazzjoni.*

Nota 3: *1C450 ma jirregolax "kombinazzjoni ta' kimiċi" li fiha xi kimiċi msemmija f'1C450.b.7. u .b.8. li fiha ebda kimika msemmija individwalment ma tikkostitwixxi piż ta' iktar minn 30 % tal-kombinazzjoni.*

Nota 4: *1C450 ma jirregolax prodotti identifikati bħala oġġetti tal-konsum ippakkjata għall-bejgħ bl-innut għall-użu personali jew ippakkjata għall-użu individwali.*

1D Software

- 1D001 “*Software*” imfassla b’mod speċjali jew modifikata għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir msemmi minn 1B001 sa 1B003.
- 1D002 “*Software*” għall-“iżvilupp” ta’ “matriċi” organika, “matriċi” ta’ metall jew “matriċi” ta’ karbonju laminat jew “sintetiku”.
- 1D101 “*Software*” imfassla b’mod speċjali jew modifikata għall-“użu” ta’ armamenti msemmija f’1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 jew 1B119.
- 1D103 “*Software*” imfassla b’mod speċjali għall-analiżi ta’ karatteristiċi osservabbli ridotti bħall-kapaċità tar-radar li jirrifletti d-dawl, marki ta’ l-ultravjola /infra-aħmar u marki akustiċi.
- 1D201 “*Software*” imfassla b’mod speċjali għall-“użu” ta’ armamenti msemmija f’1B201.

1E Teknoloġija

1E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjal imsemmi minn A001.b., 1A001.ċ., 1A002 sa 1A005, 1B jew 1C.

1E002 “teknoloġija” oħra, kif ġej:

- a. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ *polybenzothiazoles* jew *polybenzoxazoles*;
- b. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ *fluoroelastomer* li fih mill-inqas monomeru tal-*vinylether* wiehed;
- ċ. “Teknoloġija” għat-tfassil jew “produzzjoni” tal-materjal bażi jew materjal taċ-ċeramika mhux “kompost” li ġej:

1. Materjal bażi bil-karatteristiċi li ġejjin:

a. Kull komposizzjoni li ġejja:

1. Ossidi sempliċi jew kumplessi taż-żirkonju u ossidi kumplessi tas-silikon jew aluminju;
2. Tahlita sempliċi ta’ nitroġenu u *boron* (kristallin li għandu forma kubika);
3. Karbur sempliċi jew kumpless tas-silikon jew *boron*; jew
4. Tahlita sempliċi jew kumplessa ta’ nitroġenu u silikon;

b. Total ta’ impuritajiet tal-metall, mbarra żjedit intenzjonali, ta’ inqas minn:

1. 1 000 ppm għall-ossidi jew karburi sempliċi; jew
2. 5 000 ppm għal komposizzjoni kumplessa jew tahlita sempliċi ta’ nitroġenu; u

ċ. Li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

1. Żirkonju b’daqs ta’ partikola medja, indaqs jew inqas minn 1 µm u mhux aktar minn 10 % tal-partiċelli li huma ikbar minn 5 µm;
2. Materjal bażi ieħor b’daqs ta’ partikola medja, indaqs jew anqas minn 5 µm u mhux aktar minn 10 % tal-partiċelli li huma ikbar minn 10 µm; jew
3. Li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Pjastrini fil-proporzjon ta’ tul għal *hxuna* ta’ iktar minn 5;
 - b. Kristalli fil-proporzjon ta’ tul għal *dijametru* ta’ iktar minn 10 għal *dijametri* ta’ inqas minn 2 µm; u
 - ċ. Fibri kontinwi jew maqsuma ta’ inqas minn 10 µm *fid-dijametru*;

2. Materjal taċ-ċeramika mhux “kompost” magħmul mill-materjal deskritt f’1E002.ċ.1;

Nota: 1E002.ċ.2. *ma jirregolax “teknoloġija” għat-tfassil jew produzzjoni ta’ sustanzi li joborxu.*

- d. “Teknoloġija” għall-“produzzjoni” ta’ fibri ta’ *poliamide* aromatiċi;
- e. “Teknoloġija” għall-installazzjoni, manutenzjoni jew tiswija ta’ materjal msemmi f’1C001;
- f. “Teknoloġija” għat-tiswija ta’ strutturi “komposti”, lamini jew materjal imsemmija f’1A002, 1C007.ċ. jew 1C007.d.

Nota: 1E002.f. *ma jirregolax “teknoloġija” għat-tiswija ta’ strutturi ta’ “ajruplani” permezz ta’ “materjal fibruż jew bil-filamenti” tal-karbonju u rezini epossidici, f’manwali ta’ fabbrikanti ta’ inġenji ta’ l-ajru.*

1E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ oġġetti msemmi minn 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 sa 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 sa 1C117, 1D101 jew 1D103.

1E102 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” ta’ “Software” imsemmija f’1D001, 1D101 jew 1D103.

- 1E103 “Teknoloġija” għar-regolazzjoni ta’ temperatura, pressjoni jew atmosfera f’awtoklavi jew idroklavi, meta tintużaw għall-“produzzjoni” ta’ “komposti” jew “komposti” parzjalment ipproċessati.
- 1E104 “Teknoloġija” konnessa mal-“produzzjoni” ta’ materjal mit-tmermir kimiku kkawżat mis-shana magħmula fuq forma, fus jew sottostrat ieħor minn gassijiet prekursori li jiddekomponu f’temperatura li tvarja bejn 1 573 K (1 300 °C) u 3 173 K (2 900 °C) u pressjoni ta’ 130 Pa sa 20 kPa.
- Nota:* 1E104 jinkludi “teknoloġija” għal komposizzjoni ta’ gassijiet prekursori, velocità tal-fluss u skedi għal kontroll tal-proċess u l-parametri relatati.
- 1E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ oġġetti msemmija minn 1A002, 1A202, 1A225 sa 1A227, 1B201, 1B225 sa 1B233, 1C002.a.2.ċ. jew d., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 sa 1C240 jew 1D201.
- 1E202 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ oġġetti msemmija minn 1A202 jew 1A225 sa 1A227.
- 1E203 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” ta’ “Software” imsemmi f’1D201.

KATEGORIJA 2**METODU TA' KIF ISIR IL-MATERJAL**

2A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

N.B.: Għal berings silenzjużi, ara l-Elenku ta' l-Armamenti Militari.

2A001 Berings kontra l-frizzjoni u sistemi ta' berings, kif ġej, u komponenti għal dak l-iskop:

Nota: 2A001 ma jirregolax boċċi b'tolleranza ta' grad 5 jew inqas imsemmija mill-fabbrikant skond ISO 3290.

a. Bolberings u berings bir-rombli ta' natura solida li għandhom kull tolleranza msemmija mill-fabbrikant skond ISO 492 Klassi ta' Tolleranza 4 (jew ANSI/ABMA Standard 20 Klassi ta' Tolleranza ABEC-7 jew RBEC-7, jew ekwivalenzi oħra nazzjonali), jew ahjar, u li għandhom kemm anelli, u elementi li jduru (ISO 5593) magħmula minn Monel jew berillju;

Nota: 2A001.a. ma jirregolax berings bir-rombli bil-ponta.

b. Bolberings u berings bir-rombli ta' natura solida oħra li għandhom kull tolleranza msemmija mill-fabbrikant skond ISO 492 Klassi ta' Tolleranza 2 (jew ANSI/ABMA Standard 20 Klassi ta' Tolleranza ABEC-9 jew RBEC-9, jew ekwivalenzi oħra nazzjonali) jew ahjar;

Nota: 2A001.b. ma jirregolax berings bir-rombli bil-ponta.

ċ. Sistemi ta' berings manjetiči attivi magħmula minn xi element li ġej:

1. Materjal b'densità ta' fluss ta' 2,0 T jew aktar u b'reżistenza għall-pressjoni ta' iktar minn 414 MPa;
2. Kull disinn għal min jazzjona l-polarizzazzjoni omopolari ta' elettromanjetiku 3D; jew
3. Apparati li jifilhu għal temperatura għolja u li jagħtu sinjal ta' posizzjoni (450 K (177 °C) u 'l fuq).

2A225 Griġjoli magħmula minn materjal reżistenti għall-metall aktinid likwidu, kif ġej:

a. Griġjoli li fihom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Volum ta' 150 cm³ u 8 000 cm³; u
2. Magħmula minn jew miksija minn xi materjal li ġej, li għandu purità ta' 98 % jew iktar fil-piż:
 - a. Fluworidu tal-kalċju (CaF₂);
 - b. Żirkonat tal-kalċju (*metazirconate*) (CaZrO₃);
 - ċ. Ĉerju sulfid (Ce₂S₃);
 - d. Ossidu ta' l-erbju (erbja) (Er₂O₃);
 - e. Ossidu tal-hafnju (hafnija) (HfO₂);
 - f. Ossidu tal-manjesju (MgO);
 - g. Ligi b'nitroġenu ta' nijobju-titanju-tungstenu (approssimattivament 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);
 - h. Ossidu ta' ittriju (ittrija) (Y₂O₃); jew
 - i. Ossidu taż-żirkonju (żirkonja) (ZrO₂);

b. Griġjoli li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Volum ta' bejn 50 cm³ u 2 000 cm³; u
2. Magħmula minn jew miksija bit-tantalu, li għandu purità ta' 99,9 % jew iktar fil-piż;

ċ. Griġjoli li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Volum ta' bejn 50 cm³ u 2 000 cm³;
2. Magħmula minn jew miksija bit-tantalu, li għandu purità ta' 98 % jew iktar fil-piż; u
3. Miksija bil-karbur tat-tantalu, nitroġenu tat-tantalu, tantalu boriku jew xi kombinazzjoni ta' dawn.

2A226 Valvs li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. "Daqs nominali" ta' 5 mm jew ikbar;
- b. Li għandhom minfha tas-siġill; u
- ċ. Ghalkollox magħmula minn jew miksija minn aluminju, ligi ta' l-aluminju, nikil jew ligi tan-nikil li fihom aktar minn 60 % nikil fil-piż.

Nota Teknika:

Għall-valvs bi ftuħ ta' dijametri differenti għad-dhul u hruġ, id-"daqs nominali" f'2A226 jirreferi għall-iżgħar dijametru.

2B Tagħmir għal Prova, Spezzjoni u ProduzzjoniNoti Tekniċi:

1. L-assi tal-kontorni paralleli sekondarji (eż., l-assi w f'magni għat-thaffir orizzontali jew assi b'sistema rotatorja sekondarja ta' liema il-linja ċentrali hi parallela mal-assi b'sistema rotatorja primarja) mhumiex magħduda man-numru globali ta' assi tal-kontorni. Mhemmx b'żonn li l-assi b'sistema rotatorja jdurru b'aktar minn 360°. Assi b'sistema rotatorja jista' jithaddem permezz ta' strument lineari (eż. vit jew ingranaġġ u fus bis-snien li jingrana ma' rota).
2. Għall-iskop ta' 2B, in-numru ta' assi li jistaw ikunu kordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorni" huwa n-numru ta' assi li jagħmlu moviment relattiv bejn xi oġġett li jrid isir xogħol fuqu u għodda, strument jaqta' jew rota tat-taħan li qed taqta' jew tneħhi materjal mill-oġġett li qed isir xogħol fuqu. Dan ma jinkludix xi assi addizzjonali li jagħmlu movimenti relattivi oħra fil-makkinarju. Dawn l-assi jinkludu:
 - a. Haġra tal-mola f'magni tat-taħan;
 - b. Assi b'sistema rotatorja paralleli mfassla sabiex jimmontaw oġġetti separati li jrid isir xogħol fuqhom;
 - ċ. Assi b'sistema rotatorja ko-lineari mfassla sabiex jimmanipula l-istess oġġett li jrid isir xogħol fuqu billi jinżamm miċ-ċokk ta' torn minn truf differenti.
3. In-nomenklatura ta' l-assi għandha tkun skond l-Istandard Internazzjonali ISO 841, "Magni b'Kontroll Numeriku – Nomenklatura ta' Assi u Moviment"
4. Għall-iskop ta' 2B001 sa 2B009 "pern li bih wiehed jista' jmejjel xi haġa" hu kkonidrat bħala assi b'sistema rotatorja.
5. Livelli ddikjarati ta' preċiżjoni tal-posizzjoni ġejjin minn qisien skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali li jistaw ikunu applikati għal kull mudell ta' għodod tal-magni minflok prova ta' magni individwali. Preċiżjoni tal-posizzjoni tfisser il-preċiżjoni tal-valur mogħti lill-awtoritajiet kompetenti ta' l-Istati Membri f'liema l-esportatur jirrappreżenta l-preċiżjoni ta' mudell ta' magna.

Determinazzjoni tal-Valuri Iddikjarati

- a. Għażel hames magni ta' mudell sabiex issir valutazzjoni tagħhom;
 - b. Kejjel il-preċiżjoni ta' l-assi lineari skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾;
 - ċ. Ikkalkula l-valuri A għal kull assi ta' kull magna. Il-metodu sabiex ikun ikkalkulat il-valur A hu indikat fl-istandard ta' ISO;
 - d. Ikkalkula l-valur medju tal-valur A ta' kull assi. Dan il-valur medju \bar{A} hu l-valur iddikjarat ta' kull assi għall-mudell ($\bar{A}x \bar{A}y...$);
 - e. Peress li l-lista fil-Kategorija 2 tirreferi għal kull assi lineari ser ikun hemm valuri ddikjarati daqs kemm hemm assi lineari;
 - f. Jekk xi assi ta' mudell ta' magna mhux regolat minn 2B001.a.sa 2B001.ċ. jew 2B201 għandha preċiżjoni dikjarata \bar{A} ta' 6 mikroni għall-magni tas-sanna u 8 mikroni għall-magni tat-taħan u tat-tornaturi, jew iktar, il-fabbrikant għandu jkun mitlub jirriafferma il-livell ta' preċiżjoni darba kull tmintax-il xahar.
- 2B001 Ghodod tal-magni għat-tneħhija (jew qtigh) ta' metalli, oġġetti taċ-ċeramika jew "komposti", kif ġejjin, u kull tagħqid ta' dawn, liema, skond l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-fabbrikant, jistaw ikunu mgħammra b'ghodod elettronici għall-"kontroll numeriku":

N.B.: ARA WKOLL 2B201.

Nota 1: 2B001 ma jirregolax għodod tal-magni b'ghan speċjali limitati għall-fabbrikazzjoni tal-gerijiet. Għal magni bħal dwan ara 2B003.

Nota 2: 2B001 ma jirregolax għodod tal-magni b'ghan speċjali limitati għall-fabbrikazzjoni ta' xi partijiet li

- ġejjin:
- a. Krankxaft jew kamxaft;
 - b. Ghodod jew għodod tal-qtugh;
 - ċ. Ekstruder b'viti;
 - d. Partijiet ta' ornamenti minquxa jew b'iktar minn faċċata waħda.

⁽¹⁾ Manufacturers calculating positioning accuracy in accordance with ISO 230/2 (1997) should consult the competent authorities of the Member State in which they are established.

2B001 (ikompli)

- a. Ghodod tal-magni għall-inturnjar, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Il-preċiżjoni tal-posizzjoni bil-“kumpens kollu disponibbli” indaqs jew inqas (aħjar) minn 6 µm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi assi lineari; u
 2. Żewġ assi jew iktar li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorn”;
- Nota:* 2B001.a. ma jirregolax magni ta' l-inturnjar imfassla b'mod speċjali għall-produzzjoni ta' lentijiet tal-kuntatt
- b. Ghodod tal-magni għat-tħin, li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
1. Li fihom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Il-preċiżjoni tal-posizzjoni bil-“kumpens kollu disponibbli” indaqs jew inqas (aħjar) minn 6 µm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari; u
 - b. Tliet assi lineari u assi waħda b'sistema rotatorja li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorn”;
 2. Hames assi jew iktar li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorni”; jew
 3. Il-preċiżjoni tal-posizzjoni, għall-apparat li jiggwidaw il-magni tat-tħaffir, bil-“kumpens kollu disponibbli” indaqs jew inqas (aħjar) minn 4 µm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari;
 4. Magni tat-tip *fly cutting*, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Pern “li hu barra miċ-ċentru” u “li jbidel il-moviment rotatorju f'moviment lura u 'l quddiem” ta' inqas (aħjar) minn 0,0004 mm TIR; u
 - b. Devjazzjoni angolari fil-moviment tal-parti tal-magna li tislajdja (oxxillazzjoni, xengil u irrolljar) ta' inqas (aħjar) minn 2 sekondi ta' ark, TIR għal 300 mm tal-vjaġġ;
- ċ. Ghodod tal-magni tat-tahan, li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
1. Li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Il-preċiżjoni tal-posizzjoni bil-“kumpens kollu disponibbli” indaqs jew inqas (aħjar) minn 4 µm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari; u
 - b. Tliet assi jew iktar li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorni”; jew
 2. Hames assi jew iktar li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorni”;
- Nota:* 2B001.ċ. ma jirregolax magni tat-tahan, kif ġejjin:
1. *Ċilindri esterni, interni u esterni-interni ta' magni tat-tahan li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:*
 - a. *Limitat għal tahnha ċilindrika; u*
 - b. *Limitat għal kapacità massima ta' l-oġġett li jrid isir xogħol fuqu b'dijametru estern jew tul ta' 150 mm.*
 2. *Apparat imfassal b'mod speċjali sabiex jiggwida l-magni tat-tahan li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:*
 - a. *L-assi ċ tintuża sabiex ir-rotata tat-tahan tinzamm perpendikulari mas-superfiċje fejn isir ix-xogħol; jew*
 - b. *L-assi a tikkonfigura sabiex tithan kanen bil-kamm.*
 3. *Magni tat-tahan tas-superfiċje.*
- d. Magni tat-tip bla wajer li jgħaddu karga elettrika (EDM) li fihom żewġ assi jew iktar b'moviment rotatorju li jistaw ikunu kkordinati simultanjamment għall-“kontroll tal-kontorni”;
- e. Ghodod tal-magni għat-tnehhija ta' metalli, oġġetti taċ-ċeramika jew “komposti” li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. It-tnehhija ta' materjal permezz ta' proċess minn dawn li ġejjin:
 - a. Merżqa ta' l-ilma jew likwidi oħra, kif ukoll dawk li fihom addittivi li joborxu;
 - b. Raġġ ta' elettroni; jew
 - ċ. Raġġ tal-“lejzer”; u

⁽¹⁾ Manufacturers calculating positioning accuracy in accordance with ISO 230/2 (1997) should consult the competent authorities of the Member State in which they are established.

- 2B001 e. (ikompli)
2. Li fihom żewġ assi jew iktar b'moviment rotatorju li:
 - a. Jistaw ikunu kkordinati simultanament għal "kontroll tal-kontorni"; u
 - b. Bi preċiżjoni tal-posizzjoni ta' inqas (aħjar) minn 0,003°;
 - f. Magni għat-thaffir fil-fond u magni tat-tornaturi modifikati għat-thaffir fil-fond, li għandhom kapaċità massima tat-thaffir ta' fond ta' iktar minn 5 000 mm u komponenti mfassla b'mod speċjali għal dak l-iskop.

2B003 Ghodod tal-magni manwali jew "kontrollati b'mod numeriku" u komponenti, kontrolli u aċċessorji mfassla b'mod speċjali għat-taqxira, perfezzjonament, thin jew tisnin ta' xpruni ($R_c = 40$ jew iktar) ittemprati, ingranaġġ b'tastatur jew b'aktar minn tastatur wiehed li għandhom dijametru ta' xengil ta' iktar minn 1 250 mm u wisa' tal-wiċċ ta' 15 % tad-dijametru ta' xengil jew ikbar, rfinuti daqs AGMA 14 jew aħjar (ekwivalenti għal ISO 1 328 klassi 3).

2B004 "Preses isostatiċi" imsaħna li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti u aċċessorji mfassla b'mod speċjali għal dak l-iskop:

N.B.: b bARA WKOLL 2B104 u 2B204.

- a. Ambjent termiku kkontrollat fil-kavità magħluqa u kavità bid-dijametru ntern ta' 406 mm jew iktar; u
- b. Karatteristika minn dawn li ġejjin:
 1. Pressjoni massima ta' xogħol ta' iktar minn 207 MPa;
 2. Ambjent termiku kkontrollat ta' iktar minn 1 773 K (1 500 °C); jew
 3. Mezz sabiex sustanzi oħra jimtlew bl-idrokarbur u prodotti tad-degradazzjoni ta' gass jitneħhew.

Nota Teknika:

Id-dimensjoni interna tal-kavità fejn isir ix-xogħol hi tal-kavità, fejn tintlahaq it-temperatura u l-pressjoni ta' xogħol, mingħajr fissi ma' immobbli. Dik id-dimensjoni għandha tkun l-iżgħar fost id-dijametru intern tal-kavità tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kavità miksija b'materjal li jservi għall-iżolament tal-for, skond liema kavità tinsab fl-oħra.

N.B. *Għaż-żebgħa, forom u għodod imfassla b'mod speċjali ara 1B003, 9B009 u l-Elenku ta' l-Armamenti Militari.*

2B005 Tagħmir imfassal b'mod speċjali għad-depożitu, għall-proċess u kontroll waqt il-proċess ta' kisi inorganiku, kisi u modifikazzjoni tas-superfiċje, kif ġejjin, għal sottostrati mhux elettronici permezz tal-proċessi indikati fit-Tabella u n-Noti assoċjati li jiġu wara 2E003.f. u l-komponenti mfassla b'mod speċjali għall-iskop ta' immaniġġjar, tpoġġija, manipulazzjoni u kontroll automatiku:

- a. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożitu ta' fwar tal-kimika (CVD) permezz tal-"kontroll ta' programm bil-memorja" li għandu il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 2B105.

1. Proċess modifikat għal wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. CVD Vibrazzjoni;
 - b. Depożitu termali fnukleu kkontrollat (CNTD); jew
 - ċ. CVD intensifikata jew assistita permezz ta' plażma; u
2. Kondizzjoni minn dawn li ġejjin:
 - a. Tinkorpora sigilli li għandhom moviment rotatorju permezz ta' vakwu (indaqs jew inqas minn 0,01 Pa); jew
 - b. Tinkorpora kontroll tal-ħxuna ta' kiswa in situ;
- b. Tagħmir ta' produzzjoni għat-taħwil ta' jone permezz tal-"kontroll ta' programm bil-memorja" li għandu kurrenti ta' raġġi ta' 5 mA jew iktar;
- ċ. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożitu ta' raġġ ta' elettroni fi fwar (EB-PVD) permezz tal-"kontroll ta' programm bil-memorja" li jinkorpora sistemi li huma stmati jhaddmu enerġija ta' iktar minn 80 kW, b' xi element minn dawn li ġejjin:
 1. Sistema ta' kontroll permezz ta' "lażer" tal-livell ta' l-għadira ta' ilma, sabiex tirregola b'mod preċiż ir-rata tad-dhul ta' ingotti; jew

- 2B005 c. (ikompli)
2. Monitor tal-velocità kkontrollat minn kompjuter li jopera fuq il-prinċipju ta' foto-luminixzenza ta' l-atomi li nbidlu f'jonijiet fil-fluss evaporattiv għall-kontroll tar-rata ta' depożitu ta' kiswa li fiha żewġ elementi jew iktar;
 - d. Tagħmir tal-produzzjoni għat-traxxix permezz tal-plażma b' "kontroll ta' programm bil-memorja" li għandu xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
 1. Li jahdem f'atmosfera kkontrollata bi pressjoni ridotta (indaqs jew inqas minn 10 kPa hawn fuq ikkalkulata u mhux aktar 'il bogħod minn 300 mm tal-hruġ ta' kanna) f'kavità b'vakwu li kapaċi tevakwa sa 0,01 Pa qabel il-proċess tat-traxxix; jew
 2. Li jinkorpora kontroll tal-hxuna ta' kiswa in situ;
 - e. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożitu ta' metall b'velocità qawwija permezz ta' joni b' "kontroll ta' programm bil-memorja" li kapaċi jiflah intensità ta' kurrent ta' 0,1 mA/mm² jew iktar b'rata ta' depożitu ta' 5 µm/h jew iktar;
 - f. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożitu ta' l-arkja katodika permezz ta' "kontroll ta' programm bil-memorja" li jinkorpora grilja ta' elettrokalamiti għall-kontroll ta' l-impatt ta' l-ark mal-katodu;
 - g. Tagħmir ta' produzzjoni għal kisi b'jone permezz ta' "kontroll ta' programm bil-memorja" li jippermetti l-kejl in situ ta' xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
 1. Il-hxuna tal-kiswa fuq is-sottostrat u r-rata ta' depożitu; jew
 2. Karatteristiċi Ottiċi.
- Nota: 2B005 ma jirregolax it-tagħmir għad-depożitu ta' fwar tal-kimika, għad-depożitu ta' l-arkja katodika b'velocità qawwija permezz ta' joni, il-kisi b'jone jew it-tagħmir għat-taħwil ta' jone infassla b'mod speċjali għall-ghodod ta' qtuġh jew ta' hjata.

2B006 Sistemi u tagħmir għall-ispezzjoni dimensjonali jew għal kejl, kif ġejjin:

- a. Magni tal-kejl ta' kordinati (CMM) b'kontroll komputerrizzat, "kontroll b'mod numeriku" jew "kontroll minn programm bill-memorja", li għandhom errur ta' indikazzjoni massimu tridimensjonali (volumetrik) permissibbli (MPPE) f'xi punt fil-gamma tax-xogħol tal-magna (i.e., fit-tul ta' assi) indaqs jew inqas (ahjar) minn $(1,7 + L/1\ 000)$ µm (L jirrapprezenta t-tul f'mm), eżaminati skond ISO 10360-2 (2001);

N.B.: ARA WKOLL 2B206.

- b. Strumenti ta' kejl ta' l-ispostament lineari u angolari, kif ġejjin:

1. Strumenti ta' kejl ta' l-ispostament lineari li fihom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 2B006.b.1. "spostament lineari" jfisser il-varjazzjoni fid-distanza bejn is-sonda ta' kejl u l-oġġett imkejl.

- a. Sistemi ta' kejl tat-tip bla kuntatt b'"intervall" indaqs jew inqas (ahjar) minn 0,2 µm f'marġni ta' kejl sa 0,2 mm;
- b. Sistemi ta' transformer differenzjali b'voltaġġ lineari li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. "Il-kwalità lineari" indaqs jew inqas (ahjar) minn 0,1 % f'marġni ta' kejl sa 5 mm; u
 2. Moviment indaqs jew inqas (ahjar) minn 0,1 % għal kull ġurnata b'temperatura *standard* fil-kamra fejn isir it-test ta' ± 1 K; jew
- ċ. Sistemi ta' kejl li fihom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Li fihom "lażer"; u
 2. Li jzommu, mill-inqas għal 12 il-sieġha, marġni ta' temperatura ta' ± 1 K fit-temperatura *standard* u f'pressjoni *standard*, dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. "Intervall" mifruq fuq skala kompleta ta' 0,1 µm jew inqas (ahjar); u
 - b. "Inċertezza ta' kejl" ta' jew inqas (ahjar) minn $(0,2 + L/2\ 000)$ µm (L jirrapprezenta t-tul imkejl f'mm);

Nota: 2B006.b.1. ma jirregolax sistemi ta' kejl b'interferometri, li ma jibgħatux sinjal lura permezz ta' ċirkuwitu magħluq jew miftuħ, li fihom jinsab "lażer" li jkejjel żbalji fil-moviment ta' l-ghodod tal-magni li jisladjaw, magni għall-ispezzjoni dimensjonali jew tagħmir simili.

2. Apparat tal-kejl ta' l-ispostament angolari, li għandu devjazzjoni ta' posizzjoni angolari indaqs jew inqas (ahjar) minn 0,00025°;

Nota: 2B006.b.2. ma jirregolax strumenti ottiċi, bħal avtokollimaturi, li jużaw dawl ikkolimat sabiex josservaw l-ispostament angolari ta' mera.

- 2B006 2. (ikompli)
- ċ. Tagħmir għall-kejl ta' l-irregolaritajiet tas-superfiċje, b'sensittività ta' 0,5 nm jew inqas (ahjar), li jkejjel il-firxa ottika bhala funzjoni ta' l-angolu.
- Nota: *Għodod tal-magni li jistaw jintużaw bhala magni tal-kejl jekk jikkorrespondu ma' jew jeċċedu l-kriterji msemmija għall-funzjoni ta' għodod tal-magni jew għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.*
- 2B007 “Robots” li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin, u kontrolluri u “strumenti bi stimoli” imfassla b'mod speċjali għal dak l-iskop:
- N.B.: ARA WKOLL 2B207.**
- a. Kapaci jipproċessaw fi żmien reali immaġni kompleta tridimensjonali jew “analizi ta' xena” kompleta tridimensjonali sabiex jiġġeneraw jew jimmodifikaw “programmi” jew sabiex jiġġeneraw jew jimmodifikaw programm ta' data numerika;
- Nota Teknika:
Il-limitazzjoni tal-kapaċità ta' l-“analizi tax-xena” ma tinkludix approssimazzjoni tat-tielet dimensjoni meta hi meajusa minn angolu speċifiku, jew interpretazzjoni limitata ta' l-iskala griża għall-perċezzjoni tal-fond jew l-kwalità tal-kompiti approvati (2½D).
- b. Imfassla b'mod speċjali sabiex ikunu konformi ma' l-istandards nazzjonali tas-sigurtà li huma applikabli f'ambjenti fejn jinsab munizzjon esplożiv;
- ċ. Imfassla b'mod speċjali jew smati bhala reżistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilhu doża totali ta' radjazzjoni ta' iktar minn 5×10^3 Gy (silikon) mingħajr degradazzjoni operazzjonali; jew
- Nota Teknika:
It-terminu Gy (silikon) jirreferi għall-enerġija, rappreżentata minn Joules għal kull kilo, assorbita minn kampjun ta' silikon espost għar-radjazzjoni jonizzanti.
- d. Imfassla b'mod speċjali sabiex jahdmu f'altitudnijiet ta' iktar minn 30 000 m.
- 2B008 Immuntar jew unitajiet, imfassla b'mod speċjali għall-ghodod tal-magni, jew għal tagħmir u sistemi ta' l-ispezzjoni dimensjonali jew tal-kejl, kif ġejjin:
- a. Unità tat-tip lineari b'sinjal tal-posizzjoni li jiġi lura (eż., apparat ta' induzzjoni, skali ggradwati, sistemi ta' infra-ahmar jew sistemi ta' “lażer”) bi “preċiżjoni” totali ta' inqas (ahjar) minn $(800 + (600 \times L \times 10^{-3}))$ nm (L jirrappreżenta t-tul effettiv f'mm);
- N.B.: *Għal sistemi ta' “leżer” ara wkoll n-Nota f'2B006.b.1.*
- b. Unità tat-tip ta' moviment ċirkolari b'sinjal tal-posizzjoni li jiġi lura (eż., apparat ta' induzzjoni, skali ggradwati, sistemi ta' infra-ahmar jew sistemi ta' “lażer”) bi “preċiżjoni” ta' inqas (ahjar) minn 0,00025°;
- N.B.: *Għal sistemi ta' “leżer” ara wkoll n-Nota f'2B006.b.1.*
- ċ. “Twavel komposti b'moviment ċirkolari” u “pernijiet permezz ta' liema wiehed jista' jmejjel oġġett”, kapaci jtejjbu l-kwalità ta' għodod tal-magni, skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant, għall-livelli ta' jew għall-livelli superjuri ta' dawk imsemmija f'2B.
- 2B009 Magni tat-tip spin-forming u magni tat-tip flow-forming, li, skond l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-fabbrikant, jistaw ikunu mghammra b'unità “ta' kontroll numeriku” jew b'kontroll ikkomputerizzat u li fihom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
- N.B.: ARA WKOLL 2B109 U 2B209.**
- a. Żewġ assi kontrollati jew iktar, li ta' mill-inqas tnejn minn dawn jistaw ikunu kkordinati simultanjament għall-“kontroll tal-kontorni”; u
- b. Forza ta' ġbid ta' iktar minn 60 kN.
- Nota Teknika:
Magni li jgħaqqdu il-funzjoni ta' spin-forming u flow-forming huma meajusa bhala magni tat-tip flow-forming għall-iskop ta' 2B009.
- 2B104 “Presses isostatiċi”, barra dawk imsemmija f'2B004, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
- N.B.: ARA WKOLL 2B204.**
- a. Pressjoni massima tax-xogħol ta' 69 MPa jew iktar;
- b. Imfassla sabiex jiksbu u jzommu ambjent termali kkontrollat ta' 873 K (600 °C) jew iktar; u
- ċ. Li għandhom kavità b'dijametru intern ta' 254 mm jew ikbar.

2B105 Fran tat-tip CVD, barra dawk imsemmija f'2B005.a., imfassla jew modifikati għad-densifikazzjoni ta' komposti ta' karbur-karbur.

2B109 Magni tat-tip *flow-forming*, barra dawk imsemmija f'2B009, u komponenti mfassla b'mod speċjali kif ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 2B209.

a. Magni tat-tip *flow-forming* li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jistaw ikunu mghammra, skond l-ispeċifikazzjoni teknika tal-fabbrikant, b'unità "ta' kontroll numeriku" jew b'kontroll ikkomputerizzat, anke meta mhumiex mghammra b'unità bhal dawn; u
2. B'iktar minn żewġ assi li jistaw ikunu kordinati simultanament għall-"kontroll tal-kontorni".

b. Komponenti imfassla b'mod speċjali għal magni tat-tip *flow-forming* imsemmija minn 2B009 sa 2B109.a.

Nota: 2B109 ma jirregolax magni li ma jistawx jintużaw fil-produzzjoni ta' komponenti u tagħmir ta' propulsjoni (eż. kontenituri ta' muturi) għas-sistemi msemmija f'9A005, 9A007.a. jew 9A105.a.

Nota Teknika:

Magni li jgħaqqdu il-funzjoni ta' *spin-forming* u *flow-forming* huma meqjusa bħala magni tat-tip *flow-forming* għall-iskop ta' 2B109.

2B116 Sistemi ta' prova ta' vibrazzjoni, tagħmir u komponenti għal dak l-iskop, kif ġejjin:

- a. Sistemi ta' prova ta' vibrazzjoni li jużaw teknika fejn frazzjoni ta' sinjal li jkun intbagħat jerga' lura jew ċirkuwitu magħluq u li jinkorporaw kontrollur diġitali, kapaċi jivvibra sistema ta' 10 g rms jew iktar f'gamma intiera ta' 20 Hz sa 2 000 Hz u jagħmel qawwa ta' 50 kN, jew iktar, mkejel b' "tavla vojta";
- b. Kontrolluri diġitali flimkien ma' *Software* ta' prova ta' vibrazzjoni mfassal b'mod speċjali, b'"medda ta' frekwenzi fiż-żmien reali" ta' iktar minn 5 kHz imfassla għall-użu tas-sistemi ta' prova ta' vibrazzjoni msemmija f'2B116.a.;
- ċ. Magni ta' l-imbuttatura għal vibrazzjoni (unità ta' xejker), kemm jekk u kemm jekk minghajr amplifikaturi assoċjati, ta' qawwa ta' 50 kN jew iktar, imkejla b' "tavla vojta", u li jista' jintuża f'sistemi ta' prova ta' vibrazzjoni msemmija f'2B116.a.;
- d. Strutturi li jsostnu l-parti li se tkun eżaminata u unità elettronici mfassla sabiex jgħaqqdu hafna unità ta' xejkers f'sistema li hi kapaċi tippovdi qawwa effettiva ta' 50 kN jew iktar, imkejla b' "tavla vojta", u li jistaw jintużaw fis-sistemi ta' vibrazzjoni msemmija f'2B116.a.

Nota Teknika:

F'2B116, "tavla vojta" tfisser tavla jew superfiċje ċatta, bl-ebda fissi ma' immobbli jew tagħmir.

2B117 Tagħmir u mezz mekkaniċi għall-proċess, barra dawk imsemmija f'2B004, 2B005.a., 2B104 jew 2B105, imfassla jew modifikati għad-densifikazzjoni u t-mermir kimiku kkawżat mis-shana tal-komposti strutturali taż-żennuni ta' rokits u tat-truf tal-post tad-dhul mill-ġdid ta' vetturi.

2B119 Magni tal-bilanċ u tagħmir konness, kif ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 2B219.

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

1. Mhumiex kapaċi jibbilanċjaw rotors/immuntar b'massa ta' aktar minn 3 kg;
2. Kapaċi jibbilanċjaw rotors/immuntar b'veloċità ta' aktar minn 12 500 rpm;
3. Kapaċi jikkorieġu dižbilanċ f'żewġ pjani jew iktar; u
4. Kapaċi jibbilanċjaw sa dižbilanċ speċifiku residwu ta' 0,2 g mm għal kull kilo ta' massa rotanti;

Nota: 2B119.a. ma jirregolax magni tal-bilanċ imfassla jew modifikati għall-apparat dentali jew apparat mediku iehor.

2B119 (ikompli)

- b. Partijiet ta' indikejter imfassla jew modifikati sabiex jintużaw ma' dawk il-magni imsemmija f'2B119.a.

Nota Teknika:

Xi drabi l-partijiet ta' indikejter huma magħrufa bħala strumentazzjoni tal-bilanċ.

2B120 Simulaturi tal-moviment jew twavel tal-veloċità li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Żewġ assi jew iktar;
- b. Anelli tal-kuntatt li huma kapaċi jittrasmettu enerġija elettrika u/jew informazzjoni bis-sinjali; \underline{u}
- ċ. Li fihom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
1. Għal kull assi li fiha l-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Kapaċi ta' veloċità ta' 400 grad/grad jew iktar, jew 30 grad/grad jew inqas; \underline{u}
 - b. Intervall ta' veloċità indaqs jew inqas minn 6 grad/grad u preċiżjoni indaqs jew inqas minn 0,6 grad/grad;
 2. Li fl-aġar sitwazzjoni għandhom rata ta' stabbiltà indaqs jew aħjar (inqas) bejn wiehed u iehor minn 0,05 % fil-medja ta' 10 gradi jew iktar; jew
 3. Preċiżjoni tal-posizzjoni indaqs jew aħjar minn 5 arki fis-sekonda.

Nota: 2B120 ma jirregolax twavel b'moviment rotatorju imfassla jew modifikati għal għodod tal-magni jew apparat mediku. Għal twavel b'moviment rotatorju għall-għodod tal-magni ara 2B008.

2B121 Twavel tal-posizzjoni (tagħmir kapaċi ta' posizzjoni għal moviment rotatorju preċiż f'kull assi), barra dawk imsemmija f'2B120, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Żewġ jew iktar: \underline{u}
- b. Preċiżjoni tal-posizzjoni indaqs jew aħjar minn 5 arki fis-sekonda.

Nota: 2B121 ma jirregolax twavel b'moviment rotatorju imfassla jew modifikati għal għodod tal-magni jew apparat mediku. Għal twavel b'moviment rotatorju għall-għodod tal-magni ara 2B008.

2B122 Magni ċentrifugi li huma kapaċi ta' aċċelerazzjoni 'il fuq minn 100 g u li għandhom anelli tal-kuntatt li huma kapaċi jittrasmettu enerġija elettrika jew informazzjoni bis-sinjali.

2B201 Għodod tal-magni kif ġejjin, barra dawk imsemmija f'2B001, għat-tnehhija jew qtigh ta' metalli, oġġetti taċ-ċeramika jew "komposti", li skond l-ispeċifikazzjoni teknika tal-fabbrikant, jistaw ikunu mghammra b'apparat elettroniku għal "kontroll tal-kontorni" simultanju fuq żewġ assi jew iktar:

- a. Għodod tal-magni għat-tahan, li fihom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:
1. Il-preċiżjoni tal-posizzjoni bil-"kumpens kollu disponibbli" li hu indaqs jew inqas (aħjar) minn 6 μm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari; jew
 2. Żewġ assi jew iktar b'moviment rotatorju tal-kontorni;

Nota: 2B201.a. ma jirregolax magni tat-tahan li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Il-vjaġġ ta' l-assi x hu ta' iktar minn 2 m; \underline{u}
- b. Preċiżjoni tal-posizzjoni totali fl-assi x hi ta' iktar (aħjar) minn 30 μm .

⁽¹⁾ Manufacturers calculating positioning accuracy in accordance with ISO 230/2 (1997) should consult the competent authorities of the Member State in which they are established.

2B201 (ikompli)

b. Ghodod tal-magni għat-tahan, li fihom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

1. Il-precizjoni tal-posizzjoni bil-"kumpens kollu disponibbli" li hu indaqs jew inqas (ahjar) minn 4 µm skond ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ jew ekwivalenzi nazzjonali matul xi wiehed mill-assi lineari; jew
2. Żewġ assi jew iktar b'moviment rotatorju tal-kontorni.

Nota: 2B201.b. ma jirregolax il-magni tat-tahan li ġejjin:

- a. *Ċilindri esterni, interni u esterni-interni ta' magni tat-tahan li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:*
 1. Limitat għat-tahan ċilindriku;
 2. Dijametru estern jew tul massimu ta' l-oġġett li jrid isir xogħol fuqu ta' 150 mm;
 3. Mhux iktar minn żewġ assi li jistaw ikunu kkordinati simultanjament għal "kontroll tal-kontorni"; u
 4. L-ebda assi ċ bil-kontorni;
- b. *Apparat li jiggwida l-magni tat-tahan b'assi limitati għal x, y, ċ u a fejn l-assi ċ tintuża sabiex ir-rotata tat-tahan tinzamm perpendikulari mas-superfiċje fejn isir ix-xogħol u l-assi a tikkonfigura sabiex tiġi kanen bil-kamm;*
- ċ. *Magni għas-sann ta' l-ghodda jew l-ghodda tal-qtugħ b' "Software" imfassal b'mod speċjali għall-produzzjoni ta' għodod jew għodod tal-qtugħ; jew*
- d. *Magni tat-tahan bi krankxaft jew kamxaft.*

2B204 "Preses isostatiċi", barra dawk imsemmija f'2B004 jew 2B104, u tagħmir konness, kif ġejjin:

a. "Preses isostatiċi" li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Kapaci jilhaq pressjoni massima tax-xogħol ta' 69 MPa jew iktar; u
2. Kavità b'dijametru intern ta' iktar minn 152 mm;

b. Żebgħa, forom u kontrolli, imfassla b'mod speċjali għall-"preses isostatiċi" imsemmija f'2B204.a.

Nota Teknika:

F'2B204 id-dimensjoni interna tal-kavità fejn isir ix-xogħol hi tal-kavità, fejn tintlahaq it-temperatura u l-pressjoni ta' xogħol, mingħajr fissi ma' immobbli. Dik id-dimensjoni għandha tkun l-iżgħar fost id-dijametru intern tal-kavità tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kavità miksija b'materjal li jservi għall-iżolament tal-form, skond liema kavità tinsab fl-oħra.

2B206 Magni, apparat jew sistemi ta' spezzjoni dimensjonali, barra dawk imsemmija f'2B006, kif ġejjin:

a. Magni ta' spezzjoni dimensjonali kkontrollati minn kompjuter jew b'mod numeriku li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Żewġ assi jew iktar; u
2. "Qjies mingħajr ċertezza" ta' tul dimensjonali indaqs jew inqas (ahjar) minn $(1,25 + L/1000)$ µm eżaminat permezz ta' sonda bi "precizjoni" ta' inqas (ahjar) minn 0,2 µm (L jirrappreżenta t-tul f'millimetri) (Ref.:VDI/VDE 2617 Partijiet 1 u 2);

b. Sistemi għall-ispezzjoni simultanja lineari-angolari tan-nofsijiet tal-kisi tal-munizzjon, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. "Qjies mingħajr ċertezza" matul kull assi lineari indaqs jew inqas (ahjar) minn 3,5 µm għal kull 5 mm; u
2. "Devjazzjoni ta' posizzjoni angolari" indaqs jew inqas minn 0,02°.

Nota 1: *Għodod tal-magni li jistaw jintużaw bhala magni tal-kejl jekk jikkorrespondu ma' jew jeċċedu l-kriterji msemmija għall-funzjoni ta' għodod tal-magni jew għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.*

Nota 2: *Hu kkontrollat jekk magna msemmija f'2B206 hijiex teċċedi il-limitu tal-kontroll xi mkien fil-kamp tal-ħdim tagħha.*

⁽¹⁾ Manufacturers calculating positioning accuracy in accordance with ISO 230/2 (1997) should consult the competent authorities of the Member State in which they are established.

2B206 b. (ikompli)

Noti Tekniċi:

1. Is-sonda użata sabiex ikun determinat il-qjies mingħajr ċertezza ta' sistema ta' ispezzjoni dimensjonali għandu jkun indikat f'VDI/VDE 2617 partijiet 2, 3 u 4.
2. Il-parametri kollha f'2B206 jirrapreżentaw qisien ta' bejn wiehed u iehor, cioè mhux margini totali.

2B207 “Robots”, “strumenti bi stimoli” u unità ta' kontroll, barra dawk imsemmija f'2B007, kif ġejjin:

- a. “Robots” jew “strumenti bi stimoli” imfassla b'mod speċjali sabiex ikunu konformi ma l-istandards ta' sigurtà nazzjonali applikabbli fil-immaniġġjar ta' esplożiv (per eżempju, li jissodisfaw il-klassifikazzjoni tal-kodiċi elettriku għall-esplożiv);
- b. Unità ta' kontroll imfassla b'mod speċjali għal “robots” jew “strumenti bi stimoli” imsemmija f'2B207.a.

2B209 Magni tat-tip flow forming, magni tat-tip spin forming bil-funzjoni ta' flow forming, barra dawk imsemmija f'2B009 jew 2B109, u fusijiet, kif ġejjin:

- a. Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Tliet rombli jew iktar (attivi jew li jidderieġu); u
 2. Li, skond l-ispeċifikazzjoni teknika tal-fabbrikant, jistaw ikunu mghammra b'unità ta' “kontroll numeriku” jew kontroll komputerrizzat;
- b. Fusijiet tat-tip rotor-forming imfassla sabiex jagħmlu rotors f'għamla ta' ċilindru b'dijametru intern bejn 75 mm u 400 mm.

Nota: 2B209.a. jinkludi magni li għandhom romblu wiehed biss imfassal sabiex jibdel il-forma tal-metall u żewġ rombli awżiljarji li jostnu l-fus, iżda li ma jiehdux sehem f'dan il-proċess ta' bdil.

2B219 Magni fissi jew li jistaw jittiehdu minn post għal iehor, orizzontali jew vertikali, għal bilanċ ċentrifugu fuq iktar minn pjan wiehed, kif ġejjin:

- a. Magni għal bilanċ ċentrifugu imfassla għal bilanċ ta' rotors flessibbli b'tul ta' 600 mm jew iktar u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Pern jew assi b'dijametru ta' iktar minn 75 mm;
 2. Kapacià ta' massa minn 0,9 sa 23 kg; u
 3. Kapacià ta' bilanċ b'velocità ta' rotazzjoni ta' iktar minn 5 000 r.p.m.;
- b. Magni għal bilanċ ċentrifugu imfassla għal bilanċ ta' komponenti ta' rotor s'f'għamla ta' ċilindri konkavi u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Pern b'dijamteru ta' iktar minn 75 mm;
 2. Kapacià ta' massa minn 0,9 sa 23 kg;
 3. Kapacià jibbilanċja sa residwu ta' zbilanċ indaq jew inqas minn 0,01 kg × mm/kg għal kull pjan; u
 4. Magni tat-tip li jaħdmu biċ-ċinga.

2B225 Apparat għal manipulazzjoni mill-bogħod li jista' jintużaw għal azzjoni mill-bogħod f'proċessi tas-separazzjoni radju-kimika jew f'ċelel tas-shana, li fihom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

- a. Kapaci jidhol 0,6 m jew iktar f'haġt ta' ċella tas-shana (funzjoni tat-tip through-the-wall); jew
- b. Kapaci jgħaddi minn naħa għal oħra ta' ċella tas-shana b'haġt bi ħxuna ta' 0,6 m jew iktar (funzjoni over-the-wall).

Nota Teknika:

Apparat għal manipulazzjoni mill-bogħod jaqleb l-azzjoni ta' operatur għal driegħ li taħdem mill-bogħod u stallazzjoni. Jistaw ikunu tat-tip “master/slave” jew imhaddma b'liver tal-kontroll jew tastiera.

2B226 Atmosfera ikkontrollata (vakwu jew gass inert) fran ta' l-induzzjoni, u provvisti ta' enerġija b'dan, kif ġejjin:

N.B: ARA WKOLL 3B.

- a. Fran li fihom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Kapaċi jhaddem 'il fuq minn 1 123 K (850 °C);
 2. Transformers li jipproduċu vultaġġ għoli minn vultaġġ baxx b'dijametru ta' 600 mm jew inqas; u
 3. Imfassla għad-dhul ta' enerġija ta' 5 kW jew iktar;
- b. Provvisti ta' enerġija, li jipproduċu l-ammont indikat ta' enerġija ta' 5 kW jew iktar, imfassla b'mod speċjali għal fran imsemmija f'2B226.a.

Nota: 2B226.a. ma jirregolax fran imfassla biex jipprocessaw kristalli irqaq hafna ta' semikonduttur uzati bhala sottostrat għal sistema ta' ċirkuwitu fi stat solidu.

2B227 Fran għat-tidwib tal-metall u tidwib metallurġiku u tagħmir konness, ġewwa vakwu jew atmosfera oħra kkontrollata kif ġejjin:

- a. Fran b'ark għat-tidwib mill-ġdid u fran għat-tidwib tal-metall li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
1. Elettrodu b'kapaċitajiet ta' hruġ u dhul ta' bejn 1 000 cm^3 u 20 000 cm^3 , u
 2. Kapaċi jaħdem f'temperaturi tat-tidwib il-fuq minn 1 973 K (1 700 °C);
- b. b'raġġ ta'elettron u atomizzazzjoni ta' plażma għat-tidwib, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
1. Enerġija ta' 50 kW jew aktar; u
 2. Kapaċi jaħdmu f'temperaturi tat-tidwib 'il fuq minn 1 473 K (1 200 °C).
- ċ. Sistemi ta' rapport u kontroll permezz ta' kompjuter ikkonfigurati b'mod speċjali għall-fran imsemmija f'2B227.a. jew b.

2B228 Tagħmir għal fabrikazzjoni jew immuntar ta' rotors, tagħmir li jiddritta rotors, fusijiet tat-tip bellows-forming u żebgħa, kif ġejjin:

- a. Tagħmir għal immuntar ta' rotors għall-immuntar ta' partijiet ta' tubi, apparat għall-kontroll tad-dawl u kaps tat-tarf ta' ċentrifugi ta' rotors bil-gass;

Nota: 2B228.a. jinkludi fusijiet ta' preċiżjoni, klamps u magni tat-tip shrink fit.

- b. Tagħmir li jiddritta rotors għall-allinjament ta' partijiet ta' tubi ta' ċentrifugi ta' rotors bil-gass fuq assi komuni;

Nota Teknika:

F'2B228.b. tagħmir bhal dan ġeneralment jikkonsisti f'sondi tal-kejl ta' preċiżjoni konnessi ma' kompjuter li sussegwentement tikkontrolla l-azzjoni ta', per eżempju, pistuni pneumatici li jintużaw għall-allinjament ta' partijiet ta' tubi ta' rotors.

- ċ. Fusijiet tat-tip bellows-forming u żebgħa għal produzzjoni ta' minfah tat-tip single-convolution.

Nota Teknika:

F'2B228.ċ. il-minfha għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru ta' ġewwa bejn 75 mm u 400 mm;
2. Tul indaqs jew akbar minn 12,7 mm;
3. Tidwira waħda b'fond ta' aktar minn 2 mm; u
4. Magħmul minn ligi ta' l-aluminju ta' saħħa kbira, maraging steel jew "materjal fibruż jew bil-filamenti" ta' saħħa kbira.

2B230 "Apparat mahsub sabiex jibdel sinjal ta' pressjoni f'sinjal ellettriku" li hu kapaċi jkejjel pressjoni assoluta f'kull punt ta' l-iskala 0 sa 13 kPa u li għandu iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Elementi sensorjali tal-pressjoni magħmula minn jew protetti bl-aluminju, ligi ta' l-aluminju, nikil jew ligi tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil fil-piż; u
- b. Li fihom waħda jew ohra mil-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Miżien mimli b'inqas minn 13 kPa u "preċiżjoni" ta' ahjar minn ± 1 % ta' daqs shiħ; jew
 2. Miżien mimli ta' 13 kPa jew aktar u "preċiżjoni" ta' ahjar minn ± 130 Pa.

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 2B230, "preċiżjoni" tinkludi dak li mhux lineari, isteresi u r-rata ta' repetizzjoni fit-temperatura tal-post.

2B231 Pompi ta' l-arja li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Il-miżura tad-dhul fit-taqsimha tan-naha ta' ġewwa ta' pajp mgħawweġ indaq jew ikbar minn 380 mm;
- b. Il-pompjatura għandha veloċità ta' jew aktar minn $15 \text{ m}^3/\text{s}$; u
- ċ. Kapaċi jipproduċi vakwu ikbar minn 13 mPa.

Noti Tekniċi:

1. Il-veloċità tal-pompjatura hi ddeterminata mill-marka tal-kejl tal-gass tan-nitroġenu jew arja.
2. Il-vakwu finali hu ddeterminat fid-dhul tal-pompa bid-dhul tal-pompa b'blokkjat.

2B232 Kanuni bil-gass tat-tip ta' livelli diversi u sistemi ohra ta' kanuni ta' veloċità kbira (tipi ta' serpentina, elettromanjetika u elettrotermika, u sistemi ohra avvanzati) li kapaċi jaċċeleraw projettili għal 2 km/s jew iktar.

2B350 Facilitajiet li jimmanifatturaw il-kimika, tagħmir u komponenti, kif ġejjin:

- a. Reċipjenti għar-reazzjoni jew reatturi, kemm bi u kemm mingħajr aġitaturi, b'volum intern (ġeometriku) totali ta' iktar minn $0,1 \text{ m}^3$ (100 litri) u inqas minn 20 m^3 (20 000 litri), fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati jew li tinsab/jinsabu fiha hi magħmula mill-materjal li ġej:
 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kiswa tal-hġieg);
 4. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 5. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 6. Titanju jew ligi tat-titanju; jew
 7. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- b. Aġitaturi għal użu f'reċipjenti għar-reazzjoni jew reatturi msemmija f'2B350.a.; u stimoli, xfafar jew xafts imfassla għal aġitaturi b'hal dawn, fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati jew li tinsab/jinsabu fiha hi magħmula minn xi materjal li ġej:
 1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kiswa tal-hġieg);
 4. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 5. Tantalju jew ligi tat-tantalum;
 6. Titanju jew ligi tat-titanju; jew
 7. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;

2B350 (ikompli)

- ċ. Tankijiet tal-ħażna, reċipjenti jew kontenituri b'volum intern (geometriku) totali ta' iktar minn 0,1 m³ (100 litri), fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati jew li tinsab/jinsabu fiha hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju bil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);
 4. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 5. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 6. Titanju jew ligi tat-titanju;jew
 7. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- d. Apparat għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi b'superficje għat-trasferiment tas-shana b'erja ikbar minn 0,15 m², u inqas minn 20 m²; u tubi, folji, serpentini jew blokki (nuklei) imfassla għal apparat għat-trasferiment tas-shana jew kondensaturi bħal dawn, fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);
 4. Grafita jew "carbon graphite";
 5. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 6. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 7. Titanju jew ligi tat-titanju;
 8. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
 9. Karbur tas-silikon; jew
 10. Karbur tat-titanju;
- e. Kolonni ta' distillazzjoni jew ta' assorbiment b'dijametri interni ta' iktar minn 0,1 m; u distributuri ta' likwidi, distributuri ta' fwar jew oġġetti għall-kollezzjoni ta' likwidi imfassla għal kolonni ta' distillazzjoni jew kolonni ta' assorbiment bħal dawn, fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);
 4. Grafita jew "carbon graphite";
 5. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 6. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 7. Titanju jew ligi tat-titanju;jew
 8. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- f. Apparat għal manipulazzjoni mill-bogħod tal-mili, f'liema kull superficje li tiġi f'kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż; jew
 2. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
- g. Valvijiet b'daqn nominali akbar minn 10 mm, f'liema kull superficje li tiġi f'kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati jew li tkun/jkunu tinsab/jinsabu fiha hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);

- 2B350 g. (ikompli)
4. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 5. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 6. Titanju jew ligi tat-titanju; jew
 7. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- h. Kanen li għandhom iktar minn qoxra waħda b'fetha għal estrazzjoni ta' sinjal ta' fissuri, fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati jew li tinsab/jinsabu fiha hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Fluoropolymers;
 3. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);
 4. Grafita jew "carbon graphite";
 5. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 6. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 7. Titanju jew ligi tat-titanju; jew
 8. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- i. Minfah jew pompi b'disk vibranti b'aktar minn sigill wieħed, *canned drive*, trasmissjoni tal-forza manjetika, b'rata ndikata mill-fabbrikant ta' velocità massima ta' iktar minn 0,6 m³ fis-siegħa, jew pompi ta' l-arja b'rata ndikata mill-fabbrikant ta' velocità massima ta' iktar minn 5 m³ fis-siegħa (f'temperatura *standard* ta' (273 K (0 °C)) u f'pressjoni ta' (101,3 kPa)); u kejsings (pump bodies), kisi ta' kejsings, disk b'għadd ta' pali ffitjati miegħu storjat f'kàver biex jiċċirkola l-ilma minflok b'pompa għal ġol-ġakits taċ-ċilindri, rotors jew pompi tal-merżuq biż-żennuna imfassla għal pompi b'hal dawn, fejn kull superficje li jkollha kuntatt dirett mal-kimika/kimiċi li qed tkun/ikunu proċessata/proċessati hi magħmula minn xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Ogġetti taċ-ċeramika;
 3. Ferrosilikon;
 4. Fluoropolymers;
 5. Hġieg (li għandu kisi ta' l-enemel jew ta' verniċ jixbah il-hġieg jew kisja tal-hġieg);
 6. Graphite or "carbon graphite";
 7. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż;
 8. Tantalju jew ligi tat-tantalju;
 9. Titanju jew ligi tat-titanju; jew
 10. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;
- j. Inċinerazzjoni imfassla bl-iskop li jeqirdo kimiċi msemmija f'1C350, b'sistemi ta' waste supply imfassla b'mod speċjali, faċilitajiet tal-manijġjar speċjali u temperatura medja ta' iktar minn 1 273 K (1 000 °C) fiċ-ċejmber tal-kombustjoni, f'liema kull superficje fis-sistema tal-waste supply li tiġi f'kuntatt dirett ma' l-estratti tal-proċess fiżiku jew industrijali hi magħmula minn jew miksija b'xi materjal li ġej:
1. Ligi b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju fil-piż;
 2. Ogġetti taċ-ċeramika; jew
 3. Nikil jew ligi b'aktar minn 40 % nikil fil-piż.

Nota Teknika:

"Grafita tal-karbonju" hi komposizzjoni ta' karbonju u grafita amorfu, f'liema il-kontenut ta' grafita hu ta' 8 % jew aktar fil-piż.

- 2B351 Apparat li jiċċekkja għal gas tossiku, kif ġej; u ditektrus imfassla għal dak l-iskop speċifiku:
- a. Imfassla għall-użu kontinwu u li jista' jintuza għall-iskoperta ta' sustanzi kimiċi jew kimiċi msemmija f'1C350, b'koncentrazzjoni ta' anqas minn 0,3 mg/m³; jew
 - b. Imfassla għall-iskoperta ta' attività li timpedixxi l-*cholinesterase*.

- 2B352 Tagħmir li jista' jintuza fil-maniġġjar ta' materjal bijoloġiku, kif ġej:
- a. Facilitajiet ta' ttrażzin bijoloġiku komplet, bl-livell ta' ttrażzin P3, P4;

Nota Teknika:
Livelli ta' ttrażzin P3 jew P4 (BL3, BL4, L3, L4) kif indikati fil-manwal tal-WHO Laboratory Biosafety (tieni edizzjoni, Ġinevra 1993).
 - b. Prodotti għal fermentazzjoni li kapaċi jikkoltivaw "mikro-organizmi" tat-tip patoġeniku, virus jew jipproduċu tossini, minghajr il-propagazzjoni ta' aerosols, li jesgħu 20 litru jew iktar;

Nota Teknika:
Prodotti għal fermentazzjoni jinkludu bijoreatturi, kimostats u sistemi ta' fluss kontinwu.
 - ċ. Separaturi ċentrifugi, b'kapaċità ta' separazzjoni kontinwa minghajr propagazzjoni ta' aerosols, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Rata ta' ġiri ta' aktar minn 100 litri fis-siegħa;
 2. Komponenti ta' stainless steel illostrat jew titanju;
 3. One or more sealing kongunt within the steam li jkunu jinsabu fi area; u
 4. Capable of in-situ steam sterilisation in a closed state;

Nota Teknika:
Separaturi ċentrifugi jinkludu reċipjenti.
 - d. Tagħmir tal-filtrazzjoni ta' fluss (tangenzjali) traversali, b'kapaċità ta' separazzjoni kontinwa minghajr propagazzjoni ta' aerosols, li fih iż-zewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Indaq jew aktar minn 5 m²; u
 2. Kapaċi jagħmel sterilizzazzjoni in-situ;
 - e. Tagħmir li jnixxef bil-kesħa li hu sterilizzat bil-fwar permezz ta' kondensatur b'kapaċità ta' aktar minn 10 kg silġ f'24 siegħa u anqas minn 1 000 kg silġ f'24 siegħa;
 - f. Tagħmir ta' protezzjoni u ta' ttrażzin, kif ġej:
 1. Ilbies protettiv intier jew bin-nofs, jew barnużi dipendenti minn provvista marbuta ta' arja esterna u li jaħdmu taht pressjoni possittiva:

Nota: 2B352.f.1. ma jikkontrollax l-ibies li hu imfassal b'apparat respiratorju.
 2. Klassi III kabini għas-sigurtà bijoloġika jew iżolanti bi standards ta' eżekuzzjoni simili;

Nota: Fi 2B352.f.2., l-iżolanti jinkludu iżolanti flessibbli, kaxex niexfa, ċejmbers anerobiċi, kaxex fejn jinżammu ingwanti għall-manipulazzjoni ta' oġġetti radjo-attivi u għata għall-lqugħ ta' fluss magħmula mill-lamina (magħluqa minn fluss vertikali).
 - g. Ċejmbers imfassla għall-ittejtjar t'ajrusol eżaminat permezz ta' "mikro-organizmi", vajrus jew "tossini" u li jesgħu 1 m³ jew akbar.

2C Materjal

Xejn

2D Software

2D001 “Software”, minbarra dak imsemmi f’2D002, imfassal b’mod speċjali jew modifikat għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir imsemmi minn 2A001 jew 2B001 sa 2B009.

2D002 “Software” għal strumenti elettronici, saħansitra meta dan jinsab fi strument jew sistema elektronika, li permezz tiegħu strumenti jew sistemi bħal dawn jistgħu jiffunzjonaw bħala unità ta’ “kontroll numeriku”, li hu kapaċi jikkordina aktar minn erba’ assi għal “*contouring control*” simultanjamment.

Nota: 2D002 ma jikkontrollax “Software” imfassal b’mod speċjali jew modifikat sabiex ihaddem l-ghodod tal-magni mhux imsemmija fit-2 Kategorija.

2D101 “Software” imfassal b’mod speċjali jew modifikat għall-“użu” ta’ tagħmir imsemmi minn 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 jew 2B119 sa 2B122.

N.B.: ARA WKOLL 9D004.

2D201 “Software” imfassal b’mod speċjali għall-“użu” ta’ tagħmir imsemmi f’2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 jew 2B227.

2D202 “Software” imfassal b’mod speċjali jew modifikat għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir imsemmi f’2B201.

2E Teknoloġija

- 2E001 “Teknoloġija” skond in-Nota tat-Teknoloġija Ġenerali għall-“iżvilupp” ta’ tagħmir jew “*Software*” msemmi f’2A, 2B jew 2D.
- 2E002 “Teknoloġija” skond in-Nota tat-Teknoloġija Ġenerali għall-“produzzjoni” ta’ tagħmir msemmi f’2A jew 2B.
- 2E003 “teknoloġija” ohra, kif ġej:
- a. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” ta’ grafika interattiva bhala parti integra ta’ unitajiet ta’ “kontroll numeriku” għall-preparazzjoni jew modifika ta’ part programmes;
 - b. “Teknoloġija” għall-proċessi ta’ fabrikazzjoni ta’ xogħol tal-hadid, kif ġej:
 1. “Teknoloġija” għat-ffasil ta’ għodod, żebgha jew oġġetti mfassla b’mod speċjali għal xi proċess milli ġej:
 - a. “Forma superplastik”;
 - b. “Tahlit permezz ta’ rabta”; jew
 - ċ. “Qtugh bl-ippressar idrawliku dirett”;
 2. Data teknika li tikkonsisti f’parametri jew metodi ta’ proċess, kif indikat iktar ‘il quddiem, li tintuza għall-kontroll ta’:
 - a. “Forma superplastik” ta’ ligi ta’ aluminju, ligi tat-titanju jew “superligi”:
 1. Preparazzjoni tal-wiċċ;
 2. Rata ta’ ġibda;
 3. Temperatura;
 4. Pressjoni;
 - b. “Tahlit permezz ta’ rabta” ta’ “superligi” jew ligi tat-titanju:
 1. Preparazzjoni tal-wiċċ;
 2. Temperatura;
 3. Pressjoni;
 - ċ. “Qtugh b’ippressar idrawliku dirett” ta’ ligi ta’ l-aluminju jew ligi tat-titanju:
 1. Pressjoni;
 2. Iċ-ċiklu taż-żmien;
 - d. “Densità isostatika permezz tas-shana” ta’ ligi tat-titanju, ligi ta’ l-aluminju jew “superligi”:
 1. Temperatura;
 2. Pressjoni;
 3. Iċ-ċiklu taż-żmien;
 - ċ. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ makkinarju idrawliku li jistira l-oġġett sabiex jagħtih forma u ż-żebgha għall-fabrikazzjoni ta’ strutturi ta’ ajruplani;
 - d. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” ta’ dak li jipproduċi istruzzjonijiet għal għodod tal-magni (eż., programmi f’parti) minn data għad-disinn li tinsab f’unitajiet ta’ “kontroll numeriku”;
 - e. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” ta’ “*Software*” ta’ integrazzjoni għal inkorporazzjoni ta’ sistemi esperti b’appoġġ avvanzat ta’ deċiżjonijiet ta’ kif erja fejn isir ix-xogħol ffabbrika jahdem f’unità ta’ “kontroll numeriku”;
 - f. “Teknoloġija” għal applikazzjoni ta’ materjal ta’ kisi inorganiku jew kisi inorganiku li jimmodifika is-superfiċje (imsemmija f’kolonna 3 tat-tabella li ġejja) għal fuq materjal mhux elettroniku (imsemmi f’kolonna 2 tat-tabella li ġejja), bi proċessi msemmija f’kolonna 1 tat-tabella li ġejja u definiti fin-Nota Teknika.
- Nota: It-tabella u n-Nota Teknika jidhru wara 2E301.
- 2E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “*Software*” msemmija minn 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 sa 2B122 jew 2D101.
- 2E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ tagħmir jew “*Software*” msemmija minn 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.ċ., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 sa 2B232, 2D201 jew 2D202.
- 2E301 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” ta’ oġġetti msemmija minn 2B350 sa 2B352.

Tabella

Tekniki ta' depożizzjoni

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi riżultanti
A. Depożizzjoni ta' Fwar Kimiku (CVD)	"Superligi"	Alumnidi għal passagġi
	Ĉeramika (19) u ħġieg b'espansjoni baxxa (14)	Siliċidi Karbidi Saffi Dieletriċi (15) Djamant Karbonju forma ta' djamant (17)
	Karbonju-Karbonju, Ĉeramika u "Komposti" "matriċi" tal-Metall	Siliċidi Karbidi Metalli refrattarji Tahlitiet tagħhom (4) Saffi Dieletriċi (15) Alumnidi Alumnidi lligati (2) Nitridu tal-borur
	Karbidu Ĉimentat ta' tungsten (16), Szilċium-karbid	Karbidi Tungsten Tahlitiet tagħhom (4) Saffi Dieletriċi (15)
	Molybdenum u ligi tal-Molybdenum	Saffi Dieletriċi (15)
	Beryllium u ligi tal-Beryllium	Saffi Dieletriċi (15) Djamant Karbonju bħal Djamant (17)
Materjali <i>sensor window</i> (9)	Saffi Dieletriċi (15) Djamant Karbonju forma ta' djamant (17)	
B. Evaporazzjoni Termali, Deposizzjoni ta' Fwar Fiżiku (TE-PVD)		
B.1. Deposizzjoni ta' Fwar Fiżiku (PVD): Raġġ ta' elettroni (EB-PVD)	"Superligi"	Siliċidi lligati Alumnidi lligati (2) MCrAlX (5) Žirkonju modifikat (12) Siliċidi Alumnidi Tahlitiet tagħhom (4)

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti f'din it-Tabella li ġejja.

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi riżultanti
B.1. (ikompli)	<p>Ċeramika (19) u ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)</p> <p>Azzar li jirreżisti l-korrożjoni (7)</p> <p>Karbonju-Karbonju, Ċeramika u "Matriċi" "komposti" tal-metall</p> <p>Karbidu tungsten ċimentat (16) Karbidu tas-Silikonju (18)</p> <p>Molybdenum u ligi tal-Molybdenum</p> <p>Beryllium u ligi tal-Beryllium</p> <p>Materjali sensor window (9)</p> <p>Ligi tat-Titanju (13)</p>	<p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>MCrAIX (5) Žirkonju modifikat (12) Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Silicidi Karbidi Metalli refrattarji Tahlitiet tagħhom (4) Saffi Dieletriċi (15) Nitridu tal-borur</p> <p>Karbidi Tungsten Tahlitiet tagħhom (4) Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15) Boridi Beryllium</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Boridi Nitridi</p>
B.2. Depożizzjoni ta' Fwar Fiziku assistit għal sħana reżistenti minn jonji (PVD) (Plating ta' Jonji)	<p>Ċeramika (19) u ħġieġ ta' espansjoni baxxa (14)</p> <p>Karbonju- karbonju, Ċeramika u "matriċi" "komposti" tal-Metall</p> <p>Karbidu ċimentat tat-tungsten (16) Karbidu tas-silikonju</p> <p>Molybdenum u ligi tal-Molybdenum</p> <p>Beryllium u ligi tal-Beryllium</p> <p>Materjali Sensor window (9)</p>	<p>Saffi Dieletriċi (15) Karbonju forma ta' djamant (17)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15)</p> <p>Saffi Dieletriċi (15) Karbonju forma ta' djamant (17)</p>

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti f'din it-Tabella li ġeja.

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi riżultanti
B.3. Depożizzjoni ta' Fwar Fiżiku (PVD): Vaporizzazzjoni bil- "Laser"	Ĉeramika (19) u hġieg b'espansjoni baxxa (14)	Silicidi Saffi Dieletriċi (15) Karbonju forma ta' djamant (17)
	Karbonju-Karbonju, Ĉeramika u "matriċi" "komposti" tal-Metall	Saffi Dieletriċi (15)
	Karbidu <i>tungsten</i> Ĉimentat(16) Karbidu tas-Silikonju	Saffi Dieletriċi (15)
	<i>Molybdenum</i> u ligi tal- <i>Molybdenum</i>	Saffi Dieletriċi (15)
	Beryllium u ligi tal-Beryllium	Saffi Dieletriċi (15)
	Materjali <i>sensor window</i> (9)	Saffi Dieletriċi (15) Karbonju forma ta' djamant
B.4. Depożizzjoni ta' Vapur Fiżiku (PVD) : Skarika ta' l-Arka Katodika	"Superligi"	Silicidi lligati Alumnidi lligati (2) McrAIX (5)
	Polimeri (11) u "matriċi" "komposti" Organiċi	Boridi Karbidi Nitridi Karbonju forma ta' djamant (17)
C. Ĉimentazzjoni tal-lott (ara A fuq għal ċimentazzjoni barra l-lott) (10)	Karbonju-karbonju. Ĉeramika u "matriċi" "komposti" tal-metall	Silicidi Karbidi Tahlitiet tagħhom (4)
	Ligi tat-Titanju	Silicidi Alumnidi Alumnidi lligati (2)
	Metalli u ligi refrattarji (8)	Silicidi Ossidi
D. Sprejjar tal-Plażma	"Superligi"	McrAIX (5) Žirkonju modifikat (12) Tahlitiet tagħhom (4) Grafit tan-Nikel Abradabbli Materjali Abradabbli Li jikkontjenu NI-CD-Al Al-Si-Polyester Abradabbli Alumnidi lligati (2)

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti f'din it-Tabella li ġejja.

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi riżultanti
D. (ikompli)	<p>Ligi ta' l-Aluminju (6)</p> <p>Metalli u ligi refrattarji (8)</p> <p>Azzar li jirreżisti l-korrożjoni (7)</p> <p>Ligi ta' Titanju (13)</p>	<p>MCrAIX (5)</p> <p>Žirkonju modifikat (12)</p> <p>Siliċidi</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Alumnidi</p> <p>Siliċidi</p> <p>Karbidi</p> <p>MCrAIX (5)</p> <p>Žirkonju Modifikat (12)</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Karbidi</p> <p>Alumnidi</p> <p>Siliċidi</p> <p>Alumnidi Lligati (2)</p> <p>Nikel-Grafit Abradabbli</p> <p>Materjali Abradabbli li jikkontjenu Ni-Cr-Al</p> <p>Al-Si-Polyester Abradabbli</p>
E. Depożizzjoni Slurry	<p>Metalli u ligi refrattarji</p> <p>Karbonju-karbonju, "Matriċi" "komposti" taċ-Ċeramika u tal-Metall</p>	<p>Siliċidi fusi</p> <p>Alumnidi fusi żlief għal elementi li jirreżistu s-sħana</p> <p>Siliċidi</p> <p>Karbidi</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p>
F. Depożizzjoni Sputter	<p>"Superligi"</p> <p>Ċeramika u ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)</p>	<p>Siliċidi Lligati</p> <p>Alumnidi Lligati (2)</p> <p>Alumnidi ta' metall nobbli modifikat (3)</p> <p>McrALX (5)</p> <p>Žirkonju modifikat (12)</p> <p>Platinum</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Siliċidi</p> <p>Platinum</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Saffi Dielettici (15)</p> <p>Karbonju forma ta' djamant (17)</p>

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti f'din it-Tabella li ġejja.

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi riżultanti
F. (ikompli)	<p>Ligi tat-Titanju (13)</p> <p>Karbonju-Karbonju, Ċeramika u "Matriċi" "komposti" tal-Metall</p> <p>Karbidu tungsten Ċimentat (16), Karbidu tas-silikonju (18)</p> <p>Molybdenum u ligi tal-Molybdenum</p> <p>Beryllium u ligi tal-Beryllium</p> <p>Materjali sensor window (9)</p> <p>Metalli u ligi refrattarji (8)</p>	<p>Boridi</p> <p>Nitridi</p> <p>Ossidi</p> <p>Siliċidi</p> <p>Alumnidi</p> <p>Alumnidi Lligati (2)</p> <p>Karbidu</p> <p>Siliċidi</p> <p>Karbidu</p> <p>Metalli Refrattarji</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Saffi Dielettriċi (15)</p> <p>Nitridu tal-Borur</p> <p>Karbidu</p> <p>Tungsten</p> <p>Tahlitiet tagħhom (4)</p> <p>Saffi Dielettriċi (15)</p> <p>Nitridu tal-Borur</p> <p>Saffi Dielettriċi (15)</p> <p>Boridi</p> <p>Saffi Dielettriċi (15)</p> <p>Beryllium</p> <p>Saffi Dielettriċi (15)</p> <p>Karbonju forma ta' djamant (17)</p> <p>Alumnidi</p> <p>Siliċidi</p> <p>Ossidi</p> <p>Karbidu</p>
G. Impjantazzjoni ta' Jonji	<p>Azzar li jiflah għal temperatura għolja</p> <p>Ligi tat-Titanju (13)</p> <p>Beryllium u ligi tal-Beryllium</p> <p>Karbidu tungsten Ċimentat (16)</p>	<p>Hidiet ta' Kromju, Tantalum jew Njobjum (Kolombjum)</p> <p>Boridi</p> <p>Nitridi</p> <p>Boridi</p> <p>Karbidu</p> <p>Nitridi</p>

(*) In-numri fil-parentesi jirreferu għan-Noti f'din it-Tabella li ġejja.

Noti

1. It-terminu "proċess ta' kisi" jinkludi tiswija ta' kisi u arrangament mill-ġdid ta' kisi kif ukoll kisi oriġinali.
2. It-terminu "kisi ta' l-aluminju illeġat" jinkludi kisi waħda jew kisjiet bi stadji multipli li fihom element jew elementi huma depożitati qabel jew matul l-applikazzjoni tal-kisi ta' l-aluminju, anke jekk dawn l-elementi huma depożitati bi proċess ta' kisi ieħor. Dan, madankollu, ma jinkludix l-użu multiplu tal-proċessi ta' kif isir jew jinghata s-siment ta' pakk bi stadju wieħed biex jinkisbu aluminji illeġati.
3. It-terminu kisi "metall nobbli aluminju immodifikat" jinkludi kisjiet bi stadji multipli li fihom l-metall nobbli jew metalli nobbli huma mqegħda b'xi proċess ta' kisi ieħor qabel l-applikazzjoni tal-kisi ta' l-aluminju.
4. It-terminu "taħlitiet ta' dan" jinkludi materjali infiltrati, komposizzjonijiet ikklassifikati, ko-depożiti u depożiti bi strati multipli li huma miksuba b'wieħed jew aktar tal-proċessi ta' kisi indikati fit-Tabella.
5. "MCrAlX" jirreferi għall-kisi tal-liegi fejn M hija ugwali kobalt, hađid, nikel jew kombinazzjonijiet ta' dawn u X hija ugwali hafnju, ittriju, silikon, tantalum f'kwilunkwe ammont jew addizzjonijiet intenzjonali oħra aktar minn 0,01 piż perċentaġġ f'diversi proporzjonijiet u kombinazzjonijiet, minbarra:
 - a. Kisjiet CoCrAlY li fihom anqas minn 22 fil-mija ta' piż ta' kromju, anqas minn 7 fil-mija ta' piż ta' aluminju u anqas minn 2 fil-mija tal-piż ta' ittriju;
 - b. Kisjiet CoCrAlY li fihom 22 sa 24 fil-mija ta' piż ta' kromju, 10 sa 12 fil-mija ta' aluminju u 0,5 sa 0,7 fil-mija ta' piż ta' ittriju; jew
 - ċ. Kisjiet NiCrAlY li fihom 21 sa 23 fil-mija ta' piż ta' kromju, 10 sa 12 fil-mija ta' piż ta' aluminju u 0,9 sa 1,1 fil-mija ta' piż ta' ittriju.
6. It-terminu "liegi ta' l-aluminju" jirreferi għal liegi li għandhom saħħa tat-tensjoni finali ta' 190 MPa jew aktar imkejla bi 293 K (20 °C).
7. It-terminu "azzar li jirreżisti l-korrużjoni" jirreferi għall-AISI (Istitut Amerikan tal-Hadıd u l-Azzar) tas-serje 300 jew *standards* nazżjonali ekwivalenti ta' l-azzar.
8. "Metalli u liegi refrattari" jinkludu l-metalli li ġejjin u l-liegi tagħhom: nijobju (*columbium*), *molybdenum*, tungstenu u tantalu.
9. "Materjali ta' l-apparat li jagħti sinjal tat-tieqa", kif ġej: allumina, silikon, ġermanjum, sulfat safrani taż-żingu, selenit taż-żingu, gallju arseniku, djamant, gallju fosfin, żaffir u l-metalli alidi li ġejjin: materjali ta' l-apparat li jagħti sinjal tat-tieqa ta' dijametru ta' aktar minn 40 mm għal żirkonju fluworidu u hafnju floworidu.
10. "Teknoloġija" għal kif isir jew jinghata s-siment ta' pakk bi stadju wieħed ta' ajrufojl mhix ikkontrollata minn Kategorija 2.
11. "Polimerijiet", kif ġej: polimide, poliester, polisulfid, polikarbonati u poliyuretani.
12. "Żirkonju immodifikat" jirreferi għall-addizzjonijiet ta' metalli ossidi oħra (eż., kalċja, manjesja, ittrija, hafnja, ossidi ta' l-art rari) sa żirkonja sabiex jiġu stabbilizzati ċerti fażijiet kristallografici u komposizzjonijiet ta' fażi. Kisjiet li jifirdu b'mod termali magħmula miż-żirkonju, immodifikati bil-kalċja jew manjesja bit-taħlit jew bil-fużjoni, mhumiex ikkontrollati.
13. "Liegi tat-titanju" tirreferi biss għall-liegi ta' l-ajruspazju li għandhom saħħa tat-tensjoni finali ta' 900 MPa jew aktar imkejla bi 293 K (20 °C).
14. "Hġieg ta' espansjoni baxxa" tirreferi għal dawġ il-hġieg li għandhom espansjoni termali ko-effiċjenti ta' $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ jew anqas imkejla bi 293 K (20 °C).

15. "Saffi dielettriċi" huma kisjiet mibnija minn numru ta' saffi ta' materjali iżolaturi li fihom il-proprietajiet ta' interferenza ta' disinn kompost minn materjali ta' diversi indici rifrattivi huma wżati biex jirriflettu, jittrasmettu jew jassorbu diversi faxxi ta' distanzi bejn korrispondenti f' mewġa. Saffi dielettriċi tirreferi għal aktar minn erba' saffi dielettriċi jew saffi dielettriċi/tal-metall "kompost".
16. "Tungstenu karbur kif isir jew jingħata s-siment" ma jinkludix materjali ta' l-ghodda tal-qtuġh u ta' l-ifformar li jikkonsistu minn tungstenu karbur/(kobalt, nikel), titanju karbur/(kobalt, nikel), kromju karbur/nikel-kromju u kromju karbur/nikel.
17. "Teknoloġija" iddisinnjata b'mod speċjali biex jiġi depożitat karbonju li jixbah lid-djamant fuq kwalunkwe minn dawn li ġejjin mhix ikkontrollat:

disk drives manjetiċi u heads, tagħmir għall-fabbrikazzjoni ta' oġġetti li jintremew wara li jintużaw, valvuli għal kull għamla ta' vit, dijaframmi akustiċi għal speakers, partijiet tal-magni għall-vetturi, għodda li jaqtgħu, dadi għat-tagħfis-tiqib, strument awtomizzat ta' l-uffiċju, mikrofonu jew mekkaniżmi mediċi.
18. "Silikon karbur" ma jinkludix materjali ta' l-ghodda tal-qtuġh u ta' l-ifformar.
19. Substrates taċ-ċeramika, kif użati f'din l-entrata, ma jinkludix materjali taċ-ċeramika li fihom 5 % bil-piż, jew akbar, kontenut tat-tafal jew tas-siment, jew bhala kostitwenti separati jew f'kombinazzjoni.

Proċessi indikati fil-Kolonna1 tat-Tabella huma definiti kif ġej:

- a. Deposizzjoni ta' Fwar tal-Kimika (CVD) hija kisja fuq xi haġa ohra jew proċess ta' kisi għall-immodifikar tal-wiċċ li fih metall, lieġa, "kompost", dielettriku jew taċ-ċeramika huwa depożitati fuq substrate imsahhan. *Reactants* li fihom il-gass huma dekomposti jew magħquda fil-qrib ta' substrate li jirriżulta fid-deposizzjoni ta' elementali mixtieq, lieġi jew matejral kompost fuq is-substrate. Enerġija għal dan il-proċess ta' dekomposizzjoni jew reazzjoni kimika tiġi ipprovduta mis-shana tas-substrate, plażma li titfa' d-dawl inkandexxenti mahruġ, jew illuminazzjoni tal-"laser".

N.B. 1 CVD tinkludi dawn il-proċessi li ġejjin: deposizzjoni barra mill-pakk tal-fluss direzzjonat tal-gass, CVD li jhabbat bħal polz, deposizzjoni termali ta' tiswir f'nukleu termali ikkontrollat (CNTD), proċessi CVD bi plażma mkabbar jew plażma assistit.

N.B. 2 Pakk jiddenota substrate mgħaddas f'taħlita ta' trab.

N.B. 3 *Reactants* li fihom il-gass użati fil-proċess ta' barra mill-pakk huma prodotti bl-użu ta' l-istess reazzjoni bażika u parametrik bħal proċess tal-pakk ta' kif isir jew jingħata s-siment, minbarra li s-substrate li għandha tinkesa ma tkunx f'kuntatt mat-taħlita tat-trab.
- b. Deposizzjoni ta' Fwar Fiziku-Evaporazzjoni Termali (TE-PVD) hija proċess ta' kisja ta' fuq xi haġa ohra mmexxija f'vakwu bi pressjoni ta' anqas minn 0,1 Pa li fih sors ta' enerġija termali huwa wżat biex jitfawwār il-matejral tal-kisi. Dan il-proċess jirriżulta fil-kondensazzjoni, jew deposizzjoni, ta' l-ispeċi evaporate fuq substrates posizzjonati b'mod xieraq.

Iż-zieda ta' gassijiet mal-kamra tal-vakwu matul il-proċess ta' kisi biex jissintetizza komposizzjoni ta' kisjiet hija modifikazzjoni ordinarja tal-proċess.

L-użu ta' dija tal-jone jew ta' l-elettron, jew plażma, biex tiġi attivata jew assistita d-deposizzjoni tal-kisja hija wkoll modifikazzjoni komuni f'din it-teknika. L-użu ta' monitors biex jiġi ipprovdut kejl fil-proċess tal-karatteristiċi

ottiċi u tal-hxuna tal-kisjiet tista' tkun karatteristika ta' dawn il-proċessi.

Proċessi TE-PVD speċifiċi huma dawn li ġejjin:

1. Diya ta' l-Elettron PVD tuża dija ta' l-elettron biex issahhan u tevaporizza l-matejral li jiffirma l-kisja;
2. PVD Msahhan li Jirreżisti Assistit mill-Jone juża' sorsi li jirreżistu s-shana bl-elettriku flimkien ma dija(diji) tal-jone li jkollhom effett biex jipproduċu fluss ikkontrollat u uniformu ta' speċi ta' kisjiet evaporizzati;

3. Tifwir bil-"Laser" juża' diji tal-mewġa tal-"laser" bil-polz jew kontinwa biex ibiddel fi fwar il-materjal li jifforma l-kisja;
4. Deposizzjoni ta' Ark Katodiku jagħmel użu minn katodu konsumibbli tal-materjal li jifforma l-kisi u li għandu hrug ta' ark stabbilit fuq il-wiċċ minn kuntatt mumentanju ta' grillu ta' wiċċ l-art. Moviment ikkontrollat ta' arki li jgħawwru l-wiċċ tal-katodu li johlqu plazma jonizzata hafna. L-anodu jista' jkun jew kon meħmuż mal-periferija tal-katodu, minn go l-iżolatur, jew il-kamra. Substrate skuntrat huwa wżat għad-deposizzjoni li mhix fil-viżta.

N.B. Din id-definizzjoni ma tinkludix deposizzjoni bl-addoċi ta' ark katodiku b'substrates li mhumiex skuntrati.

5. Kisi tal-Jone hija modifikazzjoni speċjali tal-proċess ġenerali TE-PVD li fih plazma jew sors tal-jone huwa wżat biex jonizza l-ispeċi li għandha tkun depożitata, u skontra negattiv jiġi applikat għas-substrate biex jiġi faċilitat l-estrazzjoni ta' l-ispeċi mill-plażma. L-introduzzjoni ta' speċi reattivi, evaporazzjoni ta' solidi fil-kamra tal-proċess, u l-użu ta' monitors biex jiġi pprovdut kejl fil-proċess tal-karatteristiċi ottiċi u tal-ħxuna tal-kisjet huma modifikazzjonijiet ordinarji tal-proċess.
- c. Kif isir jew jingħata s-siment ta' Pakk hija kisja għall-modifikazzjoni tal-wiċċ jew proċess tal-kisi fuq xi haġa oħra li fih substrate huwa mgħaddas f'tahlita ta' trab (pak), li jikkonsisti minn:
1. It-trabijiet tal-metall li ser ikunu depożitati (is-soltu aluminju, kromju, silikon jew kumbinazzjonijiet ta' dawn);
 2. Attivatur (normalment melh alidu); u
 3. Trab inert, l-aktar frekwentement alumina.

Is-substrate u t-tahlita tat-trab huma miżmuma fi storta li hija msahhna sa bejn 1 030 K (757 °C) u 1 375 K (1 102 °C) għal hin suffiċjenti biex jiddepożita l-kisja.

- d. Traxxix tal-Plażma huwa proċess tal-kisi ta' fuq xi haġa oħra li fih pistola (torċa tar-raxx) li tipproduċi u tikkontrolla plazma tilqa' materjali tal-kisi tat-trab jew tal-wajer, thollhom u timbotthom 'il quddiem lejn substrate, li fuqu kisja marbuta integralment hija ifformata. Traxxix tal-plażma jikkostitwixxi jew traxxix tal-plażma bi pressjoni baxxa jew traxxix tal-plażma b'veloċità għolja.

N.B. 1 Pressjoni baxxa tfisser pressjoni li hi anqas minn dik atmosferika tal-post.

N.B. 2 Veloċità għolja tirreferi għall-veloċità tal-ħruġ miż-żennuna tal-gass li teċċedi 750 m/s kalkolata bi 293 K (20 °C) bi 0,1 MPa.

- e. Deposizzjoni ta' tahlita ta' materjal insolubbli bl-ilma hija kisja tal-modifikazzjoni tal-wiċċ jew proċess tal-kisi ta' fuq xi haġa oħra fejn trab tal-metall jew taċ-ċeramika b'materjal li jgħaqqad huwa mdendel f'likwidu u huwa applikat għal substrate jew bit-traxxix, tqattir jew tpingija, tnixxif ta' l-arja jew tal-forn sussegwenti, u t-trattament tas-shana biex tikseb il-kisja mixtieqa.
- f. Deposizzjoni tat-Tbeżżiq huwa proċess tal-kisi fuq xi haġa oħra ibbażat fuq fenomenu ta' momentum ta' transferiment, li fih joni positivi huma mhaffa minn kamp elettriku lejn il-wiċċ ta' targit (materjal tal-kisi). L-enerġija kinetika tal-ioni impatti hija suffiċjenti biex tikkawża l-atomi tal-wiċċ tat-targit jiġu meħlusa u iddepożitati fuq substrates posizzjonati b'mod xieraq.

N.B. 1 It-Tabella tirreferi biss għal triodu, magnetron jew deposizzjoni tat-tbeżżiq reattivi li huwa wżat biex tiżdied il-qabda tal-kisja u r-rata ta' deposizzjoni u għad-deposizzjoni tat-tbeżżiq mkabbra tal-frekwenza tar-radju (FR) wżata biex thalli t-tfawwir ta' materjali tal-kisi mhux tal-metall.

N.B. 2 Diġi tal-jone ta' enerġija baxxa (anqas minn 5 keV) jistgħu jintużaw biex tiġi attivata d-deposizzjoni.

- g. Tidhil tal-jone hija proċess ta' kisi ta' modifikazzjoni tal-wiċċ li fih l-element li għandu jiġi illegat huwa jonizzat, mhaffef bi gradjent potenzali u mdahhal fil-regjun tal-wiċċ tas-substrate. Dan jinkludi proċessi li fihom it-tidhil tal-jone huwa magħmul simultanjament mad-deposizzjoni tad-dija ta' l-elettron ta' fwar fiżiku jew mad-deposizzjoni tat-tbeżżiq.

KATEGORIJA 3

ELETTRONIKA

3A Sistemi, Tagħmir jew Komponenti

Nota 1: L-istatus ta' kontroll tat-tagħmir u tal-komponenti deskritti fi 3A001 jew 3A002, hliet daww deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.10. jew 3A001.a.12., li huma iddisinnjati b'mod speċjali għal jew li għandhom l-istess karatteristiċi funzjonali bħal tagħmir ieħor huwa determinati mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota 2: L-istatus ta' kontroll ta' ċirkuwiti integrati deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9. jew 3A001.a.12. li huma ipprogrammati b'mod li ma jistgħux jinbidlu jew iddisinnjati għal funzjoni speċifika għal tagħmir ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

N.B.: Meta l-fabbrikant jew l-applikant ma jistax jiddetermina l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor, l-istatus ta' kontroll taċ-ċirkuwiti integrati huwa determinat fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9. u 3A001.a.12. Jekk iċ-ċirkuwitu integrat huwa "mikroċirkuwitu mikrokompjuter" mibni mis-silikon jew mikroċirkuwitu mikrokontrollur deskritt fi 3A001.a.3. li għandu t-tul ta' kliem li fuqha ssir l-operazzjoni (data) ta' 8 bit jew anqas, l-istatus ta' kontroll taċ-ċirkuwitu integrat huwa determinat fi 3A001.a.3.

3A001 Komponenti elettronici, kif ġej:

a. Ċirkuwiti integrati b'għan ġenerali, kif ġej:

Nota 1: L-istatus ta' kontroll ta' wajfers (mitmuma jew mhux mitmuma) li fihom il-funzjoni ġiet determinata, għandha tkun evalwati mal-parametri ta' 3A001.a.

Nota 2: Ċirkuwiti integrati jinkludi dawn it-tipi li ġejjin:

- "Ċirkuwiti integrati monolitici";
- "Ċirkuwiti integrati ibridi";
- "Ċirkuwiti integrati multichip";
- "Ċirkuwiti integrati tat-tip tal-film", inkluzi ċirkuwiti integrati tas-silikon fuq żaffir;
- "Ċirkuwiti integrati ottici".

1. Ċirkuwiti integrati, iddisinnjati jew stmati bhala ittemprati kontra r-radazzjoni biex jilqgħu xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Doża totali ta' 5×10^3 Gy (silikon) jew għola;
- b. Rata ta' doża maqluba ta' 5×10^6 Gy (silikon)/silikoni jew għola; jew
- c. Influenza (fluss integrat) ta' newtroni (ekwivalenti 1 MeV) ta' 5×10^{13} n/cm² jew għola fuq silikon, jew l-ekwivalenti tiegħu għal materjali oħra;

Nota: 3A001.a.1.c. ma japplikax għal Semikundutturi tal-Metall Izolatur (MIS).

2. "Mikroċirkuwitu mikroproċessur", "mikroċirkuwitu mikrokompjuter", mikroċirkuwitu mikrokontrollur, ċirkuwiti integrati tal-ħażna immanifatturati minn semikunduttur kompost, konvertituri minn analoġi għal diġitali, konvertituri minn diġitali għal analoġi, elettro-ottici jew "ċirkuwiti integrati ottici" iddisinnjati għall-"ipproċessar tas-sinjali", strumenti logiċi programmabbli għall-karattri, ċirkuwiti integrati tan-netwerk tan-nervi, ċirkuwiti integrati mibnija skond l-ordni li għalihom jew il-funzjoni ma tkunx magħrufa jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir li fih iċ-ċirkuwiti integrati ikun ser jintuża mhux magħruf, proċessuri Fast Fourier Transform (FFT), memorji elettrici li jistgħu jithassru li jistgħu jkunu ipprogrammati biex jinqraw biss (EEPROMs), memorji flash jew memorji statiči b'aċċess bl-addoċċ (SRAMs), li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Stmati għal operazzjoni f'temperatura tal-post għola minn 398 K (125 °C);
- b. Stmati għal operazzjoni f'temperatura tal-post anqas minn 218 K (- 55 °C); jew
- c. Stmati għal operazzjoni fuq il-marġni kollha ta' temperatura tal-post minn 218 K (- 55 °C) sa 398 K (125 °C);

Nota: 3A001.a.2. ma japplikax għal ċirkuwiti integrati għall-applikazzjonijiet tal-karozzi ċivili jew tal-ferrovija.

3. "Mikroċirkuwiti mikroproċessuri", "mikroċirkuwiti mikro-kompjuters" u mikroċirkuwiti mikrokontrollur, li għandhom xi wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

Nota: 3A001.a.3. jinkludi proċessuri tas-sinjali diġitali, proċessuri ta' l-arranġament diġitali u koproċessuri diġitali.

- a. Mhux użati;

- 3A001 a. 3. (ikompli)
- b. Immanifatturati minn semikunduttur kompost u jopera bi frekwenza ta' arloġġ li teċċedi 40 MHz; jew
 - ċ. Aktar minn data waħda jew istruzzjoni ta' sett speċifiku ta' kondutturi li jmxexxu d-data jew port ta' komunikazzjoni li qiegħed f'serje li jipprovdni interkonnnessjoni esterna diretta bejn "mikroċirkuwiti mikroproċessuri" paralleli b'rata ta' trasferiment li teċċedi 150 Mbyte/s;
4. Ċirkuwiti integrati ta' hażna immanifatturati minn semikunduttur kompost;
5. Konvertituri b'ċirkuwiti integrati minn analoġu għal diġitali u minn diġitali għal analoġu, kif ġejjin:
- a. Konvertituri minn analoġu għal diġitali li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

N.B. ARA WKOLL 3A101.

1. Riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar, iżda anqas minn 12 bit, b"hin totali ta' konverżjoni" ta' anqas minn 5 ns;
 2. Riżoluzzjoni ta' 12 bit b"hin totali ta' konverżjoni" ta' anqas minn 20 ns;
 3. Riżoluzzjoni ta' aktar minn 12 bit iżda ugwali għal jew anqas minn 14 b"hin totali ta' konverżjoni" ta' anqas minn 200 ns; jew
 4. Riżoluzzjoni ta' aktar minn 14 bit b"hin totali ta' konverżjoni" ta' anqas minn 1 µs;
- b. Konvertituri minn diġitali għal analoġu b'riżoluzzjoni ta' 12 bit jew aktar, u "hin biex joqgħod" ta' anqas minn 10 ns;

Noti Tekniċi:

1. Riżoluzzjoni ta' n bit tikkorrispondi għal kwantitizzazzjoni ta' livelli ta' 2n.
 2. "Hin totali ta' konverżjoni" huwa l-invers tar-rata kampjun.
6. Elettro-ottiku u "ċirkuwiti integrati ottiċi" iddisinnjati għall-"ipproċessar tas-sinjal" li għandhom dawn kollha li ġejjin:
- a. Wiehed jew aktar minn dajowd wiehed tal-"laser" intern;
 - b. Wiehed jew aktar minn element wiehed ta' skoperta tad-dawl intern; u
 - ċ. Gwidi tal-mewġ ottika;
7. Strumenti logiċi programmabbli għall-karattri li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
- a. L-għadd ekwivalenti ta' gejt użabbli ta' aktar minn 30 000 (2 gejtijiet ta' l-input);
 - b. "Propagazzjoni tal-gejt bażiku dewmien tal-hin" tipiku ta' anqas minn 0,1 ns; jew
 - ċ. Frekwenza li taħdem b'zewġ modi li teċċedi 133 MHz;

Nota: 3A001.a.7. jinkludi:

- Strumenti Semplici Logiċi Programmabbli (SPLDs)
- CPLDs (Strumenti Kumpleksi Logiċi Programmabbli),
- FPGAs (Arranġamenti tal-Gejt ta' Karattri Programmabbli),
- FPLAs (Arranġamenti Logiċi ta' Karattri Programmabbli),
- FPICs (Ikkonnettjati ta' Karattri Programmabbli).

N.B.: Strumenti logiċi programmabbli għall-karattri huma magħrufa wkoll bħala gejt ta' karattri programmabbli jew arranġamenti logiċi ta' karattri programmabbli.

8. Mhux użat;
9. Ċirkuwiti integrati ta' netwerks newtrali;
10. Ċirkuwiti integrati mibnija skond l-ordni li għalihom il-funzjoni mhix magħrufa, jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir li fih iċ-ċirkuwiti integrati ikunu ser jintużaw mhux magħruf mill-fabbrikant, li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:
- a. Aktar minn 1 000 terminal;
 - b. "Propagazzjoni tal-gejt bażiku dewmien tal-hin" tipiku ta' anqas minn 0,1 ns; jew
 - ċ. Frekwenza operattiva li teċċedi 3 GHz;

3A001 a. (ikompli)

11. Ċirkuwiti integrati diġitali, minbarra dawk deskritti fi 3A001.a.3 sa 3A001.a.10. u 3A001.a.12., ibbażati fuq semikonduttur kompost u li għandu xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Għadd ekwivalenti ta' gejt ta' aktar minn 3 000 (2 gejtijiet ta' l-input); jew
 - b. Frekwenza li taħdem b'żewġ modi li teċċedi 1,2 GHz;
12. Proċessuri Fast Fourier Transform (FFT) li għandhom rata ta' hin ta' eżekuzzjoni għal punt-N FFT kumpless ta' anqas minn $(N \log^2 N)/20$ 480 ms, fejn N huwa n-numru ta' punti;

Nota Teknika:

Meta N huwa ugwali għal 1 024 punt, il-formula fi 3A001.a.12. tagħti hin ta' eżekuzzjoni ta' $500 > ISO_7 > ISO_1 > s$.

b. Mikromewġa jew komponenti ta' mewġa millimetra, kif ġej:

1. Tubi elettronici tal-vakum jew katodi, kif ġej:

Nota 1: 3A001.b.1. ma jikkontrollax tubi iddisinnjati jew stmati għall-operazzjoni ta' kull faxxa ta' frekwenza li għandha dawn il-karatteristiki kollha li ġejjin:

- a. Ma teċċedix 31 GHz; u
- b. Hi "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għad-detereminazzjoni tar-radju.

Nota 2: 3A001.b.1. ma jikkontrollax tubi li mhumiex "kwalifikati bl-ispazju" li għandhom dawn il-karatteristiki kollha li ġejjin:

- a. Produzzjoni medja ta' enerġija ugwali għal jew anqas minn 50 W; u
- b. Iddisinnjati jew stmati għall-operazzjoni f'kull faxxa ta' frekwenza li għandha dawn il-karatteristiki kollha ġejjin:
 1. Teċċedi 31 GHz iżda ma teċċedix 43,5 GHz; u
 2. Hi "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għad-detereminazzjoni tar-radju.

a. Tubi tal-mewġ li jimxi, bil-mewġ bil-polż jew kontinwu, kif ġej:

1. Li joperaw bi frekwenza li teċċedi 31 GHz;
2. Li għandhom element tal-ħiter tal-katodu bi tixgħel fil-hin sa enerġija stmata RF ta' anqas minn 3 sekondi;
3. Tubi tal-hofra akkoppjati, jew derivattivi ta' dawn, b'"medda ta' frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 7 % jew bl-aqwa punt ta' enerġija li jeċċedi 2,5 kW;
4. Tubi spirali, jew derivattivi ta' dawn, b'xi waħda minn dawn il-karatteristiki li ġejjin:
 - a. "Medda ta' frekwenza istantanja" ta' aktar minn ottava waħda, enerġija medja (espressa f'kW) immultiplikata ma' frekwenza (espressa f'GHz) ta' aktar minn 0,5;
 - b. "Medda ta' frekwenza istantanja" ta' ottava waħda jew anqas, enerġija medja (espressa f'kW) immultiplikata ma' (espressa f'GHz) ta' aktar minn 1; or
 - ċ. Li huwa "kwalifikat bl-ispazju";

b. Tubi amplifikaturi bil-karattri msallba b'akkwist ta' aktar minn 17 dB;

ċ. Katodi mhabbla iddisinnjati għal tubi elettronici li jipproduċu densità ta' emissjoni ta' kurrent kontinwu b'kondizzjonijiet li ta' operazzjoni stmati li jeċċedu 5 A/cm^2 ;

2. Ċirkuwiti integrati ta' mikromewġa jew moduli li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- a. Li fihom "ċirkuwiti integrati monolitici" li għandhom wiehed jew aktar elementi attivi ta' ċirkuwit; u
- b. Li joperaw bi frekwenza li teċċedi 3 GHz;

Nota 1: 3A001.b.2. ma jikkontrollax ċirkwiti jew moduli għal taġġmir iddisinnjat jew stmat għal operazzjoni f'kull faxxa ta' frekwenza li għandha dawn il-karatteristiki kollha li ġejjin:

- a. Ma teċċedix 31 GHz; u
- b. Hi "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għad-detereminazzjoni tar-radju.

Nota 2: 3A001.b.2. ma jikkontrollax taġġmir tax-xandir bis-satellita iddisinnjat jew stmat biex jopera fil-marġni ta' frekwenza ta' 40,5 GHz sa 42,5 GHz.

3. Transistors tal-mikromewġa stmati għall-operazzjoni fi frekwenza li teċċedi 31 GHz;
4. Amplifikaturi tal-mikromewġa fi stat solidu, li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Frekwenzi li joperaw li jeċċedu 10,5 GHz u "medda ta' frekwenza istantanja" ta' aktar minn nofs ottava; jew
 - b. Frekwenzi li joperaw li jeċċedi 31 GHz;

3A001 b. (ikompli)

5. Filtri band-pass jew band-stop li tista' tintunhom elettronikament jew manjetikament li għandhom aktar minn 5 reżonaturi li tista' tintunhom kapaċli li jintunaw minn naħa għal oħra ta' faxxa ta' frekwenza 1,5:1 (f_{\max}/f_{\min}) fañqas minn 10 μ s li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Medda ta' frekwenza band-pass ta' aktar minn 0,5 % tal-frekwenza taċ-ċentru; jew
 - b. Medda ta' frekwenza band-stop ta' anqas minn 0,5% tal-frekwenza taċ-ċentru;
6. Immuntar tal-mikromewġa li kapaċi topera fi frekwenza li teċċedi 31 GHz;
7. Miksers u konvertituri iddisinnjati biex jestendu l-marġni tal-frekwenza tat-tagħmir deskritt fi 3A002.ċ., 3A002.e. or 3A002.f. lil hinn mill-limiti msemmija hemmhekk;
8. Amplifikaturi ta' enerġija mikromewġa li fihom tubi ndikati fi 3A001.b. u li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 - a. Frekwenza li topera 'il fuq minn 3 GHz;
 - b. Densità ta' produzzjoni medja ta' enerġija li teċċedi 80 W/kg; u
 - ċ. Volum ta' anqas minn 400 cm^3 ;

Nota: 3A001.b.8. ma jikkontrollax tagħmir iddisinnjat jew stmat għall-operazzjoni f'kull faxxa ta' frekwenza li hija allokata mill-ITU' għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għad-detereminazzjoni tar-radju.

- ċ. Strumenti tal-mewġ akustiku, kif ġej, u komponenti ta' dawn li ġejjin iddisinnjati b'mod speċjali:
 1. Mewġa akustika tal-wiċċ jew strumenti tal-mewġ akustika għat-tneħħija mill-wiċċ (daqs baxx) (i.e., strument ta' l-"ipproċessar tas-sinjal" mghammar b'mewġ elastiku f'matejrali), li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Frekwenza tal-garr li teċċedi 2,5 GHz;
 - b. Frekwenza tal-garr li teċċedi 1 GHz, iżda li ma teċċedix 2,5 GHz, u li għandha xi waħda minn dawn li ġejjin:
 1. Twarrib tal-lobi tal-ġenb bil-frekwenza li teċċedi 55 dB;
 2. Prodott tad-dewmien massimu tal-hin u tal-medda ta' frekwenza (hin fi μ s u l-medda ta' frekwenza f'MHz) ta' aktar minn 100;
 3. Medda ta' frekwenza akbar minn 250 MHz; jew
 4. Dewmien li jixtered ta' aktar minn 10 μ s; jew
 - ċ. Frekwenza ta' garra ta' 1 GHz jew anqas, li għandha xi waħda minn dawn li ġejjin:
 1. Prodott tad-dewmien massimu tal-hin u tal-medda ta' frekwenza ((hin fi μ s u l-medda ta' frekwenza f'MHz) ta' aktar minn 100;
 2. Dewmien li jixtered ta' aktar minn 10 μ s; jew
 3. Twarrib tal-lobi tal-ġenb bil-frekwenza li teċċedi 55 dB u medda ta' frekwenza akbar minn 50 MHz;
 2. Strumenti tal-mewġ tad-daqs (volum) akustiku (i.e., tagħmir ta' l-"ipproċessar tas-sinjal" mghammar mewġ elastiku) li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjali bi frekwenza li teċċedi 1 GHz;
 3. Strumenti akustiċi-ottiči ta' l-"ipproċessar tas-sinjal" li jużaw interazzjoni bejn mewġ akustiku (daqs tal-mewġ jew mewġ tal-wiċċ) u mewġ tad-dawl li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjali jew immaġni, inklużi analiżi spettrali, korrelazzjoni jew konvoluzzjoni;
- d. Strumenti elettroniku u ċirkuwiti li fihom komponenti, immanifatturati minn materjali "soprakonduttivi" iddisinnjati b'mod speċjali għall-operazzjoni f'temperaturi taht "it-temperatura kritika" ta' mill-anqas wiehed mill-kostitwenti "soprakonduttivi", b'xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 1. Bdil tal-kurrenti għal ċirkuwiti diġitali li jużaw gejtijiet "soprakonduttivi" bi prodott ta' dewmien tal-hin għal kull gejt (f'sekondi) u ħela ta' enerġija għal kull gejt (f'wotts) ta' anqas minn 10^{-14} J; jew
 2. Għażla tal-frekwenza fil-frekwenzi kollha bl-użu ta' ċirkuwiti reżonanti b'valuri Q li jeċċedu 10 000;
- e. Strumenti b'enerġija għolja, kif ġejjin:
 1. Batteriji u diji fotovoltajiċi, kif ġejjin:

Nota: 3A001.e.1. ma jikkontrollax batteriji b'volumi ugwali jew anqas minn 27 cm^3 (eż., ċelluli-Ċ jew batteriji R14).

 - a. Ċelluli primarji u batteriji li għandhom "densità ta' enerġija" li teċċedi 480 Wh/kg u stmati għal operazzjoni fil-marġni ta' temperatura minn anqas minn 243 K (- 30 °C) sa aktar minn 343 K (70 °C);

3A001 e. 1. (ikompli)

- b. Ċelluli li jista' jerġghu jkunu ċċarġjati u batteriji li għandhom "densità ta' enerġija" li teċċedi 150 Wh/kg wara ċikli ta' ċarġ/ċikli ta' hruġ ta' ċarġ ta' 75 b'kurrent ta' hruġ ta' ċarġ ugwali għal Ċ/5 siegħat (Ċ hija l-kapaċità nominali f'siegħat ampêr) meta joperaw f'marġni ta' temperatura minn anqas minn 253 K (- 20 °C) sa aktar minn 333 K (60 °C);

Nota Teknika:

"Densità ta' enerġija" huwa miksuba billi tiġi immultiplikata l-medja ta' enerġija f'wotts (vultaġġ medja f'volts immultiplikata bil-kurrent medju f'ampêrs) bit-tul ta' hruġ ta' ċarġ f'siegħat sa 75 % tal-vultaġġ taċ-ċirkuwit miftuh diviż bit-massa totali taċ-ċellula (jew batteriji) f'kg.

- ċ. "Kwalifikati bl-ispazju" u diji fotovoltaiċi msahha bir-radjazzjoni b'sahha speċifika li teċċedi 160 W/m² b'temperatura ta' operazzjoni ta' 301 K (28 °C) taht illuminazzjoni tat-tungstenu ta' 1 kW/m² bi 2 800 K (2 527 °C);

2. Capacitors li jaħznu enerġija għolja, kif ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 3A201.a.

- a. Capacitors b'rata ta' ripetizzjoni ta' anqas minn 10 Hz (Capacitors b'tir wiehed) li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Stima ta' vultaġġ ugwali għal jew ta' aktar minn 5 kV;
 2. Densità ta' enerġija ugwali għal jew ta' aktar minn 250 J/kg; u
 3. Enerġija totali ugwali għal jew ta' aktar minn 25 kJ;
- b. Capacitors b'rata ta' ripetizzjoni ta' 10 Hz jew aktar (Capacitors bi stima ta' ripetizzjoni) li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Stima ta' vultaġġ ugwali għal jew ta' aktar minn 5 kV;
 2. Densità ta' enerġija ugwali għal jew ta' aktar minn 50 J/kg;
 3. Enerġija totali ugwali għal jew ta' aktar minn 100 J; u
 4. Ċiklu ta' hajja ta' ċarġ/hruġ ta' ċarġ ugwali għal jew ta' aktar minn 10 000;
3. Elettrokalamiti "soprakonduttivi" u solenojdi iddisinnjati b'mod speċjali biex ikunu iċċarġjati kollha jew biċ-ċarġ kollu mahruġ fanqas minn sekonda waħda, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 3A201.b.

Nota: 3A001.e.3. ma jikkontrollax elettrokalamiti "soprakonduttivi" u solenojdi iddisinnjati b'mod speċjali għal tagħmir mediku ta' Holqien ta' Imaġġni b'Reżonanza Manjetika (MRI).

- a. Enerġija mwassla matul il-hruġ taċ-ċarġ li teċċedi 10 kJ fl-ewwel sekonda;
 - b. Dijametru ta' ġewwa tal-koljaturi li minnhom jgħaddi l-kurrent ta' aktar minn 250 mm; u
 - ċ. Stmati għal induzzjoni manjetika ta' aktar minn 8 T or "densità komplessiva tal-kurrent" fil-koljatura ta' aktar minn 300 A/mm²;
- f. Encoders tal-posizzjoni tax-xâft assolut tat-tip ta' input ċirkolari li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Riżoluzzjoni aħjar minn parti 1 fi 265 000 (riżoluzzjoni 18 bit) ta' skala shiha; jew
 2. Akkuratezza aħjar minn ± 2,5 sekondi ta' ark.

3A002 Tagħmir elettroniku b'għan generali, kif ġej:

- a. Tagħmir ta' l-irrekordjar, kif ġej, u tejp tat-test iddisinnjat b'mod speċjali ta' dawn:
1. Tejp rekorders manjetiċi bi strumentazzjoni analoga, inklużi dawk li jippermettu l-irrekordjar ta' sinjali diġitali (eż. bl-użu ta' modulu ta' irrekordjar diġitali b'densità għolja (HDDR), li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Medda ta' frekwenza li teċċedi 4 MHz għal kull kanal elettroniku jew sezzjoni;
 - b. Medda ta' frekwenza li teċċedi 2 MHz għal kull kanal elettroniku jew sezzjoni u li għandha aktar minn 42 sezzjoni; jew
 - ċ. Żball ta' l-ispostament (bażi) tal-hin, imkejel skond id-dokumenti IRIG jew EIA applikabbli, ta' anqas minn ± 0,1 µs;

Nota: Tejp rekorders manjetiċi analogi iddisinnjati b'mod speċjali għall-iskop ta' vidjo pajżan mhumieħ ikkonsidrati li huma tejp rekorders bi strumentazzjoni.

3A002 a. (ikompli)

2. Tejp rekorders manjetiċi tal-vidjo diġitali li għandhom rata ta' trasferiment diġitali b'interferenza massima li teċċedi 360 Mbit/s;

Nota: 3A002.a.2. ma jikkontrollax tejp rekorders manjetiċi tal-vidjo diġitali iddisinnjati b'mod speċjali għall-irrekodjar tat-televiżjoni bl-użu ta' format ta' sinjal, li jista' jinkludi format ta' sinjal ikkompresat, standardizzat jew irrakkomandat mill-ITU, l-IEC, il-SMPTE, l-EBU, l-ETSI jew l-IEEE għall-applikazzjoni tat-televiżjoni ċivili.

3. Rekorders tat-tejp tad-data manjetiċi bi strumentazzjoni diġitali li jużaw modi ta' teknika ta' skannjar bħal spiral jew moda ta' teknika ta' ras fissa, li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Rata ta' trasferiment diġitali b'interferenza massima li teċċedi 175 Mbit/s; jew
- b. Li huwa "kwalifikat bl-ispazju";

Nota: 3A002.a.3. ma jikkontrollax tejp rekorders manjetiċi analogi mghammra b'eletronika ta' konverżjoni HDDR u ikkonfigurati biex jirrekordjaw data diġitali biss.

4. Tagħmir, li għandu rata massima ta' trasferiment ta' interface diġitali li teċċedi 175 Mbit/s, iddisinnjat biex jikkonverti tejp rekorders manjetiċi tal-vidjo diġitali għall-użu bħala rekorders tad-data bi strumentazzjoni diġitali;

5. Waveform Diġitaluri tal-waveform u rekorders ta' kurrent qasir li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- a. Rata ta' diġitazzjoni ugwali għal jew ta' aktar minn 200 miljun kampjun kull sekonda u riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar; u
- b. Ammont ta' materjal li kien proċessat b'mod kontinwu ta' 2 Gbit/s jew aktar;

Nota Teknika:

Għal dawk l-istrumenti b'arkitettura ta' sett speċifiku ta' kondutturi li jmexxu d-data parallel, ir-rata ta' ammont ta' materjal li kien proċessat b'mod kontinwu hija r-rata l-aktar għolja ta' kliem immultiplikant bin-numru ta' bits f'kelma.

L-ammont ta' materjal li kien proċessat b'mod kontinwu huwa r-rata ta' data l-aktar mghagġla li l-istrument jista' jipproduċi għal hażna tal-massa mingħajr it-telfien ta' xi informazzjoni waqt li tiġi sostunata r-rata ta' kampjun u l-konverżjoni minn analogu għal diġitali.

6. Rekorders tad-data bi strumentazzjoni diġitali, li jużaw modi ta' teknika ta' hażna f'disk manjetika, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- a. Rata ta' diġitizzazzjoni ugwali għal jew ta' aktar minn 100 miljun kampjun kull sekonda u riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar; u
- b. Ammont ta' materjal ipproċessat b'mod kontinwu ta' 1 Gbit/s jew aktar;

- b. "Sintetizzatur tal-frekwenza" "immuntaturi elettronici" li għandhom "hin ta' bdil tal-frekwenza" minn frekwenza waħda magħżula għal ohra ta' anqas minn 1 ms;

- ċ. "Analizzaturi tas-sinjal" tal-frekwenza tar-radju kif ġejjin:

1. "Analizzaturi tas-sinjal" li kapaci janalizzaw frekwenzi li jeċċedu 31,8 GHz iżda anqas minn 37,5 GHz jew li jeċċedu 43,5 GHz;
2. "Analizzaturi tas-sinjal dinamiku" li għandhom "medda ta' frekwenza ta' żmien reali" li teċċedi 500 kHz;

Nota: 3A002.ċ.2. ma jikkontrollax dawk l-"analizzaturi tas-sinjal dinamiku" li jużaw biss filtri tal-medda ta' frekwenza b'perċentaġġ kostanti (magħrufa wkoll bħala filtri ottavi jew filtri ottavi frazzjonali).

- d. Ġeneraturi tas-sinjal sintetizzati bil-frekwenza li jipproduċu frekwenzi ta' produzzjoni, li l-akkuratezza u l-istabbiltà fi żmien qasir jew fi żmien twil huma ikkontrollati, idderivati minn jew iddixxiplinati mill-frekwenza ewlenija interna, u li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

1. Frekwenza sintetizzati massima li teċċedi 31,8 GHz;
2. "Hin ta' bdil ta' frekwenza" minn sekwenza waħda magħżula għal ohra ta' anqas minn 1 ms; jew
3. Medda ta' frekwenzi hdejn il-frekwenza ewlenija waħda (SSB) b'fażi ta' hoss ahjar minn - $(126 + 20 \log_{10} F - 20 \log_{10} f)$ f dBc/Hz, fejn F hija l-qtugħ 'il barra mill-frekwenza ta' operazzjoni fi Hz u f hija l-frekwenza ta' operazzjoni f MHz;

Nota: 3A002.d. ma jikkontrollax tagħmir li fi h il-frekwenza ta' produzzjoni hija jew prodotta biż-żieda jew bit-tnaqas ta' tnejn jew aktar frekwenzi ta' strumenti li jipproduċi oxxillazzjonijiet elettriċi tal-kristall, jew biż-żieda jew tnaqqas segwita b'multiplikazzjoni tar-riżultat.

- e. Analizzaturi tan-netwerk bi frekwenza ta' operazzjoni massima li teċċedi 43,5 GHz;

- f. Riċevituri tat-test tal-mikromewġa li għandhom dawn kollha li ġejjin:

1. Frekwenza ta' operazzjoni massima li teċċedi 43,5 GHz; u
2. Li huma kapaci jkejju l-estensjoni u l-faži simultanjamnt;

3A002 (ikompli)

g. *Standards* tal-frekwenza atomika li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

1. Stabilità ta' żmien twil (avvanz) ta' anqas (ahjar) minn 1×10^{-11} /xahar; jew
2. Li huma "kwalifikati bl-ispazju".

Nota: 3A002.g.1. ma jikkontrollax *standards* ta' rubidju li mhumiex "kwalifikati bl-ispazju".

3A101 Tagħmir elettroniku, strumenti u komponenti, barra dawk indikati fi 3A001, kif ġejjin:

- a. Konvertituri minn analoġu għal diġitali, użabbli f"missili", iddisinnjati biex jilhqqu speċifikazzjonijiet militari għal tagħmir robust;
- b. Aċċeleraturi li kapaċi jwasslu radjazzjoni elettromanjetika prodotta b'bremsstrahlung minn elettroni aċċelerati ta' 2 MeV jew akbar, u sistemi li fihom dawk l-aċċeleraturi.

Nota: 3A101.b. t'hawn fuq ma jispjefikax tagħmir iddisinnjat b'mod speċjali għal skopijiet mediċi.

3A201 Komponenti elettronici, barra dawk indikati fi 3A001, kif ġejjin:

a. *Capacitors* li fihom xi wiehed minn dawn is-setts ta' karatteristiċi li ġejjin:

1. a. Stima tal-vultaġġ akbar minn 1,4 kV;
- b. Hażna ta' enerġija akbar minn 10 J;
- ċ. Ta' kapaċità akbar minn 0,5 μ F; u
- d. Induċament serjali anqas minn 50 nH; jew
2. a. Stima ta' vultaġġ akbar minn 750 V;
- b. Ta' kapaċità akbar minn 0,25 μ F; u
- ċ. Induċament serjali anqas minn 10 nH;

b. Elettrokalamiti tas-solenoidi soprakonduttivi għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Kapaċi li johlqu êrji fejn tinhass il-qawwa manjetika akbar minn 2 T;
2. Proporzjon ta' tul ta' dijametru ta' ġewwa akbar minn 2;
3. Dijametru ta' ġewwa akbar minn 300 mm; u
4. Êrji fejn tinhass il-qawwa manjetika uniformi ma jew ahjar minn 1 % fuq 50 % ċentrali tal-volum ta' ġewwa;

Nota: 3A201.b. ma jikkontrollax kalamiti iddisinnjati b'mod speċjali għal u esportati "bħala parti minn" sistemi ta' holqien ta' imaqgħni b'reżonanza manjetika nukleari medika (NMR). Il-frażi bħala parti minn' mhux neċessarjament tfisser parti fizika fl-istess ġarr bil-baħar; ġarr bil-baħar separati minn sorsi differenti huma permessi, iżda d-dokumenti ta' esportazzjoni li huma relatati jispjefikaw b'mod ċar li l-ġarr bil-baħar huma trasmessi "bħala parti mis-" sistemi tal-holqien ta' l-imaqgħni.

ċ. Ġeneraturi tal-flash tar-raġġi-X jew aċċeleraturi ta' l-eletron bil-polz li għandhom xi wiehed minn dawn is-setts ta' karatteristiċi li ġejjin:

1. a. Enerġija ta' l-ettronu bl-aqwa punt ta' l-aċċeleratur ta' 500 keV jew akbar iżda anqas minn 25 MeV; u
- b. B"numru ta' mertu" (K) ta' 0,25 jew akbar; jew
2. a. Enerġija ta' l-ettronu bl-aqwa punt ta' l-aċċeleratur ta' 25 MeV jew akbar; u
- b. "L-aqwa punt ta' enerġija" akbar minn 50 MW.

Nota: 3A201.ċ. ma jikkontrollax aċċeleraturi li huma parti komponenti ta' strumenti iddisinnjati għall-iskopijiet barra d-dija ta' l-eletronu jew ir-radjazzjoni tar-raġġi-X (mikroskopija ta' l-eletronu, bħala eżempju) lanqas dawk iddisinnjati għal skopijiet mediċi:

Noti Tekniċi:

1. "In-numru ta' mertu" K huwa definit bħala:

$$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q$$

V hija l-aqwa punt ta' enerġija ta' l-eletron f'miljuni ta' volts ta' l-eletron.

3A201 c. (ikompli)

Jekk t -tul tad-diji ta' l-aċċeleratur bil-polz huwa anqas jew ugwali għal $1 \mu\text{s}$, mela Q hija ċ-ċarġ aċċelerat f'Coulombs. Jekk t -tul tad-diji ta' l-aċċeleratur bil-polz huwa akbar minn $1 \mu\text{s}$, mela Q hija ċ-ċarġ massima aċċelerata f' $1 \mu\text{s}$.

Q hija daqs l-integrali ta' i fir-rigward ta' t , fuq l-inferjuri ta' $1 \mu\text{s}$ jew it-tul ta' hin tad-dija bil-polz ($Q = \int_{\text{idt}}^{\text{fejn i}} \text{hija l-kurrent tad-dija f'ampers t} \text{hija l-hin f'sekondi}$).

2. "L-aqwa punt ta' enerġija" = (il-potenzal ta' l-aqwa punt f'volts) \times (l-aqwa punt tad-dija tal-kurrent f'ampers).
3. F magni bbażati fuq hofer aċċelerati tal-mikromewġa, it-tul tal-hin tal-polz tad-dija huwa l-anqas ta' $1 \mu\text{s}$ jew it-tul tal-pakkett f'bukkett li jirriżulta minn polz tal-modulatur tal-mikromewġa.
4. F magni bbażati fuq hofer aċċelerati tal-mikromewġa, l-aqwa punt tal-kurrent tad-dija huwa l-medja tal-kurrent fit-tul tal-hin ta' pakkett ta' dija f'bukkett.

3A225 Apparat li jbidel il-frekwenza u ġeneraturi, barra dawk indikati fi 0B001.b.13., li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

- a. Produzzjoni tal-multiphase li kapaċi tipprovdi enerpija ta' 40 W jew akbar;
- b. Kapaċi jaħdmu fil-marġni ta' frekwenza bejn 600 u 2 000 Hz;
- ċ. Tagħwiġ armoniku totali aħjar (anqas) minn 10 %; u
- d. Kontroll tal-frekwenza aħjar minn (anqas) minn 0,1 %.

Nota Teknika:

Apparat li jbidel il-frekwenza fi 3A225 huma magħrufa wkoll bħala konvertituri jew apparat li jaqbleb ta' taht fuq.

3A226 Provvisti ta' enerġija ta' kurrent dirett ta' enerġija għolja, barra dawk indikati fi 0B001.j.6., li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaċi li kontinwament jipproduċu, fuq perjodu ta' hin ta' 8 siegħat, 100 V jew akbar bi produzzjoni ta' kurrent ta' 500 A jew akbar; u
- b. Kurrent jew stabbiltà ta' vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perjodu ta' hin ta' 8 siegħat.

3A227 Provvisti ta' enerġija ta' kurrent dirett ta' enerġija għolja, barra dawk indikati fi 0B001.j.5., li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kapaċi li kontinwament jipproduċu, fuq perjodu ta' hin ta' 8 siegħat, 20 kV jew akbar bi produzzjoni ta' kurrent ta' 1 A jew akbar; u
- b. Kurrent jew stabbiltà ta' vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perjodu ta' hin ta' 8 siegħat.

3A228 Strumenti li jixgħelu u jiftu, kif ġejjin:

- a. Tubi tal-katodi keshin, kemm mimlija jew le bil-gass, li jaħdem b'mod li jixbah id-distanza bejn it-terminals ta' l-elettriku fejn isiru l-isparks, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Li fihom tliet elettrodi jew aktar;
2. Skala ta' l-aqwa punt ta' vultaġġ ta' l-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;
3. Skala ta' l-aqwa punt tal-kurrent ta' l-anodu ta' 100 A jew aktar; u
4. Dewmien tal-hin ta' l-anodu ta' $10 \mu\text{s}$ jew anqas;

Nota: 3A228 jinkludi tubi tal-gass tal-krytron u tubi tal-vakwu tas-spytron.

- b. Distanzi bejn it-terminals ta' l-elettriku fejn isiru l-isparks bil-grillu li għandhom dawn iż-żewġ li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Dewmien tal-hin ta' l-anodu ta' $15 \mu\text{s}$ jew anqas; u
2. Stmati għall-aqwa punt tal-kurrent ta' 500 A jew aktar;

- ċ. Moduli jew immuntar b'funzjoni ta' bdil mghaġġel li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Stima tal-vultaġġ ta' l-aqwa punt ta' l-anodu akbar minn 2 kV;
2. Stima tal-kurrent ta' l-aqwa punt ta' l-anodu ta' 500 A jew aktar; u
3. Hin li jixgħel ta' $1 \mu\text{s}$ jew anqas.

3A229 Setts ta' l-isparar u ġeneraturi bil-polz ta' kurrent għoli ekwivalenti kif ġejjin:

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

- a. Setts ta' l-isparar tad-detonatur splussiv iddisinnjati biex iħaddmu detonaturi multipli kkontrollati indikati 3A232;
- b. Ġeneraturi tal-polz ta' l-elettriku modulari (pulsers) li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Iddisinnjati bhala li jistgħu jingarru, mobbli jew għal użu robust;
 2. Magħluqa fi spazju magħluq li fih ma jidholx it-trab;
 3. Kapaci li jwasslu l-enerġija tagħhom f'anqas minn 15 μ s;
 4. Li għandhom produzzjoni akbar minn 100 A;
 5. Li għandhom "hin ta' zieda fl-ammont" ta' anqas minn 10 μ s f'zidiet ta' anqas minn 40 ohms;
 6. L-ebda dimensjoni akbar minn 254 mm;
 7. Piż anqas minn 25 kg; u
 8. Indikati għal użu f'marġni estiz ta' temperatura 223 K (- 50 °) sa 373 K (100 °) jew indikati bhala adattati għal applikazzjonijiet ta' l-ajruspazju.

Nota: 3A229.b. jinkludi drivers b'lampa tal-flash tal-kseno.

Nota Teknika:

In 3A229.b.5. "hin ta' zieda fl-ammont" huwa iddefinit bhala l-intervall tal-hin minn 10 % sa 90 % ta' l-estensjoni tal-kurrent meta tkun qed titmexxi zidiet ta' reżistenza.

3A230 Ġeneraturi bil-polz ta' veloċità għolja li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Produzzjoni ta' vultaġġ akbar minn 6 V f'zieda ta' reżistenza ta' anqas minn 55 ohms, u
- b. "Hin ta' transizzjoni tal-polz" anqas minn 500 ps.

Nota Teknika:

In 3A230, "hin ta' transizzjoni tal-polz" huwa iddefinit bhala l-intervall tal-hin bejn 10 % u 90 % ta' l-estensjoni tal-vultaġġ.

3A231 Sistemi ta' ġenerazzjoni tan-newtron, inkluzi tubi, li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Iddisinnjati biex joperaw mingħajr sistema esterna ta' vakwu; u
- b. Jutilizza aċċelerazzjoni elettrostatika biex jinduċi reazzjoni nukleari tritju-dewterju.

3A232 Detonaturi u sistemi ta' inizjazzjoni b'ħafna punti, kif ġejjin:

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

- a. Detonaturi splussivi mhaddma bl-elettriku, kif ġejjin:
 1. Pont li jisplodi (EB);
 2. Wajer tal-pont li jisplodi (EBW);
 3. Slapper;
 4. Inizjaturi tal-fojl li jisplodu (EFI);
- b. Arranġamenti li jużaw detonatur wiehed jew detonaturi multipli iddisinnjati biex jinizzjaw kważi simultanjamment wiċċ li jisplodi akbar minn 5 000 mm² minn sinjal ta' sparar wiehed bl-aħjar hin ta' inizjazzjoni mxerred fuq il-wiċċ ta' anqas minn 2,5 μ s.

Nota: 3A232 ma jikkontrollax detonaturi li jużaw splussiv primarju biss, bħal ċomb azid.

Nota Teknika:

Fi 3A232 id-detonaturi ikkonċernati kollha jutilizzaw kundutturi elettrici żgħar (pont, wajer tal-pont jew fojl) li bi splussiv jagħmel fi fwar meta polz ta' elettriku ta' kurrent għoli u li jgħaġġel jigi mghoddi minnu. F'tipi nonslapper, l-kundutturi li jisplodi jibda detonazzjonai kimika f'kuntatt ta' materjal li hu splussiv ħafna bħal PETN (Pentaerythritoltetranitrate). F'detonaturi slapper, l-isplussiv li jagħmel fi fwar tal-kundutturi elettriku jmexxi flyer jew slapper minn naħa għal oħra ta' fetha u l-impatt tas-slapper fuq splussiv jibda detonazzjoni kimika. L-islapper f'xi disinnji huwa mmexxi minn forza manjetika. It-terminu detonatur tal-fojl li jisplodi jista' jirreferi jew għal EB jew għal detonatur tat-tip slapper. Ukoll, il-kelma inizjatur xi kultant hija wżata minflok il-kelma detonatur.

- 3A233 Spettrometri tal-massa, barra dawk indikati fi 0B002.g., li kapaci jkejju joni ta' of 230 units ta' massa atomika jew akbar u li għandhom riżoluzzjoni ta' ahjar minn 2partijiet fi 230 kif ġejjin, u sorsi ta' jone għal dan l-iskop:
- a. Spettrometri tal-massa tal-plażma akkoppjati b'mod induttiv (ICP/MS);
 - b. Spettrometri tal-massa li jitfgħu dawl inkandexxenti (GDMS);
 - ċ. Spettrometri tal-massa tal-jonizzazzjoni termali (TIMS);
 - d. Spettrometri tal-massa tal-bumbardament ta' l-ettron li għandhom kamra ta-sors mibnija minn, miksija bi jew mghottija b'materjali li jirreżistu għal UF₆;
 - e. Spettrometri tal-massa tad-dija molekulari li għandhom xi wahda minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Kamra tas-sors mibnija minn, miksija bi jew mghottija b'azzar li ma jsaddadx jew molibdenu u mghammra b'sifun kiesaħ li kapaci jkessaħ sa 193 K (- 80°) jew anqas; jew
 2. Kamra tas-sors mibnija minn, miksija bi jew mghottija b'materjali reżistenti għal UF₆;
 - f. Spettrometri tal-massa mghammra b'sors tal-jone ta' hafna židiet ta' fluworin iddisinnjati għal aktinidi jew fluworidi aktinidi.

3B Tagħmir ta' Prova, Spezzjoni u Produzzjoni

3B001 Tagħmir għal manifattura ta' mekkaniżmi semikundutturi jew materjali, kif ġejjin, u komponenti iddisinnjati b'mod speċjali u aċċessorji ta' dawn li ġejjin:

- a. Tagħmir "ikkontrollat bi programm mahżun" iddisinnjat għat-tkabbir ta' l-epitassi, kif ġej:
 1. Tagħmir li kapaċi jipproduċi hxuna uniformi ta' strat ta' anqas minn $\pm 2,5$ % minn naħa għal ohra ta' distanza ta' of 75 mm jew aktar;
 2. Reatturi ta' deposizzjoni ta' fwar kimiku metall organiku (MOCVD) iddisinnjati b'mod speċjali għat-tkabbir ta' kristall semikunduttur kompost bir-reazzjoni kimika bejn materjali indikati fi 3C003 jew 3C004;
 3. Tagħmir tat-tkabbar ta' l-epitassi tad-dija molekulari li juża gass jew sorsi solidi;
- b. Tagħmir "ikkontrollat bi programm mahżun" iddisinnjat għat-tidhil tal-jone, li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 1. Energija tad-dija (vultaġġ li jaċċelera) li teċċedi 1 MeV;
 2. Li huma iddisinnjati b'mod speċjali jew magħmula biex isir l-aħjar użu ta' energija tad-dija (vultaġġ li jaċċelera) ta' anqas minn 2 keV;
 3. Kapaċità ta' kitba b'mod dirett; jew
 4. Li kapaċi jdahhal ossiġenu ta' energija għolja f'materjal "substrate" ta' semikunduttur imsahhan;
- ċ. Tagħmir ta' incizjoni fin-niexef bil-plażma anisotropika "ikkontrollat bi programm mahżun" kif ġej:
 1. Tagħmir b'operazzjoni minn kassett għal kassett u serraturi tat-tagħbija, u li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Iddisinnjati jew magħmula biex isir l-aħjar użu biex jipproduċu dimensjonijiet kritiċi ta' 0,3 μm jew anqas bi preċiżjoni sigma ta' ± 5 % 3; jew
 - b. Iddisinnjati biex jiġġeneraw anqas minn 0,04 partikoli/ cm^2 b'partikola li tista' titqies ta' daqs akbar minn 0,1 μm f'dijametru;
 2. Tagħmir iddisinnjat b'mod speċjali għal tagħmir indikat fi 3B001.e. u li għandu xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Iddisinnjati jew magħmula biex isir l-aħjar użu biex jipproduċu dimensjonijiet kritiċi ta' 0,3 μm jew anqas minn ± 5 % 3 ta' preċiżjoni sigma; jew
 - b. Iddisinnjati biex jiġġeneraw anqas minn 0,04 partikoli/ cm^2 b'partikola li tista' titqies ta' daqs akbar minn 0,1 μm f'dijametru;
- d. Tagħmir CVD "ikkontrollat bi programm mahżun" bi plażma mkabbar, kif ġej:
 1. Tagħmir b'operazzjoni minn kassett għal kassett u serraturi tat-tagħbija, u li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Iddisinnjati skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant jew magħmula biex isir l-aħjar użu biex jipproduċu dimensjonijiet kritiċi ta' 0,3 μm jew anqas b' ± 5 % 3 ta' preċiżjoni sigma; jew
 - b. Iddisinnjati biex jiġġeneraw anqas minn 0,04 partikoli/ cm^2 b'partikola li tista' titqies ta' daqs akbar minn 0,1 μm f'dijametru;
 2. Tagħmir iddisinnjat b'mod speċjali għal tagħmir indikat fi 3B001.e. u li għandu xi wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Iddisinnjati skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant jew magħmula biex isir l-aħjar użu biex jipproduċu dimensjonijiet kritiċi ta' 0,3 μm jew anqas b' ± 5 % 3 ta' preċiżjoni sigma; jew
 - b. Iddisinnjati biex jiġġeneraw anqas minn 0,04 partikoli/ cm^2 b'partikola li tista' titqies ta' daqs akbar minn 0,1 μm f'dijametru;
- e. Sistemi ta' l-immaniġġjar tal-wajfers b'hafna kmamar bi tqeghid awtomatiku "ikkontrollat bi programm mahżun", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. *Interfaces* għal input jew output tal-wejfer, li għalihom aktar minn żewġ biċċiet ta' tagħmir ta' semikunduttur ta' l-ipproċessar ser ikunu ikkonnettjati; u
 2. Iddisinnjat biex jifforma sistema integrata f'ambjent ta' vakwu għall-ipproċessar sekwenzali multiplu;

Nota: 3B001.e. ma jikkontrollax sistemi awtomatiċi u robotiċi ta' immaniġġjar tal-wejfer li mhumiex iddisinnjati biex jahdmu f'ambjent ta' vakwu.

3B001 (ikompli)

f. Tagħmir ta' litografija "ikkontrollat bi programm mahżun", kif ġej:

1. Tagħmir ta' pass ta' allinjar u kxif u ripetizzjoni (pass dirett fuq il-wejfer) jew pass u skann (skàner) għall-ipproċessar tal-wejfer bl-użu ta' metodi foto-ottici jew raġġi-X, li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Mikromewġa ta' sors ta' dawl aqsar minn 350 nm; jew
- b. Kapaċi li jipproduċi disinn b'daq ta' "karatteristika minima li tista' tinhall" ta' 0,35 µm jew anqas;

Nota Teknika:

Id-daqs tal-"karatteristika minima li tista' tinhall" hija ikkalkulata b'din il-formula li ġejja:

$$MRF = \frac{(anexposurelightsourcewavelengthin\mu m) \times (Kfactor)}{numercialaperture}$$

fejn il-fattur K = 0,7

MRF = id-daqs tal-karatteristika minima li tista' tinhall

2. Tagħmir iddisinnjat b'mod speċjali għall-għamil ta' maskra jew għall-ipproċessar ta' strument semikunduttur bl-użu dija ta' l-elettron iffukata milwija, dija tal-jone jew dija tal-"laser", li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Daqs ta' marka żgħira iżgħar minn 0,2 µm;
- b. Li kapaċi jipproduċi disinn ta' daqs ta' karatteristika ta' anqas minn 1 µm; jew
- ċ. Akkuratezza ta' fuq xi haġa ohra ahjar minn ± 0,20 µm (3 sigma);

g. Maskri u retikoli iddisinnjati għal ċirkuwiti integrati indikati fi 3A001;

h. Maskri b'kisjet mibnija minn numru ta' saffi b'saff ta' ċaqliq ta' fazi.

3B002 Tagħmir tat-test "ikkontrollat bi programm mahżun" iddisinnjat b'mod speċjali għall-ittejtjar ta' strumenti semikunduttori mitmuma jew mhux mitmuma, kif ġejjin, u komponenti iddisinnjati b'mod speċjali u aċċessorji ta' dawn li ġejjin:

a. Għall-ittejtjar ta' parametri-S ta' strumenti transistors bi frekwenza li teċċedi 31 GHz;

b. Għall-ittejtjar ta' ċirkuwiti integrati li kapaċi jeżekwixxu ittejtjar funzjonali (tabella tal-verità) b'"rata ta' disinn" ta' aktar minn 333 MHz;

Nota: 3B002.b. ma jikkontrollax tagħmir ta' kontroll iddisinnjat b'mod speċjali għall-ittejtjar:

1. "Immuntaturi elettronici" jew klassi ta' "immuntaturi elettronici" għal applikazzjonijiet tad-dar jew tad-divertiment;
2. Komponenti elettronici mhux ikkontrollati, "immuntaturi elettronici" jew ċirkuwiti elettronici;
3. Memorji.

Nota Teknika:

Għal dan l-iskop ta' din l-entrata, "rata ta' disinn" hija definita bhala l-frekwenza massima ta' operazzjoni diġitali tat-tester. Huwa għalhekk ekwivalenti għall-ghola rata ta' data li tester jista' jipprovdri f'mod li mhux multipliċat. Hija wkoll msemmija bhala test tal-velocità, frekwenza massima diġitali jew velocità massima diġitali.

ċ. Għall-ittejtjar ta' ċirkuwiti integrati ta' mikromewġa indikati fi 3A001.b.2.

3C Materjali

3C001 Materjali etero ta' l-epitassi li jikkonsistu f'"substrate" mqiegħed f'munzell ta' saffi multipli mkabbra b'mod ta' l-epitassi ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Silikon;
- b. Ġermanjum;
- ċ. Silikon karbur; jew
- d. III/V Komposti ta' gallju jew indju.

Nota Teknika:

III/V Komposti huma prodotti monokristallini ta' polikristallin jew binarju jew kumpess li jikkonsistu minn elementi tal-gruppi IIIA u VA ta' tabbella ta' klassifikazzjoni perijodika ta' Mendelejev (eż., gallju arseniku, gallju-aluminju arseniku, fosfinu indju).

3C002 Materjali li jirreżistu, kif ġejjin, u "substrates" miksija b'reżistenzi ikkontrollati:

- a. Reżistenti iddisinnjati għal litografija ta' semikunduttur aġġustati b'mod speċjali (biex isir l-aħjar użu) għal użu f'distanzi bejn korrispondenti f'mewġa taht 350 nm;
- b. Ir-reżistenti kollha iddisinnjati għal użu ma' diji ta' l-ettron jew diji tal-jone, b'sensittività ta' 0,01 $\mu\text{coulomb}/\text{mm}^2$ jew ahjar;
- ċ. Ir-reżistenti kollha iddisinnjati għal użu ma' raġġi-X, with X-rays, b'sensittività ta' 2,5 mJ/mm^2 jew ahjar;
- d. Ir-reżistenti kollha biex isir l-aħjar użu għal teknoloġiji ta' imaġni tal-wiċċ, inklużi reżistenti "silylated".

Nota Teknika:

Metodi ta' teknika "silylation" huma definiti bhala proċessi li jinkorporaw ossidazzjoni tal-wiċċ tar-reżistenza biex tkabbar l-eżekuzzjoni ta' l-iżviluppar mxarrab u niexef.

3C003 Komposti organo-inorganici, kif ġejjin:

- a. Komposti organo-metalliċi ta' l-aluminju, gallju jew indju li għandhom purità (bażi tal-metall) ahjar minn 99,999 %;
- b. Komposti ta' organo-arseniku, organo-antimonju u organo-fosfru li għandhom purità (bażi tal-metall inorganiku) ahjar minn 99,999 %.

Nota: 3C003 jikkontrolla biss komposti li l-metall tagħhom, parzjalment tal-metall jew element mhux tal-metall huwa marbuta direttament ma' karbonju fil-parti organika tal-molekula.

3C004 Ibridi ta' fosfru, arseniku jew antimonju, li għandhom purità ahjar minn 99,999 %, anki iddilwit f'gassijiet inertji jew idroġenu.

Nota: 3C004 ma jikkontrollax ibridi li fihom 20 % tal-massa jew aktar ta' gassijiet inertji jew idroġenu.

3D Software

3D001 “Software” iddisinnjat b’mod speċjali għall-“iżviluppar” jew għal “produzzjoni” ta’ tagħmir indikat fi 3A001.b. sa 3A002.g. jew 3B.

3D002 “Software” iddisinnjat b’mod speċjali għall-“użu” ta’ tagħmir “ikkontrollat bi programm mahżun” indikat fi 3B.

3D003 “Software” tad-disinn kompjuter-*aided* li għandu dawn kollha li ġejjin:

a. Iddisinnjat għall-“iżviluppar” ta’ strumenti semikundutturi jew ċirkuwiti integrati; u

b. Iddisinnjati biex iwettqu jew jużaw xi wiehed minn dawn li ġejjin:

1. Regoli ta’ disinn jew regoli ta’ verifika taċ-ċirkuwit;
2. Simulazzjoni ta’ ċirkuwiti mqegħda b’mod fiżiku; jew
3. “Simulaturi ta’ l-ipproċessar tal-litografija” għad-disinn.

Nota Teknika:

“Simulatur ta’ l-ipproċessar tal-litografija” huwa pakkett ta’ “Software” użat fil-fażi ta’ iddisinnjar biex tiġi definita s-sekwenza tal-litografija, ta’ l-inċiżjoni u l-passi ta’ d-deposizzjoni biex jiġu tradotti disinnji f’disinni topografiċi speċifiċi f’kundutturi, materjali dielettriċi jew semikundutturi.

Nota 1: 3D003 ma jikkontrollax “Software” iddisinnjat b’mod speċjali għad-dhul skematiku, simulazzjoni loġika, tqegħid u routing, verifika tat-tqassim jew tejp ta’ generazzjoni ta’ disinn.

Nota 2: Librerija, attribut tad-disinn jew data assoċjata għad-disinn ta’ strumenti ta’ semikundutturi jew ċirkuwiti integrati huma ikkondrati bhala “teknoloġija”.

3D101 “Software” iddisinnjat b’mod speċjali jew immodifikati għall-“użu” ta’ tagħmir indikat fi 3A101.b.

3E Teknoloġija

3E001 "Teknoloġija" skiond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali għall-"iżviluppar" jew "produzzjoni" ta' tagħmir jew materjali indikati 3A, 3B jew 3C;

Nota: 3E001 ma jikkontrollax "teknoloġija" għall-"iżviluppar" jew "produzzjoni" ta':

- a. Transistors tal-mikromewġa li jaħdmu fi frekwenza taħt 31 GHz;
- b. Ċirkuwiti integrati indikati fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.12., li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. Li jużaw "teknoloġija" ta' 0,5 μ m jew aktar, u
 2. Li ma jinkorporaw "strutturi b'numru ta' saffi".

Nota Teknika:

It-terminu "strutturi b'numru ta' saffi" fin-Nota b.2. sa 3E001 ma jinkludix strumenti li jinkorporaw massimu ta' tlett saffi tal-metall u tlett saffi polisilikon.

3E002 "Teknoloġija" skiond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali barra dik indikata fi 3E001 għall-"iżviluppar" jew "produzzjoni" ta' "mikroċirkuwiti mikroproċessur", "eżekuzzjoni teoretika komposta" ("CTP") ta' 530 miljun operazzjoni teoretika kull sekonda (Mtops) jew aktar u unit ta' aritmetika loġika b'wisa' ta' aċċess ta' 32 bits jew aktar.

Nota: In-nota ta' ta' dekontroll għal 3E001 tapplika wkoll għal 3E002.

3E003 "Teknoloġija" ohra għall-"iżviluppar" jew "produzzjoni" ta':

- a. Strumenti mikroelettronici tal-vakwu;
- b. Strumenti semikundutturi b'etero-struttur bħal transistors ta' mobilità għolja ta' l-elettron (HEMT), transistors etero-bipolari (HBT), strumenti ta' kwantum tajjeb u ta' grada eċċezzjonali;
- ċ. Strumenti elettronici "superkunduttivi";
- d. Substrates tal-films tad-djamant għal komponenti elettronici;
- e. Substrates ta' silikon fuq iżolatur (SOI) għal ċirkuwiti integrati li fihom l-iżolatur huwa diossidu silikon;
- f. Substrates ta' karbur silikon għal komponenti elettronici;
- g. Tubi elettronici tal-vakwu li jaħdmu bi frekwenzi ta' 31 GHz jew għola.

3E101 "Teknoloġija" skiond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali għall-"użu" ta' tagħmir jew "Software" indikati fi 3A001.a.1. jew 2., 3A101 jew 3D101.

3E102 "Teknoloġija" skiond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali għall-"iżviluppar" ta' "Software" indikat fi 3D101.

3E201 "Teknoloġija" skiond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali għall-"użu" ta' tagħmir indikat fi 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A201, 3A225 sa 3A233.

KATEGORIJA 4

KOMPJUTERS

Nota 1: Kompjuters, tagħmir relatat u "Software" li jagħmel funzjonijiet ta' telekommunikazzjonijiet jew ta' "netwerks ta' l-erja lokali" għandhom ikunu wkoll jiġu evalwati kontra il-karatteristiċi ta' l-għamla ta' Kategorija 5, Parti 1 (Telekommunikazzjonijiet).

Nota 2: Units ta' kontroll li direttament jagħmlu interkonnessioni tal-buses jew kanali ta' units ċentrali ta' l-ipproċessar, "hażna prinċipali" jew kontrolluri tad-disk mhumiex meqjusa bhala tagħmir tat-telekommunikazzjonijiet deskritti f'Kategorija 5, Parti 1 (Telekommunikazzjonijiet).

N.B.: Għall-istatus ta' kontroll ta' "Software" iddisinnjat b'mod speċjali għall-bdil tal-pakkett, ara 5D001.

Nota 3: Kompjuters, tagħmir relatat u "Software" li jagħmel sigurtà ta' numru ta' livelli ċertifikabbli ta' kriptografika, kriptanalitikum jew funzjonijiet ċertifikabbli ta' iżolazzjoni ta' min juża, jew li jillimitaw l-kompatibilità elettromanjetika (EMC), għandhom wkoll jkunu evalwati kontra l-karatteristiċi ta' l-għamla fil-Kategorija 5, Parti 2 ("Sigurtà ta' l-Infommazzjoni").

4A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

4A001 Kompjuters elettronici jew tagħmir relatat, kif ġejjin, u "immuntar elettroniku" u komponenti iddisinnjati b'mod speċjali ta' dawn:

N.B.: ARA WKOLL 4A101.

a. Iddisinnjat b'mod speċjali biex ikollhom xi wahda minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. Stmati għal operazzjoni f'temperatura tal-post taht 228 K (- 45°) jew 'il fuq 358 K (85°);

Nota: 4A001.a.1. ma japplikax għal kompjuters iddisinnjati b'mod speċjali għall-applikazzjonijiet tal-karozzi ċivili jew tal-ferrovija.

2. Radiation hardened to exceed any of the following specifications:

a. Total Dose	5×10^3 Gy (silikon);
b. Dose Rate Upset	5×10^6 Gy (silikon)/s; <u>or</u>
c. Single Event Upset	1×10^{-7} Error/bit/day;

- b. Li jkollu karatteristiċi jew jaqdi funzjonijiet li jaqzbu l-limiti msemmija fil-Kategorija 5, Parti 2 ("Sigurtà ta' l-Infommazzjoni").

Nota: 4A001.b. ma jikkontrollax kompjuters diġitali u tagħmir relatat meta jakkompanjaw lill-utent għall-użu personali tiegħu.

4A002 "Kompjuters ibridi", kif ġej, u "partijiet elettronici għall-immuntar" u komponenti li jkunu ddisinnjati b'mod speċjali għalihom:

N.B.: ARA WKOLL 4A102.

- a. Li jkun fih "kompjuters diġitali" speċifikati fl-4A003;
- b. Li jkun fih konvertituri li jaqilbu minn analog għal diġitali li jkun fihom dawn il-karatteristiċi li ġejjin kollha:
 1. 32 -il kanal jew iktar; u
 2. Riżoluzzjoni ta' 14 -il bit (*plus sign bit*) jew iktar b'rata ta' konverżjoni ta' 200 000 konverżjoni/s jew iktar.

4A003 "Kompjuters diġitali", "partijiet elettronici għall-immuntar", u tagħmir relatat għalihom, kif ġej, u komponenti ddisinnjati b'mod speċjali għalihom:

Nota 1: 4A003 jinkludi dan li ġej:

- a. Proċessuri vektorjali;
- b. Proċessuri array;
- c. Proċessuri ta' sinjali diġitali;

4A003 (ikompli)

- d. Proċessuri loġiċi;
- e. Tagħmir iddisinjat għat-“titjib fil-kwalità ta' l-immagini”;
- f. Tagħmir iddisinjat għall-“ipproċessar tas-sinjali”.

Nota 2: L-istatus tal-kontroll tal-“kompjuters diġitali” u tagħmir relatat deskritt fl-4A003 huwa determinat mill-istatus tal-kontroll ta' tagħmir jew sistemi oħra basta:

- a. Il-“kompjuters diġitali” jew tagħmir relatat huma essenzjali għall-operazzjoni tat-tagħmir jew tas-sistemi l-oħra;
- b. Il-“kompjuters diġitali” jew tagħmir relatat m'humiex “element prinċipali” tat-tagħmir jew sistemi l-oħra; u

N.B. 1: L-istatus tal-kontroll ta' “proċessuri ta' sinjali” jew tagħmir għat-“titjib tal-kwalità ta' l-immagini” li jkun iddisinjati b'mod speċjali għal tagħmir ieħor b'funzjonijiet limitati għal dawk meħtieġa għat-tagħmir l-ieħor huwa determinat mill-istatus tal-kontroll tat-tagħmir l-ieħor anke jekk dan jaqbeż il-kriterju ta' l-“element prinċipali”.

N.B. 2: Għall-istatus tal-kontroll ta' “kompjuters diġitali” jew tagħmir relatat għal tagħmir tat-telekommunikazzjonijiet, ara Kategorija 5, Parti 1 (Telekommunikazzjonijiet).

- ċ. It-“teknoloġija” għall-“kompjuters diġitali” u tagħmir relatat huwa determinat mill-4E.
 - a. Iddisinjat jew modifikat għal “tolleranza ta' difetti”;
- Nota: Għall-iskopijiet ta' 4A003.a., “kompjuters diġitali” u tagħmir relatat m'humiex ikkunsidrati li huma ddisinjati jew modifikati għal “tolleranza ta' difetti” jekk huma jużaw kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
- 1. Algorizmi għall-individwazzjoni jew korrezzjoni ta' żballji fil-“hażna ċentrali”;
 - 2. L-interkonnessjoni ta' żewġ “kompjuters diġitali” sabiex, jekk il-unit ta' proċessar ċentrali attiv ifalli, unit ta' proċessar ċentrali inattiv però parallel ikun jista' ikompli l-iffunzjonar tas-sistema;
 - 3. L-interkonnessjoni ta' żewġ units ta' proċessar ċentrali permezz ta' kanali tad-data jew bl-użu ta' ħżin komuni sabiex ikun possibbli li unit ta' proċessar ċentrali wiehed jaqmel xogħol ieħor sakemm it-tieni unit ta' proċessar ċentrali ifalli, meta l-ewwel unit ta' proċessar ċentrali jiehu l-kontroll sabiex ikompli l-iffunzjonar tas-sistema; jew
 - 4. L-issinkronizzar ta' żewġ units ta' proċessar ċentrali permezz ta' “Software” sabiex unit ta' proċessar ċentrali wiehed jinduna meta l-unit ta' proċessar ċentrali l-ieħor ifalli u jirkupra xogħlijiet mill-unit li jkun qiegħed ifalli.
- b. “Kompjuters Diġitali” li jkollhom “eżekuzzjoni teoretika komposta” (“ETK”) li taqbeż il-190,000 miljun operazzjoni teoretika kull sekonda (Mtops);
 - ċ. “Partijiet għall-immuntar elettronici” iddisinjati jew modifikati b'mod speċjali sabiex itejbu l-kwalità ta' l-eżekuzzjoni bl-aggregazzjoni ta' “elementi tal-kalkolazzjoni” (“EK”) sabiex is-“CTP” ta' l-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu fil-4A003.b.;

Nota 1: 4A003.ċ. japplika biss għal “partijiet għall-immuntar elettronici” u interkonnessionijiet programmabbli li ma jaqbzux il-limitu msemmi fl-4A003.b. meta jintbghatu bil-baħar bhala “partijiet għall-immuntar elettronici” mhux integrati. Ma japplikax għal “partijiet għall-immuntar elettronici” limitati b'mod inerenti minhabba n-natura tad-disinn tagħhom għall-użu bhala tagħmir relatat speċifikat fl-4A003.d. jew 4A003.e.

Nota 2: 4A003.ċ. ma jikkontrollax “partijiet għall-immuntar elettronici” li jkunu ddisinjati b'mod speċjali għal prodott jew familja ta' prodotti li jkollhom konfigurazzjoni massima li ma taqbizx il-limitu msemmi fil-4A003.b.

- d. Mhux użat;

4A003 (ikompli)

- e. Tagħmir li jeżegwixxi konverżjonijiet minn analog għal diġitali li ma jaqbzux il-limiti msemmija fit-3A001.a.5.;
- f. Mhux użat;
- g. Tagħmir iddisinjat b'mod speċjali sabiex jipprovdi interkonnessioni esterna ta' "kompjuters diġitali" jew tagħmir assoċjat li jippermetti komunikazzjonijiet b'rati ta' data li jaqbzu il-1,25 Gbyte/s.

Nota: 4A003.g. ma jikkontrollax tagħmir għal interkonnessioni interna (p.e. backplanes, karozzi tal-linja), tagħmir għal interkonnessioni passiva, "kontrolluri ta' l-aċċess għal sistema" jew "kontrolluri ta' kanali ta' komunikazzjonijiet".

4A004 Kompjuters, kif ġej, u tagħmir relatat iddisinjat b'mod speċjali, "partijiet għall-immuntar elettronici" u komponenti għalihom:

- a. "Systolic array kompjuters";
- b. "Kompjuters nevralkiċi";
- ċ. "Kompjuters ottiċi".

4A101 Kompjuters analogi, "kompjuters diġitali" jew analizzaturi diġitali divrenzali, differenti minn daww speċifikati fl-4A001.a.1., li jkunu ssodati u ddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi li jkunu sparati fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew rokits tat-tkejjil speċifikati fid-9A104.

4A102 "Kompjuters ibridi" iddisinjati b'mod speċjali għall-immudellar, simulazzjoni jew integrazzjoni tad-disinn ta' vetturi li jkunu sparati fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew rokits tat-tkejjil speċifikati fid-9A104.

Nota: Dan il-kontroll japplika biss meta t-tagħmir ikollu s-"Software" speċifikat fis-7D103 jew 9D103.

4B Tagħmir għall-Ittestjar, Spezzjoni u Produzzjoni
Xejn

4C Materjali
Xejn

4D Software 4D

Nota: L-istatus tal-kontroll ta' "Software" għall-"iżvilupp", "produzzjoni", jew "użu" ta' tagħmir deskritt f'Kategorija oħra huwa trattat fil-Kategorija xierqa. L-istatus tal-kontroll ta' "Software" għal tagħmir deskritt f'din il-Kategorija huwa trattat hawnhekk.

- 4D001 a. "Software" iddisinjat jew modifikat b'mod speċjali għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" ta' tagħmir jew "Software" speċifikat fl-4A001 sa 4A004, jew 4D.
- b. "Software", barra dak speċifikat fl-4D001.a., iddisinjat jew modifikat b'mod speċjali għall-"iżvilupp" jew "produzzjoni" ta':
1. "Kompjuters diġitali" li jkollhom "eżekuzzjoni teoretika komposta" ("ETK") li taqbeż it-28,000 miljun operazzjoni teoretika kull sekonda (Mtops); jew
 2. "Partijiet għall-immuntar elettronici" iddisinjati jew modifikati b'mod speċjali sabiex itejjbu l-kwalità ta' l-eżekuzzjoni bl-aggregazzjoni ta' "elementi tal-kompjuter" ("EK") sabiex l-"ETK" ta' l-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu msemmi fil-4D001.b.1.;
- 4D002 "Software" iddisinjat jew modifikat b'mod speċjali sabiex isostni "teknoloġija" speċifikata fl-4E.
- 4D003 "Software" speċifiku, kif ġej:
- a. "Software" għal sistemi operazzjonali, għodda u kompilaturi għall-iżvilupp ta' "Software" li jkun iddisinjat b'mod speċjali għal tagħmir ta' "proċessar ta' multi-data-stream", fil-"kodiċi tas-sors";
 - b. Mhux użat;
 - ċ. "Software" li jkollu karatteristiċi jew li jaqdi funzjonijiet li jaqbz u l-limiti msemmija fil-Kategorija 5, Parti 2 ("Sigurtà ta' l-Informazzjoni")
- Nota: 4D003.ċ. ma jikkontrollax "Software" meta jkun qiegħed jakkompanja l-utent għall-użu personali tiegħu.

4E Teknoloġija

- 4E001 a. "Teknoloġija" skond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali, għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" ta' tagħmir jew "Software" speċifikat fl-4A jew 4D.
- b. "Teknoloġija", barra dik speċifikata fl-4E001.a., iddisinjata jew modifikata b'mod speċjali għall-"iżvilupp" jew "produzzjoni" ta':
1. "Kompjuters diġitali" li jkollhom "eżekuzzjoni teoretika komposta" ("ETK") li taqbeż it-28,000 miljun operazzjoni teoretika kull sekonda (Mtops); jew
 2. "Partijiet għall-immuntar elettronici" iddisinjati jew modifikati b'mod speċjali sabiex itejjbu l-kwalità ta' l-eżekuzzjoni bl-aggregazzjoni ta' "elementi tal-komputazzjoni" ("EK") sabiex l-"ETK" ta' l-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu msemmi fl-4E001.b.1.;

Nota teknika dwar "Eżekuzzjoni Teoretika Komposta" ("ETK")

Abbrevjazzjonijiet użati f'din in-Nota Teknika

"EK"	"element tal-komputazzjoni" (tipikament <i>unit</i> tal-loġika ta' l-aretmetika)
FP	<i>floating point</i>
PF	punt fiss
h	hin ta' l-eżekuzzjoni
ORE	OR esliviv
UPĊ	<i>unit</i> ta' processar centrali
ET	Eżekuzzjoni teoretika (ta' "EK" wiehed)
"ETK"	"eżekuzzjoni teoretika komposta" ("EK" multipli)
R	rata ta' kalkolazzjoni effettiva
TK	tul tal-kelma
T	aġġustament tat-tul tal-kelma
×	immultiplika - Il-hin ta' l-eżekuzzjoni "t" huwa espress f'mikrosekondi, ET u "ETK" huma espressi f'miljuni ta' operazzjonijiet teoretici kull sekonda (Mtops) u TK huwa espress f'bits.

Deskrizzjoni qasira tal-metodu tal-kalkolazzjoni ta' l-"ETK"

"ETK" huwa kejl ta' l-eżekuzzjoni tal-komputazzjoni mogħtija f'Mtops. Fil-kalkolazzjoni ta' l-"ETK" ta' aggregazzjoni ta' "EK" jeħtieġ li jkunu segwiti t-tlett passi li ġejjin:

1. Ikkalkola r-rata ta' kalkolazzjoni effettiva R għal kull "EK";
2. Applika l-aġġustament tat-tul tal-kelma (L) għar-rata ta' kalkolazzjoni effettiva (R), li tirriżulta f'Eżekuzzjoni Teknika (ET) għal kull "EK";
3. Jekk ikun hemm iktar minn "EK" wiehed, ikkombina l-ET, li jirriżulta f'"ETK" għall-aggregazzjoni.

Detalji għal dawn il-passi huma mogħtija fit-taqsimiet li ġejjin.

Nota 1: *Għall-aggregazzjoni ta' "EK" multipli li jkollhom sub-sistemi ta' memorja kemm maqsuma kif ukoll mhux maqsuma, il-kalkolazzjoni ta' l-"ETK" issir ġerarkikament, f'żewġ passi: l-ewwel, aggrega il-gruppi ta' "EK" li jaqsmu l-memorja; it-tieni, ikkalkola l-"ETK" tal-gruppi li jużaw il-metodu tal-kalkolazzjoni għal "EK" multipli li ma jaqsmux il-memorja.*

Nota 2: *"EK" li jkunu limitati għal funzjonijiet input/output u periferali (p.e., disk drive, kontrolluri tal-komunikazzjoni u tal-wiri tal-vidjow) m'humiex aggregati fil-kalkolazzjoni ta' l-"ETK".*

It-tabella li ġejja turi l-metodu kif tiġi kalkolata ir-Rata ta' Kalkolazzjoni Effettiva R għal kull "EK":

Pass 1: Ir-Rata ta' Kalkolazzjoni Effettiva R

For "CEs" implementing: <i>Note: Every "CE" must be evaluated independently.</i>	Effective calculating rate, R
XP only	$R_{xp} = \frac{1}{3 \times (t_{xpadd})}$ <p>if no add is implemented use:</p> $R_{xp} = \frac{1}{(t_{xpmult})}$ <p>If neither add nor multiply is implemented use the fastest available arithmetic operation as follows:</p> $R_{xp} = \frac{1}{3 \times t_{xp}}$ <p>See Notes X & Z</p>
FP only	$R_{fp} = \max \left(\frac{1}{(t_{fpadd})}, \frac{1}{(t_{fpmult})} \right)$ <p>See Notes X & Y</p>
Both FP and XP (R)	Calculate both R_{xp} , R_{fp}
For simple logic processors not implementing any of the specified arithmetic operations.	<p>Where t_{log} is the execute time of the XOR, or for logic hardware not implementing the XOR, the fastest simple logic operation.</p> <p>See Notes X & Z</p>
For special logic processors not using any of the specified arithmetic or logic operations.	$R = R' \times WL/64$ <p>Where R' is the number of results per second, WL is the number of bits upon which the logic operation occurs, and 64 is a factor to normalise to a 64 bit operation.</p>

Nota W: Għal "EK" pipelined li jkun kapaci jeżegwixxi sa operazzjoni aritmetika jew loġika waħda kull ċikli ta' l-arloġġ wara li l-pipeline jkun mimli, rata pipelined tkun tista' tkun stabbilita. Ir-rata ta' kalkolazzjoni effettiva (R) għal tali "EK" hija l-iktar waħda li tgħagġel minn fost ir-rata pipelined u r-rata ta' eżekuzzjoni non-pipelined.

Nota X: Għal "EK" li teżegwixxi operazzjonijiet multipli ta' tip speċifiku f'ċiklu wiehed (p.e., żewġ addizzjonijiet f'kull ċiklu jew żewġ operazzjonijiet tal-loġika identici kull ċiklu), il-ħin ta' l-eżekuzzjoni t jinghata permezz ta':

$$t = \frac{\text{cycle time}}{\text{the number of identical operations per machine cycle}}$$

"EK" li jeżegwixxu tipi differenti ta' operazzjonijiet aritmetici jew loġici f'ċiklu tal-magna wiehed għandhom ikunu trattati bhala "EK" separati multipli li jeżegwixxu simultanament (p.e., "EK" li jeżegwixxi addizzjoni u multiplikazzjoni f'ċiklu wiehed għandu jkun trattat bhala żewġ "EK", l-ewwel wiehed jeżegwixxi multiplikazzjoni f'ċiklu wiehed u t-tieni wiehed jeżegwixxi multiplikazzjoni f'ċiklu wiehed).

Jekk "EK" wiehed ikollu kemm funzjoni scalar kif ukoll funzjoni vektorjali, uża l-iqsar valur tal-ħin ta' l-eżekuzzjoni.

Nota Y: Għall-"EK" li ma jimplementax FP għodd jew FP immultiplikata, iżda li jeżegwixxi FP iddividi:

$$R_{fp} = \frac{1}{(t_{fp \text{ divide}})}$$

Jekk l-"EK" jimplementa FP reċiproku iżda mhux FP žid, FP immultiplikata jew FP iddividi, imbagħad

$$R_{fp} = \frac{1}{(t_{fp \text{ reciprocal}})}$$

Jekk l-ebda mill-istruzzjonijiet speċifikati ma tkun implimentata, ir-rata FP effettiva tkun 0.

Nota Z: F'sistemi sempliċi ta' loġika, struzzjoni waħda teżegwixxi manipolazzjoni ta' loġika waħda ta' mhux iktar minn żewġ kwantitajiet ta' tul partikolari li fuqhom isiru operazzjonijiet matematiċi.

F'operazzjonijiet ta' loġika kumplessi, struzzjoni waħda teżegwixxi manipolazzjonijiet ta' loġika multipli sabiex tipproduċi wiehed jew żewġ riżultati minn żewġ kwantitajiet li fuqhom isiru operazzjonijiet matematiċi jew iżjed.

Ir-rati għandhom ikunu kalkolati għall-kwantitajiet kollha li fuqhom isiru operazzjonijiet matematiċi li jkunu sostnuti billi jkunu kkonsidrati kemm operazzjonijiet pipelined (jekk ikunu sostnuti), kif ukoll operazzjonijiet non-pipelined billi jkun użat l-istruzzjoni li teżegwixxi l-aktar malajr għal kull tul ta' kwantità li fuqha ssir operazzjoni matematika bbażat fuq:

1. Operazzjonijiet pipelined jew minn reġistru-għal-reġistru.

Eskludi hinijiet ta' l-eżekuzzjoni li huma straordinarjament qosra li huma ġenerati għal operazzjonijiet fuq kwantità jew kwantitajiet predeterminati li fuq/hom isiru operazzjonijiet matematiċi (per eżempju, multiplikazzjoni b'0 jew 1). Jekk l-ebda operazzjoni minn reġistru-għal-reġistru ma jkunu implimentati, kompli bit-(2).

2. L-iktar waħda li tgħagġel minn fost l-operazzjonijiet reġistru-għal-memorja jew memorja-għal-reġistru; jekk dawn ukoll ma jeżistux, allura kompli bit-(3).

3. Memorja-għal-memorja.

Fi kwalunkwe wiehed mill-każijiet imsemmija hawn fuq, l-użu ta' l-iqsar ħin ta' l-eżekuzzjoni ċertifikat mill-fabbrikant.

Pass 2: ET għal kull tul ta' kwantità sostnuta li fuqha ssir operazzjoni matematika TK

Aġġusta r-rata effettiva R (jew R') bl-aġġustament tat-tul tal-kelma T kif ġej:

$$ET = R \times T$$

$$\text{fejn } T = (1/3 + TK/96)$$

Nota: It-tul tal-kelma TK użat f'dawn il-kalkolazzjonijiet huwa t-tul tal-kwantità li fuqha ssir operazzjoni matematika f'bits. (Jekk operazzjoni tuża kwantitajiet ta' tul differenti li fuqhom isiru operazzjonijiet matematiċi, aghżel l-ikbar tul tal-kelma.)

Il-kombinazzjoni ta' mantissa ALU u esponant ALU ta' proċessur jew unit floating point hija konsiderata li hi "EK" wiehed b'Tul tal-Kelma (TK) daqs in-numru ta' bits fil-preżentazzjoni tad-data (tipikament 32 jew 64) għall-iskopijiet tal-kalkolazzjoni ta' l-"ETK".

Dan l-aġġustament mhux applikat għal proċessuri loġiċi speċjalizzati li ma jużawx struzzjonijiet XOR. F'dan il-kaz $ET = R$.

Aghżel il-valur riżultanti massimu ta' ET għal:

Kull PF-biss "EK" (R_{xp});

Kull FP-biss "EK" (R_{fp});

Kull FP kombinat u PF "EK" (R);

Kull proċessur loġiku sempliċi li ma jimplimentax kwalunkwe mill-operazzjonijiet aritmetiċi speċifikati; u

Kull proċessur loġiku speċjali li ma jużax kwalunkwe mill-operazzjonijiet aritmetiċi jew loġiċi speċifikati.

Pass 3: "ETK" għal aggregazzjonijiet ta' "EK", inkluż UPC

Għal UPC b'"EK" wiehed,

$$\text{"ETK"} = ET$$

(għal "EK" li jeżegwixxu operazzjonijiet kemm fissi kif ukoll floating point

$$ET = \text{massimu } (ET_{fp}; ET_{pd}).$$

"ETK" għal aggregazzjonijiet ta' "EK" multipli li joperaw simultanjament huwa kalkolat kif ġej:

Nota 1: Għal aggregazzjonijiet li ma jippermettux li l-"EK" kollha jiffunzjonaw simultanjament, il-kombinazzjoni possibbli ta' "EK" li tipprovdli l-ikbar "ETK" għandha tkun użata. L-ET ta' kull "EK" li jiikontribwixxi għandu jkun kalkolat bil-valur teoritikament possibbli massimu qabel ma jittiehed l-"ETK" tal-kombinazzjoni.

N.B. Sabiex tistabbilixxi l-kombinazzjonijiet possibbli ta' "EK" li jahdmu simultanjament, iġġenera sekwenza ta' struzzjonijiet li tibda l-operazzjonijiet "EK" multipli, billi tibda mill-"EK" li l-iktar li timxi bil-mod (dik li teħtieġ l-ikbar numru ta' cikli sabiex tikkompleta l-operazzjoni tagħha) u tispiċċa bl-"EK" li tgħaġġel l-iktar. F'kull ciklu tas-sekwenza, il-kombinazzjoni ta' l-"EK" li jkunu qiegħdin joperaw matul dak iċ-ċiklu hija kombinazzjoni possibbli. Is-sekwenza ta' struzzjonijiet t tikkonsidra kull limitazzjoni relatata mal-hardware u/jew arkitettura fuq operazzjonijiet li jidhlu f'xulxin.

Nota 2: L-immuntar ta' ċipp jew bord ta' ċirkuwit integrat wiehed/wahda jista' ikollu "EK" multipli.

Nota 3: Operazzjonijiet simultanji jkunu assunti li jeżistu meta l-fabbrikant tal-kompjuter isostni operazzjoni jew eżekuzzjoni konkurrenti, paralleli jew simultanji f'manwali jew opuskuolu għall-kompjuter.

Nota 4: Valuri ta' l-"ETK" ma għandhomx ikunu aggregati għal kombinazzjonijiet ta' "EK" (inter)konnessi minn "Local Area Networks", Wide Area Networks, konnessjonijiet/tagħmir maqsuma I/O, kontrolluri I/O u kwalunkwe interkonnessjoni ta' komunikazzjoni implimentata permezz ta' "Software".

Nota 5: Valuri "ETK" għandhom ikunu aggregati għal "EK" multipli iddisinjati b'mod speċjali sabiex itejjbu l-kwalità ta' l-eżekuzzjoni bl-aggregazzjoni, joperaw simultanjamment u jaqsmu l-memorja, jew memorja multipla/"EK"-kombinazzjonijiet li joperaw simultanjamment billi jużaw hardware iddisinjat b'mod speċjali.

$$\text{"ETK"} = ET_1 + C_2 \times ET_2 + \dots + C_n \times ET_n,$$

fejn l-ET ikunu ordnati skond il-valur, billi ET_1 ikun l-ogħla, ET_2 ikun it-tieni l-ogħla, ..., u ET_n ikun l-iktar baxx. C_i huwa koeffiċjent li huwa determinat mis-saħħa ta' l-interkonnessjoni bejn "EK", kif ġej:

Għal "EK" multipli li joperaw simultanjamment u li jaqsmu l-memorja:

$$C_2 = C_3 = C_4 = \dots = C_n = 0,75$$

Nota 1: Meta l-"ETK" kalkolat bil-metodu msemmi hawn fuq ma jaqbiżx il-194 Mtops, il-formola li ġejja tista' tkun uzata sabiex ikun kalkolat C_i :

$$C_i = \frac{0,75}{\sqrt{m}} \quad (i = 2, \dots, n)$$

fejn: m .

basta:

1. L- ET_i ta' kull "EK" jew grupp ta' "EK" ma jaqbiżx it-30 Mtops;
2. Ix-share access ta' l-"EK" jew gruppi ta' "EK" għall-memorja ewlenija (eskluzja l-memorja cache) fuq kanal wiehed; u
3. "EK" jew grupp ta' "EK" wiehed biss jistagħha juża l-kanal fi kwalunkwe hin partikolari.

N.B. Dan ma japplikax għal oġġetti kkontrollati taħt il-Kategorija 3.

Nota 2: "KE" memorja maqsuma jekk huma jaċċedu għal segment komuni ta' memorja fi stat solidu. Din il-memorja tista' tinkludi memorja cache, memorja ewlenija jew memorja interna oħra. Tagħmir ta' memorja periferali bħal disk drives, tape drives jew RAM disks m'humix inkluzi.

Nota: Għal "EK" multipli jew gruppi ta' "EK" li ma jaqsmux memorja, interkonnessi minn kanal tad-data wiehed jew iktar:

$$\begin{aligned} \epsilon_i &= 0,75 \times k_i \quad (i = 2, \dots, 32) \quad (\text{ara n-Nota hawn isfel}) \\ &= 0,60 \times k_i \quad (i = 33, \dots, 64) \\ &= 0,45 \times k_i \quad (i = 65, \dots, 256) \\ &= 0,30 \times k_i \quad (i > 256) \end{aligned}$$

Il-valur tas- C_i huwa bażat fuq in-numru ta' "EK", mhux fuq in -numru ta' nodes.

fejn

$$k_i = \min(S_i/K_r, 1); \text{ u}$$

K_r = fattur normalizzanti ta' 20 MByte/s

S_i = is-somma tar-rati tad-data massimi (f units ta' MByte/s) għall-kanali tad-data kollha li jkunu konnessi mal-memorja maqsuma ta' l-"EK" jew grupp ta' "EK"

Meta jkun kalkolat C_i għal grupp ta' "EK", in-numru ta' l-ewwel "EK" fi grupp jiddetermina l-limitu li jixraq għal C_i . Per eżempju, f'aggregazzjoni ta' gruppi li jikkonsistu fi tlett "EK" kull wiehed, it-22 grupp għandu jkollu "EK"₆₄, "EK"₆₅, u "EK"₆₆. Il-limitu xieraq għal C_i għal dan il-grupp huwa 0,60.

L-aggregazzjoni (ta' l-"EK" jew gruppi ta' "EK") għandha ssir mill-iktar waħda li tghaġġel għall-inqas waħda li tghaġġel; jiġifieri:

$$ET_1 > = ET_2 > = \dots ET_n, \text{ u}$$

fil-każ ta' $ET_i = ET_i + 1$, mill-akbar għall-iżgħar; jiġifieri:

$$C_i > = C_i + 1$$

Nota: Il-fattur k_i ma għandux ikun applikat għal "EK" 2 sa 12 jekk l- ET_i ta' l-"EK" jew grupp ta' "EK" tkun iktar minn 50 Mtops; jiġifieri, C_i għal "EK" 2 sa 12 hija 0,75.

KATEGORIJA 5**TELEKOMUNIKAZZJONIJIET U "SIGURTA TA' L-INFORMAZZJONI"**

PARTI 1

TELEKOMUNIKAZZJONIJIET

Nota 1: L-istatus ta' kontroll ta' komponenti, "leżers", tagħmir għall-isttestjar u "produzzjoni" u "Software" għalihom li huma ddisinjati speċjalment għal tagħmir jew sistemi tat-telekomunikazzjonijiet huwa determinat fil-Kategorija 5, Parti 1.

Nota 2: "Kompjuters diġitali", tagħmir relatat jew "Software", meta jkunu essenzjali għall-operazzjoni u sostenn tat-tagħmir tat-telekomunikazzjoni deskritt f'din il-Kategorija, huma kkonsidrat bħala komponenti li huma ddisinjati b'mod speċjali, basta li huma l-mudelli standard li jkunu provduti ordinarjament mill-fabbrikant. Dan jinkludi sistemi ta' kompjuters għall-operazzjoni, amministrazzjoni, manutenzjoni, inġinerija jew komputazzjoni tal-fatturi.

5A1 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A001 a. Kwalunkwe tip ta' tagħmir tat-telekomunikazzjonijiet li jkollhom kwalunkwe mill-karatteristiċi, funzjonijiet jew kwalitajiet li ġejjin:

1. Iddisinjati b'mod speċjali sabiex jirreżistu effetti elettronici transitorji jew effetti ta' pulses elettromanjetici, it-tnejn ikkawżati minn splużjoni nukleari;
2. Imwebbsa b'mod speċjali sabiex jirreżistu radjazzjoni *gamma*, *neutron* jew *ion*; jew
3. Iddisinjati b'mod speċjali sabiex joperaw barra l-marġni 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 modifikat għall-użu abbord satelliti.

b. Tagħmir u sistemi għat-trasmissjoni tat-telekomunikazzjoni, u komponenti u aċċessorji ddisinjati b'mod speċjali għalihom, li jkollhom kwalunkwe mill-karatteristiċi, funzjonijiet jew kwalitajiet li ġejjin:

1. Ikunu sistemi ta' komunikazzjoni ta' taht il-baħar li jkollhom kwalunkwe mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Frekwenza li tittrasporta l-akustika barra l-marġni minn 20 kHz sa 60 kHz;
 - b. Tkun użata frekwenza elettromanjetika li tittrasporta l-akustika 'l isfel minn 30 kHz; jew
 - c. Ikunu wżati metodi elettronici li jiddiriġu dawl;
2. Ikunu tagħmir tar-radju li jopera fil-banda ta' bejn 1,5 MHz sa 87,5 MHz u li jkollu kwalunkwe mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Jinkorporaw metodi adattivi b'mod illi jkun provdut iktar minn 15 dB soppressjoni ta' sinjal li jinterferixxi; jew
 - b. Ikollhom dawn kollha li ġejjin:
 1. Ibassru u jagħzlu awtomatikament frekwenzi u "rati ta' trasferimenti kompletament diġitali" għal kull kanal sabiex tittejjeb kemm jista' ikun it-trasmissjoni; u
 2. Jinkorporaw konfigurazzjoni ta' amplifikatur ta' enerġija lineari li jkollha kapacità li ssostni sinjali multipli simultanament bi produzzjoni ta' enerġija ta' 1 kW jew iżjed f'marġni ta' frekwenza ta' 1,5 MHz jew iżjed iżda inqas minn 30 MHz, jew 250 W jew iżjed fil-marġni ta' frekwenza ta' 30 MHz jew iżjed iżda ma taqbiżx 87,5 MHz, fuq "bandwidth istatanju" ta' ottava wiehed jew iżjed u b'kontenut ta' produzzjoni ta' armonija u distorzjoni li jkun ahjar minn - 80 dB;
3. Ikunu tagħmir tar-radju li juża metodi ta' "spettru mferrex", inkluz metodi ta' 'qbiż fil-frekwenzi' li jkollhom kwalunkwe mill-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Kodiċi li jiferrxu li jistgħu jkunu programmati mill-utent; jew
 - b. *Bandwidth* trasmess totali li jkun 100 darba jew iżjed mill-*bandwidth* ta' kwalunkwe kanal ta' informazzjoni wiehed u li jkun jaqbeż il-50 kHz;

Nota: 5A001.b.3.b. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju ddisinjat b'mod speċjali għall-użu ma' sistemi ta' komunikazzjonijiet bir-radju ċellulari ċivili.

Nota: 5A001.b.3 ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat b'mod speċjali sabiex jopera bi produzzjoni ta' enerġija ta' 1 Wott jew inqas.

- 5A001 b. (ikompli)
4. Ikunu tagħmir tar-radju li juża metodi "time-modulated ultra-wideband", li jkollu kodiċi li jkunu jistgħu jkunu programmati mill-utent għall-ikkonalizzar jew scrambling;
 5. Ikunu riċevituri tar-radju li jkunu kontrollati b'mod diġitali li jkollhom dawn kollha li ġejjin:
 - a. Iktar minn 1,000 kanal;
 - b. "Hin għall-qlib tal-frekwenza" li jkun inqas minn 1 ms;
 - c. Tiftix jew skansjoni awtomatika ta' parti ta' l-ispettru elettromanjetiku; u
 - d. Identifikazzjoni tas-sinjali riċevuti jew tat-tip tat-trasmittitur; jew
Nota: 5A001.b.5. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju li jkun iddisinjat b'mod speċjali għall-użu ma' sistemi ta' komunikazzjonijiet bir-radju ċellulari ċivili.
 6. Li jużaw funzjonijiet ta' "processar tas-sinjali" diġitali sabiex jipprovdu produzzjoni tal-vuċi kkodifikata b'rati inqas minn 2 400 bit/s.
Nota Teknika:
 Għal rati varjabbli ta' ikkondjar tal-vuċi, 5A001.b.6. japplika għall-produzzjoni ta' ikkondjar tal-vuċi ta' taħdit kontinwu.
- ċ. Kejbils tat-telekomunikazzjoni tal-fibra ottika, fibri ottiċi u aċċessorji, kif ġej:
1. Fibri ottiċi ta' iktar minn 500 m ftul, u speċifikati mill-fabbrikant b'hala li huma kapaci jirreżistu għal test ta' prova tat-tensjoni ta' l-elasticità ta' iktar minn 2×10^9 N/m² jew iżjed;
Nota Teknika:
 Test ta' prova: on-line jew off-line ittestjar tal-ħarsien tal-produzzjoni li japplika dinamikament tensjoni ta' l-elasticità preskritta 'il fuq minn tul ta' fibra ta' 0,5 to 3 m b'rata ta' iffunzjonar ta' 2 sa 5 m/s filwaqt li jgħaddi bejn argnu ta' dijametru approssimattivament ta' 150 mm. It-temperatura tal-madwar hija 293 K (20 °C) nominali u umdità relattiva ta' 40 %. Standards nazzjonali ekwivalenti jistgħu jkunu wżati għall-eżekuzzjoni tat-test ta' prova.
 2. Kejbils tal-fibri ottiċi u aċċessorji ddisinjati għal użu taħt l-ilma.
Nota: 5A001.ċ.2. ma jikkontrollax kejbils u aċċessorji tat-telekomunikazzjoni ċivili standard.
N.B. 1: Għal kejbils umbiliċi ta' taħt l-ilma, u konnetturi għalihom, ara 8A002.a.3.
N.B. 2: Għal penetraturi jew konnetturi tal-qoxra tal-fibra-ottika, ara 8A002.ċ.
- d. "antennae f'ordni li jistgħu jkunu diretti elettronikament 'fażijiet' li joperaw" il fuq minn 31 GHz.
Nota: 5A001.d. ma jikkontrollax 'antennae f'ordni li jistgħu jkunu diretti elettronikament "fażijiet" għal sistemi ta' nżul bi strumenti li jissodisfaw l-istandards ICAO li jkopru sistemi ta' nżul microwave (MLS).
- 5A101 Tagħmir għall-kejl mill-bogħod u kontroll mill-bogħod li jista' ikun użat għal "missili".
Nota: 5A101 ma jikkontrollax tagħmir li jkun iddisinjat b'mod speċjali sabiex ikun użat għall-kontroll mill-bogħod ta' mudelli ta' ajruplani, vapuri jew vetturi u li jkollu zona ta' elettricità ta' sahħa ta' mhux iktar minn 200 mikrovolt għal kull metru f'disanza ta' 500 metru.

5B1 Tagħmir għall-Ittestjar, Spezzjoni u Produzzjoni.

- 5B001 a. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati b'mod speċjali għalihom, iddisinjati b'mod speċjali għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta' tagħmir, funzjonijiet jew kwalitajiet speċifikati fil-5A001, 5B001, 5D001 jew 5E001.

Nota: 5B001.a. ma jikkontrollax tagħmir ta' karatterizzazzjoni ta' fibra ottika.

- b. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati b'mod speċjali għalihom, iddisinjati b'mod speċjali għall-“iżvilupp” ta' kwalunkwe tagħmir tat-trasmissjoni tat-telekomunikazzjoni jew tagħmir li jiswiċċja “ikkontrollat minn programm maħżun” li ġejjin:
1. Tagħmir li juża metodi diġitali, inkluż “Modalità tat-Trasferiment Asinkrona” (“ATM”), iddisinjat sabiex jopera b“rata ta' trasferiment totalment diġitali” li jaqbeż il-1,5 Gbit/s;
 2. Tagħmir li juża “lejżer” u li jkollu kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 - a. *Wavelength* tat-trasmissjoni li taqbeż l-1 750 nm;
 - b. Li jeżegwixxu “amplifikazzjoni ottika”;
 - ċ. Li jużaw metodi ta' trasmissjoni ottika koerenti jew individwazzjoni ottika koerenti (imsejihin ukoll metodi ottiċi eterodini jew omodini); jew
 - d. Jużaw metodi analogi u jkollhom *bandwidth* li taqbeż it-2,5 GHz;
- Nota:* 5B001.b.2.d. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat b'mod speċjali għall-“iżvilupp” ta' sistemi ta' televiżjoni kummerċjali.
3. Tagħmir li juża “swiċċjar ottiku”;
 4. Tagħmir tar-radju li juża metodi *quadrature-amplitude-modulation* (QAM) 'il fuq mil-livell 256; jew
 5. Tagħmir li juża “issinjalar tal-kanali komuni” li jopera f'modalità ta' operazzjoni mhux assoċjata.

5C1 Materjali
Xejn

5D1 Software

- 5D001 a. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir, funzjonijiet jew kwalitajiet speċifikati minn 5A001 jew 5B001.
- b. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali sabiex isostni “teknoloġija” speċifikata fil-5E001.
- ċ. “Software” speċifiku kif ġej:
1. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali sabiex jipprovdi karatteristiċi, funzjonijiet jew kwalitajiet tat-tagħmir speċifikat fil-5A001 jew 5B001;
 2. Mhux użat;
 3. “Software”, barra dak fil-forma ta’ eżekuzzjoni mill-magna, iddisinjat b’mod speċjali għal “għażla tar-rotta adattiva dinamika”.
- d. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“iżvilupp” ta’ kwalunkwe tagħmir li jiswiċċja ta’ trasmissjoni tat-telekomunikazzjoni jew “kontrollat minn programm maħzun” li ġejjin:
1. Tagħmir li juża metodi diġitali, inkluż “Modalità tat-Trasferiment Asinkrona” (“ATM”), iddisinjat sabiex jopera b’“rata ta’ trasferiment diġitali totali” li taqbeż il-1,5 Gbit/s;
 2. Tagħmir li juża “lejżer” u li jkollu kwalukwe minn dawn li ġejjin:
 - a. *Wavelength* tat-trasmissjoni li taqbeż il-1 750 nm; jew
 - b. Li juża metodi analogi u li jkollu bandwidth li taqbeż it-2,5 GHz;

Nota: 5D001.d.2.b. ma jikkontrollax “Software” li jkun iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“iżvilupp” ta’ sistemi ta’ televiżjoni kummerċjali.
 3. Tagħmir li juża “swiċċjar ottiku”; jew
 4. Tagħmir tar-radju li juża metodi *quadrature-amplitude-modulation* (QAM) ’il fuq mill-livell 256.
- 5D101 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat fil-5A101.

5E1 Teknoloġija

- 5E001 a. "Teknoloġija" skond in-Nota Teknika Ġenerali għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" (eskluża l-operazzjoni) ta' l-apparat, funzjonijiet jew kwalitajiet jew "Software" speċifikat fil-5A001, 5B001 jew 5D001.
- b. "teknoloġiji" speċifiċi, kif ġejjin:
1. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew "produzzjoni" ta' tagħmir tat-telekomunikazzjonijiet iddisinjat b'mod speċjali sabiex ikun użat abbord is-satelliti;
 2. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew "użu" ta' metodi ta' komunikazzjoni bil-"lejżer" bil-kapaċità li jakkwistaw u jindividwaw sinjali awtomatikament u jżommu komunikazzjonijiet permezz ta' medja fl-esoatmosfera jew taht il-wiċċ (ta' l-ilma);
 3. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' tagħmir li jirċievi stazzjon bażi ta' radju ċellulari li jkollu kapaċitajiet ta' riċezzjoni li jippermettu multi-banda, multi-kanal, multi-modalità, alogaritmi multi-ikkowdjar jew operazzjoni multi-protokol ikunu jistgħu jkunu modifikati 'bidliet fis-"Software";
 4. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' metodi "spettru mxerred", inklużi metodi "qbiż fil-frekwenzi".
- ċ. "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' "produzzjoni" ta' kwalunkwe tagħmir li jiswiċċja, funzjonijiet jew kwalitajiet ta' trasmissjoni tat-telekomunikazzjoni jew "ikkontrollat minn programm maħzun" li ġejjin:
1. Tagħmir li juża metodi diġitali, inkluża l-"Modalità tat-Trasferiment Asinkrona" ("ATM"), iddisinjati sabiex joperaw f"rata ta' trasferiment diġitali totali" li taqbeż il-1,5 Gbit/s;
 2. Tagħmir li juża "lejżer" u li jkollu kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 - a. *Wavelength* tat-trasmissjoni li taqbeż l-1 750 nm;
 - b. Jeżegwixxi "amplifikazzjoni ottika" billi tuża amplifikaturi tal-fibra tal-fluworin li jkunu *praseodymium-doped* (PDFFA);
 - ċ. Li juża metodi ta' trasmissjoni ottika koerenti jew ta' individwazzjoni ottika koerenti (imsejġha ukoll metodi ottiċi eterodini jew omodini);
 - d. Li juża metodi multipliċi ta' diviżjoni tal-*Wavelength* li jaqbzu it-8 trasportaturi ottiċi f'tieqa ottika waħda; jew
 - e. Li juża metodi analogi u li jkollu *bandwidth* li taqbeż it-2,5 GHz;

Nota: 5E001.ċ.2.e. ma jikkontrollax "teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' "produzzjoni" ta' sistemi ta' televiżjoni kummerċjali.
 3. Tagħmir li juża "optical switching";
 4. Tagħmir tar-radju li jkollu kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 - a. Metodi *Quadrature-amplitude-modulation* (QAM) 'il fuq mil-livell 256; jew
 - b. Li jopera fi frekwenzi i/i li jaqbzu l-31 GHz; jew

Nota: 5E001.ċ.4.b. ma jikkontrollax "teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew "produzzjoni" ta' tagħmir iddisinjat jew modifikat għal operazzjoni fi kwalunkwe banda ta' frekwenza li tkun "allokata mill-ITU" għal servizzi tat-telekomunikazzjonijiet bir-radju, iżda mhux għal determinazzjoni tar-radju.
 5. Tagħmir li juża "sinjallar tal-kanali komuni" li jopera f'modalità ta' operazzjoni mhux assoċjata.
- 5E101 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" ta' tagħmir speċifikat fil-5A101.

PARTI 2

SIGURTA TA' L-INFORMAZZJONI

Nota 1: L-istatus tal-kontroll ta' tagħmir għas-“sigurtà ta' l-informazzjoni”, “Software”, sistemi, “partijiet għall-immuntar elettronici” għal applikazzjoni speċifika, moduli, ċirkuwiti integrati, komponenti jew funzjonijiet huwa determinat fil-Kategorija 5, Parti 2 anka jekk ikunu komponenti jew “partijiet għall-immuntar elettronici” ta' tagħmir iehor.

Nota 2: Kategorija 5 - Parti 2 ma tikkontrollax prodotti meta jakkompanjaw lill-utent għall-użu personali tiegħu.

Nota 3: Nota kriptografika

5A002 u 5D002 ma jikkontrollawx oġġetti li jissodisfaw dawn kollha li ġejjin:

- a. Ikunu generalment għad-disposizzjoni tal-pubbliku billijkunu mibjugħa, mingħajr restrizzjoni, mill-hażna f'postijiet tal-bejgħ bl-immut permezz ta' kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 1. Transazzjonijiet fuq il-bank;
 2. Transazzjonijiet permezz ta' ordnijiet bil-posta;
 3. Transazzjonijiet elettronici; or
 4. Transazzjonijiet permezz ta' telefonati;
- b. Il-funzjonalità kriptografika ma tistax tkun mibdula b'facilità mill-utent;
- ċ. Iddisinjat għall-istallazzjoni mill-utent mingħajr aktar sostenn sostenzali mill-fabbrikant; u
- d. Fejn ikun meħtieġ, dettalji ta' l-oġġetti jkunu aċċessibbli u jingħataw, fuq talba, lill-awtoritajiet kompetenti ta' l-Istat Membru li fih l-esportatur ikun stabbilit sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kondizzjonijiet deskritti fil-paragrafi a. sa ċ. Hawn fuq.

Nota Teknika:

Fil-Kategorija 5 - Parti 2, parity bits m'humix inkluzi fit-tul ewlieni.

5A2 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A002 a. Sistemi, tagħmir, “partijiet għall-immuntar elettronici” b'applikazzjoni speċifika, moduli u ċirkwiti integrati għas-“sigurtà ta' l-informazzjoni”, kif ġej, u komponenti għalihom iddisinjati b'mod speċjali:

N.B.: *Għall-kontroll ta' sistemi tas-satelliti tan-navigazzjoni globali li jirċievu tagħmir li jkun fih jew juża deċifrar (jiġifieri GPS jew GLONASS), ara 7A005.*

1. Iddisinjat jew modifikat sabiex juża metodi diġitali li jużaw il-“kriptografija” li teżegwixxi kwalunkwe funzjoni kriptografika barra firma għall-awtentikazzjoni jew diġitali li jkollha kwalunkwe minn dawn li ġejjin:

Noti Teknici:

1. Funzjonijiet ta' firma għall-awtentikazzjoni u diġitali jinkludu l-funzjoni ewlenija ta' l-amministrazzjoni.
2. Awtentikazzjoni tinkludi l-aspetti kollha tal-kontroll ta' l-aċċess fejn ma jkun hemm l-ebda ikkondwar ta' fajls jew test barra kif relatat direttament għall-protezzjoni ta' passwords, Numri għall-Identifikazzjoni Personali (NIP) jew data simili sabiex ma jkunx hemm aċċess mhux awtorizzat.
3. “Kriptografija” ma tinkludix metodi ta' kompressjoni ta' data “fissa”.

Nota: 5A002.a.1. jinkludi tagħmir iddisinjat jew modifikat sabiex juża “kriptografija” li tuża prinċipji analogi meta tkun implimentata permezz ta' metodi diġitali.

5A002 a. 1. (ikompli)

- a. "Algorizmu simetriku" li juża tul ewlieni li jaqbeż is-56 bit; jew
- b. "Algorizmu asimetriku" fejn is-sigurtà ta' l-algorizmu tkun ibbażata fuq kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 1. Tisjib tal-fattur ta' numri bla frazzjoni li jkollhom iżjed minn 512 -il bit (per eżempju, RSA);
 2. Komputazzjoni ta' logarizmi diskreti fi grupp multiplikattiv ta' qasam finit ta' daqs li jkun iktar minn 512 -il bit (per eżempju, Diffie-Hellman 'il fuq minn Z/pZ); jew
 3. Logarizmi diskreti fi grupp barra dak imsemmi fil-5A002.a.1.b.2. 'il fuq minn 112 -il bit (per eżempju, Diffie-Hellman fuq kurva ellittika);
2. Iddisinjat jew modifikat sabiex jeżegwixxi funzjonijiet kriptanalitiċi;
3. Mhux użat;
4. Iddisinjat jew modifikat b'mod speċjali sabiex inaqas l-emanazzjonijiet kompromettenti ta' sinjali li jkun fihom informazzjoni lil hinn minn dak li huwa meħtieġ għas-saħħa, sigurtà jew standards ta' interferenza elettromanjetika;
5. Iddisinjat jew immodifikat sabiex juża metodi kriptografiċi sabiex ikun ġenerat l-kodiċi tat-tifrix għal sistemi ta' "spettru mferrex", inkluż il-kodiċi tal-qbiż għal sistemi ta' "qbiż fil-frekwenzi";
6. Iddisinjat jew immodifikat sabiex juża metodi kriptografiċi sabiex ikunu ġenerati kodiċi għall-ikkonalizzar jew scrambling għal sistemi "time-modulated ultra-wideband";
7. Iddisinjat jew modifikat sabiex jipprovdi "sigurtà fuq livelli multipli" iċċertifikata jew ċertifikabbli jew isolazzjoni ta' l-utent flivell li jaqbeż Klassi B2 tal-Kriterji għall-Evalwazzjoni ta' Sistema ta' Kompjuter Fdat (TCSEC) jew ekwivalenti;
8. Sistemi ta' kejbil għall-komunikazzjoni iddisinjati jew modifikati li jużaw mezzi mekkaniċi, elettrici jew elettronici sabiex jindividwaw intrużjonijiet sigrieti.

Nota: 5A002 ma jikkontrollax:

- a. "Smart cards personalizzati":
 1. Fejn il-kapaċità kriptografika tkun ristretta għall-użu f'taġġmir jew sistemi esklużi mill-kontroll taħt l-entrati b. sa f. ta' din in-Nota; jew
 2. Għal applikazzjonijiet użati mill-pubbliku in ġenerali fejn il-kapaċità kriptografika ma tkunx aċċessibbli mill-utent u tkun iddisinjata u limitata b'mod speċjali sabiex tippermetti l-protezzjoni ta' data personali maħzuna fih.

N.B.: Jekk "smart card personalizzata" ikollha funzjonijiet multipli, l-istatus tal-kontroll ta' kull funzjoni tkun stmata individwalment;
- b. Taġġmir li jirċievi għal trasmissjoni bir-radju, televiżjoni bil-hlas jew trasmissjoni li tkun ristretta għal udjenza b'mod li jixxiebha tat-tip tal-konsumatur, mingħajr ikkordjar diġitali barra dik użata esklussivament sabiex tintbagħat l-informazzjoni tal-fattura jew li għandha x'taqsam mal-programmi lura lil dawki li jipprovdu x-xandir;
- ċ. Taġġmir fejn il-kapaċità kriptografika ma tkunx aċċessibbli għall-utent u li jkun iddisinjat u limitat sabiex jippermetti kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 1. Eżekuzzjoni ta' "Software" li jkun imħares kontra l-ikkupjar;
 2. Aċċess għal kwalunkwe minn dawn li ġejjin:
 - a. Kontenuti li jkunu mħarsa kontra l-ikkupjar maħzuna fuq medja li tkun tista' tinqara biss; jew
 - b. Informazzjoni maħzuna 'forma kkwodjata fuq medja (per eżempju, f'konnessjoni mal-ħarsien ta' drittijiet ta' propjetà intelletwali) meta l-medja jkunu offruti għall-bejgħ lill-pubbliku f'settijiet identiċi; jew

5A002 a. (ikompli)

3. Kontroll fuq l-ikkupjar ta' data awdjo/vidjow imħarsa bil-dritt ta' l-awtur.

d. Tagħmir kriptografiku ddisinjat u limitat b'mod speċjali għall-użu bankarju jew għal "transazzjonijiet ta' flus";

Nota Teknika:

"Transazzjonijiet ta' flus" fil-5A002 Nota d. jinkludu l-ġbir u hłas ta' tariffi jew funzjonijiet ta' krediti.

e. Telefonnijiet bir-radju li jistgħu jingarru jew mobbli għal użu ċivili (per eżempju, għal użu ma' sistemi ta' komunikazzjoni bir-radju ċellulari ċivili kummerċjali) li ma jkunux kapaċi jikkowdjaw minn tarf sa tarf;

f. Tagħmir tat-telefon bla fili li ma jkunx kapaċi jikkowdja minn tarf sa tarf fejn il-marġni effettiva massima ta' operazzjoni mingħajr fili mhux imqawwija (jiġifieri, qabża waħda mhux irrilejjata bejn it-terminal u l-istazzjon bażi tad-dar) tkun inqas minn 400 metru skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant.

5B2 Tagħmir għall-Ittestjar, Spezzjoni u Produzzjoni

5B002 a. Tagħmir iddisinjat b'mod speċjali għal:

1. "Żvilupp" ta' tagħmir jew funzjonijiet speċifikati fil-5A002, 5B002, 5D002 jew 5E002 inkluż tagħmir għall-kejl jew ittestjar;
 2. "Produzzjoni" ta' tagħmir jew funzjonijiet speċifikati fil-5A002, 5B002, 5D002 jew 5E002, inkluż tagħmir għall-kejl, ittestjar, tiswija jew produzzjoni;
- b. Tagħmir għall-kejl iddisinjat b'mod speċjali sabiex ikun evalwati u validati l-funzjonijiet tas-"sigurtà ta' l-informazzjoni" speċifikati fil-5A002 or 5D002.

5C2 Materjali

Xejn

5D2 Software

- 5D002 a. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir jew “Software” speċifikati fil-5A002, 5B002 or 5D002;
- b. “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali sabiex isostni “teknoloġija” speċifikata fil-5E002;
- ċ. “Software” speċifiku, kif ġej:
1. “Software” li jkollu l-karatteristiċi, jew li jeżegwixxi jew jissimula l-funzjonijiet tat-tagħmir speċifikat fil-5A002 jew 5B002;
- “Software” li jiċcertifika “Software” speċifikat fil-5D002.ċ.1.

Nota: 5D002 ma jikkontrollax:

- a. “Software” mehtieg għall-“użu” ta’ tagħmir eskluż minn kontroll skond in-Nota tal-5A002;
- b. “Software” li jipprova kwalunkwe mill-funzjonijiet tat-tagħmir eskluż minn kontroll skond in-Nota tal-5A002.

5E2 Teknoloġija

5E002 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"iżvilupp", "produzzjoni" jew "użu" ta' apparat jew "Software" speċifikat fil-5A002, 5B002 jew 5D002.

KATEGORIJA 6
SENSORS U LEJŻERS

6A Sistemi, Apparat u Komponenti

6A001 Akustika:

a. Sistemi jew apparat akustiċi tat-tbahħir u komponenti speċifikament iddisinjati għal dak l-għan, kif ġej:

1. Sistemi attivi (li jittrasmettu jew li jitrasmattu u jirċievu), apparat attivi u komponenti speċifikament iddisinjati għal dak l-għan, kif ġej:

Nota: 6A001.a.1. ma jikkontrollax:

a. Skandalji tal-fond li jahdmu vertikalment taht l-apparat, li ma fihomx funzjoni ta' l-iskandaljar li jaqbeż il $\pm 20^\circ$, u li huma limitati sabiex ikejlu l-fond ta' l-ilma, id-distanza ta' oġġetti taht l-ilma jew midfuna jew għat-tfixija tal-ħut;

b. Illuminazzjonijiet akustiċi, kif ġejjin:

1. Illuminazzjonijiet akustiċi ta' emerġenza;

2. Apparati li jitrasmettu implusi taht il-baħar iddisinjati speċifikament għar-rilokazzjoni jew għar-ritorn f'posizzjoni ta' taht l-ilma.

a. Sistemi tas-survej tar-radda wiesa' batimetriċi ddisinjati għall-għamil ta' mappep topografiċi tal-qiegh tal-baħar, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

1. Huma ddisinjati sabiex jiehdu l-kejl f'angolu li jaqbeż l- 20° mill-vertikal:

2. Huma ddisinjati sabiex jiehdu l-kejl tal-fond li ma jaqbix il-600 m taht il-wiċċ ta' l-ilma; u

3. Huma ddisinjati sabiex jagħmlu dan li ġej:

- a. Inkorporazzjoni ta' raġġi multipli li kull wiehed minnhom jista' jkun ta' inqas minn $1,9^\circ$; jew

- b. Jassiguraw medja ta' data ahjar minn 0.3 % tal-fond ta' l-ilma matul ir-radb da mwħuda fuq il-kejljiet individwali fir-radda;

b. Sistemi ta' tisjib jew lokazzjoni ta' oġġetti, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. Frekwenza ta' trasmissjoni taht l-10 kHz;

2. Livell ta' pressjoni tal-hoss li jaqbeż il-224 dB (riferenza 1 μ Pa fuq 1 m) għall-apparat li għandhom frekwenza ta' hidma fil-banda bejn 10 kHz sa 24 kHz inkluż;

3. Livell ta' pressjoni tal-hoss li jaqbeż il-235 dB (riferenza 1 μ Pa fuq 1 m) għall-apparat li għandhom frekwenza ta' hidma fil-banda bejn 24 kHz u 30 kHz;

4. Li jsawwar raġġi ta' inqas minn 1° fuq kull assi u li għandhu frekwenza ta' hidma ta' inqas minn 100 kHz;

5. Iddisinjat sabiex jahdem b'marġni mhux ambigwa ta' wirja li taqbeż il-5 120 m; jew

6. Iddisinjat sabiex jissaporti l-pressjoni waqt hidma normali fil-fond li jaqbeż l-1 000 m u bit-trasduttori li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

- a. Kumpens dinamiku tal-pressjoni; jew

- b. Li fihom element tat-trasduttzjoni li mħuix it-titanatu žirkonat taċ-ċomb;

c. Projezzjoni akustiċi, li jinkludu trasduttori li fihom elementi peizoelettriċi, manjetostrittivi, elettrostrittivi, elettrodinamiċi jew idrawliċi li jahdmu wahedhom jew f'tagħdiq iddisinjat, li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:

Nota 1: Il-kondizzjonijiet ta' kontroll tal-projezzjoni akustiċi, li jinkludu trasduttori, li huma ddisinjati speċifikament għall-apparat ieħor, huma determinati mill-kondizzjonijiet ta' kontroll ta' dak l-apparat l-ieħor.

Nota 2: Is-6A001.a.1.ċ. ma jikkontrollax l-egħjun elettronici li jiddiriegħu l-hoss vertikalment biss, jew l-egħjun mekkaniċi (per eż., kanuni pneumatici jew kanuni tal-fwar) jew egħjun kimiċi (per eż., esplożivi).

1. "Densità tas-sahħa akustika" istantanjament irradjata li taqbeż iż-0,01 mW/mm²/Hz għall-ghodda li jahdmu fuq frekwenzi taht l-10 kHz;

6A001 a. 1. c (ikompli)

2. "Densità tas-saħħa akustika" kontinwament irradjata li taqbeż iż-0,001 mW/mm²/Hz f għall-ghodda li jaħdmu fuq frekwenzi taht l-10 kHz; jew

Nota Teknika:

"Densità tas-saħħa akustika" hija miksuba billi tiddividi l-output tas-saħħa akustika bil-prodott ta' l-erja tal-wiċċ tar-radjazzjoni u l-frekwenza tal-hidma.

3. li għandhom trażżin tal-lobu laterali li jaqbeż it-22 dB;

- d. Sistemi jew apparat akustiċi tat-tbajhir u komponenti speċifikament iddisinjati għad-determinazzjoni tal-posizzjoni ta' bastimenti tal-wiċċ jew vetturi ta' taht l-ilma ddisinjati sabiex jaħdmu f'marġni li jaqbeż l-1 000 m, b'preċiżjoni ta' posizzjonament ta' inqas minn 10 m rms (root mean square) meta miżurat f'marġini ta' 1 000 m;

Nota: 6A001.a.1.d. jinkludi:

- a. Apparatt li juża "trattament tas-sinjali" koerenti bejn żewġ illuminazzjonijiet jew iżjed u l-unità idrofonika li tingarr mill-bastimenti tal-wiċċ jew mill-vetturi ta' taht l-ilma;
- b. Apparatt li jista' jikkoreġi awtomatikament l-iżbalji ta' propagazzjoni tal-veloċità tal-hoss fil-kalkoli ta' punt.

2. Sistemi passivi (li jircievu, sewwa jekk konnessi fil-hidma normali tagħhom ma' apparat attiv separat), apparat u komponenti speċifikament iddisinjati għal dak l-għan, kif ġej:

- a. Idrofoni li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

Nota: Il-kondizzjonijiet ta' kontroll ta' l-idrofoni iddisinjati speċifikament għall-apparat iehor huma determinati mill-kondizzjonijiet ta' kontroll għal dak l-apparat iehor.

1. Fihom sensors kontinwamenti flessibbli jew immuntar ta' elementi ta' sensors diskreti ta' inqas minn 20 mm;
2. Li għandhom wiehed minn dawn l-elementi sensorjali li ġejjin:
- a. Fibri ottiċi; jew
- b. Materjali taċ-ċeramika peizoelettriċi flessibbli;
3. A "Sensittività idrofoniku" ahjar minn - 180 dB f'kull fond bla kumpens ta' l-aċċelerazzjoni;
4. Meta iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond li jaqbeż il-35 m bil-kumpens ta' l-aċċelerazzjoni; jew
5. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond li jaqbeż l-1 000 m;

Nota Teknika: "Sensittività idrofoniku" hija definita bħala l-ekwivalenti ta' għoxrin darba l-logaritmu għall-bażi 10 tal-proporzjon tal-rms definita as twenty times the logarithm to the base 10 of the ratio of rms produzzjoni voltage to a 1 V rms reference, when the hydrophone sensor, without a pre-amplifier, is placed in a plane wave acoustic oqsma with an rms pressure of 1 μPa. Per eżempju, idrofonu ta' - 160 dB (riferenza 1 V kull μPa) jipproduċi produzzjoni ta' vultaġġ ta' of 10⁻⁸ V f'dak il-qasam, waqt li wiehed ta' sensittività - 180 dB jipproduċi biss 10⁻⁹ V. Għalhekk, sensittività ta' - 160 dB hija ahjar minn dik ta' - 180 dB.

- b. Arrays ta' idrofoni akustiċi rmonkati li għandhom wiehed minn dawn l-elementi li ġejjin:

1. Spazjar bejn il-gruppi ta' idrofoni ta' inqas minn 12,5 m;
2. Iddisnijati jew "li jistgħu jiġu modifikati" sabiex jaħdmu f'fond li jaqbeż il-35 m;

Nota Teknika:

"Li jistgħu jiġu modifikati" fi 6A001.a.2.b.2. jfisser li hemm il-mezzi sabiex jinbidlu l-wiring jew l-interkonnexjonijiet biex jimodifikaw l-isparjar bejn il-gruppi ta' idrofoni jew il-limiti tal-fond li fih jistgħu jaħdmu. Dawn id-disposizzjonijiet huma: wiring żejjed li jaqbeż l-10 % tan-numru tal-wires, blokki ta' modifikazzjoni ta' l-isparjar bejn il-gruppi ta' idrofoni jew apparat intern li jirregola l-limiti tal-fond li huma modifikabbli jew li jikkontrollaw iżjed minn grupp idrofoniku wiehed.

- 6A001 a. 2. b. (ikompli)
3. Sensors tad-direzzjoni speċifikati fi 6A001.a.2.d.;
 4. Manek ta' arrays irrinforzati b'mod longitudinali;
 5. Array assemblat bid-dijamentru ta' inqas minn 40;
 6. Sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multiplessati iddisinjati sabiex jahdmu f'fond li jaqbeż il-35m jew li għandhom apparat tal-kejl tal-fond modifikabbli jew li jista' jitneħħa sabiex jahdem f'fond li jaqbeż il-35 m; jew
 7. Karatteristiċi idrofoniċi speċifikati fi 6A001.a.2.a.;
- ċ. Apparatt ta' trattament, iddisinjati speċifikament għall-arrays ta' idrofoni akustiċi rmonkati, li għandhom "programmabilità aċċessibbli għall-utenti" u trattament u korrelazzjoni fid-dominju tal-hin jew tal-frekwenza, li jinkludu analiżi spettrali, filtrazzjoni diġitali u t-tiswir tar-raġġi bl-użu tal-*Fast Fourier* jew tiswir jew trattament iehor;
- d. Sensors tad-direzzjoni li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. Preċiżjoni ta' aħjar minn $\pm 0.5^\circ$; u
 2. Iddisinjati biex jahdmu f'fond li jaqbeż il-35 m jew li għandhom apparat tal-kejl tal-fond modifikabbli jew li jista' jitneħħa sabiex jahdem f'fond li jaqbeż il-35 m;
- e. Sistemi ta' kejbils tal-fond jew tal-bajjiet li għandhom wiehed min dawn li ġejjin:
1. Li jinkorporaw l-idrofoni speċifikati fis-6A001.a.2.a.; jew
 2. Li jinkorporaw moduli tas-sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multiplessati li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Iddisinjati biex jahdmu f'fond li jaqbeż il-35 m jew li għandhom apparat tal-kejl tal-fond modifikabbli jew li jista' jitneħħa sabiex jahdem f'fond li jaqbeż il-35 m; u
 - b. Li jistgħu jinbidlu reċiprokament ma' moduli ta' arrays ta' idrofoni akustiċi rmonkati
- f. Apparatt ta' trattament, iddisinjati speċifikament għas-sistemi ta' kejbils tal-fond jew tal-bajjiet, li għandhom "programmabilità aċċessibbli għall-utenti" u trattament u korrelazzjoni fid-dominju tal-hin jew tal-frekwenza, li jinkludu analiżi spettrali, filtrazzjoni diġitali u t-tiswir tar-raġġi bl-użu tal-*Fast Fourier* jew tiswir jew trattament iehor;
- b. Apparatt tar-reġistrazzjoni sonar bil-korrelazzjoni ta' veloċità iddisinjat sabiex ikejjel il-veloċità orizzontali tat-trasportatur ta' l-apparat mal-qiegħ tal-baħar fuq distanzi ta' bejn it-trasportatur u l-qiegħ tal-baħar li jaqbżu l-500 m.

6A002 Sensors ottiċi

N.B.: ARA WKOLL 6A102.

- a. Ditektors ottiċi, kif ġejjin:

Nota: 6A002.a. ma jikkontrollax il-fotodispozitivi tal-ġermanju jew tas-silikon.

1. Ditektors semikondutturi li huma "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", kif ġejjin:
 - a. Ditektors semikondutturi li huma "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. L-oghla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-10 nm imma mhux iktar minn 300 nm; u
 2. Risposta ta' inqas minn 0,1 % ta' l-oghla risposta f'*Wavelength* li jaqbeż l-400 nm;
 - b. Ditektors semikondutturi li huma "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 1. L-oghla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż id-900 nm imma mhux iktar minn 1 200 nm; u
 2. "Kostanti tal-hin" tar-risposta ta' 95 ns jew inqas;
- ċ. Ditektors semikondutturi li huma "kawlifikati għall-użu fl-ispażju" li għandhom l-oghla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-1 200 nm imma mhux iktar minn 30 000 nm;

6A002

- a. 1. (ikompli)
2. Tubi għall-intensifikazzjoni ta' l-immaġni u komponenti ddisinjati speċifikament għal dak l-għan, kif ġejjin:
- a. Tubi għall-intensifikazzjoni ta' l-immaġni li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. L-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-400 nm imma mhux iktar minn 1 050 nm;
 2. Platt ta' mikrokanali għall-amplifikazzjoni elettronika ta' l-immaġni, bl-ispazjar tat-toqob (spazjar ta' ċentru għal ċentru) ta' 12 nm jew inqas; u
 3. Kull minn dawn il-fotokatodi li ġejjin:
 - a. Fotokatodi S-20, S-25 jew fotokatodi multialkali b'sensittività għad-dawl li taqbeż it-350 $\mu\text{A}/\text{lm}$;
 - b. Fotokatodi GaAs jew GaInAs; jew
 - ċ. Fotokatodi semikondutturi komposti tal-klassi III-V oħra;
- Nota: 6A002.a.2.a.3.ċ. ma japplikax għall-fotokatodi semikondutturi komposti b'sensittività radjanti massima ta' 10 mA/W jew inqas.
- b. Komponenti ddisinjati speċifikament, kif ġejjin:
1. Platti ta' mikrokanali li għandhom l-ispazjar tat-toqob (spazjar ta' ċentru għal ċentru) ta' 12 nm jew inqas;
 2. Fotokatodi GaAs jew GaInAs;
 3. Fotokatodi semikondutturi komposti tal-klassi III-V oħra;
- Nota: 6A002.a.2.b.3. ma jikkontrollax fotokatodi semikondutturi komposti b'sensittività radjanti massima ta' 10 mA/W jew inqas.
3. "Matriċi fuq il-pjan fokali" mhux "kawlfikati għall-użu fl-ispazju", kif ġejjin:

Noti Tekniċi:

1. L-għaqda ta' ditekors bl-elementi multipli lineari jew ta' żewġ dimesjonijiet huma msejha "Matriċi fuq il-pjan fokali";
2. Għall-għanijiet ta' 6A002.a.3. il-"direzżjoni ta' skansjoni trasversali" huwa definit bħala l-assi parallel mal-għaqda lineari ta' l-elementi tad-ditekors u d-"direzżjoni ta' skansjoni" huwa definit bħala l-assi perpendikulari ma' l-għaqda lineari ta' l-elementi tad-ditekors.

Nota 1: 6A002.a.3. jinkludi għaqdiet fotoconduttivi jew għaqdiet fotovoltaiċi.

Nota 2: 6A002.a.3. ma jikkontrollax:

- a. "Matriċi fuq il-pjan fokali" tas-silikon;
 - b. Iċ-ċelluli fotoconduttivi inkapsulati bl-elementi multipli (li ma jaqbx is-16 element), li jużaw jew sulfide taċ-ċomb jew selenide taċ-ċomb;
 - ċ. Ditekors piroelettriċi li jużaw kull materjal li ġej:
 1. Sulfat tat-triglicerina u l-varjanti tiegħu;
 2. Titanat taż-zirkonju-lantanju-ċomb u l-varjanti tiegħu;
 3. Tantalat tal-litju;
 4. Floru tal-polivinilidini u l-varjanti tiegħu; jew
 5. Njobat tas-stronzju barju u l-varjanti tiegħu.
- a. "Matriċi fuq il-pjan fokali" mhux "kawlfikati għall-użu fl-ispazju", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Elementi individwali li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż id-900 nm imma mhux iżjed minn 1 050 nm; u
 2. Kostanti tal-hin "tar-risposta" ta' inqas minn 0,5 ns;
- b. "Matriċi fuq il-pjan fokali" mhux "kawlfikati għall-użu fl-ispazju", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Elementi individwali li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-1 050 nm imma mhux iżjed minn 1 200 nm; u
 2. Kostanti tal-hin "tar-risposta" ta' 95 jew inqas;
- ċ. "Matriċi fuq il-pjan fokali" mhux lineari (ta' żewġ dimesjonijiet) u mhux "kawlfikati għall-użu fl-ispazju", li għandhom elementi individwali li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-1 200 nm imma mhux iżjed minn 30 000 nm;

- 6A002 a. 3. (ikompli)
- d. "Matriċi fuq il-pjan fokali" lineari (ta' dimesjoni wiehed) mhux "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Elementi individwali li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-1,200 nm imma mhux iżjed minn 2, 500 nm; u
 2. Kull wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Il-proporzjon tad-dimensjoni tad- direzzjoni ta' skansjoni ta' l-element tad-ditektor mad-dimensjoni tad-direzzjoni ta' skansjoni trasversali ta' l-element tad-ditektor, li huwa inqas minn 3.8; jew
 - b. It-trattament tas-sinjal fl-element (SPRITE);
 - e. "Matriċi fuq il-pjan fokali" lineari (ta' dimesjoni wiehed) mhux "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", li għandhom elementi individwali li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż l-2,500 nm imma mhux iżjed minn 30,000 nm
- b. "Sensors ta' l-immagħni monospettrali" u "Sensors ta' l-immagħni multispettrali" iddisinjati għall-applikazzjonijiet ta' telerilevamento, li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Kamp ta' viżjoni istantanju (IFOV) ta' inqas minn 200 µrad (mikroradjanti); jew
 2. Speċifikati sabiex jahdmu fil-marġni tal-*Wavelength* li jaqbeż l-400 nm imma mhux iżjed minn 30 000 nm u li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 - a. Li jistgħu jagħtu produzzjoni ta' data ta' l-immagħni fil-format diġitali: u
 - b. Li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:
 1. "Kawlifikati għall-użu fl-ispażju"; jew
 2. Iddisinjati għall-hidma fl-ajru, li jużaw ditektors għajr dawk tas-silikon, u li għandhom kamp ta' viżjoni istantanju ta' inqas minn 2,5 mrad (milliradjanti).
- ċ. Apparat għall-immagħni ta' "viżjoni diretta" li jahdem fl-ispettru viżibbli jew infra-aħmar, u li fihom wiehed minn dawn l-elementi li ġejjin:
1. Tubi għall-intensifikazzjoni ta' l-immagħni speċifikati fi 6A002.a.2.a.; jew
 2. "Matriċi fuq il-pjan fokali" speċifikati fi 6A002.a.3.
- Nota Teknika:
 "Viżjoni diretta" tirreferi għall-apparat għall-immagħni li jahdem fl-ispettru viżibbli jew infra-aħmar, li juri immagħni viżwali lill-bnedmin mingħajr ma jbidel l-immagħni f'sinjal elettroniku għall-viżjoni fuq skrin televiżiv, u mingħajr ma jahżen l-immagħni b'mezzi fotografici, eletronici jew b'kull mezz ieħor.
- Nota: 6A002.ċ. ma jikkontrollax l-apparat li ġejjin li fihom fotokatodi għajr dawk GaAs jew GaInAs:
- a. Sistemi ta' rivelazzjoni ta' dhul jew alarm f'postijiet industrijali jew ċivili, sistemi ta' kontroll jew għadd tat-traffiku jew moviment fl-industrija;
 - b. Apparat mediku;
 - ċ. Apparat industrijali użat għall-ispezzjoni, l-għażla jew l-analiżi tal-propjetajiet ta' materjali;
 - d. Ditektors tan-nar għall-fran industrijali;
 - e. Apparat iddisinjat speċifikament għall-użu fil-laboratorji.
- d. Komponenti awssillarji speċjali għall-isensors ottiċi, kif ġejjin:
1. Cryocoolers "kawlifikati għall-użu fl-ispażju";
 2. Cryocoolers mhux "kawlifikati għall-użu fl-ispażju", li għandhom temperatura tas-sors li jkessah taħt il-218 K (- 55 °C), kif ġejjin:
 - a. Tip biċ-ċiklu magħluq b'hin medju speċifikat qabel il-hsara (MTTF), jew hin medju bejn żewġ hsarat (MTBF), li jaqbeż l-2 500 siegħa;
 - b. Minicoolers Joule-Thomson (JT) b'awtoregolament li għandhom djometri minn barra ta' inqas minn 8 mm;
 3. Senors fibri ottiċi speċifikament magħmula komposizzjonalment jew strutturalment, jew modifikati bil-kisi, sabiex jkunu sensitivi għall-effetti akustiċi, termiċi, inerżjali, elettromanjetiċi jew radjazzjoni nukleari.
- e. "Matriċi fuq il-pjan fokali" "Kawlifikati għall-użu fl-ispażju" li għandhom iżjed minn 2 048 elementi għal kull matriċi u li għandhom l-ogħla risposta fil-marġini tal-*Wavelength* li taqbeż it-300 nm iżda mhux iktar minn 900 nm.

6A003 Kameras

N.B.: ARA WKOLL 6A203.

N.B.: Għall-kameras iddisinjati speċifikament jew mibdula għall-użu ta' taht l-ilma, ara 8A002.d. u 8A002.e.

a. Kameras għall-istrumentazzjoni u komponenti ddisinjati speċifikament għal dan l-għan, kif ġejjin:

Nota: Kameras ta' l-istrumentazzjoni, speċifikati fi 6A003.a.3. sa 6A003.a.5., b'istrutturi modulari għandhom ikunu evalwati a bażi tal-kapaċità massima, bl-użu ta' plug-ins disponibbli skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant tal-kameras.

1. Kameras taċ-ċinema li jirrekordjaw b'veloċità oghlja li jużaw kull pellikola b'format ta' 8 mm sa 16 mm inkluż, li fihom il-pellicola timxi kontinwament matul iż-żmien tar-rekordjar, u li huma kapaċi li jirrekordjaw b'rati li jaqbzu l-13 150 fotogramm kull sekonda;

Nota: 6A003.a.1. ma jikkontrollax il-kameras taċ-ċinema li jirrekordjaw iddisinjati għall-għanijiet ċiviċi.

2. Kameras mekaniċi li jirrekordjaw b'veloċità oghlja, li fihom il-pellicola ma timxix, u li huma kapaċi li jirrekordjaw b'rati li jaqbzu l-1 000 000 fotogramm kull sekonda għat-tul kollu tal-kwadru tal-film fotografiku ta' 35 mm, jew b'veloċità proporzjonalment iżjed għolja għat-tul iqsar tal-kwadru tal-film, jew b'rati proporzjonalment iqsar għat-tul ikbar tal-kwardu tal-film.

3. Kameras mekaniċi jew elettronici li jiskannjaw li għandhom veloċità ta' rekordjar li taqbeż l-10 mm/μs;

4. Kameras elettronici ta' l-immaġni li għandhom veloċità li taqbeż il-1 000 000 ta' immaġni kull sekonda;

5. Kameras elettronici, li għandhom dawn kollha li ġejjin:

a. Veloċità tax-xàter elektroniku (kapaċità ta' interruzzjoni tas-sinjal) ta' inqas minn 1 μs għal kull immaġni shih; u

b. Hin ta' qari li jippermetti veloċità tar-rata ta' l-immaġni ta' iżjed minn 125 immaġni shaħ kull.

6. Plug-ins, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Iddisinjati speċifikament għall-kameras ta' l-istrumentazzjoni, li għandhom strutturi modulari u li huma speċifikati fi 6A003.a.; u

b. Li jghinu dawn il-kameras sabiex jilgħqu l-karatteristiċi speċifikati fi 6A003.a.3., 6A003.a.4., jew 6A003.a.5., skond l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant.

b. Kameras ta' l-immaġni, kif ġejjin:

Nota: 6A003.b. Ma jikkontrollax kameras tat-televixin jew tal-video ddisinjati speċifikament għall-użu tax-xandir televisiv.

1. Kameras tal-video li fihom sensors semikondutturi, li għandhom l-oghla risposta fil-marġini tal-Wavelength li taqbeż l-10 nm iżda mhux iktar minn 30, 000 nm u kull wiehed minn dawn li ġejjin:

a. Iżjed minn 4×10^6 "pixel attivi" għal kull element b'superfici sensibbli li huwa semikonduttur għall-kameras tal-video monokromi (iswed u abjad);

b. Iżjed minn 4×10^6 "pixel attivi" għal kull element b' superfici sensibbli li huwa semikonduttur għall-kameras tal-video bil-kulur li għandhom tlett elementi b' superfici sensibbli li huwa semikonduttur; or

ċ. Iżjed minn 12×10^6 "pixel attivi" għall-kameras tal-video bil-kulur li għandhom semikonduttur, u li għandhom element wiehed b'superfici sensibbli li huwa semikonduttur;

Nota Teknika:

Għall-għan ta' dan il-punt, kameras tal-video digitali għandhom jiġu evalwati skond in-numru massimu ta' "pixel attivi" użati biex jaqbd u immaġni li jiċċaqalqu.

2. Kameras ta' skansjoni u sistemi ta' kameras ta' skansjoni, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. li għandhom l-oghla risposta fil-marġini tal-Wavelength li taqbeż l-10 nm iżda mhux iktar minn 30 000 nm;

b. Għaqda ta' ditektores lineari li għandhom iżjed minn 8 192 element għal kull għaqda; u

ċ. Skansjoni mekkaniku f'direzziġni wahda;

3. Kameras ta' l-immaġni li fihom tubi għall-intensifikazzjoni ta' l-immaġni speċifikati fi 6A002.a.2.a.;

6A003 b. (ikompli)

4. Kameras ta' l-immaġni li fihom "matriċi fuq il-pjan fokali" speċifikati fi 6A002.a.3.

Nota: 6A003.b.4. ma jikkontrollax kameras ta' l-immaġni li fihom "matriċi fuq il-pjan fokali" lineari li għandhom t_{max} l-element jew inqas, mighajr integrazzjoni tas-sinjali rivelati fuq hin suċċessiv, iddisinjati għal wiehed minn dawn li ġejjin:

- a. Sistemi ta' rivelazzjoni ta' dħul jew alarm f'postijiet industrijali jew ċivili, sistemi ta' kontroll jew għadd tat-traffiku jew moviment fl-industrija;
- b. Apparat industrijali użat għall-ispezzjoni jew kontroll ta' flussi ta' shana f'bini, apparat jew proċessi industrijali;
- ċ. Apparat industrijali użat għall-ispezzjoni, l-għażla jew l-analiżi tal-propjetajiet ta' materjali;
- d. Apparat iddisinjat speċifikament għall-użu fil-laboratorji; jew
- e. Apparat Mediku.

6A004 Apparat Ottiku

- a. Mirja ottiċi (refletturi), kif ġejjin:

1. "Mirja deformabbli" li għandhom wċuh kontinwi jew b' elementi multipli, u l-komponenti tagħhom disinjati speċifikament, li jistgħu jbidlu l-pożizzjoni b'mod dinamiku tal-parti tal-wiċċ tal-mera b'rati li jaqbeż l-100 Hz;
2. Mirja monolitici ħfif li għandhom medja ta' "densita ekwivalenti" ta' inqas minn 30 kg/m² u piż totali li jaqbeż l-10 kg;
3. Strutturi ħfif tal-mirja "komposti" jew ċellulari li għandhom "densita ekwivalenti" ta' inqas minn 30 kg/m² u piż totali li jaqbeż 2 kg;
4. Mirja li jmexxu d-dija ta' djametru jew tul ta' l-assi prinċipali ikbar minn 100 mm, li jissostnu uniformità ta' $\lambda/2$ jew ahjar (λ hija ugwali għal 633 nm) u li għandhom bandwidth ta' kontroll li jaqbeż il-100 Hz.

- b. Komponenti ottiċi magħmulin minn selenjuro taz-zingu (ZnSe) jew sulfide taz-zingu (ZnS) bit-trasmissjoni fil-margni tal-Wavelength li jaqbeż it-3 000 nm imma mhux iżjed minn 25 000 nm u li għandhom wiehed minn dawn li ġejjin:

1. Volum li jaqbeż il-100 ċm³; jew
2. Djametru jew tul ta' l-assi prinċipali ikbar minn 80 mm u ħxuna (fond)li taqbeż l-20 mm.

- ċ. Komponenti "Kawlifikati għall-użu fl-ispażju" għas-sistemi ottiċi, kif ġejjin:

1. Iktar ħfif sa inqas minn 20 % "densita ekwivalenti" ikkomparat ma' forma mimlija li għandha l-istess fetha u l-istess ħxuna;
2. Substrati nejjin, substrati trattati b'kisi superficjali (b'saff wiehed jew b'ħafna safef, metalliċi jew dielettriċi, kondutturi, semikondutturi jew iżolanti) jew b'pellikola ta' protezzjoni;
3. Segmenti jew għaqdiet ta' mirja iddisinjati sabiex jiġu montati fl-ispażju f'sistema ottika b'fetha li tiġbor li hija ekwivalenti jew ikbar minn ottika waħda ta' djametru ta' 1 m;
4. Fabbrikati minn materjali "komposti" li għandhom koefċienti ta' espansjoni termika lineari ugwali jew iżgħar minn 5×10^{-6} f'kull direzzjoni kordinat.

- d. Apparat ottiċi tal-kontroll, kif ġejjin:

1. Iddisinjati speċifikament biex jissostnu l-forma tal-wiċċ jew l-orjentament tal-komponenti "Kawlifikati għall-użu fl-ispażju" speċifikati fi 6A004.ċ.1. jew 6A004.ċ.3.;
2. Li għandhom bandwidths li jmexxu, li jsegwu, li jstabilizzaw jew li jallinjaw ir-reżonaturi ugwali jew ikbar minn 10 μ rad (mikroradjanti) jew inqas;
3. Gimbals li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 - a. Oxxillazzjoni massima li taqbeż il-5°;
 - b. Bandwidth ta' 100 Hz jew iżjed;

6A004 d. 3. (ikompli)

- ċ. Żbalji ta'ippuntjar angulari ta' 200 μ rad (mikroradjanti) jew inqas; u
- d. Li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Djametru jew tul ta' l-assi prinċipali ikbar minn 0,15 m imma mhux iżjed minn 1 m, u li kapaci jagħmlu aċċelerazzjoni angular li jaqbeż iż-2 rad (radjanti)/s²; jew
 2. Djametru jew tul ta' l-assi prinċipali ikbar minn 1 m u li kapaci jagħmlu aċċelerazzjoni angular li jaqbeż iż-0,5 rad (radjanti)/s²;
- 4. Iddisinjati speċifikament sabiex jsostnu l-allinjament tas-sistemi ta' mirja bl-allinjament ta' fazi jew segmenti fażati li fihom mirja b'djometru tas-segment jew tul ta' l-assi prinċipali ta' 1 m jew iżjed.
- e. "Elementi ottiċi asferiċi" li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. L-ikbar dimesjoni tal-fetha ottika li hija ikbar minn 400 mm;
 2. Il-livell ta' thattib fuq il-wiċċ inqas minn 1 nm (rms) għat-tul ta' kampjuni ugwali jew itwal minn 1 mm; u
 3. Il-koeffiċenti tal-kobor massimu ta' l-espansjoni termika lineari hija inqas minn $h \ 3 \times 10^{-6}/K$ fi 25 °C.

Noti Tekniċi:

1. "Element ottiku asferiku" huwa element użat f'sistema ottika li fiha il-wiċċ jew l-wċuħ għall-immagna huma iddisinjati sabiex jitbiegħdu mill-ghamla idejali ta' sfera.
2. Il-fabbrikanti mhumiex meħtieġa li jkejlu l-livell ta' thattib fuq il-wiċċ elenkat fi 6A004.e.2. għajr meta l-element ottiku kien iddisinjat jew fabbrikat bil-ħsieb li jilhaq jew li jaqbeż il-parametri fissati għall-awtorizzazzjoni.

Nota: 6A004.e. ma jikkontrollax l-elementi ottiċi asferiċi li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

- a. Dimensjoni massima tal-fetha ottika inqas minn 1 m u proporzjon bejn it-tul fokali u l-fetha huwa ugwali jew ikbar minn 4,5:1;
- b. Dimensjoni massima tal-fetha ottika ugwali jew ikbar minn 1 m u proporzjon bejn it-tul fokali u l-fetha huwa ugwali jew ikbar minn 7:1;
- ċ. Iddisinjati bħala elementi ottiċi diffrattivi, prisma, strixxi, Fresnel jew flyeye;
- d. Iddisinjati minn hġieg borosillatiku li għandu l-koeffiċenti ta' l-espansjoni termika lineari ikbar minn $2,5 \times 10^{-6}/K$ fi 25 °C; or
- e. Li huma element ottiku bir-raġġi X li fih kapacitajiet interni ta' mera (per eżempju mirja f'forma ta' tubi).

N.B.: Għall-elementi ottiċi asferiċi iddisinjati speċifikament għall-apparat litografiku, ara 3B001.

6A005 "Leżzers", għajr dawk speċifikati fi 0B001.g.5. jew 0B001.h.6., komponenti u apparat ottiku, kif ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 6A205.

Nota 1: "Leżzers" b'polz li jinkludu dawk li jahdmu b'mod ta' mewġ kontinwu (CW) b'polzi superimposti.

Nota 2: "Leżzers" eċitati bil-polz li jinkludu dawk li jahdmu b'mod kontinwament eċitat b'polzi b'eċitament superimpost.

Nota 3: L-istatus ta' kontroll tal-"leżzers" Raman huwa determinat mill-parametri tas-sorsi tal-pompa "leżzers". L-isorsi tal-pompa "leżzers" jistgħu jkunu kull wiehed mill-"leżzers" imsemmija hawn taħt.

- a. "Leżzers" tal-gass, kif ġejjin:
 1. "Leżzers" ta' l-eċimeri, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Wavelength tal-hruġ li ma jaqbiżx il-150 nm li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż il-1 W;
 - b. Wavelength tal-hruġ li jaqbeż il-150 nm iżda li ma jaqbiżx il-190nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-1,5 J għal kull polz; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż il-120 W;

6A005 a. 1. (ikompli)

- ċ. *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż il-190 nm iżda li ma jaqbiżx it-360 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
1. Energija tal-hruġ li jaqbeż l-10 J għal kull polz; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż il-500 W; jew
- d. *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż it-360 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
1. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-1,5 J għal kull polz; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż it-30 W;

Nota: Ghall-“lejżers” ta’ l-eċċimeri, iddisinjati speċifikament għall-apparat litografiko, ara 3B001.

2. “Lejżers” tal-fwar metalliku, kif ġejjin:
 - a. “Lejżers” tar-ram (Cu) li għandhom sahħa tal-hruġ medja li taqbeż l-20 W;
 - b. “Lejżers” tad-deheb (Au) li għandhom sahħa tal-hruġ medja li taqbeż il-5 W;
 - ċ. “Lejżers” tas-sodju (Na) li għandhom sahħa tal-hruġ medja li taqbeż il-5 W;
 - d. “Lejżers” tal-Barju (Ba) li għandhom sahħa tal-hruġ medja li taqbeż iż-2 W;
3. “Lejżers” tal-monossidu tal-karbonju, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż iż-2 J għal kull polz u “l-oghla sahħa” implusiva li taqbeż il-5 kW; jew
 - b. Sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-5 kW;
4. “Lejżers” tad-dijossidu tal-karbonju, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin
 - a. Sahħa tal-hruġ CW li taqbeż il-15 kW;
 - b. Hruġ impulsiv li għandu “dewmin ta’ l-impuls” li jaqbeż l-10 μs u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż l-10W; jew
 2. “L-oghla sahħa” implusiva li taqbeż il-100 kW; jew
 - ċ. Hruġ impulsiv li għandu “dewmin ta’ l-impuls” ugwali jew inqas minn 10 μs u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-polz li taqbeż il-5 J għal kull polz; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medja li taqbeż l-10W;
5. “Lejżers kimiċi”, kif ġejjin:
 - a. “Lejżers” tal-floru t’ idroġinu (HF);
 - b. “Lejżers” tal-floru tad-deuterju (DF);
 - ċ. “Lejżers tat-trasferiment”, kif ġejjin:
 1. “Lejżers” tal-bijossidu tal-jodju (O₂-I);
 2. “Lejżers” tal-floru tad-deuterju – diossidu tal-karbonju (DF-CO₂);
6. “Lejżers” tal-krypton ionizzat jew ta’ l-argon ionizzat, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-5 J għal kull polz u “l-oghla sahħa” implusiva li taqbeż il-50 W; jew
 - b. Sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-50W;
7. “Lejżers” tal-gass ohra, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

Nota: 6A005.a.7. ma jikkontrollax “lejżers” tan-nitroġenu.

- a. *Wavelength* tal-hruġ li ma jaqbiżx il-150 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz u “l-oghla sahħa” implusiva li taqbeż il-1 W; jew:
 2. Sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W;
- b. *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż il-150 nm imma mhux iżjed minn 800 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-1,5 J għal kull polz u “l-oghla sahħa” implusiva li taqbeż it-30 W; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu t-30 W;
- ċ. *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż it-800 nm imma mhux iżjed minn 1 400 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż iż-0,25 J għal kull polz u “l-oghla sahħa” implusiva li taqbeż l-10 W; jew
 2. Sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-10 W; jew
- d. *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż l-1 400 nm u sahħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W.

6A005 (ikompli)

- b. "Lejzers" semikondutturi, kif ġejjin:
1. "Lejzers" semikondutturi monomod trasversali individwali, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. *Wavelength* ugwali jew inqas minn 1 510 nm, u saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-1,5 W;
 - b. Saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-500 W;
 2. "Lejzers" semikondutturi multimod trasversali individwali, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. *Wavelength* ta' inqas minn 950 nm jew ta' iżjed minn 2 000 nm; u
 - b. Saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-10 W;
 3. Allinjamenti individwali ta' "Lejzers" semikondutturi, li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 - a. *Wavelength* ta' inqas minn 950 nm, u saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu s-60 W;
 - b. *Wavelength* ugwali jew inqas minn 2 000 nm, u saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-10 W;

Nota Teknika:

"Lejzers" semikondutturi huma komunement msejha bħala djodi tal-"lejzer".

Nota 1: 6A005.b. jinkludi "lejzers" semikondutturi li għandhom konnetturi ottiċi ta' ħtuġ (per eżempju konnetturi spirali tal-fibbri ottiċi).

Nota 2: Il-kondizzjonijiet ta' kontroll tal-"lejzers" semikondutturi iddisinjati speċifikament għall-apparat iehor huma determinati mill-kondizzjonijiet ta' kontroll għal dak l-apparati l-iehor.

- ċ. "Lejzers" fl-istat solidu, kif ġejjin:
1. "Lejzers" "li tista' tikkurda", li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

Nota: 6A005.ċ.1. jinkludi "lejzers" taż żaffir-titanju (Ti: Al_2O_3), tal-YAG-Thulium (Tm: YAG), tal-YSGG-Thulium (Tm: YSGG), ta' l-alessandrite (Cr: $BeAl_2O_4$) u biċ-ċentru tal-kulur.

 - a. *Wavelength* tal-ħruġ inqas minn 600 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin
 1. Energija tal-ħruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz u "l-oghla saħħa" implusiva li taqbeż il-1 W; jew
 2. Saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-10 W;
 - b. *Wavelength* tal-ħruġ ta' 600 nm jew iżjed imma li ma jaqbiżx l-1 400 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-ħruġ li jaqbeż il-1 J għal kull polz u "l-oghla saħħa" implusiva li taqbeż l-20 W; jew
 2. Saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-20 W; jew
 - ċ. *Wavelength* tal-ħruġ li ma jaqbiżx l-1 400 nm u li għandu wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Energija tal-ħruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz u "l-oghla saħħa" implusiva li taqbeż l-1 W; jew
 2. Saħħa tal-ħruġ medju jew CW li jaqbżu l-1 W;
 2. "Lejzers" mhux "li tista' tikkurda", kif ġejjin:

Nota: 6A005.ċ.2. jinkludi "lejzers" fl-istat solidu bit-tansizzjoni nukleari.

 - a. "Lejzers" tal-ħgieġ tan-neodimju, kif ġejjin:
 1. "Lejzers Q-mibdula", li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-ħruġ li jaqbeż l-20 J imma mhux iżjed minn 50 J għal kull polz u saħħa tal-ħruġ medju li taqbeż l-10 W; jew
 - b. Energija tal-ħruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz;

6A005 c. 2. a. (ikompli)

2. Dawk li mhumiex "Lejżers Q-mibdula", li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 J imma mhux iżjed minn 100 J għal kull polz u saħħa tal-hruġ medju li taqbeż l-20 W; jew
 - b. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz;
- b. "Lejżers"(għajr dawk tal-ħġieġ) drogat bin-neodimju, li għandhom *Wavelength* tal-hruġ li jaqbeż l-1 000 nm imma mhux iżjed minn 1 100 nm, kif ġejjin:

Nota: Għall-"Lejżers"(għajr dawk tal-ħġieġ) drogat bin-neodimju, li għandhom *Wavelength* tal-hruġ li ma jaqbiżx l-1 000 nm jew li jaqbeż l-1 100 nm ara 6A005.ċ.2.ċ.

1. "Lejżers Q-mibdula" eċċitati bl-impulsi, b'mod ibblokkat, li għandhom "dewmin ta' l-impuls" ta' inqas minn 1 ns u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-5 GW;
 - b. Saħħa tal-hruġ medju li taqbeż l-10 W;jew
 - ċ. Energija impulsiva li taqbeż iż-0,1 J;
2. "Lejżers Q-mibdula" eċċitati bl-impulsi, li għandhom "dewmin ta' l-impuls" ugwali jew iżjed minn 1 ns u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Hruġ monomod trasversali li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-100 MW;
 2. Saħħa tal-hruġ medju li taqbeż l-20 W; jew
 3. Energija impulsiva li taqbeż iż-2 J; jew
 - b. Hruġ multimod trasversali li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż l-400 MW;
 2. Saħħa tal-hruġ medju li taqbeż iż-2 W; jew
 3. Energija impulsiva li taqbeż iż-2 J;
3. "Lejżers Q-mibdula" eċċitati bl-impulsi, li għandhom:
 - a. Hruġ monomod trasversali, li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-500 MW; jew
 2. Saħħa tal-hruġ medju li taqbeż il-150 W; jew
 - b. Hruġ multimod trasversali, li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-1 MW; jew
 2. Saħħa medja li taqbeż iż-2 kW;
4. "Lejżers" eċċitati b'mod kontinwu, li għandhom:
 - a. Hruġ monomod trasversali, li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-500 MW; jew
 2. Saħħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-150 W; jew
 - b. Hruġ multimod trasversali, li għandu:
 1. "L-oghla saħħa" li taqbeż il-1 MW; jew
 2. Saħħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu ž-2 W; jew
- ċ. "Lejżers" mhux "li tista' tikkurda" ohra, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. *Wavelength* ta' inqas minn 150 nm u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz u "l-oghla saħħa" implusiva li taqbeż il-1 W; jew
 - b. Saħħa tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W;

6A005 c. 2. c. (ikompli)

2. *Wavelength* ta' 150 nm jew iżjed imma mhux iktar minn 800 nm, u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-1,5 J għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż it-30W; jew
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu t-30 W;
 3. *Wavelength* ta' iżjed minn 800 nm imma li ma jaqbix l-1 400 nm, kif ġej:
 - a. "Lejzers Q-mibdula", li għandhom:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż iż-0,5 J għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż il-50W; jew
 2. Sahha tal-hruġ medju li taqbeż:
 - a. L-10 W għall-"lejzers" monomod trasversali;
 - b. It-30 W għall-"lejzers" multimod trasversali;
 - b. Dawk li mhumiex "Lejzers Q-mibdula", li għandhom:
 1. Energija tal-hruġ li jaqbeż iż-2 J għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż il-50W; jew
 2. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-50 W; jew
 4. *Wavelength* ta' iżjed minn 1 400 nm u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-100 mJ għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż il-1 W; jew
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W;
- d. "Lejzers" taż-żebgħa jew "lejzers" likwidi oħra, u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
1. *Wavelength* ta' inqas minn 150 nm u:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-50 mJ għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż il-1 W; jew
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W;
 2. *Wavelength* ta' 150 nm jew iżjed imma mhux iktar minn 800 nm, u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-1,5 J għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż l-20W; jew;
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-20 W; jew
 - ċ. Oxxillatur momomod longitudinali bl-impulsi li għandu sahha tal-hruġ medju li jaqbeż il-1 W u rata ta' repetizzjoni li taqbeż il-1 kHz jekk il-"dewmin ta' l-impuls" huwa inqas min 100 ns;
 3. *Wavelength* ta' iżjed minn 800 nm imma li ma jaqbix l-1 400 nm, u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż iż-0,5 J għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż l-10W; jew
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-10 W; jew
 4. *Wavelength* ta' iżjed minn 1 400 nm u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Energija tal-hruġ li jaqbeż il-100 mJ għal kull polz u "l-oghla sahha" implusiva li taqbeż il-1 W; jew
 - b. Sahha tal-hruġ medju jew CW li jaqbzu l-1 W;

6A005 (ikompli)

e. Komponenti, kif ġejjin:

1. Mirja mkessha jew bit-“tkessiġ attiv” jew bit-tkessiġ bit-tubi tat-tishin;

Nota Teknika:

It-“tkessiġ attiv” huwa teknika ta' tkessiġ ta' komponenti ottiċi bl-użu ta' fluidi f'moviment taħt il-wiċċ tal-komponenti ottiċi (nominalment inqas minn 1 mm taħt il-wiċċ ottiku) bl-iskop li jneħhi s-shana mill-ottika.

2. Mrija ottiċi u komponenti ottiċi jew elettro-ottiči bit-transmissjoni ottika totali jew parzjali, iddisinjati speċifikament għall-użu bil-“leżers” kontrollati;

f. Apparat ottiku, kif ġejjin:

Nota: Għall-elementi ottiči b'f'tuħ komuni, li jistgħu jaħdmu fl-applikazzjonijiet ta' “Leżers ta' sahħa kbira” (“SHPL”), ara l-elenku tal-merkanzija militari.

1. Apparat dinamiku tal-kejl tal-wavefront (fażi) li jistgħu jkejlu mill-inqas 50 posizzjoni fuq wavefront ta' raġġ, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - a. Rati tal-kwadru ugwali jew ikbar minn 100 Hz u diskriminazzjoni ta' mill-inqas 5 % tal-Wavelength tar-raġġ; jew
 - b. Rati tal-kwadru ugwali jew ikbar minn 1 000 Hz u diskriminazzjoni ta' mill-inqas 20 % tal-Wavelength tar-raġġ;
2. Apparat ta' djanjostiku bil-“leżers” li jistgħu jkejlu l-iżbalji ta' orjentamenti angulari tar-raġġi ta' sistema ta' “SHPL” ugwali jew inqas minn 10 µrad;
3. Apparat u komponenti ottiči iddisinjati speċifikament għal sistema ta' “SHPL” b'allinjament ta' fażi sabiex jassiguraw kombinazzjoni koerenti tar-raġġi bi preċiżjoni ta' l-għażla ta' l-iżgħar valur propost mikrometri, ta' $\lambda/10$ tal-Wavelength iddisinjat, jew ta' 0,1 µm;
4. Teleskopju ta' proġettazzjoni iddisinjati speċifikament għall-użu mas-sistemi “SHPL”.

6A006 “Manjetometri”, “gradjometri manjetiċi”, “gradjometri manjetiċi instrinċiċi” u sistemi ta' kompensazzjoni, u komponenti tagħhom iddisinjati speċifikament, kif ġejjin:

Nota: 6A006 ma jikkontrollax strumenti iddisinjati speċifikament għal kejl bijomanjetiku għal djanjostiċi mediċi.

- a. “Manjetometri” li jużaw “teknoloġiji” ta' “superkondutturi”, ta' ippompjar ottiku jew tal-preċiżjoni nukleari (protoni/Overhauser), li għandhom “livell ta' hoss” (sensittività) inqas (aħjar) minn 0,05 nT rms għal kull radiċi kwadrata;
- b. “Manjetometri” ta' bobina ta' induzzjoni li għandhom “livell ta' hoss” (sensittività) inqas (aħjar) minn kull wiehed minn dawn li ġejjin:
 1. 0,05 nT rms/ radiċi kwadrata Hz fuq frekwenzi ta' inqas minn 1 Hz;
 2. 1×10^{-3} nT rms/radiċi kwadrata Hz fuq frekwenzi ta' 1 Hz jew iżjed imma li ma jaqbzux l-10 Hz; jew
 3. 1×10^{-4} nT rms/ radiċi kwadrata Hz fuq frekwenzi li jaqbzu l-10 Hz;
- ċ. “Manjetometri” tal-fibbri ottiči, li għandhom “livell ta' hoss” (sensittività) inqas (aħjar) minn 1 nT rms għal kull radiċi kwadrata
- d. “Gradjometri manjetiċi” li jużaw “manjetometri” multipli speċifikati fi 6A006.a., 6A006.b. jew 6A006.ċ.;
- e. “Gradjometri manjetiċi instrinċiċi” tal-fibbri ottiči li għandhom “livell ta' hoss” tal-gradjant tal-kamp manjetiku (sensittività) inqas (aħjar) minn 0,3 nT/m rms għal kull radiċi kwadrata 0,3 Hz;
- f. “Gradjometri manjetiċi instrinċiċi” għajr dawk li jużaw il-fibbri ottiči, li għandhom “livell ta' hoss” tal-gradjant tal-kamp manjetiku (sensittività) inqas (aħjar) minn 0,015 nT/m rms għal kull radiċi kwadrata 0,3 Hz;

6A005 (ikompli)

- g. Sistemi ta' kompensazzjoni manjetika għall-sensors manjetiċi iddisinjati sabiex jaħdmu fuq pjattaformi mobbli;
- h. Sensori elettromanjetiċi "superkondutturi", li fihom komponenti fabbrikati minn materjali "superkonduttivi" u li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Iddisinjati biex jaħdmu f'temperaturi taħt it-"temperatura kritika" ta' mill-inqas wiehed mill-kostituenti "superkonduttivi" tagħhom (li jinkludu għodda bl-effett Josephson jew għodda "superkonduttive" b'interferenza kwantistika għal SCQUIDS^h);
 2. Iddisinjati sabiex jhoss il-varjazzjonijiet tal-kamp elettromanjetiku fuq frekwenzi ta' 1 kHz jew inqas; u:
 3. Li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin
 - a. Li fihom SCQUIDS ta' film rqiq b'dimensjoni minima ta' l-element ta' inqas minn 2 μm u li għandhom ċirkuwiti tagħhom assoċjati ta' akkopjament tad-dhul u tal-hruġ;
 - b. Iddisinjati sabiex jaħdmu b'oxxillazzjoni tal-kamp manjetiku li jaqbeż il- 1×10^6 kwanti ta' fluss manjetiku kull sekonda;
 - ċ. Iddisinjati sabiex jaħdmu fil-kamp manjetiku ta' l-ambjent mingħajr tad-dinja mingħajr protezzjoni manjetiku; jew
 - d. Li għandhom koefiċenti tat-temperatura ta' inqas (iżgħar) minn 0,1 kwantum/K ta' fluss manjetiku.

6A007 Meters tal-gravità (gravimeters) u gradjometri tal-gravità, kif ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL 6A107.

- a. Meters tal-gravità iddisinjati jew modifikati għall-użu fl-art li għandhom preċiżjoni statika ta' inqas (aħjar) minn 10 μgal;
- Nota:* 6A007.a. ma jikkontrollax meters tal-gravità għall-użu fl-art tat-tip bl-element tal-kwartz (Worden).
- b. Meters tal-gravità iddisinjati sabiex jaħdmu fuq pjattaformi mobbli, li għandhom dawn kollha li ġejjin:
1. Preċiżjoni statika ta' inqas (aħjar) minn 0,7 mgal; u
 2. Preċiżjoni fil-hidma (fl-operazzjonijiet) ta' inqas (aħjar) minn 0,7 mgal, li għandhom hin ta' tluġh sal-valur wieqaf inqas minn 2 minuti taħt kull kombinazzjoni ta' kompensazzjoni u influenzi dinamiki preżenti;
- ċ. Gradjometri tal-gravità.

6A008 Sistemi, apparat u immuntar tar-radar li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin, u komponenti iddisinjati speċifikament għal dak l-għan:

N.B.: ARA WKOLL 6A108.

Nota: 6A008 ma jikkontrollax:

- a. Radar sekondarji tas-sorveljanza (SSR);
 - b. Radar tal-karozzi iddisinjati għall-prevenzjoni ta' hbit;
 - ċ. Wiri jew monitors użati għall-kontrol tat-traffiku ta' l-ajru (ATC) li għandhom mhux iktar minn 12-il element ta' riżoluzzjoni għal kull millimetru;
 - d. Radar meteoroloġiċi (temp).
- a. li jaħdmu fuq frekwenzi minn 40 GHz sa 230 GHz u li għandhom saħħa ta' hruġ medju li taqbeż il-100 mW;
- b. Li għandhom bandwidth li tista' tikkurda li jaqbeż is $\pm 6,2$ % tal-"frekwenza ta' hidma ċentrali";

Nota Teknika:

Il-"frekwenza ta' hidma ċentrali" tikkorrispondi għal nofs tas-somma ta' l-ogħla frekwenza ta' hidma speċifikata u l-iżgħar l-frekwenza ta' hidma speċifikata.

6A008 (ikompli)

- c. Kapaċi li jaħdmu fl-istess hin fuq frewkenza portanti waħda jew iżjed;
- d. Kapaċi li jaħdmu f'mod ta' fetha sintetika (SAR), f'mod ta' radar ta' fetha sintetika inversa (ISAR) jew f'mod ta' radar avjoniku ta' skansjoni laterali (SLAR);
- e. Li fihom "antenne ta' l-allinjament tal-faži li jistgħu jitmexxu elettronikament";
- f. Li jistgħu jiddeterminaw l-għoli ta' bersalli mhux koperattivi;

Nota: 6A008.f. ma jikkontrollax l-apparat radar ta' avviciament ta' preċiżjoni (PAR) li jikkonformu ma' l-istandards ICAO.

- g. Iddisinjati speċifikament għall-operazzjonijiet fl-ajru (immuntati buq bużżejqa jew ċelluli ta' arjuplan) u li għandhom "trattament tas-sinjal" għat-tisjib ta' bersalli li jiċċaqalqu;
- h. Li fihom trattament ta' sinjali tar-radarli jużaw wiehed mit-tekniki li ġejjin:
 - 1. Teknika ta' "spettru estiż radar"; jew
 - 2. Teknika ta' "aġilità ta' frekwenza tar-radar";
- i. Li jipprovdu il-hidma fl-art u li għandhom "marġni strumentali" li jaqbez il-185 km;

Nota: 6A008.i. ma jikkontrollax:

- a. Radar fl-art għas-sorveljanza ta' l-unitajiet tas-sajd;
- b. Apparat tar-radar ta' l-art iddisinjati speċifikament għall-kontroll tat-traffiku ta' l-arjuplani fir-rotta, sakemm dawn il-kondizzjonijiet li ġejjin huma sodisfatti:
 - 1. Għandu "marġni strumentali" ta' 500 km jew inqas;
 - 2. Huwa ikkonfiguratur sabiex id-data tal-bersalli radar jistgħu jkunu trasmessi biss mill-post tar-radar għal wiehed jew iktar ċentri ta' kontroll tat-traffiku ta' l-arjuplani ċivili;
 - 3. Ma fihix l-ebda disposizzjonijiet għall-kontroll mid-distanza tal-veloċità ta' skansjoni tar-radar miċ-ċentru ta' kontroll tat-traffiku ta' l-arjuplani fir-rotta; u
 - 4. Installat b'mod permanenti;
- c. Radar tal-lokazzjoni tal-bżieġaq meteoroloġiċi.
- j. Magħmula minn radar bil-"leżjer" jew minn apparat għat-tisjib jew kejl tad-distanza tad-dawl (LIDAR), u li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - 1. "Kawlifkati għall-użu fl-ispażju"; jew
 - 2. Li jużaw teknika ta' lokazzjoni koerenti eterodina jew omodina u li għandhom risolużjoni angolari ta' inqas (ahjar) minn 20 µrad (mikroradjanti);

Nota: 6A008.j. ma jikkontrollax apparat LIDAR iddisinjati speċifikament għas-sħarriġ jew għall-osservazzjoni meteoroloġiku.

- k. Li għandhom sottosistemi għat-"trattament tas-sinjal" li jużw il-"kompresjoni ta' l-impuls", li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 - 1. Proporzjon ta' "kompresjoni ta' l-impuls" li jaqbez il-150; jew
 - 2. Wisa' ta' l-impuls ta' inqas minn 200 ns; jew
- l. Li għandhom sottosistemi għat-trattament tad-data, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. "Lokazzjoni awtomatiku tal-bersall" li jagħti, f'kull rotazzjoni ta' l-antenna, il-posizzjoni previst mill-bersall wara l-mument suċċessiv tal-passaġġ tar-raġġ ta' l-antenna;

Nota: 6A008.l.1. ma jikkontrollax il-kapaċità tas-sinjalazzjoni ta' l-allarmi fil-kazijiet ta' kunflitti bejn it-trajettorji fis-sistemi għall-kontroll tat-traffiku ta' l-ajru, jew fir-radar tal-baħar jew tal-portijiet.

2. Il-kalkolu tal-veloċità tal-bersall mir-radar principali li għandu veoloċità ta' skansjoni mhux perjodiċi (varjabbli);

6A008 (ikompli)

3. Trattament għar-rikonoxximent awtomatiku tat-traċċi (estrazzjoni tal-karatteristiċi) u paragon bil-baži ta' data ta' karatteristiċi tal-bersall (waveforms jew immaġni) għall-identifikazzjoni jew klassifikazzjoni tal-bersalli; jew
4. Sovrapposizzjoni u korrelazzjoni jew fużjoni ta' dati ta' bersalli, li jiġu minn tnejn jew iktar "sensors tar-radar interkonnessi" u "geografikament mqassma" sabiex jisahhu u jiddiskriminaw il-bersalli.

Nota: 6A008.1.4. ma jikkontrollax sistemi, apparat jew immuntar użati għall-kontrollax tat-traffiku tal-baħar.

6A102 "Ditektors" rezistenti għar-radazzjoni, għajr dawk speċifikati fi 6A002, iddisinjati speċifikament jew modifikati għall-protezzjoni mill-effetti nukleari (per eżempju impulsi elettromanjetiċi (EMP), raġġi-X, effetti kombinati minn splużjoni u mis-shana), u li jistgħu jintużaw għall-"missili", iddisinjati jew previsti li jirreżistu livelli ta' radazzjoni ugwali jew iktar minn doża ta' radazzjoni totali ta' 5×10^5 rads (Silikon).

Nota Teknika:

In 6A102, "Ditektor" huwa definit bħala għodda mekaniċi, elettrici, ottici jew kimiċi li jidentifika u jirrekordja awtomatikament stimulu bħalma huma bdil ambjentali ta' pressjoni jew temperatura, sinjali elettriku jew elettromanjetiku jew radazzjoni li ġej minn materjal radjuattiv. Dan jinkludi l-għodda li jagħtu rilewazzjoni darba wahda biss jew fil-każ ta' hsara.

6A107 Meters tal-gravità (Gravimetri) u komponenti ta' meters tal-gravità u gradjometri tal-gravità, kif ġejjin:

- a. Meters tal-gravità, għajr dawk speċifikati fi 6A007.b., iddisinjati jew modifikati għall-użu fl-ajru jew fil-baħar, u li għandhom preċiżjoni statika jew operattiva ugwali jew ta' inqas (ahjar) minn 7×10^{-6} m/s² (0,7 milligal), u hin ta' hin ta' tluġh sal-valur wieqaf ugwali jew inqas minn żewġ minuti;
- b. Komponenti ta' meters tal-gravità iddisinjati speċifikament speċifikati fi 6A007.b. jew 6A107.a. u gradjometri tal-gravità speċifikati fi 6A007.ċ.

6A108 Sistemi ta' radar u sistemi ta' lokazzjoni, għajr dawk speċifikati fi 6A008, kif ġej:

- a. Sistemi tar-radar u sistemi ta' radar bil-lejżers iddisinjati speċifikament jew modifikati għall-użu fil-vetturi ta' l-illanċjar fl-ispażju speċifikati fi 9A004 jew rokits tas-sondjar speċifikati fi 9A104;

Nota: 6A108.a. jinkludi dawn li ġejjin:

- a. Apparatt għall-kartografija tal-linji tal-livell ta' l-art;
 - b. Apparatt tas-sensjar ta' immaġni;
 - ċ. Apparatt għall-kartografija u għall-korrelazzjoni (dijitali u anki analogika) tax-xenarji;
 - d. Apparatt radar għan-navigazzjoni Doppler;
- b. Sistemi ta' lokazzjoni bil-preċiżjoni, għall-użu fil-"missili", kif ġejjin:
1. Sistemi ta' lokazzjoni li użaw traslatore tal-kodiċi li jahdem flimkien ma' sistemi tal-wiċċ, ta' l-ajru jew ma' sistemi satellitaru tan-navigazzjoni għall-kejl fil-hin reali tal-posizzjoni u anki tal-velocità matul titjira;
 2. Strumenti radar għal-kejl tad-distanza, li jinkludu apparat tal-lokazzjoni ottici jew infrared, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha:
 - a. Riżoluzzjoni angolari ta' ahjar minn 3 milliradians (0,5 mil);
 - b. Marġini ta' of 30 km jew iktar, b'riżoluzzjoni fid-distanza ahjar minn 10 m rms;
 - ċ. Riżoluzzjoni tal-velocità ta' ahjar minn 3 m/s.

6A202 Tubi fotomultiplikaturi li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- a. Erja tal-fotokatodi ikbar minn 20 cm²; u
- b. Hin ta' tluġh ta' l-impuls ta' l-anodu ż-żgħar minn 1 ns.

- 6A203 Kameras u komponenti, għajr dawk speċifikati fi 6A003, kif ġejjin:
- a. Kameras bil-mera li tdur, kif ġejjin, u l-komponenti iddisinjati speċifikament għalihom:
 1. Kameras ta' l-immaġni li jistgħu jirrekordjaw b' velocità ta' iktar minn 225 000 immaġni kull sekonda;
 2. Kameras ta' skansjoni b'velocità ta' rekordjar ta' iktar minn 0,5 mm kull mikrosekonda;

Nota: Fi 6A203.a. il-komponenti ta' dawn il-kameras jinkludu l-partijiet elettronici ta' sinkronizzazzjoni u l-immuntar li jdur u li fihom turbini, mirja u bearings.
 - b. Kameras ta' skansjoni, kameras ta' l-immaġni elettronici, tubi u għodda, kif ġejjin:
 1. Kameras ta' skansjoni li jistgħu jilhqgħu hin ta' riżoluzzjoni uwgali jew ta' inqas minn 50 ns;
 2. Tubi ta' skansjoni għall-kameras speċifikati fi 6A203.b.1.;
 3. Kameras elettronici (jew bix-xaters elettronici) ta' l-immaġni li jistgħu jilhqgħu hin ta' espożizzjoni ta' l-immaġni uwgali jew ta' inqas minn 50 ns;
 4. Tubi għall-immaġni u għodda għall-immaġni fl-istat solidu għall-użu bil-kameras speċifikati fi 6A203.b.3., kif ġejjin:
 - a. Tubi intensifikaturi għall-immaġni fokalizzati għall-qribija li għandhom il-fotokatodo depożitat fuq kisi konduttiv trasparenti sabiex titnaqqas ir-reżistenza tal-folja tal-fotokatodo;
 - b. Tubi vidikon tat-tip SIT li għandhom sistemi li jgħaġġgħu li jippermettu l-kontroll tal-fotoelettroni mill-fotokatodo qabel ma jahbtu mal-folja tat-tubi SIT;
 - ċ. Xaters elettro-ottici biċ-ċellola Kerr jew Pockels;
 - d. Tubi għall-immaġni u għodda għall-immaġni fl-istat solidu li għandhom hin ta' kontroll ta' l-immaġni li jgħaġġgħu ta' inqas minn 50 ns iddisinjati speċifikament għall-kameras speċifikati fi 6A203.b.3.;
 - ċ. Kameras tat-television reżistenti għar-radjazzjoni u l-lenti tagħhom, iddisinjati speċifikament jew maħsuba biex jirreżistu għall-doza ta' radjazzjoni totali li taqbeż il- 50×10^3 Gy (Silikon) (5×10^6 rad (Silikon)) mingħajr degradazzjoni funzjonali.

Nota Teknika:
Il-kliem Gy (silikon) jirreferixxu għall-enerġija ffjowles għal kull kilogram li hija assorbita minn kampjun mhux miksi tas-silikon absorbed espost għar-radjazzjoni ionizzanti.
- 6A205 "Lejzers", amplifikaturi u oxxillanti "lejzer", għajr dawk speċifikati fi 0B001.g.5., 0B001.h.6. u 6A005; kif ġej:
- a. "Lejzers" ta' l-argon ionizzati li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Jahdmu fuq *Wavelengths* bejn 400 nm u 515 nm; u
 2. Għandhom saħħa ta' hrug medju ikbar minn 40 W;
 - b. Lejzers oxxillaturi bil-koloranti li jistgħu jiġu kkurdati monomod bl-impulsi, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Jahdmu fuq *Wavelengths* bejn 300 nm u 800 nm;
 2. Għandhom saħħa ta' hrug medju ikbar minn 1 W;
 3. Rata ta' ripetizzjoni li taqbeż il-1 kHz; u
 4. Wisa' ta' l-impuls ta' inqas minn 100 ns;
 - ċ. Oxxillaturi u amplifikaturi lejzer bl-impulsi bil-koloranti li jistgħu jiġu kkurdati, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Jahdmu fuq *Wavelengths* bejn 300 nm u 800 nm;
 2. Għandhom saħħa ta' hrug medju ikbar minn 30 W;
 3. Rata ta' ripetizzjoni li taqbeż il-1 kHz; u
 4. Wisa' ta' l-impuls ta' inqas minn 100 ns;

Nota: 6A205.ċ. ma jikkontrollax oxxillaturi monomod;

6A205 (ikompli)

- d. "Lejzers" bl-impulsi tad-dijossidu tal-karbonju, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin
1. Jaħdmu fuq *Wavelengths* bejn 9 000 nm u 11 000 nm;
 2. Rata ta' ripetizzjoni li taqbeż il-250 kHz; u;
 3. Għandhom saħħa ta' hruġ medju ikbar minn 500 W; u
 4. Wisa' ta' l-impuls ta' inqas minn 200 ns;
- e. Sfażaturi Raman kwazi idroġenu iddisinjati sabiex jaħdmu fuq *Wavelength* ta' hruġ ta' 16-il mikrometri u fuq rata ta' ripetizzjoni li taqbeż il-250 kHz;
- f. "Lejzers" (għajr dawk tal-ħġieg) Q-mibdula eċċitati bl-impulsi drogati bin-neodinju, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
1. *Wavelength* ta' hruġ li jaqbeż l-1 000 nm imma mhux iktar minn 1 100 nm;
 2. Dewmin ta' l-impuls ugwali jew iktar minn 1 ns; u
 3. A Hruġ multimod trasversali li għandu saħħa medja li taqbeż il-50 W.

6A225 Interferometri tal-veloċità għall-kejl ta' veloċità li taqbeż il-1 km/s matul intervalli ta' ħin ta' inqas minn 10 mikrosekondi.

Nota: 6A225 jinkludi Interferometri tal-veloċità bħalma huma VISARs (*Velocity interferometer systems for any reflector*) u DLIs (*Doppler laser interferometers*).

6A226

Sensors tal-pressjoni, kif ġej:

- a. Kejl ta' manganina għall-pressjonijiet ta' iktar minn 10 GPa;
- b. Trasduttori tal-pressjoni bil-kwartz għall-pressjonijiet ta' iktar minn 10 GPa.

6B Apparatur ta' Prova, Spezzjoni u Produzzjoni

6B004 Apparatur ottiku, kif ġej:

- a. Apparatur għall-kejl tal-fattur ta' riflessjoni assolut b' preċiżjoni ta' $\pm 0,1$ % tal-valur ta' riflessjoni;
- b. Apparatur, għajr dak l-apparatur għall-kejl tad-dispersjoni tal-wċuh ottiċi, li għandhom fetha totali li taqbeż l-10 cm, iddisinjati speċifikament għall-kejl ottiku mingħajr kuntatt ta' figura (profil) ta' wiċċ ottiku mhux pjana bil "preċiżjoni" ugwali jew ta' inqas (aħjar minn) minn 2 nm fir-rispett tal-profil rikjest.

Nota: 6B004 ma jikkontrollax il-mikroskopji.

6B007 Apparatur ta' produzzjoni, allinjament u ta' kalibrazzjoni ta' gravimetri ta' l-art b'preċiżjoni statika ta' aħjar minn 0,1 mgal.

6B008 Sistemi ta' kejl tal-wċuh ekwivalenti bir-radar bl-implusi li għandhom wisa' ta' l-impulsi fit-trasmissjoni ta' 100 ns jew inqas, u il-komponenti iddisinjati speċifikament għalihom.

N.B.: ARA WKOLL 6B108.

6B108 Sistemi, għajr dawk speċifikati fi 6B008, iddisinjati speċifikament għall-kejl tal-wċuh ekwivalenti radar, li jstgħu jintużaw għall-"missili" u is-sottosistemi tagħhom.

6C Materjali

6C002 Materjali għas-sensors ottiċi, kif ġej:

- a. Tellurju elementare (Te) b'livelli ta' purità ta' 99,9995 % jew iżjed;
- b. Kristalli singolari (li jinkludu wejfers epitassjali) magħmula minn kull wieħed minn dawn li ġejjin:
 1. Tulluluro ta' kadmju taż-żingu (CdZnTe) b'kontenut ta' żingu ta' inqas minn 6 % għal kull "frazzjoni molari;"
 2. Tulluluro ta' kadmju (CdTe) ta' purità ta' kull livell; jew
 3. Tulluluro ta' merkurju ta' kadmju (HgCdTe) ta' purità ta' kull livell.

Nota Teknika:

"Frazzjoni molari" huwa definit bħala r-rapport tal-molari ZnTe mas-somma ta' molari CdTe u ZnTe preżenti fil-kristall.

6C004 Materjali ottiċi, kif ġej:

- a. "Substrati mhux raffinati" ta' selenjuro taż-żingu (ZnSe) u sulfide taż-żingu (ZnS) prodotti mill-proċess ta' deposizzjoni tal-fwar kimiku, li għandhom kull wieħed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
 1. Volum ikbar minn 100 cm^3 ; jew
 2. Djametru ikbar minn 80 mm b' h-xuna ta' 20 mm jew iżjed;
- b. Kristalli sintetiċi magħmula mill-materjali elettro-ottiċi li ġejjin:
 1. Arsenat ta' potassju titanile (KTA);
 2. Selenjuro ta' gallju-fidda (AgGaSe_2);
 3. Selenjuro ta' tallju-arsenat (Tl_3AsSe_3 , magħruf ukoll bħala TAS);
- ċ. Materjali ottiċi, hux lineari, li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Suxxettibilità tat-tielet ordni (χ^3) ta' $10^{-6} \text{ m}^2/\text{V}^2$ jew iżjed; u
 2. Hin ta' risposta ta' inqas minn 1 ms;
- d. "Substrati mhux raffinati" ta' karburo tas-silikon jew ta' materjali ta' depożitu ta' berillju/berillju (Be/Be) ta' djametru jew tul ta' l-assi prinċipali ikbar minn 300 mm;
- e. Hġieg, li jinkludu silika mdewba, hġieg fosfatat, hġieg florufosfatat, floru taż-żingonju (ZrF_4) u floru ta' l-afnju (HfF_4), li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Konċentrazzjoni ta' ionju idrossile (OH-) ta' inqas minn 5 ppm;
 2. Inqas minn 1 ppm ta' impurità metallika integrati; u
 3. Omogenità elevata (varjazzjoni ta' l-indiċi ta' rifrazzjoni) ta' inqas minn 5×10^{-4} ;
- f. Materjali ta' djamaniti sintetiċi b' rata ta' assorbiment inqas minn 10^{-5} cm^{-1} għall-Wavelengths li jaqsbu l-200 nm imma mhux ikbar mill-14 000 nm.

6C005 Materjali sintetiċi kristallini li jilqgħu il-"lejżer" fil-forma mhux raffinat, kif ġejjin:

- a. Zaffiro drogat bit-titanju;
- b. Alessandrite.

6D Software

- 6D001 “Software” iddisinjat speċifikament għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ l-apparat speċifikat fi 6A004, 6A005, 6A008 jew 6B008.
- 6D002 “Software” iddisinjat speċifikament għall-“użu” ta’ l-apparat speċifikat fi 6A002.b., 6A008 jew 6B008.
- 6D003 “Software” iehor, kif ġej:
- a. 1. “Software” iddisinjat speċifikament għat-tiswir ta’ raġġi akustiċi maħsuba għat-“trattament fil-hin reali” tad-data akustika għar-reċezzjoni passiva bl-użu ta’ arrays ta’ idrofoni rmokati;
 2. “Kodiċi ta’ l-egħjun” għat-“trattament fil-hin reali” tad-data akustika għar-reċezzjoni passiva bl-użu ta’ arrays ta’ idrofoni rmokati;
 3. “Software” iddisinjat speċifikament għat-tiswir ta’ raġġi akustiċi maħsuba għat-“trattament fil-hin reali” tad-data akustika għar-reċezzjoni passiva bl-użu ta’ sistemi ta’ kejbils tal-fond jew tal-bajjiet;
 4. “Kodiċi ta’ l-egħjun” għat-“trattament fil-hin reali” tad-data akustika għar-reċezzjoni passiva bl-użu ta’ sistemi ta’ kejbils tal-fond jew tal-bajjiet;
 - b. 1. “Software” iddisinjat speċifikament għas-sistemi ta’ kompensazzjoni manjetika għall-sensors manjetici iddisinjati sabiex jaħdmu fuq pjattaformi mobbli;
 2. “Software” iddisinjat speċifikament għar-rivelazzjoni ta’ anomaliji manjetici fuq pjattaformi mobbli;
 - c. “Software” iddisinjat speċifikament biex jissewwa l-influwenzi dinamiċi ta’ gravimetri jew gradjumetri ta’ gravità:
 - d. 1. “Programmi” ta’ “Software” li jistgħu jinuzaw għall-kontrol tat-traffiku ta’ l-ajru fi kalkolaturi ta’ użu generali mqiegħda fiċ-ċentri ta’ kontrol tat-traffiku ta’ l-ajru u kapaċi li jagħmlu wiehed minn dawn li ġejjin:
 - a. Jipproċessaw u juru iktar minn 150 “traċċi tas-sistema” fl-istess hin; jew
 - b. Jaċċettaw id-data relattiv għall-bersalli radar li jiġi minn iktar minn erba’ radars ewlenin;
 2. “Software” għad-dissin jew “produzzjoni” ta’ radomes:
 - a. li huma iddisinjati speċifikament sabiex jipproteġu l-“antenne ta’ l-allinament tal-faġi li jistgħu jitmexxu elettronikament” speċifikati fi 6A008.e.; u
 - b. li jirriżultaw f’traċċi ta’ l-antenna li għandhom “livell medju tal-lobu laterali” ta’ iżjed minn 40 dB taht l-ogħla livell tar-raġġ ewlieni.
- Nota Teknika:
 Il-“livell medju tal-lobu laterali” fi 6D003.d.2.b. huwa miżurat fuq il-matriċi kollu esklużi l-estensjoni angolari tar-raġġ ewlieni u l-ewwel żewġ lobi laterali fuq kull gemb tar-raġġ ewlieni.
- 6D102 “Software” iddisinjat jew modifikat speċifikament għall-“użu” tal-prodotti speċifikati fi 6A108.
- 6D103 “Software” li jipproċessa d-data reġistrat wara l-missjoni sabiex jiddeterminaw il-pożizzjoni tal-vettura matul il-linja tat-titjir tagħha, iddisinjat jew modifikat speċifikament għall-“missili”.

6E Teknoloġija

- 6E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali għat-Teknoloġija għall-“izvillup” ta’ apparat, materjali jew “Software” speċifikati fi 6A, 6B, 6C jew 6D.
- 6E002 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali għat-Teknoloġija għall-“produzzjoni” ta’ apparat jew materjali speċifikati fi 6A, 6B or 6C.
- 6E003 “Teknoloġija” ohra, kif ġej:
- a. 1. “Teknoloġiji” ta’ kisi u trattament tal-wiċċ ottiku “mehtieġa” sabiex jintlahaq uniformità ugwali għad-99,5 % jew iżjed għall-kisi ottiku li għandu djametru jew assi ewlieni ta’500 mm jew iżjed u telf totali (assorbiment u dispersjoni) ta’ inqas minn 5×10^{-3} ;
- N.B.: ARA WKOLL 2E003.f**
2. “Teknoloġiji” ta’ fabbrikazzjoni għall-materjali ottici li jużaw tekniċi ta’ turnitura bil-punt ta’ djamant singolo, li jista’ jipproduċi preċiżjoni fit-tlestija tal-wiċċ ta’ ahjar minn 10 nm rms fuq wċuh mhux lixxi li jaqbez iż-0,5 m²;
 - b. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“izvillup”, “fabbrikazzjoni” jew “użu” ta’ strumenti ta’ djagnostika jew ta’ bersalli iddisinjati speċifikament għall-impjanti għat-testijiet għall-eżamijiet ta’ “SHPL” jew għall-eżamijiet ta’ l-evalwazzjoni ta’ materjali irradjati mir-raġġi ta’ “SHPL”;
 - ċ. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“izvillup” jew “fabbrikazzjoni” ta’ “manjometri” fluxgate jew ta’ sistemi “manjometriċi” fluxgate, li għandhom wiehed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin
 1. “Livell ta’ hoss” ta’ inqas minn 0,05 nT rms għal kull radiċi kwadrata Hz fuq frekwenzi ta’ inqas minn 0,3 Hz;
 2. “Livell ta’ hoss” ta’ inqas minn 1×10^{-3} nT rms għal kull radiċi kwadrata Hz fuq frekwenzi ta’ 1 Hz jew iżjed.
- 6E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali għat-Teknoloġija għall-“użu” ta’ l-apparat jew “Software” speċifikat fi 6A002, 6A007.b. u ċ., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 jew 6D103.
- Nota: 6E101 jispeċifika biss “teknoloġija” għall-apparat speċifikat fi 6A008 meta huwa iddisinjat għall-applikazzjoni fl-ajru u jista’ jintuza għall-“missili”.*
- 6E201 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali għat-Teknoloġija għall-“użu” ta’ l-apparat speċifikati fi 6A003, 6A005.a.1.ċ., 6A005.a.2.a., 6A005.ċ.1.b., 6A005.ċ.2.ċ.2., 6A005.ċ.2.d.2.b., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 jew 6A226.

KATEGORIJA 7
NAVIGAZZJONI U AVJONIĊI

7A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

Nota 1: *Għall-piloti awtomatiċi għall-vetturi taħt wiċċ l-ilma, ara l-Kategorija 8.*

Għar-radar, ara Kategorija 6.

Nota 2: *Għal tagħmir ta' navigazzjoni inerzjali, għall-vapuri jew bastimenti li jitniżżlu taħt wiċċ l-ilma, ara l-Kontrolli ta' Ogġetti Militari.*

7A001 *aċċellerometri lineari maħsuba għall-użu ta' navigazzjoni inerzjali, jew sistemi ta' gwida u li jkollhom kwalunkwe minn dawn is-segwenti karatteristiċi, u għalhekk komponenti iddisinjati b'mod speċjali*

N.B.: ARA WKOLL 7A101. Għall-aċċellerometri angolari u rotazzjonali ara 7A002.

- a. "stabbilita" "bias" ta' anqas minn (ahjar) 130 mikro g għar-rigward valur ta' kalibrazzjoni fissa fuq perjodu ta' sena;
- b. "fattur ta skala" "stabbilita" ta' anqas minn (ahjar) 130 ppm għar-rigward valur ta' kalibrazzjoni fissa fuq perjodu ta' sena; jew
- c. Speċifikata sabiex tiffunzjona fuq livelli ta' aċċelerazzjoni lineari li teċċedi il-100 g.

7A002 *Gyros, u aċċellerometri angolari u rotazzjonali, li jkollhom kwalunkwe minn dawn is-segwenti karatteristiċi, u għalhekk komponenti ddisinjati b'mod speċjali:*

N.B.: ARA WKOLL 7A102.

- a. "stabbilita" "*drift rate*", meta mkejla fuq ambjent ta' 1 g fuq perjodu ta' tlett xhur u għar-rigward valur ta' kalibrazzjoni fissa, ta':
 1. Anqas (ahjar) minn 0,1° kull siegħa meta speċifikat sabiex jiffunzjona fuq livelli ta' aċċelerazzjoni taħt l-10 g; jew
 2. Anqas (ahjar) minn 0,5° kull siegħa meta speċifikat sabiex jiffunzjona fuq livelli ta' aċċelerazzjoni lineari minn 10 g sa 100 g inklużi; jew
- b. Speċifikat sabiex jiffunzjona fuq livelli ta' aċċelerazzjoni li jeċċedu l-100 g.

7A003 *Sistemi ta' Navigazzjoni Inerzjali (INS) u komponenti iddisinjati b'mod speċjali, kif ġej:*

N.B.: ARA WKOLL 7A103.

- a. Sistemi ta' navigazzjoni inerzjali (*gimballed* jew *strapdown*) u tagħmir inerzjali iddisinjat għall-"ajruplan", "vettura ta' l-art" jew "vettura ta' l-isparju" għall-attitudni, gwida jew kontroll, li jkollu kwalunkwe mis-segwenti karatteristiċi, u komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalhekk:
 1. Żball ta' navigazzjoni (liberu inerzjali) sussegwenti għall-alinjament normali ta' 0,8 mil nawtiku kull siegħa (nm/hr) "Probabbli Żball Ċirkolari" (CEP) jew anqas (ahjar); jew
 2. Speċifikat sabiex jiffunzjona fuq livelli ta' aċċelerazzjoni lineari li teċċedi l-10 g;
- b. Sistemi ta' Navigazzjoni Ibridi Inerzjali, li jkunu jinstabu f'Sistemi ta' Sattellita Globali ta' Navigazzjoni (s) (GNSS) jew ma' "Navigazzjoni Referenzata *Data-Based*" ("DBRN") Sistemi (s) għall-attitudni, gwida jew kontroll, sussegwenti għall-allinjament normali, li jkollha eżattezza ta' posizzjoni ta' navigazzjoni INS wara t-telf ta' GNSS jew "DBRN" għall-perjodu sa erbà minuti, ta' anqas minn (ahjar) 10 metri, "Probabbli Żball Ċirkolari" (CEP).

Nota 1: *Il-parametri ta' 7A003.a. u 7A003.b. huma applikabbli għall-kwalunkwe mill-kondizzjonijiet ambjentali li ġejjin:*

1. *Vibrazzjoni input random*, b'kobar globali ta' 7,7 g rms, fl-ewwel nofs siegħa u żmien totali tat-test, ta' siegħa u nofs kull *axis* f'kull wieħed mit-tliet *axes* perpendikulari, meta l-vibrazzjoni *random* tilhaq is-segwenti:
 - a. *Densita ta'qawwa kostanti spektrali (PSD) valur ta' 0,04 g²/Hz fuq interval ta' frekwenza ta' 15 sa 1 000 Hz; u*
 - b. *L-attenwati tal-PSD bi frekwenza minn 0,04 g²/Hz sa 0,01 g²/Hz, fuq interval ta' frekwenza minn 1 000 sa 2 000 Hz;*
2. *Rata ta' roll u yaw daqs jew aktar minn + 2,62 radian/s (150 deg/s); jew*
3. *Skond il-livelli nazzjonali ekwivalenti għall-1. jew 2. hawn fuq.*

7A003 b. (ikompli)

Nota 2: 7A003 ma tikkontrollax is-sistemi ta' navigazzjoni inerzjali li huma ċertifikati għall-użu fuq "ajruplani ċivili" minn awtoritajiet ċivili ta' "stat li jipparteċipa".

Noti Tekniċi:

1. 7A003.b. jirreferi għal sistemi li fihom jinbnew l-INS u għajnuniet oħra ta' navigazzjoni indipendenti, funit wieħed (għewwa fih) sabiex tintlaħaq prestazzjoni mtejjba.
2. "Probabbli Żball Ċirkolari" (CEP) F'distribuzzjoni normali ċirkolari, li l-medda taċ-ċirku tkun ta' 50 fil-mija tal-kejl individwali li jkunu ittiehdu, jew il-medda taċ-ċirku li fih ikun hemm 50 fil-mija ta' probabbiltà li jiġi lokalizzat.

7A004 kumpassi Gyro-astro, u oġġetti oħra li jidderiwaw il-posizzjoni jew orjentazzjoni per mezz ta' korpi ċelestjali awtomatiċi, b'eżattezza azimuth daqs jew anqas (aħjar) minn 5 sekondi ta' ark.

N.B.: ARA WKOLL 7A104.

7A005 sistemi ta' satelliti ta' navigazzjoni globali (i.e. GPS jew GLONASS) li jirċievu tagħmir li jkollu kwalunkwe minn dawn is-segwenti karatteristiċi, u komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalhekk:

N.B.: ARA WKOLL 7A105.

- a. Applikar tad- *decryption*; jew
- b. Antenna *null-steerable*.

7A006 altimetri fl-ajru, li jaħdmu fuq frekwenzi oltre 4,2 għall-4,4 GHz inklużi, li għandhom kwalunkwe mis-segwenti karatteristiċi:

N.B.: ARA WKOLL 7A106.

- a. "Tmexxija tal-qawwa"; jew
- b. Użu tal-modulazzjoni *phase shift key*.

7A007 Tagħmir li jsib id-direzzjoni, li jopera fuq frekwenzi 1 fuq minn 30 MHz u li jkollu l-karatteristiċi kollha li ġejjin, u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalhekk:

- a. "Bandwidth" istantanja ta' 1 MHz jew aktar;
- b. Ipproċessar parallel ta' aktar minn 100 kanal ta' frekwenza; u
- c. Rata ta' pproċessar ta' aktar minn 1 000 sejba ta' riżultat ta' direzzjoni kull sekonda u kull kanal ta' frekwenza.

7A101 Aċċellerometri, oltre dawk speċifikati fil-7A001, kif ġej, u b'komponenti ddisinjati b'mod speċjal għalhekk:

- a. Aċċellerometri b'limitu ta' 0,05 g jew anqas, jew bi żball ta' linearita għewwa l-0,25 % ta' *scale output* shiha, jew it-tnejn, li huma ddisinjati għall-użu ta' sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida;

Nota: 7A101.a. ma tispeċifikax aċċellerometri li huma ddisinjati b'mod speċjali u żviluppjati b'ħala MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) Sensors għall-użu ta' operazzjonijiet tas-servizz ta' *downhole well*.

- b. Aċċellerometri ta' *output* kontinwu, speċifikati sabiex jiffunzjonaw fuq livelli ta' aċċelerazzjoni li teċċedi il-100 g.

7A102 It-tipi kollha ta' gyros, oltre dawk speċifikati fil-7A002, li jintużaw biss f"missili", b' "*drift rate*", ratat "stabbilita" ta' anqas minn 0,5 ° (1 sigma jew rms) kull siegħa f'ambjent ta' 1 g, u komponenti ddisinjati b'mod speċjali, għalhekk.

7A103 strumentazzjoni, tagħmir ta' navigazzjoni u sistemi, oltre dawk speċifikati fil-7A003, kif ġej; u komponenti ddisinjati b'mod speċjali, għalhekk:

- a. Tagħmir inerzjali jew tagħmir iehor, li jintużaw aċċellerometri speċifikati fil-7A001 jew 7A101 jew gyros speċifikati fil-7A002 jew 7A102 u sistemi li jinkorporaw tagħmir b'ħal dan;

7A103 a. (ikompli)

Nota: 7A103.a. ma tispeċifikax tagħmir li jkun fih aċċellerometri speċifikati fil-7A001 fejn dawn l-aċċellerometri huma ddisinjati b'mod speċjali u żviluppanti bhala MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) sensors għall-użu f'operazzjonijiet tas-servizz down-hole well.

- b. Sistemi ta' strumenti integrati fit-titjira, li jinkludu gyrostabilisers jew piloti awtomatiċi, ddisinjati jew modifikati għall-użu ta' vetturi space launch, speċifikati fil-9A004, vetturi ta' l-ajru mingħajr nies, speċifikati fil-9A012 jew rokkit tal-hoss, speċifikati fil-9A104;
- ċ. "Sistemi integrati ta' navigazzjoni", ddisinjati jew modifikati għall-vetturi space launch speċifikati fil-9A004, vetturi ta' l-ajru mingħajr nies, speċifikati fil-9A012 jew rokkit tal-hoss, speċifikati fil-9A104 u li huma kapaci li jipprovdu eżattezza ta' navigazzjoni ta' 200 m Ċirku ta' Probabbilità Ndaq (CEP) jew anqas.

Nota Teknika:

"sistema ta' navigazzjoni" tipikament tinkorpora is-segwenti komponenti:

1. Ogġett ta' kejl inerzjali (eż, attitudni u sistema ta' referenza ta' titolu, unit ta' referenza inerzjali, jew sistema ta' navigazzjoni inerzjali);
2. Wiehed jew aktar sensors esterni wżati sabiex jaġġornaw il-posizzjoni u/jew il-velocita, jew perjodikament jew kontinwament matul it-titjira (eż, riċevitur tan-navigazzjoni tas-sattellita, altimeter tar-radar, u/jew radar Doppler); u;
3. Hardware u Software ta' integrazzjoni.

7A104 kumpassi Gyro-astro, u ogġetti oħrajn, oltre dawk speċifikati fil-7A004, li jidderiwaw il-posizzjoni u l-orjentazzjoni permezz ta' korpi ċelestjali awtomatiċi jew satelliti, u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalhekk.

7A105 tagħmir li jirċievi, għall-Sistemi ta' Sattellita ta' Navigazzjoni Globali (GNSS; eż. GPS GLONASS, jew Galileo), li għandhom kwalunkwe mis-segwenti karatteristiċi, jew komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalhekk:

- a. Iddisinjati jew immodifikati għall-użu f'vetturi ta' space launch, speċifikati fil-9A004, vetturi ta' l-ajru mingħajr nies, speċifikati fil-9A012 jew rokkit tal-hoss speċifikati fil-9A104; jew
- b. Iddisinjati jew modifikati għall-applikazzjonijiet fl-ajru, u li jkollhom kwalunkwe mis-segwenti:
 1. Kapaci jipprovdu informazzjoni ta' navigazzjoni b' velocita ta' aktar minn 600 m/s; (1,165 mili nawtiċi/siegha);
 2. L-użu ta' decryption, iddisinjat jew immodifikat għas-servizzi militari jew governattivi, sabiex jiġi akkwistat l-aċċess għall-sinjali/data protetta bil-GNSS; jew
 3. Li jkunu ddisinjati b'mod speċjal sabiex jiġu applikati l-karatteristiċi anti-jam. (eż. antenna null steering jew antenna li hija misjuqa b'mod elettroniku) sabiex tiffunzjona f'ambjent ta' kontro-miżuri attivi jew passivi.

Nota: 7A105.b.2. u 7A105.b.3. ma jikkontrollawx tagħmir iddisinjat għal servizzi GNSS, kummerċjali, ċivili jew dwar "Sigurta għall-Hajja", (eż. sigurta fit-titjira, integrita tad-data).

7A106 Altimetri, oltre dawk speċifikati fil-7A006, tat-tip radar jew radar bil-laser, iddisinjati jew immodifikati għall-użu f'vetturi ta' l-ispazju speċifikati fil-9A004 jew rokkit tal-hoss, speċifikati fil-9A104.

7A115 Sensors passivi sabiex jiddeterminaw id-direzzjoni għal-sors elettromanjetiku speċifiku (tagħmir sabiex tinstab id-direzzjoni), jew karatteristiċi terreni, iddisinjati jew immodifikati għall-użu f'vetturi ta' l-ispazju speċifikati fil-9A004 jew rokkit tal-hoss speċifikati fil-9A104.

Nota: 7A115 tinkludi sensors għat-tagħmir segwenti:

- a. Tagħmir sabiex jimmarka l-kontorni fil-mapej;
- b. Tagħmir tas-sensor għall-imaging (kemm attiv, kif ukoll passiv);
- ċ. Tagħmir ta' interferometer passiv.

- 7A116 Sistemi ta' kontroll tat-titjira, u *servo valves*, kif ġej; iddisinjati u mmodifikati għall-użu f'vetturi ta' l-ispazju speċifikati fil-9A004 jew rokkiti tal-ħoss speċifikati fil-9A104.
- a. Sistemi idrawliċi, mekkaniċi, elettro-ottici, jew kontrolli tat-titjira, elettromanjetiċi, (inlużi dawk tat-tipi *fly-by-wire*);
 - b. Tagħmir għall-kontroll ta' l-attitudni;
 - ċ. *Servo valves* għall-kontroll tat-titjira, ddisinjati jew immodifikati għas-sistemi speċifikati fil-7A116.a. jew 7A116.b., u ddisinjati jew immodifikati sabiex joperaw f'ambjent ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms fuq medda ntiera ta' bejn 20 Hz u 2 kHz.
- 7A117 "Settijiet ta' Gwida", li jintużaw f'"missili" li kapaci jilhqgħu eżattezza fis-sistema ta' 3,33 % jew anqas ta' medda (e.ż., "CEP" ta' 10 km jew anqas fuq medda ta' 300 km).

7B Tagħmir ta' Prova, Spezzjoni u Produzzjoni

7B001 Tagħmir ta' prova, kalibrazzjoni jew allinear, iddisinjat b'mod speċjali għat-tagħmir speċifikat fil-7A.

Nota: 7B001 ma jikkontrollax it-tagħmir tal-prova, il-kalibrazzjoni jew l-allinear għal-Livell ta' Manutensjoni I jew Livell ta' Manutensjoni II.

Noti Tekniċi:

1. Livell ta' Manutensjoni I

In-nuqqas ta' unit ta' navigazzjoni inerzjali tiġi skoprita fuq l-ajruplan, minn indikazzjonijiet mill-unit tal-kontroll u tad-display (CDU) jew permezz tal-messaġġ status tas-subsistema li tikkorrispondi. Permezz tas-segwentni manwal tal-manifattur, il-kawża tan-nuqqas tistà tiġi lokalizzata fil-livell ta' nuqqas ta' ffunzjonar tal-line replaceable unit (LRU). L-operatur imbagħad inehhi l-LRU u jibdlu ma' dak li jkun sostitut għalih.

2. Livell ta' Manutensjoni II

L-LRU difettuż jintbagħat il-workshop tal-manutensjoni (tal-manifattur jew dak ta' l-operatur responsabbli għall-manutensjoni tal-Livell II). Fil-workshop tal-manutensjoni, l-LRU li ma jkunx qiegħed jaħdem sewwa jiġi ttestjat minn diversi mezzi xierqa sabiex jivverifikaw u jilokalizzaw is-shop replaceable assembly difettuż (SRA) module responsabbli għan-nuqqas. Dan l-SRA jiġi mneħhi u mibdul ma' sostitut operattiv. L-SRA difettuż (jew possibbilment l-LRU komplet) jiġi meħud lill-manifattur.

Nota: Il-Livell ta' Manutensjoni II ma jinkludix it-tneħhija ta' l-aċċelerometri kontrollati jew il-gyro sensors mill-SRA.

7B002 Tagħmir, li kif ġej, iddisinjat b'mod speċjali sabiex jikkaratterizza il-mirjiet għar-ring "laser" gyros:

N.B.: ARA WKOLL 7B102.

- a. Scatterometers li għandhom eżattezza fil-kejl ta' 10 ppm jew anqas (aħjar);
- b. Profilometers li għandhom eżattezza fil-kejl ta' 0,5 nm (5 angstrom) jew anqas (aħjar).

7B003 Tagħmir iddisinjat b'mod speċjal għall-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat fis-7A.

Nota: 7B003 tinkludi:

- a. Stazzjonijiet għall-ittestjar ta' l-intonazzjoni tal-Gyro;
- b. Stazzjonijiet għall-ibbilanċjar dinamiku tal-Gyro;
- ċ. Stazzjonijiet għar-run-in/prova tal-mutur tal-Gyro;
- d. Stazzjonijiet għall-evakwazzjoni jew mili tal-Gyro;
- e. Centrifuge fixtures għall-gyro bearings;
- f. Stazzjonijiet għall-allinear ta' l-axis ta' l-aċċelerometru.

7B102 Reflectometers iddisinjati b'mod speċjali sabiex jikkaratterizzaw il-mirjiet, għall-gyros tal-"laser", li jkollu eżattezza fil-kejl ta' 50 ppm jew anqas (aħjar).

7B103 "Facilitajiet għall-Produzzjoni" u "tagħmir tal-produzzjoni" kif ġej:

- a. "Facilitajiet għall-Produzzjoni" iddisinjati b'mod speċjali għat-tagħmir speċifikat fil-7A117;
- b. Tagħmir għall-produzzjoni, u tagħmir iehor għall-ittestjar, kalibrazzjoni u allinear, oltre dak speċifikat fil-7B001 to 7B003, iddisinjat jew immodifikat sabiex jiġi użat ma' tagħmir speċifikat fis-7A.

7C **Materjali**

Xejn

7D Software

7D001 “Software” iddisinjat b’mod speċjali jew modifikat għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ tagħmir speċifikat fis-7A. jew 7B.

7D002 “Kodiċi tas-sors” għall-“użu” ta’ kwalunkwe tagħmir ta’ navigazzjoni inerzjali, mhux kontrollat minn 7A003 jew 7A004, jew Attitudni jew Sistemi ta’ Titolu ta’ Riferenza (AHRS).

Nota: 7D002 ma jikkontrollax il-“kodiċi tas-sors” għall-“użu” ta’ gimballat AHRS.

Nota Teknika:

AHRS ġeneralment huma differenti minn sistemi ta’ navigazzjoni inerzjali (INS) peress li l-AHRS tipprovdi attitudni u informazzjoni fit-titolu, u normalment ma tipprovdi l-accellerazzjoni, il-veloċità u l-informazzjoni tal-posizzjoni assoċjata ma’ l-INS.

7D003 “Software” iehor, kif ġej:

- a. “Software” iddisinjat b’mod speċjal jew immodifikat sabiex itejjeb il-prestazzjoni operattiva, jew inaqas l-iżball ta’ navigazzjoni tas-sistemi għal-livelli speċifikati fil-7A003 jew 7A004;
- b. “Kodiċi tas-sors” għal sistemi integri u ibridi li jtejjbu l-prestazzjoni operattiva jew inaqas l-iżball ta’ navigazzjoni tas-sistemi għal-livell speċifikat fil-7A003 billi kombinaw tiġi kombinata id-data inerzjali ma’ kwalunkwe mis-segweni:
 1. Data tal-veloċità doppler, tar-radar;
 2. Sistemi ta’ satellita ta’ navigazzjoni globali (i.e., GPS jew GLONASS) data ta’ referenza; jew
 3. Data minn “Navigazzjoni li hija Bbażata fuq Data” (“DBRN”) sistemi;
- ċ. “Kodiċi ta’ sors” għall-avjoniċi integrati jew sistemi ta’ missjoni li jikkombinaw is-sensor data, u japplikaw “sistemi ta’ espert”;
- d. “Kodiċi ta’ sors” għall-“iżvilupp” ta’ kwalunkwe mis-segweni:
 1. Sistemi diġitali tat-tmexxija tat-titjiriet għall-“kontroll totali tat-titjira”;
 2. Sistemi ta’ propulsion integrat u ta’ kontroll tat-titjira;
 3. Sistemi ta’ kontroll fly-by-wire jew fly-by-light;
 4. “sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjira” li huma “fault tolerant jew self-reconfiguring”;
 5. Tagħmir fl-ajru, li jsib id-direzzjoni b’mod awtomatiku;
 6. Sistemi ibbażati fuq air data fuq static data tal-wiċċ; jew
 7. Displays tat-tip raster-head-up, jew dawk bi tliet dimensjonijiet;
- e. “Software” tad-disinn mghejjun minn kompjuter (CAD) iddisinjat b’mod speċjali għall-“iżvilupp” ta’ “sistemi ta’ kontroll attiv tat-titjira”, elikopter multi-axis fly-by-wire jew b’kontrolli fly-by-light jew elikopter “anti-torque, ċirkolazzjoni kontrollata jew sistemi ta’ kontroll permezz ta’ direzzjoni kontrollata permezz ta’-ċirkolazzjoni” li t-“teknoloġija” tagħhom hija speċifikata fil-7E004.b., 7E004.ċ.1. jew 7E004.ċ.2.

7D101 “Software” iddisinjat b’mod speċjali jew immodifikat għall-“użu” ta’ tagħmir speċifikat fil-7A001 sa 7A006, 7A101 sa 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 jew 7B103.

7D102 “Software” ta’ integrazzjoni kif ġej:

- a. “Software” ta’ integrazzjoni għat-tagħmir speċifikat fil-7A103.b.;
- b. “Software” ta’ integrazzjoni, iddisinjata b’mod speċjali għat-tagħmir speċifikat fil-7A003 jew 7A103.a.
- ċ. “Software” ta’ integrazzjoni, iddisinjat jew immodifikat għat-tagħmir speċifikat fil-7A103.ċ.

Nota: “Software” ta’ forma komuni ta’ integrazzjoni li tapplika il-Kalman filtering.

7D103 “Software” iddisinjat b’mod speċjali għall-immodellar jew simulazzjoni ta’ “settijiet ta’ gwida” speċifikati fil-7A117 jew għall-integrazzjoni tad-disinn tagħhom, fil-vetturi ta’ l-ispazju speċifikati fil-9A004, jew rokkits tal-hoss speċifikati fil-9A104.

Nota: “Software” speċifikat fil-7D103 jibqà kontrollat meta kombinat ma’ hardware iddisinjat b’mod speċjali, speċifikat fil-4A102.

7E Teknoloġija

7E001 “Teknoloġija” skond in-Nota ta' Teknoloġija Ġenerali għall-“iżvilupp” ta' tagħmir jew “Software” speċifikat fil-7A, 7B jew 7D.

7E002 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-“produzzjoni” ta' tagħmir speċifikat fil-7A jew 7B.

7E003 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għat-tiswija, restawr jew eżaminazzjoni tat-tagħmir speċifikat fil-7A001 sa 7A004.

Nota: 7E003 ma tikkontrollax it-“teknoloġija” ta' manutensjoni assoċjata direttament mal-kalibrazzjoni, tneħħija jew tpoġġija mill-ġdid ta' LRUs li huma danegġjati jew ma jissewewx, u SRAs ta' “ajruplani ċivili” kif deskritti fil-Livell ta' Manutensjoni I jew Livell ta' Manutensjoni II.

Nota: Ara n-Noti Tekniċi ta' 7B001.

7E004 “Teknoloġija” oħra, kif ġej:

a. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta':

1. Tagħmir ta' l-ajru li jsib id-direzzjoni b'mod awtomatiku, li jopera fuq frekwenzi li jeċċedu l-5 MHz;
2. Systems ta' *air data* bbażati biss fuq *static data* tal-wiċċ, i.e. li jiddispensaw mal-*probes* ta' *air data* konvenzjonali;
3. *Displays* tat-tip *raster-head-up* jew *displays* bi tliet dimensjonijiet għall-“ajruplani”;
4. Sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew kumpassi *gyro-astro* li fihom aċċelerometri jew *gyros* speċifikati fil-7A001 jew 7A002;
5. *Actuators* elettrici (i.e., pakkett ta' *actuator* elettromekkaniku, elettro-idrostatiku u integrat), iddisinjat b'mod speċjali għall-“kontroll primarju tat-titjira”;
6. “*Array optical sensor* tal-kontroll tat-titjira” iddisinjat b'mod speċjali sabiex jiġu implimentati s-“sistemi attivi tal-kontroll tat-titjira”;

b. “Iżvilupp” “teknoloġija”, kif ġej, għall-“sistemi attivi ta' kontroll tat-titjira” (inkluż il-*fly-by-wire* jew *fly-by-light*):

1. Disinn ta' konfigurazzjoni sabiex ikun hemm interkonezzjoni ta' elementi multipli ta' mikroelettroniki li jipproċessaw (komputers abbord) sabiex jintlaħaq “*iprocessar real time*” għall-implimentazzjoni tal-liġi tal-kontroll;
2. Kumpens tal-liġi tal-kontroll għall-lokazzjoni tas-*sensor* jew piżijiet ta' *airframe* dinamiku, i.e., kumpens għall-vibrazzjoni tas-*sensor*, jew għall-varjazzjoni tal-lokazzjoni tas-*sensor* miċ-ċentru tal-gravita;
3. Tmexxija elettronika tar-*redundancy* tad-*data* jew *redundancy* tas-sistemi għat-tfittxija tal-*hsara*, toleranza tal-*hsara*, isolament tal-*hsara* jew konfigurazzjoni mill-ġdid;

Nota: 7E004.b.3. ma tikkontrollax it-“teknoloġija” għad-disinn ta' *redundancy* fiżika.

4. Kontrolli tat-titjira li jippermettu ir-rikonfigurazzjoni tat-titjira, tal-forza u tal-kontrolli tal-mument ta' kontrolli *real time* ta' vetturi ta' l-ajru awtonomi;
5. Integrazzjoni tal-kontroll diġitali tat-titjira, navigazzjoni u data tal-kontroll *propulsion*, go sistema tat-tmexxija tat-titjira, għall-“kontroll totali tat-titjira”;

Nota: 7E004.b.5. ma jikkontrollax:

- a. “Iżvilupp” “teknoloġija” għall-integrazzjoni tal-kontroll diġitali tat-titjira, navigazzjoni u kontroll tad-*data propulsion* go sistema diġitali tat-tmexxija tat-titjira għall-“ottimizazzjoni tal-passaġġ tat-titjira”;
- b. “Iżvilupp” “teknoloġija” għall-sistemi ta' strumenti tat-titjira “ajruplan”, integrata biss għall-VOR, DME, ILS jew MLS navigazzjoni jew *approwč*.

- 7A103 b. (ikompli)
6. Kontroll awtoritattiv, shih u diġitali fuq it-titjira, jew sistemi ta' missjoni ta' tmexxija, multi sensor li tapplika is-"sistema ta' l-espert";
Nota: Għat-"teknoloġija" għall-Kontroll Shih Awtoritattiv u Diġitali tal-Magna ("FADEC"), ara 9E003.a.9.
- ċ. "Teknoloġija" għall-"izvilupp" tas-sistemi tal-ħelikopter, kif ġej:
1. Kontrolluri *multi-axis fly-by-wire* jew *fly-by-light*, li jikkombinaw il-funzjonijiet ta', ta' lanqas mis-segwenti, felement wiehed ta' kontroll:
 - a. Kontrolli kollettivi;
 - b. Kontrolli Ċikliċi;
 - ċ. Kontrolli tal-yaw;
 2. "Sistemi ta' *anti-torque*, ikkontrollat biċ-ċirkolazzjoni jew ta' kontroll direzzjonali, ikkontrollat biċ-ċirkolazzjoni";
 3. *Rotor blades* li jinkorporaw il-"*variable geometry airfoils*" għall-użu tas-sistemi li jużaw kontroll individwali tal-*blade*.
- 7E101 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"użu" tat-tagħmir speċifikat fil-7A001 sa 7A006, 7A101 sa 7A106, 7A115 sa 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 sa 7D103.
- 7E102 "Teknoloġija" għall-protezzjoni ta' avjoniċi u subsistemi elettrici kontra l-polz elettromanjetiku (EMP) u perikoli ta' interferenza elettromanjetika (EMI) minn sorsi esterni, kif ġej:
- a. "teknoloġija" disinn għall-sistemi ta' lqugh;
 - b. "teknoloġija" disinn għall-konfigurazzjoni taċ-ċirkwiti elettrici li bbiesu u subsistemi;
 - ċ. "teknoloġija" disinn għad-determinazzjoni tal-kriterji ta' l-ebbusija tal-7E102.a. u 7E102.b.
- 7E104 "Teknoloġija" għall-integrazzjoni tal-kontroll tat-titjira, gwida, u *propulsion data* go sistema ta' tmexxija fit-titjira għall-ottimizazzjoni tas-sistema *trajectory* tar-rokkit.

KATEGORIJA 8
TAL-BAĦAR

8A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

8A001 vetturi li jitniżżlu taht wiċċ il-baħar, u bastimenti tal-wiċċ, kif ġej:

Nota: *Għall-istatus ta' kontroll tat-tagħmir għall-vetturi li jitniżżlu taht wiċċ il-baħar, ara:*

Kategorija 5, Parti 2 "Sigurta ta' l-Infurmazzjoni" għall-tagħmir ta' komunikazzjoni encrypted;

Kategorija 6 għall-sensors;

Kategoriji 7 u 8 għall-tagħmir ta' navigazzjoni;

Kategorija 8A għall-apparat għal taht wiċċ il-baħar.

- a. Vetturi li jitniżżlu taht wiċċ il-baħar mghammra bin-nies, iddisinjati sabiex joperaw f'fond li jeċċedi 1 000 m;
- b. Vetturi mghammra li jitniżżlu taht wiċċ il-baħar *untethered*, li jkollhom kwalunkwe mis-segwent:
 1. Dissinjati sabiex "joperaw b'mod awtonomu" u li jkollhom il-kapaċita li jerfghu, is-segwent:
 - a. 10;% jew aktar mill-piż tagħhom fl-ajru; u
 - b. 15 kN jew aktar;
 2. Iddisijat sabiex jopera f'fond li jeċċedi 1 000 m; jew
 3. Li jkollu dawn kollha li ġejjin:
 - a. Iddisijat sabiex iġorr ekwipaġġ ta' 4 jew aktar;
 - b. Iddisijat sabiex "jopera b'mod awtonomu" għall-10 siegħat jew aktar;
 - ċ. Li jkollu "medda" ta' 25 mili nawtiċi jew aktar; u
 - d. Li jkollu tul ta' 21 m jew anqas;

Noti Tekniċi:

1. *Għall-għanijiet ta' 8A001.b., "jopera b'mod awtonomu" tfisser li jkun imniżżel kollu taht wiċċ il-baħar, mingħajr pajp, li s-sistemi kollha jahdmu u li jivjaġġa b' veloċita minima li permezz tagħha dawn il-vetturi jistgħu b'mod protett, jikkontrollaw il-fond tagħhom b'mod dinamiku, billi juża biss id-depth planes, mingħajr l-ebda bżonn tal-bastiment għall-appoġġ jew bażi għall-appoġġ, fil-wiċċ, qiegħ il-baħar jew ix-xatt, u li jkollu sistema ta' propulsion għall-użu fil-qiegħ jew fil-wiċċ.*
2. *Bil-għanijiet ta' 8A001.b., "medda" tfisser nofs id-distanza minima li l-vettura li titniżżel taht wiċċ il-baħar tista' tkopri.*
- ċ. Vetturi, mhux mghammra, *tethered* iddisinjati sabiex joperaw f'fond li jeċċedi l-1 000 m, li jkollhom kwalunkwe mis-segwent:
 1. Iddisijat għall-manuvra, *self-propelled*, li juża muturi *propulsion* jew *thrusters* speċifikati fil-8A002.a.2.; jew
 2. Li jkollhom *data link* tal-fibre optic;
- d. Vetturi mhux mghammra, *untethered*, li jkollhom kwalunkwe mis-segwent:
 1. Iddisijat sabiex jiddeċiedi korsa relattiva għall-kwalunkwe referenza ġeografika mingħajr assistenza umana *real-time*;
 2. Li jkollha *data* akustika jew *link* ta' kmand; jew
 3. Li jkollha *data* ta' l-optic fibre, jew *link* ta' kmand li jeċċedi 1 000 m;
- e. Sistemi ta' salvataġġ fl-oċean, b'kapaċita li jerfà li teċċedi 5 MN sabiex isalvaw oġġetti minn fond li jeċċedi il-250 m, u li jkollu kwalunkwe mis-segwent:
 1. Sistemi ta' posizzjonar dinamiku li kapaċi jzomm il-posizzjoni f'20 m ta' punt partikolari, ipprovdut mis-sistema ta' navigazzjoni; jew
 2. Navigazzjoni fil-qiegħ tal-baħar, u sistemi ta' integrazzjoni ta' navigazzjoni għall-fond li jeċċedi l-1 000 m, b'posizzjonijiet ta' eżattezza sa 10 m ta' punt preterdeterminat;

8A001 (ikompli)

- f. Vetturi ta' effett fil-wiċċ, (varjeta *fully skirted*), li jkollhom is-segventi karatteristiċi kollha:
1. Veloċita disinn, massima, mgħobbija kollha, li teċċedi 30 *knots*, f'mewġa ta' għoli sinifikattiv ta' 1,25 m (Stat tal-Baħar 3) jew aktar;
 2. Pressjoni kuxxinata li teċċedi 3 830 Pa; u
 3. Minn vapur hafif, għall-wiehed li jkollu proporzjon ta' ċaqliq għall-tagħbija kompleta, ta' anqas minn 0,70;
- g. Vetturi ta' *effett fil-wiċċ*, (*rigid sidewalls*) b'disinn ta' veloċita massima, mgħobbijin kompletament, u li jeċċedi 1-40 *knots*, b'għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 3,25 m (Stat tal-Baħar 5) jew aktar;
- h. Bastimenti tal-*hydrofoil*, b'sistemi attivi, sabiex b'mod awtomatiku jikkontrollaw is-sistemi tal-*foil*, b'disinn ta' veloċita massima, mgħobbijin kompletament, ta' 40 *knots* jew aktar f'għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 3,25 m (Stat tal-Baħar 5) jew aktar;
- i. "Bastimenti ta' ajruplan tal-ilma, ta' spazju żgħir" li jkollu kwalunkwe mis-segventi:
1. Ċaqliq għall-tagħbija kompleta, li jeċċedi il-500 tunnellata, b'disinn ta' veloċita massima, mgħobbi kompletament, li teċċedi il-35 *knots*, f'għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 3,25 m (Stat tal-Baħar 5) jew aktar; jew
 2. Ċaqliq għall-tagħbija kompleta li jeċċedi l-1 500 tunnellata, b'disinn ta' veloċita massima, mgħobbi kompletament, li teċċedi il-25 *knots* f'għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 4 m (Stat tal-Baħar 6) jew aktar.

Nota Teknika:

"Bastiment ta' ajruplan tal-ilma ta' spazju żgħir" hija mfissra mis-segventi formola: spazju ta' ajruplan tal-ilma, fuq għid ta' disinn operattiv ta' anqas minn $2 \times (\text{volum ta' ċaqliq fil-piż fuq għid ta' disinn operattiv})^{2/3}$.

8A002 Sistemi u tagħmir, kif ġej:

Nota: Għall-sistemi ta' komunikazzjoni taħt l-ilma, ara Kategorija 5, Parti 1 - Telekomunikazzjonijiet.

- a. Sistemi u tagħmir, iddisinjati b'mod speċjali sabiex joperaw f'fond li jeċċedi 1 000 m, kif ġej:
1. *Housings* tal-pressjoni jew oqsfa tal-pressjoni, b'dijametru massimu fuq gewwa, li jeċċedi il-1,5 m;
 2. Muturi tal-*propulsion*, b'kurrent dirett jew *thrusters*;
 3. Kejbils umbiliċi, jew ohrajn ta' konnessjoni, jużaw l-*optical fibre* u li jkollhom membri ta' saħħa sintetika;
- b. Sistemi ddisinjati b'mod speċjali jew immodifikati għall-kontroll awtomat tal-moviment tal-vetturi li jitniżżlu taħt wiċċ il-baħar, speċifikati fil-8A001, li jużaw *data* ta' navigazzjoni u li jkollhom *loop servo-controls* magħluqa:
1. Li jippermettu li vettura timxi go 10 m ta' punt predeterminat, fil-kolonna ta' l-ilma;
 2. Li jzomm il-posizzjoni tal-vettura go 10 m ta' punt predeterminat, fil-kolonna ta' l-ilma; jew
 3. Li jzomm il-posizzjoni tal-vettura go 10 m, fil-waqt li jsegwi il-kejbil fuq jew taħt il-qiegh tal-baħar;
- ċ. Penetraturi tal-qafas, *optic*, jew ta' konnessjoni;
- d. Sistemi ta' vizjoni taħt l-ilma, kif ġej:
1. Sistemi tat-televixin, u kameras tat-televixin, kif ġej:
 - a. Sistemi tat-televixin, (bħal kameras, tagħmir ta' moniteragg jew ta' trasmissjoni ta' sinjali), li jkollhom riżoluzzjoni limitata meta mkejla fl-arja, ta' aktar minn 800 linja, u ddisinjati b'mod speċjali, jew immodifikati għall-operazzjoni rimota, ma' vetturi li jitniżżlu taħt wiċċ il-baħar;

8A002 d. 1. (ikompli)

b. Kameras tat-televisin għal taħt wiċċ l-ilma, li jkollhom riżoluzzjoni limitata meta mkejla fl-arja, ta' aktar minn 100 linja;

ċ. Kameras tat-televisin, b'livell ta' dawl baxx, iddisinjati b'mod speċjali għall-użu taħt wiċċ l-ilma, li jkollhom is-segwentu kollha:

1. Tubi li jintensifikaw l-immaġini, speċifikati fil-6A002.a.2.a.; u

2. Aktar minn 150 000 "pixels attivi" kull firxa ta' spazju ta' stat solidu;

Nota Teknika:

Li tiġi limitata r-riżoluzzjoni fit-televisin hija miżura ta' riżoluzzjoni orizzontali, normalment espressa f'termini ta' numru massimu ta' linji kull stampa, separata fuq test chard, billi jintuża l-Istandard IEEE 208/1960, jew kwalunkwe standard ieħor ekwivalenti.

2. Sistemi, ddisinjati b'mod speċjali, jew immodifikati għall-operazzjoni remota fuq vettura taħt wiċċ l-ilma, fejn jintużaw tekniċi sabiex jimminimizzaw l-effetti tat-tifrix fuq wara, inklużi illuminaturi *range-gated*, jew sistemi ta' "laser";

e. Kameras ta' ritratti fissi, ddisinjati b'mod speċjali jew immodifikati għall-użu taħt wiċċ il-baħar, taħt 150 m, li jkollhom format ta' film ta' 35 mm jew akbar, u li jkollhom kwalunkwe mis-segwentu:

1. Annotazzjoni tal-fil, b'*data* pprovduta minn sors estern għall-kamera;

2. Korrezzjoni fil-distanza tal-fokus fuq wara; jew

3. Kontroll awtomatiku fil-kumpens, iddisinjat b'mod speċjali, sabiex jippermetti *housing* tal-kamera ta' taħt l-ilma, li tista' tintuża f'fond li jeċċedi l-1 000 m;

f. Sistemi ta' immaġini elettronici, iddisinjati b'mod speċjali, jew immodifikati għall-użu taħt wiċċ l-ilma, kapaci li jaħżnu b'mod diġitali aktar minn, 50 immaġini esposta;

g. Sistemi tad-dawl, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali, jew immodifikati għall-użu taħt l-ilma:

1. Sistemi ta' dawl stroboskopiku, li kapaci johroġ enerġija ta' dawl ta' aktar minn 300 J kull leħha, u rata ta' leħha ta' aktar minn 5 leħhat kull sekonda;

2. Sistemi ta' dawl Argon *ark*, iddisinjati b'mod speċjali għall-użu taħt il-1 000 m;

h. "Robots" iddisinjati b'mod speċjali għall-użu taħt wiċċ l-ilma, kkontrollat minn kompjuter "ikkontrollat minn programm maħżun", li jkollu kwalunkwe mis-segwentu:

1. Sistemi li jikkontrollaw "robot", billi tintuża l-informazzjoni minn *sensor* li jkejlu l-forza jew it-*torque* applikat fuq oġġett estern, distanza għall-oġġett estern, jew sens *tactile* bejn ir-"robot" u l-oġġett estern; jew

2. L-abbilita li tiġi eżerċitata forza ta' 250 N jew aktar jew *torque* ta' 250 Nm jew aktar u jintuża taħlitiet ta' metalli bbażati fuq it-titanju, jew minn materjali ta' "kompost" ta' "fibri jew filamenti", fil-membri strutturali tagħhom;

i. Manipulatori kkontrollati b'mod remot, iddisinjati b'mod speċjali jew immodifikati għall-użu fuq vetturi li jitniżżlu taħt wiċċ l-ilma, li jkollhom kwalunkwe mis-segwentu:

1. Sistemi li jikkontrollaw il-manipulatori billi tintuża l-informazzjoni minn *sensors* li jkejlu t-*torque* jew il-forza applikata fuq oġġett estern, jew sens *tactile* bejn il-manipulator jew l-oġġett estern; jew

2. Ikkontrollat minn tekniċi ta' *master-slave* proporzjonali, jew billi tuża kompjuter iddedikat, bi "programm maħżun ikkontrollat" u li jkollu 5 gradi ta' liberta ta' moviment jew aktar;

Nota: *Funzjonijiet li jkollhom biss kontroll proporzjonali billi jintuża feedback posizzjonali, jew billi jintuża kompjuter dedikat bi "programm maħżun ikkontrollat", huma meqjusa meta jiġi determinat in-numri ta' gradi għal-liberta ta' moviment.*

8A002 (ikompli)

- j. Sistemi ta' qawwa, b'arja indipendenti, iddisinjati b'mod speċjali għall-użu taht wiċċ l-ilma, kif ġej:
1. Sistemi ta' muturi ċikliċi, ta' qawwa, b'arja indipendenti Brayton jew Rankine, li jkollhom kwalunkwe mis-segwent:
 - a. *Scrubber* kimiku jew sistemi li jassorbu, iddisinjati b'mod speċjali sabiex inehhu il-*carbon dioxide*, *carbon monoxide* u biċċiet mill-fwar tal-magni ċirkulat mill-ġdid;
 - b. Sistemi ddisinjati b'mod speċjali, sabiex jintuża il-gass monoatomiku;
 - ċ. Apparati jew postijiet ġewwa, iddisinjati b'mod speċjali għat-tnaqqis ta' hsejjes taht wiċċ l-ilma, fi frekwenzi taht l-10 kHz, jew apparati apposta ta' immuntar għall-tnaqqis fl-impatt; jew
 - d. Sistemi ddisinjati b'mod speċjali:
 1. Sabiex johlqu pressjoni fuq il-prodotti tar-reazzjoni jew tal-formazzjoni mill-ġdid tal-*fuel*;
 2. Sabiex tahžen il-prodotti tar-reazzjoni; u
 3. Sabiex tiskariga l-prodotti tar-reazzjoni kontra l-pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;
 2. Sistemi ta' magni jahdmu bid-*diesel*, b'arja indipendenti, li jkollhom is-segwent kollha:
 - a. *Scrubber* kimiku u sistemi li jassorbu, iddisinjati b'mod speċjali sabiex inehhu il-*carbon dioxide*, *carbon monoxide* u biċċiet mill-fwar tal-magni ċirkolat mill-ġdid;
 - b. Sistemi ddisinjati b'mod speċjali sabiex jintuża l-gass monoatomiku;
 - ċ. Apparat jew postijiet fuq ġewwa, ddisinjati b'mod speċjali għat-tnaqqis ta' hsejjes taht wiċċ l-ilma, fi frekwenzi taht l-10 kHz jew apparati ta' immuntar għall-tnaqqis fl-impatt; u
 - d. Sistemi ta' fwar, iddisinjati b'mod speċjali, li ma' jirrilaxxawx b'mod kontinwu il-prodotti tal-proċess tal-hruq;
 3. Sistemi ta' qawwa ta' arja indipendenti, *fuel cell* bi hruġ li jeċċedi il-2 kW, li jkollu kwalunkwe mis-segwent:
 - a. Apparati jew postijiet fuq ġewwa, ddisinjati b'mod speċjali għall-tnaqqis fil-hsejjes taht wiċċ l-ilma, fi frekwenzi taht l-10 kHz jew apparat ta' immuntar għall-tnaqqis fl-impatt; jew
 - b. Sistemi ddisinjati b'mod speċjali:
 1. Sabiex jagħmlu l-pressjoni tar-reazzjoni jew tal-formazzjoni mill-ġdid tal-*fuel*;
 2. Sabiex jahżnu l-prodotti tar-reazzjoni; u
 3. Sabiex tiskariga l-prodotti tar-reazzjoni kontra l-pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;
 4. Sistemi ta' qawwa ta' magna *stirling cycle* ta' arja indipendenti, li jkollhom is-segwent kollha:
 - a. Tagħmir jew postijiet fuq ġewwa ddisinjati b'mod speċjali għall-tnaqqis fil-hsejjes taht wiċċ l-ilma, fi frekwenzi taht l-10 kHz jew apparat ta' immuntar għall-tnaqqis fl-impatt; u
 - b. Sistemi ta' fwar iddisinjati b'mod speċjali, li jiskarikaw il-prodotti ta' proċess ta' hruq kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;
- k. Dbielet, sigġilli u swaba, li jkollhom kwalunke mis-segwent:
1. Iddisinjati għall-pressjoni kuxxinata ta' 3,830 Pa jew aktar, li topera fuq għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 1,25 m (Stat tal-Baħar 3) jew aktar, u ddisinjat b'mod speċjali għall-vetturi b'effett fil-wiċċ (*fully skirted*) speċifikat fil-8A001.f.; jew
 2. Iddisinjati għall-pressjonijiet kuxxinati ta' 6,224 Pa jew aktar, li jopera fuq għoli sinifikattiv ta' mewġa ta' 3,25 m (Stat tal-Baħar 5) jew aktar u ddisinjat b'mod speċjali għall-vetturi t'effett fil-wiċċ ta' (*rigid sidewalls*) speċifikat fil-8A001.g.;

8A002 (ikompli)

- l. Fannijiet ta' rfiġh ratati fuq aktar minn 400 kW, iddisinjati fuq vetturi ta' effett fil-wiċċ, speċifikati fil-8A001.f. jew 8A001.g.;
- m. Imnizzla b'mod komplet taht wiċċ l-ilma, subcavitatin g jew supercavitating hydrofoils, iddisinjati b'mod speċjali għall-bastimenti speċifikati fil-8A001.h.;
- n. Sistemi attivi, ddisinjati b'mod speċjali jew immodifikati sabiex jikkontrollaw b'mod awtomatiku il-moviment ipprovokat mill-baħar tal-vetturi jew bastimenti, speċifikati fil-8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. or 8A001.i.;
- o. Skrejjien, sistemi ta' trasmissjoni ta' qawwa, sistemi ta' ġenerazzjoni ta' qawwa, u sistemi ta' tnaqqis ta' hsejjes, kif ġej:
 1. Skrun ta' l-ilma, jew sistemi ta' trasmissjoni ta' qawwa, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għall-vetturi t'effett fil-wiċċ, (varjeta, *fully skirted* jew *rigid sidewall*), *hydrofoils* jew bastimenti ta' ajruplan ta' spazju żgħir, speċifikat fil-8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. jew 8A001.i.:
 - a. *Supercavitating*, *super-ventilated*, parzjalment mgħaddsa, jew skrejjien li jtaqqbu l-wiċċ, ratati fuq aktar minn 7,5 MW;
 - b. Sistemi ta' skrejjien *contrarotating*, ratati fuq aktar minn 15 MW;
 - ċ. Sistemi li jużaw tekniċi *pre-swirl* jew *post-swirl* sabiex jillixxa il-mixja fl-iskrun;
 - d. Iggerjar ta' tnaqqis, ta' piż hafif, u b'kapacità għolja (fattur K li jeċċedi 300);
 - e. Sistemi ta' xaft ta' trasmissjoni, li jinkorpora komponenti ta' materjali "komposti" kapaci li jitrasmettu aktar minn 1 MW;
 2. Skrun, ta' l-ilma, sistemi ta' ġenerazzjoni ta' qawwa, jew sistemi ta' trasmissjoni iddisinjati għall-użu fuq il-bastimenti, kif ġej:
 - a. Skrejjien li jkollhom il-pitch kontrollabbli, u *hub assemblies* ratati fuq aktar minn 30 MW;
 - b. Magni ta' *propulsion* b'sistema interna *liquid-cooled*, bi hrug ta' qawwa, li teċċedi it-2,5 MW;
 - ċ. Magni ta' *propulsion* "*superconductive*", jew magni ta' *propulsion* b' kalamita elettrika permanenti, bi hrug ta' qawwa li teċċedi iz-0,1 MW;
 - d. Sistemi ta' xaftijiet ta' trasmissjoni ta' qawwa, li jinkorporaw, komponenti ta' materjali "komposti", li kapaci jitrasmettu aktar minn 2 MW;
 - e. Sistemi ta' skrun *ventilated* jew *base-ventilated* ratati fuq aktar minn 2,5 MW;
 3. Sistemi ta' tnaqqis ta' hsejjes iddisinjati għall-użu ta' bastimenti ta' ċaqliq ta' 1 000 jew aktar, kif ġej:
 - a. Sistemi li jnaqqsu il-hsejjes taht wiċċ l-ilma, fi frekwenzi taht il-500 Hz u li jikkonsistu fi tluġh akustiku maqgħud, għall-isolament akustiku ta' magni li jaħdmu bid-*diesel*, settijiet ta' ġeneraturi tad-*diesel*, turbini tal-gass, settijiet ta' ġeneraturi tat-turbini tal-gass, muturi ta' *propulsion*, gerijiet ta' tnaqqis ta' *propulsion*, iddisinjati b'mod speċjali għall-isolament tal-hoss u l-vibrazzjoni, li jkollu piż intermedju li jeċċedi 30 % tat-tagħmir li jrid jiġi mmontat;
 - b. Sistemi ta' tnaqqis attiv tal-hsejjes, jew ta' kancellament, jew *bearings* manjetiċi, iddisinjati b'mod speċjali għall-sistemi ta' trasmissjoni ta' qawwa, jew li jinkorporaw sistemi ta' kontroll elettroniku, li kapaci jnaqqas il-vibrazzjoni tat-tagħmir, bil-ġenerazzjoni ta' sinjali, kontra l-hsejjes jew kontra l-vibrazzjoni, direttament lejn is-sors;
- p. Sistemi ta' *pumpjet propulsion* li jkollhom hrug ta' qawwa li teċċedi it-2,5 MW billi jużaw *divergent nozzle* u tekniċi li jikkondizzjonaw il-mixja ta' l-effiċjenza *propulsive*, jew inaqas il-hsejjes taht wiċċ l-ilma li jkunu ġenerati mill-*propulsion*;
- q. Ċirkwit li jkun *self-contained*, magħluq, jew semi-magħluq (*rebreathing*), apparat għal-ghads, u l-ghawn taht wiċċ l-ilma.

Nota: 8A002.q. ma tikkontrollax, l-apparat individwali, għall-użu personali meta takkompanja l-utent tagħha.

8B Prova, Spezzjoni u Tagħmir tal-Produzzjoni

- 8B001 Mini ta' l-ilma, li jkollhom hsejjes fuq wara ta' anqas minn 100 dB (referenza 1 μ Pa, 1 Hz), fil-medda ta' frekwenza minn 0 sa 500 Hz, ddisinjati sabiex ikejlu l-oqsma akustiċi, generati minn mixja ta' *hydro*, madwar il-mudelli ta' sistema ta' *propulsion*.

8C Materjali

8C001 “*Syntactic foam*” iddisinjat għall-użu taht wiċċ l-ilma, u li jkollu is-segwentu kollha:

- a. Iddisinjat għall-fond tal-baħar li jeċċedi l-1 000 m; u
- b. B'densita anqas minn 561 kg/m^3 .

Nota Teknika:

Is-“*Syntactic foam*” jikkonsisti fi sferi mhaffra ta' plastik jew ħġieg, li jkun fil-matrix tar-resin.

8D Software

- 8D001 “*Software*” iddisinjat b’mod speċjali, jew immodifikat għall-“iżvilupp”, “produzzjoni” jew “użu” ta’ tagħmir jew materjali speċifikati fit-8A, 8B jew 8C.
- 8D002 “*Software*” speċifiku, iddisinjat b’mod speċjali jew immodifikat għall-“iżvilupp”, “produzzjoni”, tiswija, revizjoni totali jew restawr (makkinar mill-ġdid) ta’ skrejjen iddisinjati b’mod speċjali għall-tnaqqis ta’ hsejjes taht wiċċ l-ilma.

8E Teknoloġija

- 8E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew “produzzjoni” ta’ tagħmir jew materjali speċifikati fit-8A, 8B jew 8C.
- 8E002 “Teknoloġija”, oħra, kif ġej:
- a. “Teknoloġija” għall-“iżvilupp”, “produzzjoni”, tiswija, reviżjoni totali jew restawr (makkinar mill-ġdid) ta’ skrejjien iddisinjati għall-tnaqqis ta’ hsejjes taht wiċċ l-ilma;
 - b. “Teknoloġija” għar-reviżjoni totali jew restawr ta’ tagħmir speċifikat fit-8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. jew 8A002.p.

KATEGORIJA 9

SISTEMI TA' PROPULSJONI, VETTURI SPAZJALI U TAGHMIR RELATAT

9A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

N.B.: *Għal sistemi ta' propulsjoni ddisinjati jew klassifikati li jirreżistu radjazzjoni bin-newtroni jew radjazzjoni jonizzanti transitorja, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

9A001 Magni aeronawtiċi bit-turbini tal-gass li jinkorporaw xi waħda mit-“teknoloġiji” speċifikati fid-9E003.a., kif ġej:

N.B.: **ARA WKOLL ID-9A101.**

- a. Mhux ċċertifikati għal “l-inġenji ta' l-ajru ċivili” speċifiċi li għalihom huma maħsuba;
- b. Mhux ċċertifikati għall-użu ċivili mill-awtoritajiet ta' l-avjazzjoni fi “stat partecipant”;
- ċ. Iddisinjati biex jivvjaġġaw b'velocitajiet moderati li jeċċedu l-Mach 1,2 għal aktar minn tletin minuta.

9A002 “Magni marini bit-turbini tal-gass” li għandhom klassifika ta' forza kontinwa skond l-*istandard* ta' l-ISO ta' 24 245 kW jew aktar u konsum speċifiku ta' karburanti li ma jeċċedix iż-0,219 kg/kWh fil-firxa ta' forza ta' minn 35 sa 100 %, u mmuntaturi u komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalihom.

Nota: *It-terminu “magni marini bit-turbini tal-gass” jinkludi dawk il-magni bit-turbini tal-gass sew industrijali, jew dawk derivati minn magni aeronawtiċi, adattati għall-ġenerazzjoni tal-forza elettrika ta' vapur jew għall-propulsjoni tiegħu.*

9A003 Immuntaturi u komponenti li huma ddisinjati b'mod speċjali, u li jinkorporaw xi waħda mit-“teknoloġiji” speċifikati fid-9E003.a., għas-sistemi ta' propulsjoni b'magni bit-turbini tal-gass li ġejjin:

- a. Speċifikati fid-9A001;
- b. Li d-disinn tagħhom jew l-origini tal-produzzjoni jew mhumiex “stati partecipanti” jew mhumiex magħrufin mal-fabbrikant.

9A004 Vetturi tal-varar fl-ispazju u “vetturi spazjali”.

N.B.: **ARA WKOLL ID-9A104.**

Nota: *Id-9A004 ma tikkontrollax it-tagħbija li tingarr.*

N.B.: *Għall-istatus ta' kontroll ta' prodotti li jinsabu fit-tagħbija li tingarr fil-“vetturi spazjali”, ara l-Kategoriji xierqa.*

9A005 Sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant likwidu li jkun jinsabu fihom xi wiehed mis-sistemi jew komponenti speċifikati fid-9A006.

N.B.: **ARA WKOLL ID-9A105 u D-9A119.**

9A006 Sistemi u komponenti ddisinjati b'mod speċjali għal sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant likwidu, kif ġej:

N.B.: **ARA WKOLL ID-9A106 u D-9A108.**

- a. Refrigerejters krijoġeniċi, fliexken ta' Dewar ta' piż hafif għat-trasport bl-ajru, pajpijiet tas-šana krijoġeniċi jew sistemi krijoġeniċi ddisinjati b'mod speċjali għall-użu fil-vetturi spazjali u kapaċi li jirrestringu t-telf ta' fluwidu krijoġeniku għal inqas minn 30 % fis-sena;
- b. Kontenituri krijoġeniċi jew sistemi tar-refriġerazzjoni b'ċiklu magħluq li kapaċi jipprovdu temperaturi ta' 100 K (- 173 °C) jew anqas għall-“inġenji ta' l-ajru” li huma kapaċi ta' titjir sostenut f'velocitajiet li jeċċedu l-Mach 3, vetturi tal-varar jew “vetturi spazjali”;
- ċ. Sistemi ta' hażna jew ta' trasferiment ta' idroġenu fi stat nofsu maħlul;
- d. Turbopompi bi pressjoni għolja (li teċċedi s-17,5 MPa), komponenti tal-pompi jew is-sistemi assoċjati tagħhom ta' trasmissjoni ta' forza permezz tat-turbini b'ċiklu ta' espansjoni jew ta' ġeneraturi tal-gass;
- e. Kmamar ta' l-imbottatura bi pressjoni għolja (li teċċedi l-10,6 MPa) u ż-żennuni għalihom;
- f. Sistemi tal-hażna ta' propellant li jużaw il-prinċipju ta' trażzin kapillari jew ta' tkeċċija posittiva (i.e., bil-bzieżaq flessibbli);

9A006 (ikompli)

- g. Injettaturi ta' propellant likwidu, b'toqob individwali b'dijametru ta' 0,381 mm jew inqas (erja ta' $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ jew inqas għal toqob mhux fl-ghamla ta' ċirku) iddisinjati b'mod speċjali għall-magni tar-ròkits bil-propellant likwidu;
- g. Kmamar ta' l-imbottatura tal-karbonju-karbonju f'biċċa waħda jew koni tal-hruġ tal-karbonju-karbonju f'biċċa waħda b'densità li teċċedi l-1,4 g/cm³ u qawwa taht il-ġbid li teċċedi t-48 MPa.

9A007 Sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant solidu b'xi wiehed milli ġej:

N.B.: ARA WKOLL ID-9A119.

- a. Kapaċità ta' impuls totali li teċċedi l-1,1 MNs;
- b. Impuls speċifiku ta' 2,4 kNs/kg jew aktar meta l-fluss miż-żennuna tespandi għall-kondizzjonijiet ambjentali tal-livell tal-baħar għal pressjoni tal-kamra aġġustata ta' 7 MPa;
- ċ. Frazzjonijiet tal-massa ta' l-istadju li jeċċedu t-88 % u tagħbijiet tal-propellant solidu li jeċċedu s-86 %;
- d. Xi wiehed mill-komponenti speċifikati fid-9A008; jew
- e. Sistemi ta' iżolazzjoni u ta' rbit ta' propellant li jużaw disinni tal-mutur b'irbit dirett biex jipprovdu "rabta mekkanika qawwija" jew barriera għall-emigrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' iżolazzjoni tal-kontenitur.

Nota Teknika:

Għall-iskop tad-9A007.e., "rabta mekkanika qawwija" tfisser qawwa ta' rbit daqs jew aktar mill-qawwa tal-propellant.

9A008 Komponenti, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għas-sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant solidu:

N.B.: ARA WKOLL ID-9A108.

- a. Sistemi ta' rbit ta' l-iżolazzjoni u tal-propellant bl-użu ta' inforor biex jipprovdu "rabta mekkanika qawwija" jew barriera għall-emigrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' l-iżolazzjoni tal-kontenitur;

Nota Teknika:

Għall-iskop tad-9A008.a., "rabta mekkanika qawwija" tfisser qawwa ta' rbit daqs jew aktar mill-qawwa tal-propellant.

- b. Kontenituri tal-muturi mdawrin bil-filament "kompost" ta' dijametru li jeċċedi \dot{z} -0,61 m jew ta' "proporzjonijiet ta' effiċjenza strutturali (PV/W)" li jeċċedu l-25 km;

Nota Teknika:

Il-"proporzjon ta' effiċjenza strutturali (PV/W)" huwa l-pressjoni tat-tifqigh (P) immultiplikata bil-volum tar-riċipjent (V) diviż bil-piż totali (W) tar-riċipjent tal-pressjoni.

- ċ. Żennuni b'livelli ta' imbottatura li teċċedi l-45 kN jew rati ta' tghawwir ta' l-egħnuq taż-żennuni ta' inqas minn 0,075 mm/s;
- d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi tal-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru bl-injezzjoni sekondarja ta' fluwidu li kapaċi jagħmlu wiehed minn dawn li ġejjin:
 1. Moviment fuq kull assi li jeċċedi $l \pm 5^\circ$;
 2. Rotazzjonijiet angolari tal-vettoru ta' 20°/s jew aktar; jew
 3. Aċċelerazzjonijiet angolari tal-vettoru ta' 40°/s² jew aktar.

9A009 Sistemi tal-propulsjoni ibridi tar-ròkits bi:

N.B.: ARA WKOLL ID-9A109 u D-9A119.

- a. Kapaċità ta' l-impuls totali li teċċedi l-1,1 MNs; jew
- b. Livelli ta' imbottatura li jeċċedu l-220 kN f'kondizzjonijiet ta' hrug fil-vakwu.

9A010 Komponenti ddisinjati b'mod speċjali, sistemi u strutturi għall-vetturi tal-varar, sistemi ta' propulsjoni għall-vetturi tal-varar jew "vetturi spazjali", kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL IL-1A002 U D-9A110.

- a. Komponenti u strutturi li kull wiegħed minnhom jeċċedi l-10 kg, iddisinjati b'mod speċjali għall-vetturi tal-varar manifatturati bl-użu ta' "matriċi" tal-metall, "kompost", "kompost" organiku, "matriċi" taċ-ċeramika jew materjali intermetalliċi rrinforzati speċifikati fil-1Ċ007 jew fil-1Ċ010;

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

- b. Komponenti u strutturi ddisinjati b'mod speċjali għas-sistemi ta' propulsjoni għall-vetturi tal-varar speċifikati fid-9A005 sad-9A009 manifatturati bl-użu ta' matriċi tal-metall, kompost, kompost organiku, matriċi taċ-ċeramika jew materjali intermetalliċi rrinforzati speċifikati fil-1Ċ007 jew fil-1Ċ010;
- ċ. Komponenti strutturali u sistemi ta' iżolazzjoni ddisinjati b'mod speċjali biex jikkontrollaw b'mod attiv ir-rispons dinamiku jew it-tagħwiġ ta' strutturi ta' "vetturi spazjali";
- d. Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu bil-vibrazzjoni bi proporzjonijiet ta' imbottatura għal piż daqs jew aktar minn 1 kN/kg u b'hin ta' rispons (il-hin meħtieġ biex tinkiseb 90 % ta' l-imbottatura klassifikata totali mit-tluq) ta' inqas minn 30 ms.

9A011 Magni *ramjet*, magni *scramjet* jew magni b'ċiklu magħqud u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalihom.

N.B.: ARA WKOLL ID-9A111 u D-9A118.

9A012 Vetturi ta' l-ajru mingħajr ekwipaġġ li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

- a. Kapacità awtonoma tal-kontroll tat-titjir u tan-navigazzjoni (eż., awtopilota b'Sistema ta' Navigazzjoni Inerzjali); jew
- b. Kapacità ta' titjir ikkontrollat barra mill-medda tal-vista diretta li tinvolvi operatur uman (eż., kontroll remot televiżwali).

9A101 Turboġett haġf u magni tat-turbofann (inklużi magni turbokomposti) li jistgħu jintużaw f'"missili", ohra għajr daww speċifikati fid-9A001, kif ġej:

- a. Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
1. Valur massimu ta' imbottatura oghla minn 400 N (li jintlaġaq bil-magna mhix installata) esklużi magni ċċertifikati miċ-ċivil b'valur massimu ta' imbottatura oghla minn 8 890 N (li jintlaġaq bil-magna mhix installata), u
 2. Konsum speċifiku ta' karburanti ta' 0,15 kg/N/siegha jew inqas (f'forza massima kontinwa fil-livell tal-baħar f'kondizzjonijiet statiči u *standard*);
- b. Magni ddisinjati jew modifikati għall-użu fil-"missili".

9A104 Ròkits ta' l-iskandaljar, kapaċi li jilhqu distanza ta' mill-inqas 300 km.

N.B.: ARA WKOLL ID-9A004.

9A105 Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu, kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL ID-9A119.

- a. Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu li jistgħu jintużaw fil-"missili", ohra għajr daww speċifikati fid-9A005, u li għandhom kapaċità totali ta' impuls ta' 1,1 MNs jew oghla;
- b. Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu, li jistgħu jintużaw f'sistemi kompluti tar-ròkits jew ta' vetturi ta' l-ajru mingħajr ekwipaġġ, li kapaċi jilhqu distanza ta' 300 km, ohra għajr daww speċifikati fid-9A005 jew id-9A105.a. u li għandhom kapaċità totali ta' impuls ta' 0,841 MNs jew oghla.

9A106 Sistemi jew komponenti, ohra għajr daww speċifikati fid-9A006, li jistgħu jintużaw fil-"missili", kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għal sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant likwidu:

- a. Inforor ablattivi għall-kmamar ta' l-imbottatura jew tal-kombustjoni;
- b. Żennuni tar-ròkits;

9A106 (ikompli)

ċ. Sotto-sistemi għall-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru;

Nota Teknika:

Eżempji ta' metodi biex jinkiseb il-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru speċifikat fid-9A106.ċ. huma:

1. Żennuna flessibbli;
2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
3. Magna jew żennuna li jistgħu jiċċaqalqu;
4. Liwja tan-nixxieġha ta' gass ta' l-ispurgar (il-qluġh jew is-sondi tal-ġett); jew
5. Tabs ta' l-imbottatura.

d. Sisemi tal-kontroll għall-propellant likwidu u propellant magħmul minn slurry (inkluż l-ossidanti), u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalihom, iddisinjati jew modifikati biex joperaw f'ambjenti ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 1-20 Hz u 1-2 000 Hz.

Nota: L-uniċi servo-valvi u pompi speċifikati fid-9A106.d., huma dawn li ġejjin:

- a. Servo-valvi ddisinjati għal rati ta' fluss ta' 24 litru il-minuta jew oġhla, fi pressjoni assoluta ta' 7 MPa jew oġhla, li għandhom hin ta' rispons ta' l-attwatur ta' inqas minn 100 ms;
- b. Pompi, għal propellanti likwidi, b'velocità tax-xâft daqs jew oġhla minn 8 000 r.p.m. jew bi pressjoni tal-ħruġ daqs jew oġhla minn 7 MPa.

9A107 Magni tar-ròkits bil-propellant solidu, li jistgħu jintużaw f'sistemi kompluti tar-ròkits jew ta' vetturi ta' l-ajru mingħajr ekwipaġġ, li kapaċi jilhqu distanza ta' 300 km, ohra għajr daww speċifikati fid-9A007, u li għandhom kapaċità totali ta' impuls ta' 0,841 MNs jew oġhla.

N.B.: ARA WKOLL ID-9A119.

9A108 Komponenti, ohra għajr daww speċifikati fid-9A008, li jistgħu jintużaw f'"missili", kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għal sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant solidu:

- a. Kontenituri tal-muturi tar-ròkits, il-"kisja ta' ġewwa" u l-"izolazzjoni" għalihom;
 - b. Żennuni tar-ròkits;
- ċ. Sotto-sistemi għall-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru.

Nota Teknika:

Eżempji ta' metodi biex jinkiseb il-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru speċifikat fid-9A106.ċ. huma:

1. Żennuna flessibbli;
2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
3. Magna jew żennuna li jistgħu jiċċaqalqu;
4. Liwja tan-nixxieġha ta' gass ta' l-ispurgar (il-qluġh jew is-sondi tal-ġett); jew
5. Tabs ta' l-imbottatura.

9A109 Muturi tar-ròkits ibridi, li jistgħu jintużaw f'"missili", ohra għajr daww speċifikati fid-9A009, u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalihom.

N.B.: ARA WKOLL ID-9A119.

9A110 Strutturi komposti, laminati u l-immanifatturi tagħhom, ohra għajr daww speċifikati fid-9A010, iddisinjati b'mod speċjali għall-użu fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew fir-ròkits ta' l-iskandaljar speċifikati fid-9A104 jew fis-sottosistemi speċifikati fid-9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106 sad-9A108, 9A116 jew id-9A119.

N.B.: ARA WKOLL IL-1A002.

9A111 Magni tal-ġett bil-vibrazzjoni, li jistgħu jintużaw fil-"missili", u l-komponenti ddisinjati b'mod speċjali għalihom.

N.B.: ARA WKOLL ID-9A011 u D-9A118.

9A115 Tagħmir sostenitur tal-varar, iddisinjat jew modifikat għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew ròkits ta' l-iskandaljar speċifikati fid-9A104, kif ġej:

- a. Apparat u għodda għall-immaniġjar, kontroll, attivazzjoni jew varar;
- b. Vetturi għat-trasport, immaniġjar, kontroll, attivazzjoni jew varar.

- 9A116 Vetturi tad-dhul mill-ġdid, li jistgħu jintużaw fil-“missili”, u t-tagħmir ddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej:
- a. Vetturi tad-dhul mill-ġdid;
 - b. Tarki għall-ishana u l-komponenti għalihom manifatturati miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
 - ċ. Korpjiet biex jixorbu s-shana u l-komponenti għalihom manifatturati minn materjali ħfief, u ta' kapaċità termika għolja;
 - d. Tagħmir elettroniku ddisinjat b'mod speċjali għall-vetturi tad-dhul mill-ġdid.
- 9A117 Mekkaniżmi għas-separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi għas-separazzjoni, u s-stadji intermedji tagħhom, li jistgħu jintużaw fil-“missili”.
- 9A118 Ghodda biex jirregolaw il-kombustjoni li jistgħu jintużaw fil-magni, li jistgħu jintużaw fil-“missili”, speċifikati fid-9A011 jew id-9A111.
- 9A119 Stadji individwali tar-ròkits, li jistgħu jintużaw f'sistemi kompluti tar-ròkits jew vetturi ta' l-ajru mingħajr ekwipaġġ, u li kapaċi jilhqg distanza ta' 300 km, ohra għajr dawk speċifikati fid-9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 u d-9A109.

9B Tagħmir tal-Prova, Spezzjoni u Produzzjoni

- 9B001 Tagħmir, għodda u oġġetti fissi fil-post ddisinjati b'mod speċjali, kif ġej, għall-manifattura ta' xfafar tat-turbini tal-gass, qluġ jew l-ikkastjar ta' l-estremijiet tal-ħbula:
- Tagħmir ta' solidifikazzjoni direzzjonali jew ta' l-ikkastjar monokristallin;
 - Qlub jew qxur taċ-ċeramika;
- 9B002 Sistemi tal-kontroll *on-line* (żmien reali), strumentazzjoni (inkluż *is-sensors*) jew tagħmir awtomatiku ta' l-akkwist u l-iproċessar tad-data, iddisinjati b'mod speċjali għall-“iżvilupp” ta' magni bit-turbini tal-gass, immuntaturi jew komponenti li jinkorporaw it-“teknoloġiji” speċifikati fid-9E003.a.
- 9B003 Tagħmir iddisinjat b'mod speċjali għall-“produzzjoni” jew il-prova tas-siġilli ta' l-ixkupilja bit-turbini tal-gass iddisinjati li joperaw f'veloċità ta' l-estremijiet li teċċedi $t-335$ m/s, u f'temperaturi li jeċċedu $s-773$ K (500 °C), u l-komponenti u l-aċċessorji ddisinjati b'mod speċjali għalihom.
- 9B004 Għodda, forom jew oġġetti fissi fil-post għall-għaqda fl-istat solidu ta' ajrufojl-mad-disk b'“superliga”, titanju jew intermetallika kif deskritt fid-9E003.a.3. jew id-9E003.a.6. għat-turbini tal-gass.
- 9B005 Sistemi tal-kontroll *on-line* (żmien reali), strumentazzjoni (inkluż *is-sensors*) jew tagħmir awtomatiku ta' l-akkwist u l-iproċessar tad-data, iddisinjati b'mod speċjali għall-użu ma' xi wiehed mill-mini tar-riħ jew għodda li ġejjin:

N.B.: ARA WKOLL ID-9B105.

- Mini tar-riħ iddisinjati għall-veloċità ta' Mach 1,2 jew aktar, hliet dawk iddisinjati b'mod speċjali għal skopijiet edukattivi u li għandhom “daqs tas-sezzjoni tal-prova” (meqjusa lateralment) ta' inqas minn 250 mm;

Nota Teknika:

“Daqs tas-sezzjoni tal-prova” fid-9B005.a. *ifisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kwadru, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, fl-akbar lokalità tas-sezzjoni tal-prova.*

- Għodda għas-simulazzjoni ta' l-ambjenti tal-fluss f'veloċitajiet li jeċċedu l-Mach 5, inklużi l-mini b'impuls termiku, mini b'arka tal-plażma, tubi tax-xokk, mini tax-xokk, mini tal-gass u xkubetti tal-gass ħafif; jew
- Mini tar-riħ jew għodda, oħra għajr sezzjonijiet f'żewġ dimensjonijiet, kapaċi li jissimulaw fluss bin-numru ta' Reynolds li jeċċedi $l-25 \times 10^6$.

- 9B006 Tagħmir tal-prova bil-vibrazzjoni akustika kapaċi li jipproduċi livelli ta' pressjoni tal-hoss ta' 160 dB jew aktar (referenzat għal 20 μ Pa) bi produzzjoni klassifikata ta' 4 kW jew aktar f'temperatura ta' ċellola tal-prova li teċċedi l-1 273 K (1 000 °C), u ħiters tal-kwarz iddisinjati b'mod speċjali għalih.

N.B.: ARA WKOLL ID-9B106.

- 9B007 Tagħmir iddisinjat b'mod speċjali għall-ispezzjonar ta' l-integrità tal-muturi tar-ròkits bl-użu ta' metodi ta' teknika tal-prova mhux distruttivi (NDT) oħra għajr l-użu ta' tar-raġġi-X planari jew ta' analiżi fiżika jew kimika bażika.
- 9B008 *Transducers* iddisinjati b'mod speċjali għat-tiqjies dirett tal-frizzjoni tal-qoxra tal-ħajt tal-fluss tal-prova b'temperatura ta' staġnar li teċċedi $t-833$ K (560 °C).
- 9B009 Għodda iddisinjati b'mod speċjali għall-produzzjoni ta' komponenti tar-rotors ta' magni bit-turbini miksuba bil-metallurġija tat-trab li kapaċi joperaw flivelli ta' forza ta' 60 % tal-qawwa finali taht il-ġbid (UTS) jew aktar u f'temperaturi tal-metall ta' 873 K (600 °C) jew aktar.

- 9B105 Mini tar-rih għall-veloċitajiet ta' Mach 0,9 jew aktar, li jistgħu jintużaw għall-"missili" u s-sottosistemi tagħhom.
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9B005.
- 9B106 Kmamar ambjentali u kmamar mingħajr eku, kif ġej:
- a. Kmamar ambjentali li kapaċi jissimulaw il-kondizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:
 1. Ambjenti tal-vibrazzjoni ta' 10 g rms jew aktar bejn 1-20 Hz u 1-2 000 Hz u li jgħaddu forzi ta' kN jew aktar; u
 2. Għoli ta' 15 000 m jew aktar; jew
 3. Firxa ta' temperaturi ta' mill-inqas 223 K (- 50 °C) sa 398 K (+ 125 °C);
 - b. Kmamar mingħajr eku li kapaċi jissimulaw il-kondizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:
 1. Ambjenti akustiċi b'livell totali ta' pressjoni tal-hoss ta' 140 dB jew aktar (referenzat għal 20 µPa) jew b'produzzjoni ta' forza klassifikata ta' 4 kW jew aktar; u
 2. Għoli ta' 15 000 m jew aktar; jew
 3. Firxa ta' temperaturi ta' mill-inqas 223 K (- 50 °C) sa 398 K (+ 125 °C).
- 9B115 Tagħmir tal-"produzzjoni" iddisinjat b'mod speċjali għas-sistemi, sottosistemi u komponenti speċifikati fid-9A005 sad-9A009, 9A011, 9A101, 9A105 sad-9A109, 9A111, 9A116 sad-9A119.
- 9B116 "Faċilitajiet tal-produzzjoni" iddisinjati b'mod speċjali għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004, jew għas-sistemi, sottosistemi u komponenti speċifikati fid-9A005 sad-9A009, 9A011, 9A101, 9A104 sad-9A109, 9A111, jew fid-9A116 sad-9A119.
- 9B117 Bankijiet u stazzjonijiet tal-prova għar-ròkits bil-propellant solidu jew likwidu jew għall-muturi tar-ròkits, li għandhom xi waħda minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:
- a. Il-kapaċità li jimmanigġaw aktar minn 90 kN ta' imbottatura; jew
 - b. Kapaċi li jqisu fl-istess hin t-tliet komponenti ta' l-imbottatura fuq l-assi.

9Ċ Materjali

9Ċ110 *Prepregs bil-ħjut mimlija bir-raża u l-forom taġħhom imsawrin minn qabel bil-ħjut miksija bil-metall, għall-istrutturi komposti, laminati u l-immanifatturi speċifikati fid-9A110, magħmula jew minn matrici organika jew minn matrici tal-metall li jużaw rinforzi tal-ħajt jew tal-filament li għandhom "qawwa speċifika taħt il-ġbid" ta' aktar minn $7,62 \times 10^4$ m u "modulus speċifiku" ta' aktar minn $3,18 \times 10^6$ m.*

N.B.: ARA WKOLL IL-1Ċ010 u L-1Ċ210.

Nota: *L-uniċi prepregs bil-ħjut mimlija bir-raża speċifikati fl-annotazzjoni 9Ċ110 huma dawk li jużaw rażi b'temperatura tat-transizzjoni tal-ħġieġ (T_g), wara t-trattament, li teċċedi l-418 K (145 °C) kif determinata mill-ASTM D4065 jew l-ekwivalenti taġħha.*

9D Software

- 9D001 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“iżvilupp” tat-tagħmir jew it-“teknoloġija” speċifikati fid-9A, 9B jew id-9E003.
- 9D002 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“produzzjoni” tat-tagħmir speċifikat fid-9A jew id-9B.
- 9D003 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall “użu” tal-“kontrolli diġitali u elettronici tal-magni b’awtorità shiha” (“FADEC”) għas-sistemi ta’ propulsjoni speċifikati fid-9A jew it-tagħmir speċifikat fid-9B, kif ġej:
- “Software” f’kontrolli diġitali u elettronici għal sistemi ta’ propulsjoni, faċilitajiet tal-prova aerospazjali jew faċilitajiet tal-prova ta’ magni aeronawtiċi aerobiċi;
 - “Software” li tittollera żbalji użata fis-sistemi “FADEC” għas-sistemi ta’ propulsjoni u faċilitajiet tal-prova assoċjati.
- 9D004 “Software” ieħor, kif ġej:
- “Software” viskuż 2D jew 3D irratifikat bid-data tal-prova miksuba mill-mina tar-riħ jew mit-titjir meħtieġa għall-immudellar iddettaljat tal-fluss fil-magni;
 - “Software” għall-ittestjar ta’ magni aeronawtiċi bit-turbini tal-gass, immuntaturi jew komponenti, iddisinjati b’mod speċjali biex jiġbru, inaqqsu u janalizzaw data fiż-żmien reali, u kapaċi li jikkontrollaw il-*feedback*, inkluż l-aġġustament dinamiku ta’ l-artikoli tal-prova jew il-kondizzjonijiet tal-prova, waqt li l-prova tkun għaddejja;
 - “Software” iddisinjat b’mod speċjali biex jikkontrolla s-solidifikazzjoni direzzjonali jew l-ikkastjar monokristallin;
 - “Software” fil-“kodiċi tas-sors”, “kodiċi ta’ l-oġġett” jew kodiċi tal-magna meħtieġ għall-“użu” ta’ sistemi attivi ta’ kumpens għall-kontroll ta’ l-ispazju hieles madwar l-estremijiet tax-xfafar tar-rotors.
- Nota:* Id-9D004.d. ma tikkontrollax “Software” imdahhal f’taħmir mhux ikkontrollat jew meħtieġ għall-attivitajiet ta’ manutenzjoni assoċjati mal-kalibrar jew tiswija jew aġġornament tas-sistema attiva ta’ kumpens għall-kontroll ta’ l-ispazju hieles.
- 9D101 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“użu” tal-merkanzija speċifikata fid-9B105, 9B106, 9B116 jew id-9B117.
- 9D103 “Software” iddisinjat b’mod speċjali għall-immudellar, simulazzjoni jew integrazzjoni tad-disinn tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew tar-ròkits ta’ l-iskandaljar speċifikati fid-9A104, jew tas-sottosistemi speċifikati fid-9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106, 9A108, 9A116 jew id-9A119.
- Nota:* “Software” speċifikat fid-9D103 jibqa’ kkontrollat meta jkun magħqud mal-hardware iddisinjat b’mod speċjali speċifikat fl-4A102.
- 9D104 “Software” iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“użu” tal-merknazija speċifikata fid-9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A008.d., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A105, 9A106.ċ., 9A106.d., 9A107, 9A108.ċ., 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A116.d., 9A117 jew id-9A118.
- 9D105 “Software” li jikordina l-funzjoni ta’ aktar minn sottosistema waħda, iddisinjat jew modifikat b’mod speċjali għall-“użu” fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 jew tar-ròkits ta’ l-iskandaljar speċifikati fid-9A104.

9E Teknoloġija

Nota: "Teknoloġija" ta' "l-iżvilupp" jew l-"produzzjoni" speċifikata fid 9E001 sad-9E003 għall-magni bit-turbini tal-gass tibqa' kkontrollata meta użata bhala "teknoloġija" ta' l-"użu" għat-tiswija, bini mill-ġdid u reviżjoni totali. Esklużi mill-kontroll huma: data teknika, tpingija jew dokumentazzjoni għal attivitajiet tal-manutenzjoni assoċjati direttament mal-kalibrar, tneħħija jew tibdil ta' unitajiet tal-linja li jistgħu jinbidlu li jkunu bil-ħsara jew li ma jistgħux jintużaw, inkluż it-tibdil ta' magni shah jew ta' moduli tal-magni.

9E001 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tat-tagħmir jew is-"Software" speċifikati fid-9A001.ċ., 9A004 sad-9A011, 9B jew id-9D.

9E002 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"produzzjoni" tat-tagħmir speċifikat fid-9A001.ċ., 9A004 sad-9A011, jew id-9B.

N.B.: Għat-"teknoloġija" tat-tiswija ta' strutturi kkontrollati, laminati jew materjali, ara l-1E002.f.

9E003 "Teknoloġija" ohra, kif ġej:

- a. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed mill-komponenti jew is-sistemi għall-magni bit-turbini tal-gass li ġejjin:
 1. Xfatar tat-turbini tal-gass, qluġh jew hbula tat-truf magħmula minn liegi b'solidifikazzjoni direzzjonali (DS) jew b'monokristallin (SC) li għandhom (fid-Direzzjoni ta' l-Indiċi ta' Miller 001) ħajja sa ma jinfqghu taht il-forza li teċċedi l-400 siegħa f'temperatura ta' 1 273 K (1 000 °C) f'forza ta' 200 MPa, ibbażata fuq il-valuri medji tal-proprietà;
 2. Kmamar tal-kombustjoni b'koppli multipli li joperaw f'temperaturi medji ta' l-iżbokka tal-berner li jeċċedu l-1 813 K (1 540 °C) jew kmamar tal-kombustjoni li jinkorporaw inforor tal-kombustjoni sseparati b'mod termiku, inforor mhux metalliċi jew qxur mhux metalliċi;
 3. Komponenti manifatturati minn xi wieħed minn dawn li ġejjin:
 - a. Materjali organiċi "komposti" iddisinjati biex joperaw f'temperaturi oghla minn 588 K (315 °C);
 - b. Materjali "komposti" bil-"matrici" tal-metall, materjali bil-"matrici" taċ-ċeramika, intermetalliċi jew intermetalliċi rrinforzati speċifikati fil-1Ĉ007; jew
 - ċ. Materjal "kompost" speċifikat fil-1Ĉ010 u manifatturat bir-razi speċifikati fil-1Ĉ008.
 4. Xfatar tat-turbini, qluġh, hbula ta' l-estremitajiet jew komponenti ohra mhux imkessha iddisinjati biex joperaw f'temperaturi tal-mogħdija tal-gass ta' 1 323 K (1 050 °C) jew aktar;
 5. Xfatar tat-turbini, qluġh jew hbula ta' l-estremitajiet imkessha, ohra għajr dawk deskritti fid-9E003.a.1., esposti għal temperaturi tal-mogħdija tal-gass ta' 1 643 K (1 370 °C) jew aktar;
 6. Tagħqid ta' xfatar ta' ajrufojl-mad-disk bl-użu ta' għaqda fl-istat solidu;
 7. Komponenti għall-magni bit-turbini li jużaw it-"teknoloġija" ta' l-"irbit bid-diffużjoni" speċifikata fit-2E003.b.;
 8. Komponenti li jduru tal-magni bit-turbini tal-gass b'tolleranza għad-danni li jużaw materjali miksuba mill-metallurġija tat-trab speċifikati fil-1Ĉ002.b.;
 9. "FADEC" għall-magni bit-turbini tal-gass u dawk b'ciklu magħqud u l-komponenti dijanjostiċi relatati, sensors u komponenti ddisinjati b'mod speċjali tagħhom;

9E003 a. (ikompli)

10. Ġometrija varjabbli tal-mogħdija tal-fluss u sistemi tal-kontroll assoċjati għal:

- a. Turbini tal-gass għall-ġeneraturi;
- b. Turbini bil-fann jew turbini bil-forza;
- ċ. Żennuni tal-propulsjoni;

Nota 1: Il-ġometrija varjabbli tal-mogħdija tal-fluss u s-sistemi tal-kontroll assoċjati fid-9E003.a.10. ma jinkludux qluq li jiggwidaw l-ftuħ, fannijiet b'intensità varjabbli, partijiet stazzjonarji varjabbli tal-magni jew valvi għall-kompressuri minn fejn johroġ xi fluwidu jew gass.

Nota 2: Id-9E003.a.10. ma tikkontrollax l-“iżvilupp” jew it-“teknoloġija” tal-“produzzjoni” għall-ġometrija varjabbli tal-mogħdija tal-fluss għall-imbottatura bil-kontra.

11. Xfatar tal-fann imħaffra u b'korda wiesgħa mingħajr sostenn ta' parti mill-wisa';

b. “Tecnoloġija” “mehtieġa” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' xi wiehed minn dawn li ġejjin:

- 1. Mudelli aeronawtiċi tal-mini tar-riħ b'taġħmir ta' sensors mhux deffusi kapaci li jittrasmetti d-data mis-sensors għas-sistema ta' l-akkwist tad-data; jew
- 2. Pali ta' l-iskrun jew *propfans* “komposti” li kapaci jassorbu aktar minn 2 000 kW f'velocitajiet tat-titjir li jeċċedu l-Mach 0,55;

ċ. “Tecnoloġija” “mehtieġa” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tal-komponenti għall-magni bit-turbini tal-gass li jużaw proċessi tat-titqib bl-użu ta' “lejżer”, merżuq ta' l-ilma, ECM jew EDM biex jipproduċu toqob li għandhom xi wiehed mill-gruppi ta' karatteristiċi li ġejjin:

- 1. Dawn kollha li ġejjin:
 - a. Fond ta' aktar minn erba' darbiet daqs id-dijametru tagħhom;
 - b. Dijametru inqas minn 0,76 mm; u
 - ċ. Angoli ta' incidenza daqs jew inqas minn 25°; jew
- 2. Dawn kollha li ġejjin:
 - a. Fond ta' aktar minn hames darbiet daqs id-dijametru tagħhom;
 - b. Dijametru inqas minn 0,4 mm; u
 - ċ. Angoli ta' incidenza ta' aktar minn 25°;

Nota Teknika:

Għall-iskop tad-9E003.ċ., l-angolu ta' incidenza huwa meqjus minn pjan tangenzali mal-wiċċ ta' l-ajrufojl fil-punt fejn l-assi tat-toqba tidhol fil-wiċċ ta' l-ajrufojl.

d. “Tecnoloġija” “mehtieġa” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tas-sistemi ta' trasferiment tal-forza ta' helikopters jew tas-sistemi ta' trasferiment tal-forza ta' “inġenji ta' l-ajru” bir-rotor inklinat jew bil-ġewnaħ inklinat;

e. “Tecnoloġija” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tas-sistemi ta' propulsjoni ta' vetturi ta' l-art b'magni tad-diesel bil-moviment alternat li għandhom dawn kollha li ġejjin:

- 1. “Volum tal-kaxxa” ta' 1,2 m³ jew inqas;
- 2. Produzzjoni totali ta' forza ta' aktar minn 750 kW ibbażat fuq 80/1269/KEE, ISO 2534 jew ekwivalenti nazzjonali; u
- 3. Densità ta' forza ta' aktar minn 700 kW/m³ “volum tal-kaxxa”;

9E003 e. (ikompli)

Nota Teknika:

Il-“volum tal-kaxxa” fid-9E003.e. huwa l-kwantità li tiġi mill-multiplikazzjoni ta' tliet dimensjonijiet perpendikulari meqjusa bil-mod li ġej:

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

Wisa': L-aktar wiesgħa minn dawn li ġejjin:

- a. Id-dimensjoni ta' barra minn kopertura ta' valv sa ohra;
- b. Id-dimensjonijiet tat-truf ta' barra tas-cylinder heads; jew
- ċ. Id-dijametru tal-kisi protettiv tal-volant tal-magna;

Gholi: L-akbar minn dawn li ġejjin:

- a. Id-dimensjoni mil-linja fiċ-ċentru tal-krankxaft sal-pjan ta' fuq tal-kopertura tal-valv (jew tas-cylinder head) b'żieda tad-doppju tat-tefgħa tal-pistun; jew
- b. Id-dijametru tal-kisi protettiv tal-volant tal-magna.

f. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“produzzjoni” ta' komponenti ddisinjati b'mod speċjali, kif ġej, għall-magni tad-diesel bi produzzjoni għolja:

1. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“produzzjoni” tas-sistemi tal-magni b'dawn il-komponenti kollha li ġejjin u li jużaw il-materjali taċ-ċeramika speċifikati fil-1Ċ07:
 - a. Inforor għaċ-ċilindri;
 - b. Pistuni;
 - ċ. Cylinder heads; u
 - d. Wiehed jew aktar mill-komponenti (inkluż il-ftuħ għall-ispurgar, turbochargers, gwidi tal-valvi, immuntaturi tal-valvi jew injettaturi tal-karburanti iżolati);
2. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“produzzjoni” tas-sistemi turbocharger, b'kompessuri ta' stadju wiehed li għandhom dawn kollha li ġejjin:
 - a. Joperaw f'proporzjonijiet ta' pressjoni ta' 4:1 jew oghla;
 - b. Fluss tal-massa fil-firxa ta' minn 30 sa 130 kg kull minuta; u
 - ċ. Kapacità ta' l-erja tal-fluss varjabbli fil-kompressur jew fis-sezzjonijiet tat-turbina;
3. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“produzzjoni” tas-sistemi ta' injezzjoni tal-karburanti b'kapacità multikarburanti (eż., diesel jew karburanti tal-ġett) iddisinjata b'mod speċjali li tkopri firxa ta' viskożità minn karburanti tad-diesel (2,5 cSt f'temperatura ta' 310,8 K (37,8 °C)) l'isfel sa karburanti tal-gažolina (0,5 cSt f'temperatura ta' 310,8 K (37,8 °C)), u li għandha t-tnejn li ġejjin:
 - a. Ammont ta' injezzjoni ta' aktar minn 230 mm³ għal kull injezzjoni għal kull ċilindru; u
 - b. Karatteristiċi elettronici tal-kontroll iddisinjata b'mod speċjali għat-tibdil awtomatiku tal-karatteristiċi li jirregolaw skond il-proprietà tal-karburanti biex jipprovdu l-istess karatteristiċi tal-forza tad-dawran bl-użu ta' sensors xierqa;

g. “Teknoloġija” “mehtieġa” għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” ta' magni tad-diesel bi produzzjoni għolja għal-lubrikazzjoni tal-hajt taċ-ċilindru b'pellikola solida, likwida jew f'fażi tal-gass (jew b'taġħqid tagħhom), li tippermetti l-operazzjoni sa temperaturi li jeċċedu s-723 K (450 °C), meqjusa fuq il-hajt taċ-ċilindru fil-limitu ta' fuq nett tal-moviment taċ-ċirku ta' fuq nett tal-pistun.

Nota Teknika:

Magni tad-diesel bi produzzjoni għolja: magni tad-diesel bi pressjoni effettiva medja speċifikata tal-brejkijiet ta' 1,8 MPa jew aktar f'veloċità ta' 2 300 r.p.m., sakemm il-veloċità klassifikata hi ta' 2 300 r.p.m. jew aktar.

9E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tal-merkanzija speċifikata fid-9A101, 9A104 sad-9A111 jew id-9A115 sad-9A119.

9E102 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-“użu” tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004, jew tal-merkanzija speċifikata fid-9A005 sad-9A011, 9A101, 9A104 sad-9A111, 9A115 sad-9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 jew id-9D103.

ANNEX II

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TA' L-ESPORTAZZJONI TAL-KOMUNITÀ Nru UE001

(imsemmija fl-Artikolu 6 tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000)

L-awtorità tal-hruġ: Il-Komunità Ewropea

Parti 1

Din l-awtorizzazzjoni ta' l-esportazzjoni tkopri l-prodotti li ġejjin:

Il-prodotti kollha b'uzu doppju speċifikati f'kull annotazzjoni fl-Anness I tar-Regolament preżenti minbarra dawk elenkati fil-Parti 2 t'hawn taħt.

Parti 2

- All items specified in Annex IV.
- 0C001 “Natural uranium” or “depleted uranium” or thorium in the form of metal, alloy, chemical compound or concentrate and any other material containing one or more of the foregoing.
- 0C002 “Special fissile materials” other than those specified in Annex IV.
- 0D001 “Software” specially designed or modified for the “development”, “production” or “use” of goods specified in Category 0, in so far as it relates to 0C001 or to those items of 0C002 that are excluded from Annex IV.
- 0E001 “Technology” according to the Nuclear Technology Note for the “development”, “production” or “use” of goods specified in Category 0, in so far as it relates to 0C001 or to those items of 0C002 that are excluded from Annex IV.
- 1A102 Resaturated pyrolised carboncarbon components designed for space launch vehicles specified in 9A004 or sounding rockets specified in 9A104.
- 1C351 Human pathogens, zoonoses and “toxins”.
- 1C352 Animal pathogens.
- 1C353 Genetic elements and genetically modified organisms.
- 1C354 Plant pathogens.
- 7E104 “Technology” for the integration of the flight control, guidance, and propulsion data into a flight management system for optimisation of rocket system trajectory.
- 9A009.a. Hybrid rocket propulsion systems with total impulse capacity exceeding 1,1 MNs.
- 9A117 Staging mechanisms, separation mechanisms, and interstages, usable in “missiles”.

Parti 3

Din l-awtorizzazzjoni ta' l-esportazzjoni hija valida f'kull parti tal-Komunità għall-esportazzjoni lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Awstralja

Il-Kanada

Ir-Repubblika Ċeka

L-Ungerija

Il-Ġappun

In-New Zealand

In-Norveġja

Il-Polonja

L-Isvizzera

L-Istati Uniti ta' l-Amerika

Nota: Il-Partijiet 2 u 3 jistgħu jiġu emendati biss skond l-obligazzjonijiet u l-irbit relevanti li kull Stat Membru jkun aċċetta bhala membru tar-reġimi internazzjonali tan-non-proliferazzjoni u l-arranġamenti tal-kontroll ta' l-esportazzjoni, u skond l-interessi tas-sigurtà pubblika ta' kull Stat Membru kif irriflettat fir-responsabbiltà tiegħu biex jiddeċiedi dwar l-applikazzjonijiet għall-awtorizzazzjoni ta' l-esportazzjoni ta' prodotti b'użu doppju taht l-Artikolu 6(2) ta' dan ir-Regolament.

Kondizzjonijiet u htigiet għall-użu ta' din l-awtorizzazzjoni

- (1) Din l-awtorizzazzjoni ġenerali ma tistax tintuża jekk l-esportatur ġie informat mill-awtoritajiet kompetenti ta' l-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-prodotti msemmija huma jew jistgħu jkunu maħsuba, fl-intier tagħhom jew fparti minnhom, għall-użu konness ma' l-iżvilupp, produzzjoni, immaniġjar, operazzjoni, manutenzjoni, hażna, skoperta, identifikazzjoni jew tixrid ta' armi kimiċi, bioloġiċi jew nukleari jew ta' għodda oħra splussivi nukleari jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew hażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn, jew jekk l-esportatur jaf li l-prodotti msemmija huma maħsuba għal użu bħal dan.
- (2) Din l-awtorizzazzjoni ġenerali ma tistax tintuża jekk l-esportatur ġie informat mill-awtoritajiet kompetenti ta' l-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-prodotti msemmija huma jew jistgħu jkunu maħsuba għal użu aħhari militari kif definit fl-Artikolu 4(2) tar-Regolament f'pajjiż li huwa suġġetti għal embargo ta' l-armi mill-UE, l-OSCE jew l-UN, jew jekk l-esportatur jaf li l-prodotti msemmija huma maħsuba għal użu bħal dan.
- (3) Din l-awtorizzazzjoni ġenerali ma tistax tintuża meta l-prodotti relevanti huma esportati f'żona jew f'maħzen mingħajr dazji doganali li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.
- (4) Il-htigiet tar-reġistrazzjoni u r-rapurtaġġ konnessi ma' l-użu ta' din l-awtorizzazzjoni ġenerali, u l-informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jehtieg dwar prodotti esportati taht din l-awtorizzazzjoni, huma definiti mill-Istati Membri. Dawn il-htigiet għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali ta' l-esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal awtorizzazzjonijiet bħal dawn.

ANNEX IIIa

(forma tal-mudell)

(imsejha fl-Artikolu 10(1))

EUROPEAN COMMUNITY

EXPORT OF DUAL-USE ITEMS (Reg. (EC) No ...)

LICENCE	1	1. Exporter	No	2. Identification number	3. Expiry date (if applicable)	
				4. Contact point details		
		5. Consignee		6. Issuing authority		
		7. Agent/Representative(if different from exporter) No	No	8. Country of origin (if applicable)		
						Code (1)
				9. Country of consignment (if applicable)		Code (1)
		10. End-user (if different from Consignee)		11. Member State of current or future location of the items		Code (1)
				12. Member State of intended entry into the customs export procedure		Code (1)
				13. Country of final destination		Code (1)
	1	14. Description of the items (2)		15. Commodity Code (if applicable)		16. Control list No
			17. Currency and Value	18. Quantity of the items (if applicable)		
	19. End-use		20. Contract date (if applicable)	21. Customs export procedure		
22. Additional information required by national legislation(to be specified on the form)						
Available for pre-printed information At discretion of Member States						
For completion by issuing authority						
			Signature	Stamp		
			Issuing authority			
			Date			

(1) See Regulation (EC) No 1172/95 (OJ L 118, 25.5.1995, p. 10), as subsequently amended.

(2) If needed, this description may be given in one or more attachments to this form (1bis). In this case, indicate the exact number of attachments in this box.

ANNEX IIIb

ELEMENTI KOMUNI GHALL-PUBLIKAZZJONI TA' AWTORIZZAZZJONIJIET ĠENERALI TA' L-ESPORAZZJONI**(imsejha fl-Artikolu 10(3))**

- (1) Titolu ta' l-awtorizzazzjoni ġenerali ta' l-esportazzjoni
 - (2) L-awtorità li tohròg l-awtorizzazzjoni
 - (3) Validità tal-KE. It-test li ġej għandu jintuża: "Din hija awtorizzazzjoni ġenerali ta' l-esportazzjoni skond l-Artikolu 6(2) tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000. Din l-awtorizzazzjoni, skond l-Artikolu 6(2) ta' dak ir-Regolament, hija valida fl-Istati Membri kollha tal-Komunità Ewropea".
 - (4) Prodotti kkonċernati: it-test preliminari li ġej għandu jintuża:
"Din l-awtorizzazzjoni ta' l-esportazzjoni tkopri l-prodotti li ġejjin"
 - (5) Destinazzjonijiet kkonċernati: It-test preliminari li ġej għandu jintuża: "Din l-awtorizzazzjoni ta' l-esportazzjoni hija valida għall-esportazzjoni lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin"
 - (6) Kondizzjonijiet u htigiet
-

ANNEX IV

(Lista msejha fl-Artikolu 21(1) tar-Regolament (KE) Nru 1334/2000)

L-annotazzjonijiet mhux dejjem ikopru d-deskrizzjoni kompluta tal-prodott u tan-noti relatati fl-Anness I ⁽¹⁾. L-Anness I biss jipprovdi d-deskrizzjoni kompluta tal-prodotti.

It-tismija ta' prodott f'dan l-Anness ma jaffettwax l-applikazzjoni tad-disposizzjonijiet dwar prodotti fis-suq tal-massa li huma fl-Anness I.

PARTI I

(possibiltà ta' Awtorizzazzjoni Ġenerali Nazzjonali għal kummerċ intra-Komunitarju)

Prodotti tat-teknoloġija sigrieta

1Ċ001 Materjali ddisinjati b'mod speċjali għall-użu bħala assorbenti ta' mewġ elettromanjetiku, jew ta' polimers li huma intrinsikament konduttivi.

NB: ARA WKOLL IL-1Ċ101

1Ċ101 Materjali jew għodda għat-tnaqqis tal-karatteristiċi li jistgħu jkunu osservati bħal riflettività tar-radar, karatteristiċi ultravjola u infra-aħmar u karatteristiċi akustiċi, ohra għajr dawk speċifikati fil-1Ċ001, li jistgħu jintużaw fil-"missili" u s-sottosistemi tagħhom;

1D103 "Software" iddisinjati b'mod speċjali għall-analiżi tat-tnaqqis tal-karatteristiċi li jistgħu jkunu osservati bħar-riflettività tar-radar, karatteristiċi ultravjola u infra-aħmar u karatteristiċi akustiċi;

1E101 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-merkanzija speċifikata fil-1Ċ101 jew il-1D103.

1E102 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tas-"Software" speċifikat fil-1D103.

6B008 Sistemi għat-tiqjis tal-wiċċ magħmul mill-qtugħ tar-radar bil-vibrazzjoni li għandhom wisgħa tal-vibrazzjoni tat-trasmissjoni ta' 100 ns jew inqas u l-komponenti tagħhom iddisinjati b'mod speċjali;

NB: ARA WKOLL IS-6B108

6B108 Sistemi ddisinjati b'mod speċjali għat-tiqjis tal-tal-wiċċ magħmul mill-qtugħ tar-radar li jistgħu jintużaw għall-"missili" u s-sottosistemi tagħhom;

Prodotti tal-kontroll strateġiku tal-Komunità

1Ċ239 Splussivi għolja, ohra għajr dawk speċifikati fil-kontrolli tal-merkanzija tal-militar, jew sustanzi jew taħlit li jkunu jinsabu fihom aktar minn 2 % tagħhom, b'densità tal-kristalli ta' aktar minn 1,8 gm kull cm^3 u li għandhom veloċità ta' l-isplużjoni akbar minn 8 000 m/s.

1E201 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-merkanzija speċifikata fil-1Ċ239.

3A229 Settijiet ta' l-isparar u ġeneraturi ekwivalenti b'vibrazzjoni ta' kurrent għoli, kif ġej...

NB: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA TAL-MILITAR

3A232 Detonaturi u sistemi ta' inizjazzjoni multipunt, kif ġej...

NB: ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA TAL-MILITAR

⁽¹⁾ Id-differenzi fl-għażla ta' kliem użat/intenzjonijiet bejn l-Anness I u l-Anness IV huma indikati b'test b'tipi grassu u korsivi.

- 3E201 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tat-tagħmir speċifikat fit-3A229 jew it-3A232.
- 6A001 Akustiċi, limitati għal li ġejj:
- 6A001.a.1.b. Sistemi għall-iskoperta jew it-tisjib tal-post ta' oġġetti li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Frekwenza tat-trasmissjoni **taht il-5 kHz**;
 6. Iddisinjati biex jirreżistu...;
- 6A001.a.2.a.1. Idrofoni... Li jinkorporaw...
- 6A001.a.2.a.2. Idrofoni... Li għandhom xi wiehed minn...
- 6A001.a.2.a.5. Idrofoni... Iddisinjati biex...
- 6A001.a.2.b. Serje ta' idrofoni akustiċi rmonkati...
- 6A001.a.2.ċ. Tagħmir ta' l-iproċessar, iddisinjat **b' mod speċjali**, għall-applikazzjoni fiż-żmien reali ma' serje ta' idrofoni akustiċi rmonkati, li għandu "programmabilità aċċessibbli għall-utenti" u proċessar u korrelazzjoni fid-dominju tal-hin jew tal-frekwenza, inkluż l-analiżi spettrali, il-filtrazzjoni diġitali u l-ifformar tar-raġġi bl-użu ta' *Fast Fourier* jew ta' prodotti ta' trasformazzjoni jew proċessi oħra;
- 6A001.a.2.e. Sistemi ta' kejbil tal-qiegh jew fil-bajja li għandhom xi wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Li jinkorporaw l-idrofoni... jew
 2. li jinkorporaw moduli tas-sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multipliċi...;
- 6A001.a.2.f. Tagħmir ta' l-iproċessar, **iddisinjat b' mod speċjali**, għall-applikazzjoni fiż-żmien reali ma' sistemi ta' kejbil tal-qiegh jew fil-bajja, li għandu "programmabilità aċċessibbli għall-utenti" u proċessar u korrelazzjoni fid-dominju tal-hin jew tal-frekwenza, inkluż l-analiżi spettrali, il-filtrazzjoni diġitali u l-ifformar tar-raġġi bl-użu ta' *Fast Fourier* jew ta' prodotti ta' trasformazzjoni jew proċessi oħra;
- 6D003.a. "Software" għall-iproċessar fiż-żmien reali ta' data akustika;
- 8A002.o.3. Sistemi għat-tnaqqis tal-hoss iddisinjati għall-użu fuq bastimenti ta' spjazzament ta' 1 000 tunnellata metrika jew aktar, kif ġejj:
- b) sistemi attivi għat-tnaqqis jew il-kancellazzjoni tal-hoss, jew *bearings* manjetici, iddisinjati b' mod speċjali għas-sistemi tat-trasmissjoni ta' forza, u li jinkorporaw sistemi tal-kontroll elettroniku kapaci li jnaqqsu b' mod attiv il-vibrazzjoni mit-tagħmir bil-produttjoni ta' sinjali kontra l-hoss jew kontra l-vibrazzjoni direttament lejn l-għajn;
- 8E002.a. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produttjoni", tiswija, revizjoni totali jew irrangar mill-ġdid (tiswir mill-ġdid bil-magni) ta' skrejjen iddisinjati b' mod speċjali għat-tnaqqis ta' hoss taht l-ilma.

Prodotti tal-kontroll strateġiku tal-Komunità - Kriptografija – Il-Kategorija 5 Il-Parti 2

- 5A002.a.2. Tagħmir diddisinjat jew modifikat għall-esekuzzjoni ta' funzjonijiet kriptanalitiċi.
- 5D002.ċ.1. *Software* li għandu l-karatteristiċi, jew li jagħmel jew jissimula l-funzjonijiet, tat-tagħmir speċifikat fil-5A002.a.2 biss.
- 5E002 "Teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produttjoni" jew l-"użu" tal-merkanzija speċifikata fil-5A002.a.2. jew il-5D002.ċ.1. t'hawn fuq biss.

Prodotti tat-teknoloġija ta' l-MTCR

- 7A117 "Settijiet ta' direzzjoni", li jistgħu jintużaw f"missili" li kapaci jilhqqu preċiżjoni tas-sistema ta' 3,33 % jew inqas tad-distanza (eż., "CEP" ta' 10 km jew inqas f'distanza ta' 300 km), **hlief "settijiet ta' direzzjoni" iddisinjati għal missili b'distanza taht it-300 km jew inġenji ta' l-ajru bl-ekwipaġġ.**

- 7B001 Tagħmir tal-prova, kalibrar jew allinjament iddisinjat b'mod speċjali għat-tagħmir **specifikat** fis-7A117 t'hawn fuq.
- Nota: Is-7B001 ma tikkontrollax it-tagħmir tal-prova, kalibrar jew allinjament għal-Livell ta' Manutenzjoni I jew il-Livell ta' Manutenzjoni II.
- 7B003 Tagħmir iddisinjat b'mod speċjali għall-**"produzzjoni"** tat-tagħmir speċifikat fis-7A117 t'hawn fuq.
- 7B103 "Faċilitajiet ta' produzzjoni" iddisinjati b'mod **speċjali** għat-tagħmir speċifikat fis-7A117 t'hawn fuq.
- 7D101 "Software" iddisinjat b'mod speċjali għall-**"użu"** tat-tagħmir speċifikat fis-7B003 jew is-7B103 t'hawn fuq.
- 7E001 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tat-tagħmir jew s-**"Software"** speċifikati fis-7A117, 7B003, 7B103 jew is-7D101 t'hawn fuq.
- 7E002 "Teknoloġija" **skond** in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" tat-tagħmir speċifikat fis-7A117, 7B003 u s-7B103 t'hawn fuq.
- 7E101 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall "użu" tat-tagħmir **specifikat** fis-7A117, 7B003, 7B103 u s-7D101 t'hawn fuq.
- 9A004 Vetturi tal-varar fl-ispazju li kapaci li jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal distanza ta' mill-inqas 300 km.
- N.B.: ARA WKOLL ID-9A104.
- Nota 1: Id-9A004 ma tikkontrollax it-tagħbija li tingarr.
- 9A005 Sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bi propellant likwidu li jkunu jinsabu fihom xi wahda mis-sistemi jew komponenti speċifikati fid-9A006 li jistgħu jintużaw għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 t'hawn fuq jew ròkits ta' l-iskandaljar speċifikati fid-9A104 t'hawn taht.
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9A105 u D-9A119.
- 9A007.a. Sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bi propellant solidu, li jistgħu jintużaw għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 t'hawn fuq jew ròkits ta' l-iskandaljar speċifikati fid-9A104 t'hawn taht, b'xi wiehed minn dawn li ġejjin:
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9A119.
- a. Kapacità ta' impuls totali li teċċedi l-1,1 MNs.
- 9A008.d. Komponenti, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għas-sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bi propellant solidu:
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9A108.ċ.
- d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi tal-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru bl-injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, li jistgħu jintużaw fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004 t'hawn fuq jew ròkits ta' l-iskandaljar speċifikati fid-9A104 t'hawn taht, kapaci jagħmlu wiehed minn dawn li ġejjin:
1. Moviment fuq kull assi li jeċċedi $l \pm 5^\circ$;
 2. Rotazzjonijiet angolari tal-vettoru ta' $20^\circ/s$ jew aktar; jew
 3. Aċċelerazzjonijiet angolari tal-vettoru ta' $40^\circ/s^2$ jew aktar.
- 9A104 Ròkits ta' l-iskandaljar, kapaci li jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal **distanza ta' mill-inqas 300 km.**
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9A004.
- 9A105.a. Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu, kif ġej:
- N.B.:** ARA WKOLL ID-9A119.
- a. Magni tar-ròkits bil-propellant likwidu li jistgħu jintużaw fil-"missili", ohra għajr daww speċifikati fid-9A005, u li għandhom kapacità totali ta' impuls ta' 1,1 MNs jew oghla; **hliief magni apoġew bil-propellant likwidu ddisinjati jew modifikati għall-applikazzjonijiet tas-satelliti u li għandhom dawn kollha li ġejjin:**
1. **dijametri ta' l-għonq taż-żennuna ta' 20 mm jew inqas; u**
 2. **pressjoni tal-kamra tal-kombustjoni ta' 15 bar jew inqas.**

- 9A106.ċ. Sistemi jew komponenti, ohra għajr dawk speċifikati fid-9A006, li jistgħu jintużaw fil-“missili”, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għal sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant likwidu:
- ċ. Sotto-sistemi għall-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru, hliet **dawk iddisinjati għas-sistemi tar-ròkits li mhux kapaċi jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal distanza ta' mill-inqas 300 km.**
- Nota Teknika:
- Eżempji ta' metodi biex jinkiseb il-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru speċifikat fid-9A106.ċ. huma:
1. Żennuna flessibbli;
 2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
 3. Magna jew żennuna li jistgħu jiċċaqalqu;
 4. Liwja tan-nixxieġha ta' gass ta' l-ispurgar (il-qluġh jew is-sondi tal-ġett); jew
 5. Tabs ta' l-imbottatura.
- 9A108.ċ. Komponenti, ohra għajr dawk speċifikati fid-9A008, li jistgħu jintużaw f'“missili”, kif ġej, iddisinjati b'mod speċjali għal sistemi ta' propulsjoni tar-ròkits bil-propellant solidu:
- ċ. Sotto-sistemi għall-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru, hliet **dawk iddisinjati għas-sistemi tar-ròkits li mhux kapaċi jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal distanza ta' mill-inqas 300 km.**
- Nota Teknika:
- Eżempji ta' metodi biex jinkiseb il-kontroll ta' l-imbottatura tal-vettoru speċifikat fid-9A108.ċ. huma:
1. Żennuna flessibbli;
 2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;
 3. Magna jew żennuna li jistgħu jiċċaqalqu;
 4. Liwja tan-nixxieġha ta' gass ta' l-ispurgar (il-qluġh jew is-sondi tal-ġett); jew
 5. Tabs ta' l-imbottatura.
- 9A116 Vetturi tad-dhul mill-ġdid, li jistgħu jintużaw fil-“missili”, u t-tagħmir ddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej, hliet **għal dawk il-vetturi tad-dhul mill-ġdid iddisinjati għal tagħbija li mhix armi:**
- a. Vetturi tad-dhul mill-ġdid;
 - b. Tarki tas-sħana u l-komponenti għalihom manifatturati miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;
 - ċ. Korpjiet biex jixorbu s-sħana u l-komponenti għalihom manifatturati minn materjali hliet, u ta' kapaċità termika għolja;
 - d. Tagħmir elettroniku ddisinjat b'mod speċjali għall-vetturi tad-dhul mill-ġdid.
- 9A119 Stadji individwali tar-ròkits, li jistgħu jintużaw f'sistemi kompluti tar-ròkits jew vetturi mingħajr ekwipaġġ, li kapaċi jwasslu **tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal distanza ta' 300 km**, ohra għajr dawk **speċifikati** fid-9A005 jew id-9A007.a. t'hawn fuq.
- 9B115 “Tagħmir tal-produzzjoni” iddisinjat b'mod speċjali għas-sistemi, sottosistemi u komponenti **speċifikati** fid-9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.ċ., 9A108.ċ., 9A116 jew id-9A119 t'hawn fuq.
- 9B116 “Facilitajiet tal-produzzjoni” iddisinjati b'mod speċjali għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati fid-9A004, jew għas-sistemi, sottosistemi u komponenti **speċifikati** fid-9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.ċ., 9A108.ċ., 9A116 jew id-9A119 t'hawn fuq.
- 9D101 “Software” iddisinjat b'mod speċjali għall-“użu” tal-merkanzija speċifikata fid-9B116 t'hawn fuq.
- 9E001 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” tat-tagħmir jew is-“Software” speċifikati fid-9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115, 9B116 jew id- 9D101 t'hawn fuq.

9E002 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“produzzjoni” tat-tagħmir speċifikat fid-: 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 jew id-9B116 t’hawn fuq.

Nota: Għat-“teknoloġija” tat-tiswija ta’ strutturi kkontrollati, laminati jew materjali, ara l-1E002.f.

9E101 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“iżvilupp” jew il-“produzzjoni” tal-merkanzija **speċifikata** fid-9A104, 9A105.a., 9A106.ċ., 9A108.ċ., 9A116 jew id-9A119 t’hawn fuq.

9E102 “Teknoloġija” skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-“użu” tal-vetturi tal-varar fl-ispazju **speċifikati** fid-9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.ċ., 9A108.ċ., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 jew id-9D101 t’hawn fuq.

Eżenzjonijiet:

L-Anness IV ma jikkontrollax il-prodotti tat-teknoloġija tal-MTCR li ġejjin:

- 1) li huma trasferiti fuq il-bażi ta’ ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmula mill-Aġenzija Spazjali Ewropea (ESA) jew li huma trasferiti mill-ESA biex twettaq il-kompiti uffiċjali tagħha;
- 2) li huma trasferiti fuq il-bażi ta’ ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmula minn organizzazzjoni spazjali nazzjonali ta’ Stat Membru jew li huma trasferiti minnha biex twettaq il-kompiti uffiċjali tagħha;
- 3) li huma trasferiti fuq il-bażi ta’ ordnijiet skond relazzjoni kuntrattwali magħmula f’konnessjoni ma’ programm Komunitarju ta’ żvilupp u produzzjoni tal-varar fl-ispazju ffirmat minn tnejn jew aktar mill-gvernijiet Ewropej;
- 4) li huma trasferiti għal sit tal-varar fl-ispazju kkontrollat minn Stat fit-territorju ta’ Stat Membru, sakemm dak l-Istat Membru ma jikkontrollax trasferimenti bħal dawn skond dan ir-Regolament.

PARTI II

(l-ebda Awtorizzazzjoni Ġenerali Nazzjonali għall-kummerċ intra-Komunitarju)

Prodotti tal-CWC (Konvenzjoni ta’ l-Armi Kimiċi)

1Ċ351.d.4. Riċinu

1Ċ351.d.5. Sassitossina

Prodotti tat-teknoloġija NSG

Il-Kategorija 0 kollha ta’ l-Anness I hija inkluża fl-Anness IV, bla hsara lil dan li ġej:

- 0Ċ001: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV.
- 0Ċ002: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV, hlief għall-materjali speċjali fissili kif ġej:
 - a. plutonju sseparat;
 - b. “uranju arrikkit fl-iżotopi 233 jew 235” għal aktar minn 20 %.
- 0D001 (*Software*) huwa inkluż fl-Anness IV hlief għal meta jirreferi għaż-0Ċ001 jew għal dawk il-prodotti taż-0Ċ002 li huma esklużi mill-Anness IV.
- 0E001 (teknoloġija) hija inkluża fl-Anness IV hlief għal meta tirreferi għaż-0Ċ001 jew għal dawk il-prodotti taż-0Ċ002 li huma esklużi mill-Anness IV.

N.B.: Għaż-0Ċ003 u ż-0Ċ004, għall-użu f’“reattur nukleari” biss (fl-ambitu taż-0A001.a.).

- 1B226 Separaturi elettromanjetici ta' l-izotopi ddisinjati għal, jew mghammra bi, eghjun joniċi singoli jew multipli kapaċi li jipprovdu kurrent totali ta' dija jonika ta' 50 mA jew oghla.
- Nota: *il-1B226 tinkludi s-separaturi:*
- Kapaċi li jarrikkixxaw izotopi stabbli;*
 - Bl-egħjun joniċi u l-kolletturi t-tnejn fiż-żona manjetika u dawk il-konfigurazzjonijiet li fihom huma barra miż-żona manjetika.*
- 1Ċ012 Materjali kif ġej:
- Nota Teknika:
Dawn il-materjali jintużaw tipikament għall-egħjun ta' sħana nukleari.
- Nettunju 237 "Isseparat minn qabel" taht kull forma.
- Nota: *il-1Ċ012.b. ma tikkontrollax tagħbija b'kontenut ta' nettunju-237 ta' 1 g jew inqas.*
- 1B231 Faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:
- Faċilitajiet jew impjanti għall-produzzjoni, rkupru, estrazzjoni, koncentrazzjoni, jew immaniġjar tat-tritju;
 - Tagħmir għall-faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej:
 - Unitajiet tar-refriġerazzjoni bl-idroġenu jew bl-elju kapaċi li jkesshu sat-23 K (- 250 °C) jew inqas, b'kapaċità tat-tnehhija ta' l-ishana akbar minn 150 W;
 - Sistemi ta' hażna jew ta' purifikazzjoni ta' l-izotopu ta' l-idroġenu bl-użu ta' idruri metalliċi bhala l-mezz tal-hażna jew tal-purifikazzjoni.
- 1B233 Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni ta' l-izotopi tal-litju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej:
- Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni ta' l-izotopi tal-litju;
 - Tagħmir għas-separazzjoni ta' l-izotopi tal-litju, kif ġej:
 - Kolonna ta' skambju likwidu-likwidu ppakkjata ddisinjati b'mod speċjali għall-amalgami tal-litju;
 - Pompi għall-amalgami tal-merkurju jew l-litju;
 - Ċelloli ta' l-elettrolisi ta' l-amalgama tal-litju;
 - Evaporaturi għas-soluzzjoni koncentrata ta' l-idrossidu tal-litju.
- 1Ċ233 Litju arrikkit fl-izotopu tal-litju-6 (⁶Li) għal aktar mill-abbundanza izotopika tiegħu naturali, u prodotti jew għodda li jkun jinsabu fihom litju arrikkit, kif ġej: litju elementali, liegi, komposti, tahlit li jkun jinsab fihom il-litju, l-immanifatturi tagħhom, skart jew ammonti zghar ta' xi wiehed minn dawn imsemmija hawn aktar qabel.
- Nota: *il-1Ċ233 ma tikkontrollax dosimetri termoluminixxenti.*
- Nota Teknika:
L-abbundanza izotopika naturali tal-litju 6 hija bejn wiehed u iehor 6,5 % tal-piż (7,5 percentwali ta' atomu).
- 1Ċ235 Tritju, komposti tat-tritju, tahlit li jkun jinsab fihom it-tritju u li fihom il-proporzjon ta' tritju mqabbel ma' l-atomi ta' idroġenu jeċċedi l-1 f'1 000 partijiet, u prodotti jew għodda li jkun jinsabu fihom xi wiehed minn dawn imsemmija hawn aktar qabel.
- Nota: *il-1Ċ235 ma tikkontrollax prodott jew għodda li jkun jinsab fihom inqas minn $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci) ta' tritju.*
- 1E001 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" tat-tagħmir jew materjali speċifikati fil-1Ċ012.b.
- 1E201 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali tat-Teknoloġija għall-"użu" tal-merkanzija speċifikata fil-1B226, 1B231, 1B233, 1Ċ233 jew il-1Ċ235.

- 3A228 Ghodda ghat-tibdil, kif ġej:
- a. Tubi b'katowd kiesah, kemm jekk mimlija bil-gass jew jekk le, li joperaw b'mod simili bhall-ispazju bejn it-terminals fejn isiru l-isparks (*spark gap*), u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:
 1. Li jkunu jinsabu fihom tliet elettrodi jew aktar;
 2. Klassifika ta' vultaġġ massimu fl-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;
 3. Klassifika ta' kurrent massimu fl-anodu ta' 100 A jew aktar; u
 4. Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 10 μ s jew inqas;

Nota: it-3A228 tinkludi tubi tal-gass tat-tip krytron u tubi tal-vakwu tat-tip sprytron.
 - b. Spazji bejn it-terminals fejn isiru l-isparks (*spark-gaps*) bil-molla li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
 1. Hin ta' dewmien fl-anodu ta' 15 μ s jew inqas; u
 2. Klassifikata għal kurrent massimu ta' 500 A jew aktar.
- 3A231 Sistemi ġeneraturi tan-newtroni, inkluż it-tubi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:
- a. Iddisinjati biex joperaw mingħajr sistema esterna tal-vakwu; u
 - b. Jużaw aċċelerazzjoni elettrostatika biex jikkawunaw reazzjoni nukleari tritju-deuterju.
- 3E201 "Teknoloġija" skond in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall "użu" tat-tagħmir speċifikat fit-3A228.a., 3A228.b. jew it-3A231.
- 6A203 Magni tar-ritratti u l-komponenti, ohra għajr dawk speċifikati fis-6A003, kif ġej:
- Magni tar-ritratti bil-mera li jduru b'mod mekkaniku, kif ġej, u l-komponenti tagħhom iddisinjati b'mod speċjali:
1. Magni tar-ritratti b'sistema ta' fotogrammi (*framing cameras*) b'rati ta' registrazzjoni ta' aktar minn 225 000 fotogramma kull sekonda;
 2. Magni tar-ritratti b'sistema ta' skansjoni (*streak cameras*) b'veloċità ta' registrazzjoni ta' aktar minn 0,5 mm kull mikrosekonda;
- Nota: Fis-6A203.a. komponenti ta' dawn il-magni tar-ritratti jinkludu l-partijiet elettronici tas-sinkronizzaturi tagħhom u l-immuntaturi tar-rotor li jikkonsistu f'turbini, mirja u bearings.
- 6A225 Interferometri tal-veloċità ghat-tiqjis ta' veloċità li teċċedi l-1 km/s matul intervalli tal-hin ta' inqas minn 10 mikrosekondi.
- Nota: is-6A225 tinkludi interferometri tal-veloċità bħal VISAR (*Velocity interferometer systems for any reflector*) u DLI (*Doppler laser interferometers*).
- 6A226 Sensorji tal-pressjoni, kif ġej:
- a. Strumenti tal-kejl bil-manganin għal pressjoni oghla minn 10 GPa;
 - b. Transducers tal-pressjoni tal-kwarz għal pressjoni oghla minn 10 GPa.