II

(Atti mhux leġiżlattivi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENT DELEGAT TAL-KUMMISSJONI (UE) 2018/1922

tal-10 ta' Ottubru 2018

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

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat ir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 428/2009 tal-5 ta' Mejju 2009 li jistabbilixxi reġim Komunitarju għall-kontroll tal-esportazzjonijiet, it-trasferiment, is-senserija u t-tranżitu ta' oġġetti b'użu doppju ([1]), u b'mod partikolari l-Artikolu 15(3) tiegħu,

Billi:

(1) Ir-Regolament (KE) Nru 428/2009 jipprevedi li oġġetti b'użu doppju jkunu soġġetti għal kontroll effettiv meta jiġu esportati mill-Unjoni jew li jkunu fi tranżitu minnha, jew li jiġu kkonsenjati lil pajjiż terz b'riżultat tas-servizzi ta' senserija pprovduti minn sensar residenti jew stabbilit fl-Unjoni.

(2) L-Anness I tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 jistabbilixxi l-lista komuni ta' oġġetti b'użu doppju li huma soġġetti għall-kontrolli fl-Unjoni. Id-deċiżjonijiet dwar l-oġġetti li huma soġġetti għall-kontrolli jittieħdu fil-qafas tal-Grupp Awstralja ([2]), tas-Sistema ta' Kontroll tat-Teknoloġija tal-Missili ([3]), tal-Grupp ta' Fornituri Nukleari ([4]), tal-Arranġament ta' Wassenaar ([5]) u tal-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi.

(3) Il-lista ta' oġġetti b'użu doppju mniżżla fl-Anness I tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 jenħtieġ li tiġi aġġornata regolarment sabiex tkun żgurata konformità sħiħa mal-obbligi tas-sigurtà internazzjonali, biex tkun garantita t-trasparenza, u biex tinżamm il-kompetittività tal-operaturi ekonomiċi. Il-bidliet fil-listi tal-kontrolli adottati fir-reġimi internazzjonali ta' nonproliferazzjoni u l-arranġamenti għall-kontrolli tal-esportazzjoni matul l-2017 issa jeħtieġu emenda oħra fl-Anness I tar-Regolament (KE) Nru 428/2009. Sabiex ikunu ffaċilitati r-referenzi għall-awtoritajiet tal-kontroll tal-esportazzjoni u għall-operaturi ekonomiċi, jenħtieġ li jiġi sostitwit l-Anness I ta' dan ir-Regolament.

(4) L-Annessi minn IIa sa IIf tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 jistabbilixxu l-Awtorizzazzjonijiet Ġenerali għall-Esportazzjoni tal-Unjoni.

(5) L-Anness IIg tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 jistabbilixxi lista ta' oġġetti b'użu doppju li għandhom ikunu eskluż mill-kamp ta' applikazzjoni ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali nazzjonali ta' esportazzjoni u l-Awtorizzazzjonijiet Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni.

(6) L-Anness IV tar-Regolament (KE) Nru 428/2009 jistabbilixxi r-rekwiżiti ta' awtorizzazzjoni għal ċerti trasferimenti intra-Komunitarji.

(7) L-emendi tal-lista ta' oġġetti b'użu doppju stipulata fl-Anness I jeħtieġu emendi konsegwenzjali għall-Annessi minn IIa sa IIg u l-Anness IV għal oġġetti b'użu doppju li huma elenkati wkoll fl-Annessi minn IIa sa IIg u fl-Anness IV.

([1]) ĠU L 134, 29.5.2009, p. 1.
([2]) http://www.australiagroup.net/en/index.html
([3]) http://mtcr.info/
([4]) http://www.nuclearsuppliersgroup.org/index.php?lang=en
([5]) https://www.wassenaar.org/

(8) Ir-Regolament (KE) Nru 428/2009 jagħti s-setgħa lill-Kummissjoni li taġġorna l-lista ta' oġġetti b'użu doppju mniżżla fl-Anness I kif ukoll fl-Anness minn IIa sa IIg u fl-Anness IV permezz ta' atti delegati, f'konformità mal-obbligi u l-impenji rilevanti, u kull modifika tagħhom, li l-Istati Membri aċċettaw bħala membri tar-reġimi internazzjonali ta' nonproliferazzjoni u b'arranġamenti għall-kontroll tal-esportazzjoni, jew bir-ratifika tat-trattati internazzjonali rilevanti.

(9) Jenħtieġ li dan ir-Regolament jidħol fis-seħħ fil-jum ta' wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu, meta wieħed iqis l-importanza li tkun żgurata konformità sħiħa mal-obbligi ta' sigurtà internazzjonali malajr kemm jista' jkun.

(10) Għaldaqstant ir-Regolament (KE) Nru 428/2009 għandu jiġi emendat skont dan,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

Ir-Regolament tal-Kunsill (KE) Nru 428/2009 huwa emendat kif ġej:

(1) L-Anness I huwa sostitwit bit-test stipulat fl-Anness I ta' dan ir-Regolament;

(2) L-Annessi minn IIa sa IIg huma sostitwiti bit-test stipulat fl-Anness II ta' dan ir-Regolament.

(3) L-Anness IV huwa sostitwit bit-test stipulat fl-Anness III ta' dan ir-Regolament.

Artikolu 2

Dan ir-Regolament għandu jidħol fis-seħħ jum wara l-pubblikazzjoni tiegħu f'*Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

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

Magħmul fi Brussell, l-10 ta' Ottubru 2018.

Għall-Kummissjoni
Il-President
Jean-Claude JUNCKER

ANNESS I

"ANNESS I

LISTA TA' OĠĠETTI B'UŻU DOPPJU

(msemmija fl-Artikolu 3 ta' dan ir-Regolament)

Din il-lista timplimenta kontrolli ta' oġġetti b'użu doppju maqbula internazzjonalment inkluż l-Arranġament [1] ta' Wassenaar, ir-Reġim għall-Kontroll tat-Teknoloġija Missilistika (MTCR) [2], il-Grupp tal-Fornituri Nukleari (NSG) [3], il-Grupp tal-Awstralja [4] u l-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi (CWC).

WERREJ

Noti

Akronimi u abbrevjazzjonijiet

Definizzjonijiet

Kategorija 0 Materjali, faċilitajiet u tagħmir nukleari

Kategorija 1 Materjali speċjali u tagħmir relatat

Kategorija 2 L-ipproċessar ta' materjali

Kategorija 3 Elettronika

Kategorija 4 Kompjuters

Kategorija 5 Telekommunikazzjoni u "sigurtà tal-informazzjoni"

Kategorija 6 Sensuri u lasers

Kategorija 7 Navigazzjoni u avjonika

Kategorija 8 Materjal navali

Kategorija 9 Ajruspazju u propulsjoni

NOTI ĠENERALI GĦALL-ANNESS I

1. Għall-kontroll ta' oġġetti li huma mfasslin jew immodifikati għall-użu militari, ara l-lista/listi rilevanti dwar il-kontrolli fuq il-merkanzija militari mwettqa mill-Istati Membri individwali. Ir-referenzi f'dan l-Anness li jiddikjaraw "ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI" jirreferu għall-istess listi.

2. L-iskop tal-kontrolli msemmija f'dan l-Anness ma għandux jintilef permezz tal-esportazzjoni ta' oġġetti mhux ikkontrollati (inklużi pjanti) li fihom komponent ikkontrollat jew aktar meta l-komponent jew il-komponenti kkontrollati jkunu l-element prinċipali tal-oġġetti u jistgħu faċilment jitneħħew jew jintużaw għal skopijiet oħrajn.

   N.B. *Meta jiġi vvalutat jekk il-komponent jew il-komponenti kkontrollati għandhomx jitqiesu bħala l-element prinċipali, huwa meħtieġ li jintiżnu l-fatturi tal-kwantità, tal-valur u tal-konoxxenza teknoloġika involuti, kif ukoll jintiżnu ċirkostanzi speċjali oħrajn li jistgħu jistabbilixxu li l-komponent jew il-komponenti kkontrollati huma l-element prinċipali tal-oġġetti li jkunu qed jiġu akkwistati.*

3. L-oġġetti speċifikati f'dan l-Anness jinkludu oġġetti kemm ġodda kif ukoll użati.

4. F'xi każijiet il-kimiki huma elenkati bl-isem u n-numru CAS. Il-lista tapplika għal kimiki tal-istess formula strutturali (inklużi l-idrati) irrispettivament mill-isem jew min-numru CAS. In-numri tas-CAS huma murija sabiex jassistu fl-identifikazzjoni ta' kimika jew taħlita partikolari, irrispettivament min-nomenklatura. In-numri tas-CAS ma jistgħux jintużaw bħala identifikaturi uniċi minħabba li xi forom tal-kimika elenkata għandhom numri tas-CAS differenti, u t-taħlitiet li jkollhom xi kimika elenkata jista' jkollhom ukoll numri tas-CAS differenti.

[1] https://www.wassenaar.org/
[2] http://mtcr.info/?lang=fr
[3] http://www.nuclearsuppliersgroup.org/index.php?lang=en
[4] http://www.australiagroup.net/en/index.html

NOTA DWAR IT-TEKNOLOĠIJA NUKLEARI (NTN)

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

It-"teknoloġija" direttament assoċjata ma' kull oġġett ikkontrollat fil-Kategorija 0 hi kkontrollata skont id-dispożizzjonijiet tal-Kategorija 0.

"Teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' oġġetti taħt kontroll tibqa' taħt kontroll anki meta tkun applikabbli għal oġġetti mhux ikkontrollati.

L-approvazzjoni ta' oġġetti għall-esportazzjoni tawtorizza wkoll l-esportazzjoni lill-istess utent finali tat-"teknoloġija" minima meħtieġa għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni u t-tiswija tal-oġġetti.

Il-kontrolli fuq it-trasferiment ta' "teknoloġija" ma japplikawx għal informazzjoni "fl-isfera pubblika" jew għal "riċerka xjentifika bażika".

NOTA ĠENERALI DWAR IT-TEKNOLOĠIJA (NĠT)

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

L-esportazzjoni tat-"teknoloġija" li hi "meħtieġa" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" tal-oġġetti li jaqgħu taħt kontroll fil-Kategoriji minn 1 sa 9, hija kkontrollata skont id-dispożizzjonijiet tal-Kategoriji minn 1 sa 9.

"Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' oġġetti taħt kontroll tibqa' taħt kontroll anki meta tkun applikabbli għal oġġetti mhux ikkontrollati.

Il-kontrolli ma japplikawx għal dik it-"teknoloġija" li hija l-minimu meħtieġ għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni (iċċekkjar) jew it-tiswija ta' dawk l-oġġetti li mhumiex ikkontrollati jew li l-esportazzjoni tagħhom ġiet awtorizzata.

Nota: *Dawn ma jeżentawx lit-"teknoloġija" speċifikata f'1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. u 8E002.b.*

Il-kontrolli fuq it-trasferiment ta' "teknoloġija" ma japplikawx għall-informazzjoni "fl-isfera pubblika", għal "riċerka xjentifika bażika" jew għall-informazzjoni minima meħtieġa għal applikazzjonijiet għal privattivi.

NOTA DWAR IS-SOFTWARE NUKLEARI (NSN)

(Din in-nota tipprevali fuq kwalunkwe kontroll fit-Taqsima D tal-Kategorija 0)

It-Taqsima D tal-Kategorija 0 ta' din il-lista ma tikkontrollax is-"software" li huwa l-kodiċi tal-oġġett minimu neċessarju għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni (l-iċċekkjar) jew it-tiswija ta' dawn l-oġġetti li l-esportazzjoni tagħhom ġiet awtorizzata.

L-approvazzjoni ta' prodotti għall-esportazzjoni tawtorizza wkoll l-esportazzjoni lill-istess utent finali tal-"kodiċi tal-oġġett" minimu neċessarju għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni (l-iċċekkjar) jew it-tiswija tal-prodotti

Nota: *In-Nota dwar is-Software Nukleari ma teżentax is-"software" speċifikat fil-Kategorija 5 - Parti 2 ("Sigurtà tal-Informazzjoni").*

NOTA ĠENERALI DWAR IS-SOFTWARE (GSN)

(Din in-nota tipprevali fuq kwalunkwe kontroll fit-taqsima D tal-Kategoriji 1 sa 9.)

Il-Kategoriji minn 1 sa 9 ta' din il-lista ma jikkontrollawx "software" li hu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Ġeneralment ikun disponibbli għall-pubbliku billi:

   1. Jinbiegħ minn ħażniet f'postijiet ta' bejgħ bl-imnut, mingħajr restrizzjoni, permezz ta':

      a. Tranżazzjonijiet fil-ħwienet;

      b. Tranżazzjonijiet permezz ta' ordnijiet bil-posta;

      c. Tranżazzjonijiet elettroniċi; jew;

      d. Tranżazzjonijiet bit-telefon; u

   2. Ikun iddisinjat għall-installazzjoni mill-utent mingħajr sostenn sostanzjali ulterjuri mill-fornitur;

   Nota: *L-entrata a. tan-Nota Ġenerali dwar is-Software ma teżentax is-"software" speċifikat fil-Kategorija 5 - Parti 2 ("Sigurtà tal-Informazzjoni").*

b. "Fl-isfera pubblika"; jew

c. "Il-kodiċi tal-oġġett" minimu neċessarju għall-installazzjoni, it-tħaddim, il-manutenzjoni (l-iċċekkjar) jew it-tiswija ta' dawk l-oġġetti li l-esportazzjoni tagħhom ġiet awtorizzata.

Nota: L-entrata c. tan-Nota Ġenerali dwar is-Software ma teżentax is-"software" speċifikat fil-Kategorija 5 - Parti 2 ("Sigurtà tal-Informazzjoni").

NOTA ĠENERALI "SIGURTÀ TAL-INFORMAZZJONI" (GENERAL "INFORMATION SECURITY" NOTE, GISN)

Oġġetti jew funzjonijiet ta' "sigurtà tal-informazzjoni" għandhom jitqiesu skont id-dispożizzjonijiet fil-Kategorija 5 - Parti 2 anki jekk ikunu komponenti, "software" jew funzjonijiet ta' oġġetti oħra.

PRATTIKI EDITORJALI F'*IL-ĠURNAL UFFIĊJALI TAL-UNJONI EWROPEA*

Skont ir-regoli stabbiliti fil-paragrafu 6.5 fil-paġna 108 tal-Gwida tal-Istil Interistituzzjonali (l-edizzjoni tal-2015), għat-testi bl-Ingliż ippubblikati f'*Il-Ġurnal Uffiċċjali tal-Unjoni Ewropea*:

— tintuża virgola sabiex tissepara n-numru sħiħ mid-deċimali,

— in-numri sħaħ huma ppreżentati f'serje ta' tlieta, kull serje tiġi separata bi spazju irqiq. It-test riprodott f'dan l-anness isegwi l-prattika deskritta hawn fuq.

AKRONIMI U ABBREVJAZZJONIJIET UŻATI F'DAN L-ANNESS

Akronimu jew abbrevjazzjoni, meta użat/a bħala terminu definit, ikun jinstab/tinstab fid-"Definizzjonijiet ta' Termini użati f'dan l-Anness".

Akronimu jew tifsira tal-abrevjazzjoni	
ABEC	Kumitat tal-Inġiniera tal-Berings Annulari
ADC	Konvertitur minn Analogu għal Diġitali
AGMA	Assoċjazzjoni Amerikana tal-Manifatturi tal-Gerijiet
AHRS	Sistemi ta' Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni
AISI	L-Istitut Amerikan tal-Ħadid u tal-Azzar
ALE	Epitassja b'Saff Atomiku
ALU	Unità tal-Loġika Aritmetika
ANSI	L-Istitut Amerikan tal-Istandards Nazzjonali
APP	L-Ogħla Prestazzjoni Aġġustata
APU	Unità ta' Qawwa Awżiljarja
ASTM	Soċjetà Amerikana għall-Ittestjar u għall-Materjali
ATC	Kontroll tat-Traffiku tal-Ajru
BJT	Tranżisters Bipolari b'Ġonta
BPP	Prodott ta' Parametru b'Raġġ
BSC	Kontrollur tal-Istazzjoni Bażi
CAD	Iddisinjar Megħjun mill-Kompjuter
CAS	Chemical Abstracts Service
CCD	Charge Coupled Device
CDU	Unitajiet ta' Kontroll u Wiri
CEP	Żball Ċirkolari Probabbli
CMM	Magna li Tkejjel il-Koordinati
CMOS	Apparat Semikonduttur tal-Ossidu tal-Metall Komplimentari

Akronimu jew tifsira tal-abrevjazzjoni	
CNTD	Depożizzjoni Termika b'Nukleazzjoni Kkontrollata
CPLD	Apparat Loġiku Programmabbli Kumpless
CPU	Unità Ċentrali tal-Ipproċessar
CVD	Depożitar Kimiku f'Fażi ta' Fwar
CW	Gwerra Kimika
CW (għal-lasers)	Mewġa Kontinwa
DAC	Konvertitur minn Diġitali għal Analogu
DANL	Livell Medju tal-Ħoss Muri
DBRN	Navigazzjoni b'Referenzjar f'Bażijiet ta' *Data*
DDS	Sintetizzatur Diġitali Dirett
DMA	Analiżi Mekkanika Dinamika
DME	Tagħmir li Jkejjel id-Distanza
DMOSFET	Tranżister b'Effett ta' Kamp b'Semikonduttur Ossidumetalliku ta' Diffużjoni
DS	Solidifikazzjoni Direzzjonali
EB	Pont li jisplodi
EB-PVD	Depożitar Fiżiku f'Fażi ta' Fwar permezz ta' Raġġ Elettroniku
EBW	Wajer pont li jisplodi
ECM	Immaxinjar elettrokimiku
EDM	Magni bi Skariku Elettriku
EEPROMS	Memorja Tinqara Biss, Kanċellabbli u Programmabbli bl-Elettriku
EFI	Inizjaturi ta' Fojl li Jisplodi
EIRP	Qawwa Iżotropika Radjata Effettiva
ERF	Irfinar Elettroreoloġiku
ERP	Qawwa Radjata Effettiva
ETO	Tiristor Blukkabbli mill-Emittent
ETT	Tiristor Jixgħel bl-Elettriku
FADEC	Kontroll Diġitali tal-Mutur b'Awtorità Shiħa
FFT	Trasformata Rapida ta' Fourier
FPGA	Arranġament ta' Bibien Programmabbli mill-Utent
FPIC	Interkonnessjoni Programmabbli mill-Utent
FPLA	Arranġament Loġiku Programmabbli mill-Utent
FPO	Operazzjoni ta' Punt li Jvarja
FWHM	Wisa' ta' Nofs id-Daqs
GSM	Sistema Globali għall-Komunikazzjoni Mobbli

Akronimu jew tifsira tal-abrevjazzjoni	
GLONASS	Sistema Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita
GPS	Sistema ta' Pożizzjonament Globali
GNSS	Sistema Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita
GTO	Tiristor Blukkabbli
HBT	Tranżisters Etero-Bipolari
HEMT	Tranżisters b'Mobbiltà Għolja ta' Elettroni
ICAO	Organizzazzjoni tal-Avjazzjoni Ċivili Internazzjonali
IEC	Il-Kummissjoni Elettroteknika Internazzjonali
IED	Apparat Esplożiv Improvvizat
IEEE	Istitut tal-Inġiniera Elettriċi u Elettroniċi
IFOV	Kamp tal-Viżjoni Istantanju
IGBT	Tranżister Bipolari bi Dħul Iżolat
IGCT	Tiristor Swiċċjati b'Ċirkwit Integrat
IHO	Organizzazzjoni Internazzjonali Idrografika
ILS	Sistema tal-Illandjar bl-Istrumenti
IMU	Unitajiet ta' Kejl Inerzjali
INS	Sistema ta' Navigazzjoni Inerzjali
IP	Protokoll tal-Internet
IRS	Sistema ta' Referenza Inerzjali
IRU	Unità ta' Referenza Inerzjali
ISA	Atmosfera Standard Internazzjonali
ISAR	Radar b'Apertura Sintetika bil-Maqlub
ISO	Organizzazzjoni Internazzjonali għall-Istandardizzazzjoni
ITU	Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni
JT	Joule-Thomson
LIDAR	Detezzjoni u Kejl tad-Distanza bid-Dawl
LIDT	Limitu ta' Danni Kkawżati minn Laser
LOA	Tul Totali
LRU	Unità Sostitwibbli fil-Post
MLS	Sistema tal-Illandjar b'Microwaves
MMIC	Ċirkwit Integrat Monolitiku b'Microwaves
MOCVD	Depożitar Kimiku f'Faża ta' Fwar ta' Sustanza Organika Metallika
MOSFET	Tranżister b'Effett ta' Kamp b'Semikonduttur Ossidumetalliku
MPM	Moduli tal-Qawwa b'Microwaves

Akronimu jew tifsira tal-abrevjazzjoni	
MRAM	Memorja Manjetika b'Aċċess Każwali
MRF	Irfinar Manjetoreoloġiku
MRF	Daqs Minimu ta' Element Riżolvibbli
MRI	Immaġnijiet tar-Reżonanza Manjetika
MTBF	Ħin Medju Bejn il-Ħsarat
MTTF	Ħin Medju sal-Ħsara
NA	Apertura Numerika
NDT	Ittestjar Mhux Distruttiv
NEQ	Kwantità Splussiva Netta
OAM	Operazzjonijiet, Amministrazzjoni jew Manutenzjoni
OSI	Interkonnessjoni ta' Sistemi Miftuħa
PAI	Poliamidi-imidi
PAR	Radar ta' Approċċ bi Preċiżjoni
PCL	Lokalizzazzjoni Koerenti Passiva
PIN	Numru tal-Identifikazzjoni Personali
PMR	Radju Mobbli Privat
PVD	Depożitar Fiżiku f'Fażi ta' Fwar
ppm	partijiet għal kull miljun
QAM	Modulazzjoni tal-Amplitudni tal-Ikkwadrar
RAP	Plażmi Atomiċi Reattivi
RF	Frekwenza tar-Radju
RNC	Kontrollur ta' Netwerk tar-Radju
RNSS	Sistema Reġjonali ta' Navigazzjoni bis-Satellita
S-FIL	Litografija tal-Istampar Step and Flash
SAR	Radar b'Apertura Sintetika
SAS	Sonar b'Apertura Sintetika
SC	Monokristall
SCR	Rettifikatur Ikkontrallat bis-Siliċju
SFDR	Firxa Dinamika Ħielsa Falza
SHPL	Laser b'Qawwa Għolja Eċċezzjonali
SLAR	Radar fl-Ajru li Jiskennja Lateralment
SOI	Siliċju fuq Iżolatur
SQUID	Apparat ta' Interferenza Kwantistika Superkonduttiv
SRA	Assemblaġġ Sostitwibbli fil-Laboratorju

Akronimu jew tifsira tal-abrevjazzjoni	
SRAM	Memorja Statika b'Aċċess Każwali
SSB	Faxxa Laterali Unika
SSR	Radar Sekondarju ta' Sorveljanza
SSS	Sonar li Jiskennja Lateralment
TIR	Qari totali indikat
TVR	Rispons ta' Vultaġġ Trażmissiv
u	Unità ta' massa atomika
UPR	Ripetibbiltà ta' Pożizzjonament Unidirezzjonali
UV	Ultravjola
UTS	Saħħa Tensili Aħħarija
VJFET	Tranżister b'Effett ta' Kamp b'Ġonta Vertikali
VOR	Skala Omnidirezzjonali ta' Frekwenza Għolja Ħafna
WLAN	Netwerk ta' Żona Lokali Wireless

ID-DEFINIZZJONIJIET TAT-TERMINI UŻATI F'DAN L-ANNESS

Id-definizzjonijiet tat-termini bejn 'virgoletti singoli' jingħataw f'Nota Teknika mal-punt rilevanti.

Id-definizzjonijiet tat-termini bejn "virgoletti doppji" huma kif ġej:

N.B. *Ir-referenzi għall-kategorija jingħataw fil-parentesi wara t-terminu ddefinit.*

"Preċiżjoni" (2 3 6 7 8), normalment imkejla f'termini ta' impreċiżjoni, tfisser id-devjazzjoni massima, pożittiva jew negattiva, ta' valur indikat minn standard aċċettat jew valur veru.

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

"Pixel attiv" (6) hu element minimu (uniku) tal-arranġament tal-istat solidu li għandu funzjoni fotoelettrika ta' trasferiment meta jkun espost għar-radjazzjoni (elettromanjetika) mid-dawl.

"L-Ogħla Prestazzjoni Aġġustata" (4) hi l-ogħla rata aġġustata li fiha l-"kompjuters diġitali" jwettqu addizzjonijiet u multiplikazzjoni ta' punt li jvarja ta' 64-bit jew akbar, u hu muri f'Weighted TeraFLOPS (WT) b'unitajiet ta' 10^{12} operazzjoni aġġustati ta' punt li jvarja kull sekonda.

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

"Inġenju tal-ajru" (1 6 7 9) tfisser vettura li ttir b'ġewnaħ fiss, b'ġewnaħ b'ġometrija varjabbli, b'ġewnaħ rotanti (ħelikopter), b'rotor jew b'ġewnaħ li jista' jinklina.

N.B. *Ara wkoll "inġenju tal-ajru ċivili".*

"Ġifen tal-ajru" (9) tfisser vettura li ttir bil-magni u li żżomm fl-arja permezz ta' gass (ġeneralment l-elju, preċedentement l-idroġenu) li huwa eħfef mill-arja.

"Il-kumpensi kollha disponibbli" (2) tfisser li jkunu ġew ikkunsidrati l-miżuri kollha fattibbli disponibbli għall-manifattur sabiex jimminimizza kull żball sistematiku ta' pożizzjonament għall-mudell partikolari ta' għodda bil-magna jew żbalji tal-kejl għall-magna partikolari ta' kejl bil-koordinati.

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

N.B. *Allokazzjonijiet addizjonali u alternattivi mhumiex inklużi.*

"Devjazzjoni ta' pożizzjoni angulari" (2) tfisser id-differenza massima bejn il-pożizzjoni angulari u l-pożizzjoni reali, u mkejla b'mod preċiż ħafna wara li l-muntaġġ li jżomm l-oġġett ta' ħidma jkun ġie mdawwar mill-pożizzjoni inizjali tiegħu

"Spostament angulari każwali" (7) tfisser l-akkumulu tal-iżbalji angulari maż-żmien minħabba storbju abjad b'rata angulari. (IEEE STD 528-2001)

"APP" (4) huwa ekwivalenti għall-"Ogħla Prestazzjoni Aġġustata".

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

N.B. *L-użu komuni tal-"algoritmi asimmetriċi" huwa l-immaniġjar taċ-ċwievet kriptografiċi.*

"Awtentikazzjoni" (5) tfisser il-verifika tal-identità ta' utent, proċess jew apparat, ta' spiss bħala prerekwiżit għall-aċċess għal riżorsi f'sistema ta' informazzjoni. Din tinkludi l-verifika tal-oriġini u l-kontenut ta' messaġġ jew informazzjoni oħra, u l-aspetti kollha tal-kontroll tal-aċċess fejn ma hemm l-ebda kodifikazzjoni ta' fajls jew test ħlief kif relatat direttament mal-protezzjoni ta' passwords, Numri ta' Identifikazzjoni Personali (PIN) jew *data* simili għall-prevenzjoni tal-aċċess mhux awtorizzat.

"Potenza medja ta' output" (6) tfisser l-enerġija tal-output totali tal-"laser" f'joules, diviża bil-perjodu li matulu jkun hemm serje ta' impulsi konsekuttivi, f'sekondi. Għal serje ta' impulsi spazjati b'mod uniformi tkun daqs l-enerġija tal-output totali tal-"laser" f'impuls singolu, f'joules, immultiplikata bil-frekwenza tal-impulsi tal-"laser", f'Hertz.

"Il-ħin ta' dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bażiku" (3) tfisser il-valur tad-dewmien tal-propagazzjoni li jikkorrispondi mal-bieb bażiku użat f'"ċirkwit integrat monolitiku". Għal 'familja' ta' "ċirkwiti integrati monolitiċi", dan jista' jkun speċifikat jew bħala l-ħin ta' dewmien tal-propagazzjoni għal bieb tipiku ta' 'familja' partikolari jew bħala l-ħin ta' dewmien tal-propagazzjoni tipiku għal kull bieb ta' 'familja' partikolari.

N.B.1. "*Id-dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bażiku*" *m'għandux jiġi mħallat mal-ħin ta' dewmien tal-input/l-output ta'* "*ċirkwit integrat monolitiku*" *kumpless.*

N.B.2. *"Familja" tikkonsisti fiċ-ċirkwiti integrati kollha li għalihom dawn li ġejjin japplikaw bħala l-metodoloġija u l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattura tagħhom, minbarra l-funzjonijiet rispettivi tagħhom:*

a. L-arkitettura tal-hardware u s-software komuni;

b. It-teknoloġija komuni ta' tfassil u proċedura; u

c. Il-karatteristiċi komuni bażiċi.

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

"Polarizzazzjoni" (aċċellerometru) (7) tfisser il-medja fuq perjodu ta' żmien speċifikat tal-output tal-aċċellerometru, imkejla f'kundizzjonijiet operattivi speċifikati, li ma għandhiex korrelazzjoni mal-aċċellerazzjoni jew ir-rotazzjoni tal-input. "Polarizzazzjoni" hija espressa f'g jew f'metri f'kull sekonda kkwadrata (g jew m/s^2). (IEEE Std 528-2001) (Micro g hija daqs 1×10^{-6} g).

"Polarizzazzjoni" (ġiroskopju) (7) tfisser il-medja fuq perjodu ta' żmien speċifikat tal-output ġiroskopiku, imkejjel f'kundizzjonijiet operattivi speċifikati, li ma għandhiex korrelazzjoni mar-rotazzjoni jew mal-aċċelerazzjoni tal-input. Il-"Polarizzazzjoni" hija espressa fi gradi fis-siegħa (deg/hr). (IEEE Std 528-2001).

"Aġenti bijoloġiċi" (1) huma patoġeni jew tossini, magħżula jew immodifikati (bħall-alterazzjoni fil-purezza, ħajjet il-prodott fuq l-ixkaffa, il-virulenza, il-karatteristiċi disseminattivi, jew ir-reżistenza għar-radjazzjoni UV) biex jipproduċu feriti/mewt fi bnedmin jew annimali, jiddegradaw it-tagħmir jew jagħmlu ħsara lill-uċuħ tar-raba' jew lill-ambjent.

"Eċċentriċità" (2) tfisser iċ-ċaqliq tal-assi f'dawra waħda tal-fus prinċipali mkejjel fi pjan perpendikulari mal-wiċċ tal-fus, f'punt qrib iċ-ċirkonferenza tal-wiċċ tal-fus (Referenza: ISO 230/1 1986, paragrafu 5.63).

"Laser kimiku" (6) tfisser "laser" fejn l-elementi fi stat aġitat jiġu prodotti permezz tal-enerġija tal-output ta' reazzjoni kimika.

"Taħlita kimika" (1) tfisser prodott solidu, likwidu jew taħt forma ta' gass magħmul minn żewġ komponenti jew aktar li ma jirreaġixxux flimkien fil-kundizzjonijiet li fihom it-taħlita hi maħżuna.

"Żball Ċirkolari Probabbli" ("CEP") (7) tfisser distribuzzjoni normali ċirkulari, ir-radjus taċ-ċirku li fih isir 50 % tal-kejl individwali, jew ir-radjus taċ-ċirku li fih hemm 50 % probabbiltà li jinsab.

"Sistemi ta' kontroll b'antitorque kkontrollat miċ-ċirkolazzjoni jew b'direzzjoni kkontrollata miċ-ċirkolazzjoni" (7) huma sistemi li jużaw arja minfuħa fuq uċuħ ajrudinamiċi sabiex iżidu jew jikkontrollaw il-forzi ġġenerati mill-uċuħ.

"Inġenju tal-ajru ċivili" (1 3 4 7) tfisser dawk l-"inġenji tal-ajru" elenkati skont id-dežinjazzjoni f'listi ta' ċertifikazzjoni li turi li huma tajbin għat-titjir ippubblikati mill-awtoritajiet tal-avjazzjoni ċivili ta' Stat Membru tal-UE jew aktar jew mill-Istati Parteċipanti fil-Ftehim ta' Wassenaar sabiex itiru fuq rotot ċivili kummerċjali interni u esterni, jew għall-użu leġittimu ċivili, privat jew ta' negozju.

<u>N.B.</u> *Ara wkoll "inġenju tal-ajru".*

"Kontrollur tal-kanal ta' komunikazzjoni" (4) tfisser l-interfaċċa fiżika li tikkontrolla l-fluss ta' informazzjoni diġitali sinkrona jew asinkrona. Huwa assemblaġġ li jista' jkun integrat fil-kompjuter jew fit-tagħmir ta' telekomunikazzjoni sabiex jipprovdi aċċess għall-komunikazzjoni.

"Sistemi ta' kumpens" (6) jikkonsistu fis-sensur ta' skalar primarju, f'sensur ta' referenza wieħed jew aktar (pereż. "manjetometri" vettorjali) flimkien ma' software li jippermetti t-tnaqqis tal-ħoss dovut għar-rotazzjoni ta' oġġetti ibsin tal-pjattaforma.

"Kompożitu" (1 2 6 8 9) tfisser "matriċi" u fażi addizzjonali jew fażijiet addizzjonali li jikkonsistu f'partiċelli, materjali filiformi, fibri jew kwalunkwe kombinazzjoni tagħhom, preżenti għal skop jew skopijiet speċifiċi.

"komposti III/V" (3 6) tfisser prodotti polikristallini jew monokristallini binarji jew kumplessi li jikkonsistu minn elementi tal-gruppi IIIA u VA tat-tabella ta' klassifikazzjoni perjodika ta' Mendeleyev (pereż., arsenjur tal-gallju, arsenjur tal-gallju-aluminju, fosfur tal-indju).

"Kontroll tal-kontorn" (2) tfisser żewġ movimenti jew aktar "ikkontrollati numerikament" li joperaw skont l-istruzzjonijiet li jispeċifikaw il-pożizzjonament meħtieġ li jmiss u r-rati ta' dħul meħtieġa għal dak il-pożizzjonament; Dawn ir-rati ta' dħul ivarjaw waħda skont l-oħra sabiex jinħoloq il-kontorn mixtieq (ref. ISO/DIS 2806 - 1980).

"Temperatura kritika" (1 3 5) (xi kultant imsejħa temperatura tranżitorja) ta' materjal "superkonduttiv" speċifiku tfisser it-temperatura li fiha l-materjal jitlef ir-reżistenza kollha għall-fluss ta' kurrent elettriku dirett.

"Attivazzjoni kriptografika" (5) tfisser kwalunkwe teknika li speċifikament tattiva jew tippermetti li oġġett ikollu kapaċità kriptografika, permezz ta' mekkaniżmu implimentat mill-manifattur tal-oġġett, b'dan il-mekkaniżmu jkun unikament marbut ma' xi wieħed minn dawn il-każijiet:

1. Kampjun wieħed tal-oġġett; <u>jew:</u>

2. Klijent wieħed, għal diversi kampjuni tal-oġġett.

<u>*Noti Tekniċi:*</u>

1. It-tekniki u l-mekkaniżmi ta' "attivazzjoni kriptografika" jistgħu jiġu implimentati bħala hardware, "software" jew "teknoloġija".

2. Il-mekkaniżmi tal-"attivazzjoni kriptografika" jistgħu jkunu, pereżempju, kodiċijiet ta' liċenzja bbażati fuq numri tas-serje jew strumenti ta' awtentikazzjoni bħalma huma ċ-ċertifikati iffirmati diġitalment.

"Kriptografija" (5) tfisser id-dixxiplina li tinkorpora l-prinċipji, il-mezzi u l-metodi għat-trasformazzjoni tad-*data* sabiex taħbi l-kontenut tal-informazzjoni tagħha, tipprevjeni l-modifika mhux osservata tagħha jew tipprevjeni l-użu mhux awtorizzat tagħha. Il-"kriptografija" hija limitata għat-trasformazzjoni tal-informazzjoni bl-użu ta' 'parametru sigriet' wieħed jew aktar (pereż., varjabbli kriptografiċi) jew bl-amministrazzjoni ta' kodiċi kriptografika assoċjata.

Nota: "*Kriptografija*" *ma tinkludix metodi ta' kompressjoni jew ta' kodifikazzjoni ta' data "fissa".*

Noti Tekniċi:

1. "Parametru sigriet": kostant jew kodiċi kriprografika li oħrajn ma jkunux jafu biha jew li jkun jaf biha biss grupp.

2. "Fissa": l-algorittmu li jikkodifika jew tal-kompressjoni ma jistax jaċċetta parametri forniti esternament (pereż., varjabbli kriptografiċi jew b'kodiċi kriptografika) u ma jistax jiġi mmodifikat mill-utent.

"Laser CW" (6) tfisser "laser" li jipproduċi enerġija tal-output nominalment kostanti għal aktar minn 0,25 sekonda.

Sistemi ta' "Navigazzjoni b'referenzi abbażi ta' *data* " ("DBRN") (7) ifissru sistemi li jużaw diversi sorsi ta' *data* ġeokartografika mkejla minn qabel u integrata sabiex tipprovdi informazzjoni preċiża tan-navigazzjoni taħt kundizzjonijiet dinamiċi. Is-sorsi tad-*data* jinkludu mapep batimetriċi, mapep stellari, mapep tal-gravità, mapep manjetiċi jew mapep diġitali tat-terren 3-D.

"Uranju mfaqqar" (0) tfisser uranju li l-isotopu 235 tiegħu ikun taħt dak tal-uranju naturali.

"Żvilupp" (GTN NTN Kollha) huwa relatat mal-fażijiet kollha ta' qabel il-produzzjoni tas-serje, bħal: id-disinn, ir-riċerka dwar id-disinn, l-analiżijiet tad-disinn, il-kunċetti tad-disinn, l-immontar u l-ittestjar ta' prototipi, l-iskemi piloti ta' produzzjoni, id-*data* tad-disinn, il-proċess tat-trasformazzjoni tad-*data* tad-disinn fi prodott, id-disinn ta' konfigurazzjoni, id-disinn ta' integrazzjoni, l-arranġamenti skont pjan.

"Saldatura ta' diffużjoni" (1 2 9) tfisser rabta molekulari fi stat solidu ta' mill-anqas żewġ metalli separati f'oġġett uniku, bis-saħħa tal-ġonta li tkun ekwivalenti għal dik tal-materjal l-aktar dgħajjef, fejn il-mekkaniżmu prinċipali huwa l-interdiffużjoni tal-atomi fl-interfaċċja.

"Kompjuter diġitali" (4 5) tfisser tagħmir li jista', fil-forma ta' varjabbli diskret wieħed jew aktar, iwettaq dan kollu li ġej:

a. Jaċċetta *data*;

b. Jaħżen *data* jew istruzzjonijiet f'apparat b'memorja fissa jew modifikabbli (li tista' terġa' tinkiteb);

c. Jipproċessa *data* permezz ta' sekwenza ta' istruzzjonijiet maħżuna li hija modifikabbli; u

d. Jipprovdi output ta' *data*.

N.B. *Modifiki ta' sekwenza maħżuna ta' istruzzjonijiet tinkludi s-sostituzzjoni ta' apparat b'memorja fissa, iżda mhux bidla fiżika fil-wajering jew fl-interkonnessjonijiet.*

"Rata ta' trasferiment diġitali" (def) tfisser ir-rata totali ta' bits tal-informazzjoni li hi ttrasferita direttament fuq kwalunkwe tip ta' mezz.

N.B. *Ara wkoll "ir-rata ta' trasferiment diġitali totali".*

"Rata tal-moviment" (ġiroskopju) (7) tfisser il-komponent tal-output ġiroskopiku li hi funzjonament b'mod indipendenti mir-rotazzjoni tal-input. Hija espressa bħala rata angolari. (IEEE STD 528-2001).

"Gramma effettiva" (0 1) ta' "materjal speċjali fissili" tfisser:

a. Għal isotopi tal-plutonju u għall-uranju-233, il-piż tal-isotopi fi grammi;

b. Għall-uranju arrikkit b'1 fil-mija jew aktar fl-isotopu tal-uranju-235, il-piż tal-element fi grammi mmultiplikat bil-kwadrat tal-arrikiment tiegħu espress bħala frazzjoni tal-piż deċimali;

c. Għal uranju arrikit taħt il-1 fil-mija fl-isotopi uranju-235, l-element ta' piż fi grammi multiplikat b'0,0001;

"Assemblaġġ elettroniku" (2 3 4) tfisser għadd ta' komponenti elettroniċi (jiġifieri, "elementi ta' ċirkwiti", "komponenti diskreti"', ċirkwiti integrati, eċċ.) konnessi flimkien sabiex jaqdu (a) funzjoni(jiet) speċifika /speċifiċi, sostitwibbli bħala entità u li normalment jistgħu jiġu żmuntati.

N.B.1. *"Element ta' ċirkwit": parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, tranżister wieħed, reżister wieħed, kapasiter wieħed, eċċ.*

N.B.2. *"Komponent diskret": "element ta' ċirkwit" ippakkjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu stess.*

"Materjali enerġetiċi" (1) tfisser sustanzi jew taħlitiet li jirreaġixxu kimikament sabiex jirrilaxxaw l-enerġija meħtieġa għall-applikazzjoni intenzjonata tagħhom. "Splussivi", "pirotekniċi" u "propellanti" huma subklassijiet ta' materjali enerġetiċi.

"Tagħmir tat-tarf" (2) tfisser tagħmir li jaħtaf, "unitajiet ta' għodda attivi" u kull għodda oħra mwaħħla mal-pjanċa tal-bażi fit-tarf tad-driegħ manipulatur "robotiku".

N.B. *"Unità attiva tal-ħidma" tfisser tagħmir biex tiġi applikata l-potenza motriċi, l-enerġija meħtieġa għall-proċess jew għas-sensuri lill-oġġett ta' ħidma.*

"Densità Ekwivalenti" (6) tfisser il-massa ta' ottiku għal kull unità ta' erja ottika pprojettata fuq il-wiċċ ottiku.

"Splussivi" (1) tfisser sustanzi jew taħlitiet ta' sustanzi solidi, likwidi jew f'forma ta' gass li, fl-applikazzjoni tagħhom bħala kariki primarji, kariki booster, jew kariki prinċipali f'testati, f'applikazzjonijiet ta' demolizzjoni u f'applikazzjonijiet oħra, iridu jisplodu.

"Sistemi FADEC" (9) tfisser Sistemi b'Kontroll Diġitali tal-Magna b'Awtorità Sħiħa (Full Authority Digital Engine Control) - Sistema ta' kontroll elettroniku diġitali għal magna b'turbina tal-kombustjoni li kapaċi tikkontrolla l-magna awtonomament tul il-firxa operattiva kollha tagħha, minn meta jkun meħtieġ li tiġi startjata l-magna sakemm ikun meħtieġ li tintefa, f'kundizzjonijiet kemm normali kif ukoll ta' meta hemm ħsara.

"Materjali fibrużi u bil-filamenti" (0 1 8 9) jinkludu:

a. "Monofilamenti" kontinwi;

b. "Irdien" u "ftietel" kontinwi;

c. "Tejps", drappijiet, tapiti u malji;

d. Fibri mqattgħin, fibri staple u kutri koerenti tal-fibra;

e. Materjali filiformi, monokristallini jew polikristallini, ta' kwalunkwe tul;

f. Polpa poliamide aromatika.

"Ċirkwiti integrati tat-tip tal-pellikola" (3) tfisser arranġament ta' 'elementi ta' ċirkwit' u interkonnessjonijiet metalliċi ffurmati minn depożitu ta' pellikola ħoxna jew irqiqa fuq"sottostrat" iżolanti.

N.B. *"Element ta' ċirkwit" huwa parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, tranżister wieħed, reżister wieħed, kapasiter wieħed, eċċ.*

"Sistema ta' titjir b'fibri ottiċi" (7) tfisser sistema primarja ta' kontroll diġitali tat-titjir li tuża l-feedback sabiex l-inġenju tal-ajru jiġi kkontrollat matul it-titjira, fejn l-ordnijiet lit-tagħmir/attwaturi huma sinjali ottiċi.

"Sistema ta' titjir bl-elettriku" (7) tfisser sistema primarja ta' kontroll diġitali tat-titjir li tuża l-feedback sabiex l-inġenju tal-ajru jiġi kkontrollat matul it-titjira, fejn l-ordnijiet lit-tagħmir/attwaturi huma sinjali elettriċi.

"Arranġament fuq il-pjan fokali" (6 8) tfisser saff planari lineari jew bidimensjonali, jew taħlita ta' saffi planari, ta' elementi ta' rilevaturi individwali, b'elettronika li tinqara jew mingħajrha, li jaħdmu fil-pjan fokali.

N.B. *Dan mhux intenzjonat li jinkludi arranġament ta' elementi ta' rilevaturi singoli fuq xulxin jew kwalunkwe żewġ, tliet jew erba' detetturi tal-elementi dment li d-dewmien u l-integrazzjoni ma jitwettqux fl-element.*

"Wisa' tal-banda frazzjonali" (3 5) tfisser "il-wisa' tal-banda istantanja" diviża bil-frekwenza ċentrali, espressa bħala perċentwali.

"Qbiż tal-frekwenza" (5 6) tfisser forma ta' "spettru mifrux" fejn il-frekwenza tat-trażmissjoni ta' kanal ta' komunikazzjoni wieħed tinbidel b'sekwenza ta' passi każwali jew psewdokażwali diskreti.

"Ħin sabiex tinbidel il-frekwenza" (3) tfisser il-ħin (jiġifieri, d-dewmien) li jieħu sinjal meta jinbidel minn frekwenza tal-output speċifikata inizjali biex jasal għal jew f'dawn li ġejjin.

a. ± 100 Hz ta' frekwenza tal-output speċifikata finali ta' inqas minn 1 GHz; jew

b. ± 0.1 parti għal kull miljun ta' frekwenza tal-output speċifikata finali daqs jew ikbar minn 1 GHz.

"Ċellola tal-karburant" (8) hija apparat elettrokimiku li jikkonverti l-enerġija kimika direttament għal elettriku b'Kurrent Dirett (DC) billi jikkonsma karburant minn sors estern.

"Fużibbli" (1) tfisser li jista' jkun inkroċjat jew polimerizzat aktar (imwebbes) bl-użu ta' sħana, radjazzjoni, katalizzaturi, eċċ., jew li jista' jinħall mingħajr piroliżi (karbonizzazzjoni).

"Set ta' gwida" (7) tfisser sistemi li jintegraw il-proċess ta' kejl u x-xogħol tal-kompjuters li jsibu l-pożizzjoni u l-veloċità ta' karozza (jiġifieri n-navigazzjoni), ma' dak tal-kompjuterizzazzjoni u t-trażmissjoni ta' kmandi lis-sistemi ta' kontroll fit-titjir tal-vetturi sabiex tiġi rranġata r-rotta.

"Ċirkwit integrat ibridu" (3) tfisser kull kombinazzjoni ta' ċirkwit(i) integrat(i), jew ċirkwit integrat b"elementi ta' ċirkwit' jew 'komponenti diskreti' konnessi flimkien sabiex iwettqu funzjoni(jiet) speċifika/speċifiċi, u li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Li jkollhom mill-inqas apparat wieħed mhux inkapsulat;

b. Konnessi flimkien bl-użu ta' metodi tipiċi ta' produzzjoni ta' ċirkwit integrat;

c. Sostitwibbli bħala entità; u

d. Normalment ma jkunux jistgħu jiġu żarmati.

N.B.1. *"Element ta' ċirkwit": parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, tranżister wieħed, reżister wieħed, kapasiter wieħed, eċċ.*

N.B.2: *"Komponent diskret": "element ta' ċirkwit" ippakkjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu stess.*

"Titjib tal-immaġini" (4) tfisser l-ipproċessar ta' immaġini esterni li jġorru l-informazzjoni li permezz ta' algoritmi bħal kompressjoni tal-ħin, l-iffiltrar, l-estrazzjoni, l-għażla, il-korrelazzjoni, il-konvoluzzjoni jew it-trasformazzjoni bejn id-dominji (pereż. ekwazzjoni Fourier tan-numru integrali rapida jew l-ekwazzjoni Walsh). Dan ma jinkludix algoritmi li jużaw trasformazzjoni lineari jew tar-rotazzjoni biss ta' immaġni waħda, bħat-traduzzjoni, l-estrazzjoni ta' parametri, ir-reġistrazzjoni jew il-kolorazzjoni falza.

"Immunotossina" (1) hija kompost ta' antikorpi ta' ċellola waħda ta' monoklona speċifika u "tossina" jew "subunità ta' tossina", li b'mod selettiv taffettwa ċ-ċelloli morda.

"Fl-isfera pubblika" (GTN NTN GSN), kif tapplika f'dan id-dokument, tfisser "teknoloġija" jew "software" li jkunu saru disponibbli mingħajr restrizzjoni wara d-disseminazzjoni ulterjuri tagħhom (restrizzjonijiet tad-dritt tal-awtur ma jneħħux lit-"teknoloġija" jew lis-"software" mill-"isfera pubblika").

"Sigurtà tal-informazzjoni" (GSN GISN 5) hija l-mezzi u l-funzjonijiet kollha li jiżguraw l-aċċessibilità, il-kunfidenzjalità jew l-integrità tal-informazzjoni jew tal-komunikazzjoni, li jeskludu l-mezzi u l-funzjonijiet intiżi għas-salvagwadja kontra l-ħsarat. Din tinkludi l-"kriptografija", l-"attivazzjoni kriptografika", il-'kriptanaliżi', il-protezzjoni kontra l-emanazzjonijiet kompromettenti u s-sigurtà tal-kompjuter.

Nota Teknika:

'Kriptanaliżi': analiżi ta' sistema kriptografika jew l-inputs u l-outputs tagħha sabiex toħroġ varjabbli konfidenzjali jew *data* sensittiva, inkluż test ċar.

"Faxxa ta' frekwenza istantanja" (3 5 7) tfisser il-faxxa ta' frekwenza li fuqha s-saħħa tal-produzzjoni jibqa' kostanti fit-3 dB mingħajr aġġustamenti ta' parametri li qed joperaw oħra.

"Firxa strumentata" (6) tfisser il-firxa tar-radar speċifikata mhux ambigwa esponuta.

"Iżolament" (9) huwa applikat lill-komponenti ta' mutur tar-rokit, i.e. il-kaxxa, iż-żennuna, il-bokok, l-għeluq tal-kaxxi, u jinkludi ħażna ta' folji tal-gomma komposta kkurata jew semikkurata li għandhom materjal li jservi għall-iżolament jew materjal li jirreżisti s-sħana. Jista' wkoll jiġi inkorporat bħala kaver jew flap għat-tnaqqis tal-istress.

"Kisja interna" (9) hija adattata għall-interfaċċja adeżiva bejn il-propellant solidu u l-kaxxa jew il-kisja iżolanti: Normalment tixrid ibbażat fuq polimeru likwidu ta' materjali refrattarji jew iżolanti, pereż. il-polibutadjen itterminat b'idrossil mimli bil-karbonju (HTPB) jew polimeru ieħor b'aġenti kurattivi addizzjonali sprejjati jew iddepożitati fuq l-intern tal-kaxxa.

"Konvertitur minn Analogu għal Diġitali (Analogue-to-Digital Converter (ADC)) Alternat" (3) tfisser tagħmir li għandu ħafna unitajiet ADC multipli li jieħdu kampjuni tal-istess input analogu f'ħinijiet differenti b'tali mod li meta l-outputs jiġu aggregati, ikun ittieħed effettivament kampjun tal-input analogu u jkun ġie konvertit b'rata għolja ta' teħid tal-kampjuni.

"Gradjometru manjetiku intrinsiku" (6) hu element uniku ta' kejl tal-gradjent tal-kamp manjetiku kif ukoll l-elettronika assoċjata li l-output tagħhom huwa l-kejl ta' gradjent tal-kamp manjetiku.

N.B. *Ara wkoll "gradjometru manjetiku".*

"Software ta' Intrużjoni" (4) tfisser "software" mfassal speċjalment jew immodifikat sabiex jevita d-detezzjoni permezz tal-"għodda tal-monitoraġġ" jew sabiex jegħleb "kontromiżuri protettivi" ta' kompjuter jew ta' apparat li jaqbad ma' netwerk, u jagħmel xi waħda milli ġejjin:

a. L-estrazzjoni ta' *data* jew informazzjoni minn kompjuter jew apparat li jista' jaqbad ma' netwerk jew il-modifikazzjoni ta' *data* ta' sistema jew ta' utent; jew

b. Il-modifikazzjoni ta' metodu ta' eżekuzzjoni standard ta' programm jew proċess sabiex tkun permessa l-eżekuzzjoni ta' istruzzjonijiet mogħtija esternament.

Noti:

1. "*Is-software ta' intrużjoni*" *ma jinkludi l-ebda wieħed minn dawn li ġejjin:*

   a. Iperviżuri, programmi għat-tneħħija ta' bugs jew għodda ta' Inġinerija Inversa għas-Software (SRE);

   b. "Software " għall-Immaniġjar tad-Drittijiet Diġitali (DRM); jew

   c. "Software" mfassal biex jiġi installat mill-manifatturi, l-amministraturi jew l-utenti sabiex jiġu rintraċċati jew irkuprati beni.

2. *Apparat li jaqbad ma' netwerk jinkludi apparat mobbli u miters intelliġenti.*

Noti Tekniċi:

1. *"Għodda ta' monitoraġġ": Tagħmir ta' hardware u "software", li jimmonitorja l-komportament jew il-proċessi ta' sistema li jkunu qed jaħdmu fuq apparat. Dan jinkludi prodotti ta' antivirus (AV), prodotti għas-sigurtà tal-aħħar punt, Prodotti għas-Sigurtà Personali (PSP), Sistemi għad-Detezzjoni ta' Intrużjoni (IDS) jew firewalls.*

2. *"Kontromiżuri protettivi": tekniki mfasslin sabiex tiġi żgurata l-eżekuzzjoni sigura, bħall-Prevenzjoni tal-Eżekuzzjoni tad-Data (DEP), il-Każwalizzazzjoni tal-Arranġament tal-Ispazju tal-Indirizzi (ASLR) jew sandboxing.*

"Koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" (1) tinkludi koltivazzjonijiet ħajjin reqdin u fi preparati niexfa.

"Tagħfis isostatiku" (2) tfisser tagħmir kapaċi biex jippressa kavità 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.

"Laser" (0 1 2 3 5 6 7 8 9) hu oġġett li jipproduċi dawl koerenti kemm fl-ispazju kif ukoll fil-ħin permezz ta' amplifikazzjoni b'emissjoni ta' radjazzjoni stimulata.

N.B. *Ara wkoll "Laser kimiku";*

"*Laser CW*";

"*Laser b'impulsi*";

"*Laser b'Potenza Għolja Ħafna*".

"Librerija" (1) (bażi ta' *data* teknika parametrika) tfisser ġabra ta' informazzjoni teknika, li r-referenza għaliha tista' ttejjeb ir-rendiment tat-tagħmir jew tas-sistemi rilevanti.

"Vetturi eħfef mill-arja" (9) tfisser bżieżaq jew "iġfna tal-ajru" li sabiex itiru jużaw l-arja taħraq jew gassijiet eħfef mill-arja bħall-elju jew l-idroġenu.

"Netwerk ta' żona lokali" (4 5) hija sistema tal-komunikazzjoni tad-*data* li għandha l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Tippermetti għadd arbitrarju ta' "programmi tad-*data*" indipendenti li jikkomunikaw direttament ma' xulxin; u

b. Hija kkonfinata għal żona ġeografika ta' qies moderat (pereż., bini ta' uffiċini, impjant, kampus, maħżen).

N.B. *"Tagħmir tad-data" tfisser tagħmir li kapaċi jittrażmetti jew jirċievi sekwenzi ta' informazzjoni diġitali.*

"Gradjometri manjetiċi" (6) huma strumenti mfasslin sabiex isibu l-varjazzjoni spazjali tal-kampijiet manjetiċi minn sorsi esterni għall-istrument. Huma jikkonsistu f'diversi "manjetometri" u f'elettronika assoċjata li l-output tagħhom huwa l-kejl tal-gradjent tal-kamp manjetiku.

N.B. *Ara wkoll "gradjometru manjetiku intrinsiku".*

"Manjetometri" (6) huma strumenti mfasslin sabiex jirrilevaw kampijiet manjetiċi minn sorsi esterni għall-istrument. Huma jikkonsistu minn element ta' rilevament ta' kamp manjetiku uniku u minn elettronika assoċjata li l-output tagħhom huwa l-kejl tal-kamp manjetiku.

"Materjali reżistenti għal korrużjoni mill-UF_6" (0) jistgħu jkunu ram, ligi tar-ram, azzar inossidabbli, aluminju, ossidu tal-aluminju, ligi tal-aluminju, nikil jew ligi li fihom 60 fil-mija jew iktar, skont il-piż, ta' nikil u polimeri ta' idrokarburi fluworuti.

"Matriċi" (1 2 8 9) tfisser fażi sostanzjalment kontinwa li timla l-ispazju bejn il-partiċelli, il-materjali filiformi jew il-fibri.

"Inċertezza tal-kejl" (2) hija l-parametru karatteristiku li jispeċifika f'liema firxa madwar il-valur tal-output jaqa' l-valur korrett ta' kwantità varjabbli miżurabbli b'livell ta' kunfidenza ta' 95 %. Dan jinkludi d-devjazzjonijiet sistematiċi mhux ikkoreġuti, ir-reazzjonijiet mhux ikkoreġuti u d-devjazzjonijiet każwali (ref. ISO 10360-2).

"Mikroċirkwit tal-mikrokompjuter" (3) tfisser "ċirkwit integrat monolitiku" jew "ċirkwit integrat b'ħafna ċipep" li fih unità loġika aritmetika (ALU) li kapaċi twettaq serje ta' struzzjonijiet ta' skop ġenerali minn memorja interna, dwar *data* li tinsab fil-memorja interna.

N.B. *Il-memorja interna tista' tiġi supplimentata permezz ta' memorja esterna.*

"Mikroċirkwit tal-mikroproċessur" (3) tfisser "ċirkwit integrat monolitiku" jew "ċirkwit integrat b'ħafna ċipep" li jinkludi unità loġika aritmetika (ALU) li kapaċi twettaq serje ta' struzzjonijiet ta' skop ġenerali minn memorja esterna.

N.B.1. *Il-"mikroċirkwit tal-mikroproċessur" normalment ma jkunx fih memorja integrali aċċesibbli għall-utent, għalkemm il-memorja preżenti fiċ-ċippa tista' tintuża waqt li titwettaq il-funzjoni loġika.*

N.B.2. *Din tinkludi settijiet ta' ċipep li huma mfassla biex jaħdmu flimkien biex jipprovdu l-funzjoni ta' "mikroċirkwit ta' mikroproċessur".*

"Mikroorganiżmi" (1 2) tfisser batterji, virus, mikoplażmi, riketzji, klamidji jew fungi, sew naturali, imkabbra jew modifikati, kemm fil-forma ta' 'kulturi ħajjin iżolati' jew bħala materjal inkluż materjal ħaj li ġie imlaqqam jew ikkontaminat apposta b'dawn il-kulturi.

"Missili" (1 3 6 7 9) tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li kapaċi jwasslu kariku splussiv ta' mill-inqas 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.

"Monofilament" (1) jew filament huwa l-iżgħar inkrement ta' fibra, normalment ta' diversi mikrometri bħala dijametru.

"Ċirkwit integrat monalitiku" (3) tfisser kombinazzjoni ta' 'elementi ta' ċirkwiti' attivi jew passivi jew it-tnejn li:

a. Huma ffurmati permezz ta' proċessi ta' tixrid, proċessi ta' implimentazzjoni jew proċessi ta' depożitu f'biċċa jew fuq materjal semikonduttiv wieħed, dawk li jissejħu "ċipep";

b. Jistgħu jitqiesu assoċjati b'mod indiviżibbli; u

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

N.B. *"Element ta' ċirkwit" huwa parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, tranżister wieħed, reżister wieħed, kapasiter wieħed, eċċ.*

“Ċirkwit Integrat Monolitiku b’Microwaves” (“MMIC”) (3 5) tfisser “ċirkwit integrat monolitiku” li jaħdem bi frekwenzi ta’ microwave jew ta’ mewġa millimetrika.

"Sensuri monospettrali li juru immaġini" (6) huma kapaċi li jiksbu *data* tal-immaġini minn banda spettrali diskreta waħda.

"Ċirkwit integrat b’ħafna ċipep" (3) tfisser żewġ "ċirkwiti integrati monolitiċi" jew iktar magħquda ma’ "sottostrat" komuni.

“Konvertitur minn Analogu għal Diġitali (ADC) b’ħafna kanali" (3) tfisser tagħmir li jintegra aktar minn ADC wieħed, imfassal biex kull ADC ikollu input analogu separat.

"Sensuri tal-immaġini multispettrali" (6) li kapaċi jiksbu simultanjament jew f’serje *data* tal-immaġini minn żewġ bnadijiet spettrali diskreti jew iktar. Sensuri li għandhom iktar minn għoxrin faxxa spettrali diskreta ġieli jissejħu sensuri tal-immaġini iperspettrali.

"Uranju naturali" (0) tfisser uranju li jinkludi taħlita ta’ isotopi li jkunu fin-natura.

"Kontrollatur tal-aċċess fin-netwerk" (4) tfisser interfaċċja fiżika għal netwerks ta’ swiċċjar imqassmin. Dan juża medju komuni li jaħdem f’kull parti bl-istess "rata ta’ trasferiment diġitali" li juża l-arbitraġġ (pereż., it-token jew il-feedback minn riċevitur) għal trażmissjoni. Indipendentement minn kull wieħed ieħor, huwa jagħżel pakketti ta’ *data* jew gruppi ta’ *data* (pereż., IEEE 802) indirizzati lilu. Huwa assemblaġġ li jista’ jkun integrat fil-kompjuter jew fit-tagħmir ta’ telekomunikazzjoni sabiex jipprovdi aċċess għall-komunikazzjoni.

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

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

"Kodiċi tal-oġġett" (GSN) tfisser forma eżegwibbli permezz ta’ tagħmir ta’ espressjoni konvenjenti ta’ proċess wieħed jew aktar ("il-kodiċi tas-sors" (il-lingwa tas-sors)) li ġiet ikkompilata minn sistema li tipprogramma.

L-"Operazzjonijiet, l-Amministrazzjoni jew il-Manutenzjoni" ("OAM") (5) tfisser it-twettiq ta’ wieħed jew aktar minn dawn il-kompiti li ġejjin:

a. L-istabbiliment jew l-immaniġġjar ta’ wieħed minn dawn li ġejjin:

   1. Il-kontijiet jew il-privileġġi tal-utenti jew tal-amministraturi;

   2. Il-parametri ta’ oġġett; jew

   3. Id-*data* ta’ awtentikazzjoni li tappoġġja l-kompiti deskritti fil-paragrafi a.1. jew a.2.;

b. Il-monitoraġġ jew il-ġestjoni tal-kundizzjonijiet operattivi jew tal-prestazzjoni ta’ oġġett; jew

c. Il-ġestjoni ta’ reġistri jew ta’ *data* tal-awditjar li tappoġġja xi wieħed mill-kompiti deskritti fil-paragrafi a jew b;

Nota: L-"OAM" ma jinkludu l-ebda waħda minn dawn il-kompiti jew mill-funzjonijiet maniġerjali taċ-ċwievet kriptografiċi assoċjati tagħhom:

   a. Il-proviżjonament jew it-titjib ta’ xi funzjonalità kriptografika li mhix direttament relatata mal-istabbiliment jew mal-ġestjoni tad-data ta’ awtentikazzjoni li jappoġġjaw il-kompiti deskritti fil-paragrafi a. 1. u a. 2. ta’ hawn fuq; jew

   b. It-twettiq ta’ xi funzjonalità kriptografika fil-livell ta’ trażmissjoni jew ta’ data ta’ oġġett.

"Ċirkwit integrat ottiku" (3) tfisser "ċirkwit integrat monolitiku" jew "ċirkwit integrat ibridu", li fih parti waħda jew iktar, imfassal sabiex jiffunzjona bħala fotosensur jew fotoemittent jew sabiex jeżegwixxi funzjoni ottika jew elettroottika waħda jew aktar.

"Swiċċjar ottiku" (5) tfisser l-iddirezzjonar jew l-iswiċċjar ta’ sinjali f’forma ottika mingħajr konverżjoni għal sinjali elettriċi.

"Densità totali tal-kurrent" (3) tfisser in-numru totali ta’ tidwir tal-ampere fil-kojl (jiġifieri t-total tan-numru ta’ tidwir multiplikat bil-kurrent massimu li jinġarr minn kull dawra) diviż bis-sezzjoni trażversali totali tal-kojl (inklużi l-filamenti superkonduttivi, il-matriċi metallika fejn hemm il-filamenti superkonduttivi, il-materjal inkapsulanti, kwalunkwe kanal li jkessaħ, eċċ.).

"Stat parteċipanti" (7 9) huwa stat li qed jipparteċipa fil-Ftehim ta' Wassenaar. (ara www.wassenaar.org)

"L-ogħla potenza" (6) tfisser l-ogħla livell ta' potenza miksuba fid-"durata ta' impuls".

"Żona ta' netwerk personali" (5) tfisser sistema ta' komunikazzjoni tad-*data* li jkollha l-karatteristiċi li ġejjin:

a. Tippermetti għadd arbitrarju ta' "tagħmir tad-*data*" indipendenti jew interkonnness, li jikkomunikaw direttament ma' xulxin; u

b. Tkun ikkonfinata għal komunikazzjoni bejn tagħmir fil-viċinanza immedjata ta' individwu jew kontrollur tat-tagħmir (pereżempju kamra, uffiċċju, jew karozza u l-ispazju li jiċċirkondahom).

Nota Teknika:

"Tagħmir tad-data" tfisser tagħmir li kapaċi jittrażmetti jew jirċievi sekwenzi ta' informazzjoni diġitali.

"Preċedentement separat" (1) tfisser l-applikazzjoni ta' kull proċess intenzjonat li jżid il-konċentrazzjoni tal-isotopu kkontrollat.

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

"Produzzjoni" (GTN NTN All) tfisser il-fażijiet kollha tal-produzzjoni, bħal: kostruzzjoni, inġinerija tal-produzzjoni, manifattura, integrazzjoni, assemblaġġ (immuntar), spezzjoni, ittestjar, assigurazzjoni tal-kwalità.

"Tagħmir tal-produzzjoni" (1 7 9) tfisser għodod, mudelli, ġiggijiet, mandrini tat-torn, forom, forom imnaqqxin, muntaġġi ddisinjati, mekkaniżmi ta' allinjament, tagħmir ta' ttestjar, makkinarju ieħor jew komponenti għalihom, limitati għal dawk imfasslin apposta jew immodifikati għall-"iżvilupp" jew għal fażi ta' "produzzjoni" waħda jew iktar.

"Faċilitajiet ta' produzzjoni" (7 9) tfisser "tagħmir tal-produzzjoni" u software mfassal apposta għalih integrati fi stallazzjonijiet għal "żvilupp" jew għal fażi ta' "produzzjoni" waħda jew iktar.

"Programm" (2 6) tfisser sekwenza ta' istruzzjonijiet sabiex iseħħ proċess f'forma eżegwibbli b'kompjuter elettroniku jew li jista' jiġi kkonvertit f'din il-forma.

"Kompressjoni tal-impuls" (6) tfisser l-ikkowdjar u l-ipproċessar ta' polz ta' sinjal radar ta' durata twila f'wieħed ta' durata qasira, filwaqt li jżomm il-benefiċji ta' enerġija b'polz għoli.

"Durata tal-impuls" (5) hija d-durata ta' impuls tal-"laser" u tfisser il-ħin bejn il-punti ta' nofs potenza fil-bidu u fit-tarf ta' impuls individwali.

"Laser b'impulsi" (6) tfisser "laser" li jkollu "durata ta' impuls" li hija anqas minn 0,25 sekonda jew daqsha.

"Kriptografija kwantistika" (5) tfisser familja ta' tekniki għall-istabbiliment ta' ċavetta kondiviża għall-"kriptografija" permezz ta' kejl tal-karatteristiċi kwantistiċi-mekkaniċi ta' sistema fiżika (inklużi dawk il-karatteristiċi fiżiċi espliċitament irregolati mill-ottika kwantistika, it-teorija tal-kamp kwantistiku jew l-elettrodinamika kwantistika).

"Aġilità tal-frekwenza tar-radar" (6) tfisser kull teknika li tibdel, f'sekwenza psewdokażwali, il-frekwenza tat-trasportatur ta' trażmettitur radar tal-impuls bejn l-impulsi jew bejn gruppi ta' impulsi b'ammont ugwali jew ikbar mill-wisa' tal-banda tal-impuls.

"Spettru mifrux tar-radar" (6) tfisser kull teknika ta' modulazzjoni għat-tifrix tal-enerġija li toriġina minn sinjal li għandu banda ta' frekwenza relattivament dejqa, fuq banda ta' frekwenzi ħafna iktar wiesa', billi tintuża kodifikazzjoni aleatorja jew psewdoaleatorja.

"Sensittività radjanti" (6) hija sensittività radjanti (mA/W) = 0,807 × (tul il-mewġ f'nm) × l-Effiċjenza Kwantistika (QE).

Nota Teknika:

Il-QE hija normalment espressa bħala perċentwal; madankollu, għall-finijiet ta' din il-formula, il-QE hija espressa bħala numru deċimali inqas minn wieħed, pereżempju 78 % huwa 0,78.

"Ipproċessar f'ħin reali" (6) tfisser l-ipproċessar tad-*data* b'sistema ta' kompjuter li tipprovdi l-livell meħtieġ ta' servizz, bħala funzjoni tar-riżorsi disponibbli, f'ħin ta' rispons garantit, ikun xi jkun il-piż fuq is-sistema, meta stimulat minn avveniment estern.

"Ripetibbiltà" (7) tfisser kemm ikun qrib minn wieħed għall-ieħor kejl ripetut tal-istess kwantità varjabbli taħt l-istess kundizzjonijiet operattivi meta jkun hemm bidliet fil-kundizzjonijiet jew fil-perjodi mhux operattivi ta' bejn il-kejl. (Referenza: IEEE STD 528-2001 (devjazzjoni standard ta' sigma))

"Meħtieġ" (GTN 5 6 7 9), kif applikat għal "teknoloġija", jirreferi għal dik il-biċċa biss ta' "teknoloġija" li hi partikolarment responsabbli sabiex tilħaq jew testendi l-livelli ta' prestazzjoni, il-karatteristiċi jew il-funzjonijiet ikkontrollati. "Teknoloġija" "meħtieġa" bħal din tista' tkun kondiviża bejn oġġetti differenti.

"Riżoluzzjoni" (2) tfisser l-inqas inkrement ta' tagħmir li jkejjel: fuq strumenti diġitali, l-inqas bit sinifikanti (ref. ANSI B-89.1.12).

"Aġent ta' kontroll ta' rvellijiet" (1) tfisser sustanzi li, fil-kundizzjonijiet mistennija ta' użu għall-finijiet ta' kontroll ta' rvellijiet, jipproduċu rapidament fin-nies irritazzjoni sensorja jew effetti fiżiċi li jinkapaċitaw u li jispiċċaw fi żmien qasir wara li jintemm l-esponiment.

Nota Teknika:

Il-gassijiet tad-dmugħ huma subsett ta' "aġenti għall-kontroll tal-irvellijiet".

"Robot" (2 8) tfisser mekkaniżmu ta' manipulazzjoni, li jista' jkun tat-tip ta' trajettorja kontinwa jew ta' punt sa punt, jista' juża sensuri, u għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Huwa multifunzjonali;

b. Huwa kapaċi jippożizzjona jew jorjenta materjali, partijiet, għodod jew tagħmir speċjali permezz ta' movimenti varjabbli fi spazju tridimensjonali;

c. Jinkorpora tliet apparati b'servo, jew aktar, b'ċirkwit magħluq jew miftuħ, li jistgħu jinkludu muturi ta' pass pass (stepping); u

d. Għandu "programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" permezz ta' metodu ta' apprendiment/b'ripetizzjoni, jew permezz ta' kompjuter elettroniku li jista' jkun kontrollur loġiku programmabbli, jiġifieri mingħajr intervent mekkaniku.

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

1. *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni li huma kontrollabbli biss manwalment jew permezz ta' teleoperatur;*

2. *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni b'sekwenza fissa li huma apparati awtomatizzati li jiċċaqilqu, li jaħdmu skont movimenti programmati delimitati mekkanikament. Il-programm huwa limitat mekkanikament b'waqfiet delimitati, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza ta' ċaqliq u l-għażla tat-trajettorji jew angoli mhumiex varjabbli u ma jistgħux jinbidlu b'mezzi mekkaniċi, elettroniċi jew elettriċi;*

3. *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni ta' sekwenza varjabbli mekkanikament ikkontrollati li huma apparati awtomatizzati li jiċċaqalqu, li joperaw skont movimenti programmati ffissati mekkanikament. Il-programm huwa mekkanikament limitat b'waqfiet fissi iżda aġġustabbli, bħal pinnijiet jew kammijiet. Is-sekwenza ta' ċaqliq u s-selezzjoni tal-mogħdijiet jew angoli huma varjabbli fi ħdan il-konfigurazzjoni tal-programm fiss. Varjazzjonijiet jew modifiki tad-disinn tal-programm (eż., bidliet tal-pinnijiet jew skambji ta' kammijiet) f'wieħed mill-assi taċ-ċaqliq jew aktar jitwettqu biss permezz ta' operazzjonijiet mekkaniċi;*

4. *Mekkaniżmi ta' manipulazzjoni ta' sekwenza varjabbli mhux servokontrollati li huma tagħmir awtomatizzat li jiċċaqlaq, li joperaw skont movimenti programmati ffissati mekkanikament. Il-programm huwa varjabbli iżda s-sekwenza tipproċedi biss bis-sinjal binarju minn apparati binarji elettriċi delimitati mekkanikament jew b'waqfiet aġġustabbli;*

5. *Krejnijiet stacker definiti bħala sistemi għall-manipulazzjoni tal-koordinati Kartesjani manifatturati bħala parti integrali ta' firxa vertikali ta' tankijiet għall-ħażna u ddisinjati biex jaċċessaw il-kontenuti ta' dawn it-tankijiet għal ħażna jew ġbir.*

"Fettul" (1) huwa lott (tipikament bejn 12-120) ta' 'fili' bejn wieħed u ieħor paralleli.

N.B. *Il-"Fil" ikun lott ta' "monofilamenti" (tipikament aktar minn 200) irranġati bejn wieħed u ieħor parallelament.*

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

"Rata ta' teħid ta' kampjuni" (3) għal Konvertitur minn Analogu għal Diġitali (ADC) tfisser l-għadd massimu ta' kampjuni imkejla fl-input analogu fuq perjodu ta' sekonda waħda, għajr għat-teħid żejjed ta' kampjuni tal-ADCs. Għat-teħid żejjed ta' kampjuni tal-ADCs, "ir-rata ta' teħid ta' kampjuni" titqies bħala l-output tar-rata ta' kliem. "Ir-rata ta' teħid ta' kampjuni" tista' tissejjaħ ukoll rata ta' kkampjunar, normalment espressa bħala Mega Kampjuni għal Kull Sekonda (MSPS) jew Ġiga Kampjuni għal Kull Sekonda (GSPS), jew rata ta' konverżjoni, ġeneralment espressa f'Hertz (Hz).

"Fattur tal-iskala" (ġiroskopju jew aċċellerometru) (7) tfisser il-proporzjon tal-bidla fl-output mal-bidla fl-input li hu intenzjonat li jitkejjel. Il-fattur tal-iskala huwa ġeneralment evalwat bħala l-pendil tal-linja dritta li jista' jiġi adattat bil-metodu tal-inqas kwadrati applikati għad- *data* tal-input-output miksuba billi l-input jiġi varjat ċiklikament tul il-medda tal-input.

L-"analizzatur tas-sinjali" (3) tfisser apparat li kapaċi jkejjel u juri l-proprjetajiet ta' komponenti ta' frekwenza waħda ta' sinjali b'ħafna frekwenzi. "L-Ipproċessar tas-sinjali" (3 4 5 6) tfisser l-ipproċessar ta' sinjali li jġorru l-informazzjoni, li ġejjin minn barra b'algoritmi bħal kompressjoni tal-ħin, il-filtrazzjoni, l-estrazzjoni, is-selezzjoni, il-korrelazzjoni, il-konvoluzzjoni jew it-trasformazzjonijiet bejn id-dominji (pereż. l-ekwazzjoni Fourier tan-numru integrali rapida jew l-ekwazzjoni Walsh).

"Software" (il-GSN Kollha) tfisser ġabra ta' "programmi" jew "mikroprogrammi", waħda jew aktar, stabbiliti b'kull mezz tanġibbli ta' espressjoni.

N.B. *"Mikroprogramm" tfisser sekwenza ta' struzzjonijiet elementari, miżmuma f'ħażna speċjali, li l-eżekuzzjoni tagħhom tinbeda bl-introduzzjoni tal-istruzzjoni ta' referenza tiegħu f'reġistru ta' struzzjonijiet.*

"Kodiċi tas-sors" (jew lingwa tas-sors) (6 7 9) hija espressjoni konvenjenti ta' proċess wieħed jew aktar li jista' jinbidel minn sistema ta' programmar f'forma eżegwibbli minn tagħmir ("kodiċi tal-oġġett" (jew lingwa tal-oġġett)).

"Vettura spazjali" (9) tfisser satelliti attivi u passivi u sondi spazjali.

"Pjattaforma spazjali" (9) tfisser it-tagħmir li jipprovdi appoġġ għall-infrastruttura tal-"inġenji spazjali" u l-post għat-"tagħbija utli tal-inġenji tal-ispazju".

"Tagħbija utli tal-inġenji tal-ispazju" (9) tfisser tagħmir imwaħħal mal-"pjattaforma spazjali" maħsub biex iwettaq missjoni fl-ispazju (pereżempju, il-komunikazzjoni, l-osservazzjoni, ix-xjenza).

"Ikkwalifikat għall-użu spazjali" (3 6 7) tfisser imfassal, immanifatturat, jew ikkwalifikat permezz ta' testijiet li għadda b'suċċess, għall-operazzjoni f'għoli ta' aktar minn 100 km 'il fuq mill-wiċċ tad-dinja.

N.B. *Deċiżjoni li oġġett speċifiku jkun "ikkwalifikat għall-użu spazjali" permezz ta' testijiet ma tfissirx li oġġetti oħra fl-istess linja ta' produzzjoni jew sensiela ta' mudelli jkunu "kkwalifikati għall-użu spazjali" jekk ma jkunux ġew ittestjati individwalment.*

"Materjal fissili speċjali" (0) tfisser plutonju-239, uranju-233, "uranju arrikkit bl-isotopi 235 jew 233", u kull materjal li jinkludi lil dawn.

"Modulu speċifiku" (0 1 9) huwa l-modulu ta' Young f'pascals, ekwivalenti għal N/m^2 diviż bil-piż speċifiku f'N/m^3, imkejjel f'temperatura ta' (296 ± 2) K ((23 ± 2)oC) u umdità relattiva ta' (50 ± 5) %.

"Saħħa tensili speċifika" (0 1 9) hija s-saħħa tensili aħħarija f'pascals, ekwivalenti għal N/m^2 diviża bil-piż speċifiku f'N/m^3, imkejla f'temperatura ta' (296 ± 2) K ((23 ± 2)oC) u umdità relattiva ta' (50 ± 5)%.

"Ġiroskopji b'massa rotanti" (7) tfisser ġiroskopji b'massa li ddur kontinwament biex jittieħed il-moviment angulari;

"Spettru mifrux" (5) tfisser it-teknika li permezz tagħha l-enerġija f'kanal ta' komunikazzjoni ta' banda relattivament dejqa tinfirex fuq spettru ta' enerġija ħafna usa'.

Radar ta' "spettru mifrux" (6) - ara "Spettru mifrux tar-radar".

"Stabbiltà" (7) tfisser id-devjazzjoni standard (1 sigma) tal-varjazzjoni ta' parametru partikolari mill-valur ikkalibrat tiegħu, imkejjel f'kundizzjonijiet ta' temperatura stabbli. Dan jista' jiġi espress bħala funzjoni tal-ħin.

"Stati (mhux) Parti għall-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi" (1) huma dawk l-Istati li għalihom il-Konvenzjoni dwar il-Projbizzjoni tal-Iżvilupp, il-Produzzjoni, il-Kumulazzjoni u l-Użu ta' Armi Kimiċi daħlet (ma daħlitx) fis-seħħ. (Ara www.opcw.org)

"Modalità f'Qagħda Statika" (9) tiddefinixxi l-kundizzjonijiet ta' operazzjoni ta' magna, fejn il-parametri tal-magna, bħall-ispinta / il-qawwa, l-ispid tal-magna, u oħrajn, ma għandhomx varjazzjonijiet apprezzabbli, meta t-temperatura tal-arja ambjentali u l-pressjoni fid-daħla tal-magna huma kostanti.

"Sottostrat" (3) tfisser folja ta' materjal bażi sew jekk b'disinn ta' interkonnessjoni jew mingħajru u li fuqu jew fih jinstabu "komponenti diskreti" jew ċirkwiti integrati jew it-tnejn.

N.B.1. *"Komponent diskret": "element ta' ċirkwit" ippakkjat separatament bil-konnessjonijiet esterni tiegħu stess.*

N.B.2. *"Element ta' ċirkwit": parti funzjonali waħda attiva jew passiva ta' ċirkwit elettroniku, bħal dajowd wieħed, tranżister wieħed, reżister wieħed, kapasiter wieħed, eċċ.*

"Sottostrati grezzi" (3 6) tfisser komposti monolitiċi b'dimensjonijiet tajbin għal produzzjoni ta' elementi ottiċi bħal mirja u twieqi ottiċi.

"Sottounità ta' tossin" (1) huwa komponent strutturalment u funzjonalment diskret ta' "tossin" sħiħ.

"Superligi" (2 9) tfisser ligi abbażi ta' nikil, kobalt jew ħadid li għandhom saħħa aqwa minn kwalunkwe liga fis-serje AISI 300 f'temperaturi ogħla minn 922 K (649oC) f'kundizzjonijiet ambjentali u operattivi ħorox.

"Superkonduttivi" (1 3 5 6 8) tfisser materjali, jiġifieri metalli, ligi jew komposti, li jistgħu jitilfu r-reżistenza elettrika kollha, jiġifieri li jistgħu jilħqu konduttività elettrika infinita u jġorru kurrenti elettriċi kbar ħafna mingħajr ma jipproduċu sħana Joule.

N.B. *L-istat "superkonduttiv" ta' materjal huwa karatterizzat individwalment b'"temperatura kritika", għalqa manjetika kritika, li hija funzjoni ta' temperatura, u densità ta' kurrent kritika li hija, madankollu, funzjoni kemm ta' għalqa manjetika kif ukoll ta' temperatura.*

"Laser b'Potenza Għolja Ħafna" ("SHPL") (6) tfisser "laser" li kapaċi jitfa' (bħala total jew parti) l-enerġija ta' output li teċċedi l-1 kJ f'ħin ta' 50 ms jew li jkollu potenza medja b'mewġa kontinwa ogħla minn 20 kW.

"Formatura superplastika" (1 2) tfisser proċess ta' deformazzjoni li juża s-sħana għal metalli li huma normalment ikkaratterizzati b'valuri baxxi ta' titwil (inqas minn 20 %) fil-punt li jinqasmu, kif iddeterminat f'temperatura ambjentali normali bl-ittestjar konvenzjonali tas-saħħa tensili, sabiex jinkiseb titwil waqt l-ipproċessar li huwa mill-inqas id-doppju (2) ta' dawk il-valuri.

"Algoritmu simetriku" (5) tfisser algoritmu kriptografiku li juża ċavetta kriptografika identika għall-kodifikazzjoni kif ukoll għad-deċifrar.

N.B. *L-użu komuni tal-"algoritmi simetriċi" huwa l-konfidenzalità tad-data.*

"Tejp" (1) hu materjal magħmul minn "monofilamenti", 'fili', "ftietel", "wajers" jew "irdien" eċċ., intreċċati jew unidirezzjonali, normalment mxappin bil-lest bir-resina.

N.B. *Il-'Fil' ikun lott ta' "monofilamenti" (tipikament aktar minn 200) irranġati bejn wieħed u ieħor parallelament.*

"Teknoloġija" (GTN NTN Kollha) tfisser informazzjoni speċifika meħtieġa għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' oġġetti. L-informazzjoni tieħu l-forma ta' *"data* teknika" jew 'assistenza teknika'.

N.B.1. *'Assistenza teknika' tista' tieħu forom bħal struzzjonijiet, abbiltajiet, taħriġ, tagħrif tax-xogħol u servizzi ta' konsultazzjoni u tista' jinvolvi t-trasferiment ta' "data teknika".*

N.B.2. *"Data teknika" tista' tieħu forom bħal blueprints, pjanijiet, dijagrammi, mudelli, formoli, tabelli, disinji u speċifikazzjonijiet tal-inġinerija, manwali u struzzjonijiet bil-miktub jew irrekordjati fuq midja oħrajn jew tagħmir bħal diska, tejp, u memorji li jinqraw-biss.*

"Ċirkwit integrat tridimensjonali" (3) tfisser ġabra ta' ċipep semikunduttriċi jew saffi ta' apparat attivi, integrati flimkien, u li permezz ta' semikunduttur ikollhom konnessjonijiet li jgħaddu kompletament minn interposer, sottostrat, ċippa jew saff sabiex jistabbilixxu l-interkonnessjonijioet bejn is-saffi ta' apparat. Interposer huwa interfaċċa li tippermetti konnessjonijiet elettroniċi.

"Fus inklinabbli" (2) tfisser fus li jżomm għodda li jbiddel, waqt il-proċess ta' mmaxinjar, il-pożizzjonament angolari tal-linja ċentrali tiegħu fir-rigward ta' xi assi ieħor.

"Kostanti tal-ħin" (6) huwa l-ħin meħud mill-applikazzjoni tal-istimulu tad-dawl għall-inkrement fil-kurrent biex jilħaq il-valur ta' 1-1/e immultiplikat bil-valur finali (jiġifieri 63 % tal-valur finali).

"Ħin ta' reġistrazzjoni ta' valur stabbli" (6) (magħruf ukoll bħala l-ħin ta' rispons tal-gravimetru) huwa l-ħin li matulu jitnaqqsu l-effetti disturbanti tal-aċċelerazzjonijiet indotti mill-pjattaforma (ħoss ta' frekwenza għolja).

"Kefen siġillanti tat-tarf" (9) tfisser komponent f'forma ta' ħolqa stazzjonarju (solidu jew issegmentat) imwaħħal mal-wiċċ ta' ġewwa tal-kejsing tat-turbina tal-magna jew element fit-tarf ta' barra tax-xafra tat-turbina, li prinċipalment jipprovdi siġill għall-gass bejn il-komponenti stazzjonarji u dawk li jduru.

"Kontroll totali tat-titjir" (7) tfisser il-kontroll awtomatizzat ta' kwantitajiet varjabbli tal-istat u tat-trajettorja ta' "inġenju tal-ajru" sabiex jintlaħqu l-objettivi ta' missjoni li jirrispondu għal bidliet fid-*data* fil-ħin reali li jirrigwardaw objettivi, perikli jew "inġenji tal-ajru".

"Rata ta' trasferiment diġitali totali" (5) tfisser l-għadd ta' bits, inkluża l-kodifika tal-linji, bits supplimentari eċċ. għal kull unità ta' ħin li tgħaddi bejn tagħmir li jikkorrispondi f'sistema ta' trażmissjoni diġitali.

N.B. *Ara wkoll ir-*"*rata ta' trasferiment diġitali*".

"Wajers" (1) huma lott ta' "monofilamenti", normalment bejn wieħed u ieħor paralleli.

"Tossini" (1 2) tfisser tossini fil-forma ta' preparati jew taħlitiet deliberatament iżolati, irrispettivament minn kif ġew prodotti, minbarra tossini preżenti bħala kontaminanti ta' materjali oħra bħala kampjuni patoloġiċi, għelejjel, oġġetti tal-ikel jew ħażniet ta' żerriegħa ta' "mikroorganiżmi".

"Intonabbli" (6) tfisser il-kapaċità ta' "laser" li jipproduċi ħruġ kontinwu fit-tulijiet ta' mewġ kollha fuq firxa ta' diversi tranżizzjonijiet tal-"laser". "Laser" li jista' jagħżel il-linja jipproduċi tulijiet ta' mewġ diskreti fi tranżizzjoni ta' "laser" waħda, u ma jitqiesx bħala "intonabbli".

"Ir-ripetibbiltà ta' pożizzjonament unidirezzjonali" (2) tfisser l-iżgħar fost il-valuri $R\uparrow$ u $R\downarrow$ ('il quddiem u lura), kif definit fi 3.21 tal-ISO 230-2:2014 jew l-ekwivalenti nazzjonali, ta' assi individwali ta' għodda għall-immaxinjar.

"Vettura tal-ajru bla Ekwipaġġ" ("UAV") (9) tfisser kull inġenju tal-ajru li kapaċi jibda titjira u jwettaq titjira u navigazzjoni kkontrollati mingħajr ebda preżenza umana abbord.

"Uranju arrikkit fl-isotopi 235 jew 233" (0) tfisser uranju li fih l-isotopi 235 jew 233, jew it-tnejn, f'tali ammont li l-abbundanza tal-proporzjon tas-somma ta' dawn l-isotopi mal-isotopu 238 tkun iktar mill-proporzjon tal-iżotopu 235 mal-isotopu 238 li jseħħ fin-natura (bi proporzjon tal-isotopu ta' 0,71 fil-mija).

"Użu" (NĠT NTN Kollha) tfisser tħaddim, stallazzjoni (li tinkludi stallazzjoni fil-post), manutenzjoni (iċċekkjar), tiswija, rinnovament totali u restawr.

"Programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" (6) tfisser il-faċilità li tawtorizza lill-utent biex idaħħal, jimmodifika jew jissostitwixxi "programmi" b'metodi oħra minbarra:

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

b. l-issettjar tal-kontrolli tal-funzjonijiet li jinkludu l-inserzjoni ta' parametri.

"Vaċċin" (1) huwa prodott mediċinali f'formulazzjoni farmaċewtika liċenzjata minn, jew li għandha awtorizzazzjoni ta' kummerċjalizzazzjoni jew għal prova klinika, mill-awtoritajiet regolatorji tal-pajjiż ta' manifattura jew tal-użu, li jkollu l-għan li jistimola rispons immunoloġiku protettiv fil-bnedmin jew fl-annimali sabiex jipprevjeni mard f'min jew f'xiex jiġi amministrat.

"Raden" (1) huwa mazz ta' "fili" mibrumin.

N.B. *Il-*"*Fil*" *ikun lott ta'* "*monofilamenti*" *(tipikament aktar minn 200) irranġati bejn wieħed u ieħor parallelament.* "

KATEGORIJA 0 - MATERJALI, FAĊILITAJIET, U TAGĦMIR NUKLEARI

0A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

0A001 "Reatturi Nukleari" u tagħmir u komponenti mfasslin jew ippreparati apposta għalihom, kif ġej:

a. "Reatturi Nukleari";

b. Reċipjenti tal-metall, jew partijiet ewlenin prodotti fil-fabbrika għalihom, inkluża l-quċċata tar-reċipjent tar-reattur għal xi reċipjent taħt pressjoni tar-reattur, mfasslin jew ippreparati apposta sabiex jinkludu l-qalba ta' "reattur nukleari";

c. Tagħmir manipulattiv imfassal apposta jew ippreparat sabiex jitfa' jew ineħħi l-fjuwil f'"reattur nukleari";

d. Vireg tal-kontroll imfasslin apposta jew ippreparati għall-kontroll tal-proċess ta' fissjoni f'"reattur nukleari", fi strutturi ta' appoġġ jew ta' sospensjoni għalihom, mekkaniżmi li jħaddmu l-vireg u tubi gwida tal-vireg;

e. Tubi tal-pressjoni mfassla apposta jew ippreparati sabiex ikun fihom kemm elementi ta' fjuwil kif ukoll l-aġent tat-tkessiħ primarju f'"reattur nukleari";

f. Tubi taż-żirkonju metalliku u tubi bil-liga taż-żirkonju (jew assemblaġġi ta' tubi) mfassla apposta jew ippreparati sabiex jintużaw bħala kisi għall-fjuwil f'"reattur nukleari", u fi kwantitajiet li jaqbżu l-10 kg;

N.B. Għal tubi ta' pressjoni ta' żirkonju ara 0A001.e. u għal tubi tal-kalandra ara 0A001.h.

g. Pompi jew ċirkolaturi għat-tkessiħ imfasslin jew ippreparati apposta sabiex jiċċirkolaw il-fluwidu berried primarju tar-"reatturi nukleari";

h. "Komponenti interni ta' reatturi nukleari mfasslin jew ippreparati b'mod speċifiku għall-użu f'"reattur nukleari", inklużi l-kolonni ta' appoġġ għall-qalba, il-kanali tal-fjuwil, l-ilqugħ termali, id-defletturi, il-pjanċi tal-grilja tal-qalba, u il-pjanċi ta' diffużjoni;

Nota Teknika:

F'0A001.h. "Komponenti interni ta' reattur nukleari" tfisser kull struttura ewlenija f'reċipjent ta' reattur li għandha funzjoni jew aktar bħal li tappoġġja l-qalba, li żżomm l-allinjament tal-fjuwil, li tidderieġi l-fluss tal-fluwidu berried primarju, li tipprovdi lqugħ għar-radjazzjoni lir-reċipjent tar-reattur, u li tiggwida l-istrumentazzjoni fil-qalba.

i. Skambjaturi tas-sħana kif ġej:

1. Ġeneraturi tal-istim imfassla jew ippreparati apposta għaċ-ċirkwit primarju jew intermedju tal-fluwidu berried ta' "reattur nukleari";

2. Skambjaturi oħra tas-sħana mfassla jew ippreparati apposta għall-użu fiċ-ċirkwit tal-fluwidu berried primarju ta' "reattur nukleari";

Nota: 0A001.i. ma jikkontrollax skambjaturi tas-sħana għas-sistemi ta' appoġġ tar-reattur pereż. għas-sistema ta' tkessiħ f'emerġenza jew għas-sistemi ta' tkessiħ kontra t-tidwib.

j. Detetturi tan-newtroni mfassla apposta jew ippreparati sabiex jiddeterminaw il-livelli ta' flussi tan-newtroni fil-qalba ta' "reattur nukleari";

k. "Ilqugħ termali estern" imfassal apposta jew ippreparat sabiex jintuża f'"reattur nukleari" għat-tnaqqis tat-telf tas-sħana kif ukoll għall-protezzjoni tar-reċipjent.

Nota Teknika:

F'0A001.k. "ilqugħ termali estern" tfisser strutturi ewlenin imqiegħda fuq ir-reċipjent tar-reattur li jnaqqsu t-telf tas-sħana mir-reattur u jnaqqsu t-temperatura fi ħdan ir-reċipjent tar-reattur.

0B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

0B001 Impjant għas-separazzjoni tal-isotopi ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar" jew "materjali fissili speċjali", u tagħmir u komponenti mfassla apposta jew ippreparati għalihom, kif ġej:

a. Impjant imfassal apposta għas-separazzjoni ta' isotopi ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar", u "materjali fissili speċjali", kif ġej:

1. Impjant għas-separazzjoni b'ċentrifuga tal-gass;

2. Impjant għas-separazzjoni b'diffużjoni gassuża;

3. Impjant għas-separazzjoni aerodinamika;

4. Impjant għas-separazzjoni bi skambju kimiku;

5. Impjant għas-separazzjoni bl-iskambju tal–joni;

6. Impjant għas-separazzjoni isotopika ta' fwar atomiku bil-"laser";

7. Impjant għas-separazzjoni isotopika molekulari bil-"laser";

8. Impjant għas-separazzjoni bil-plażma;

9. Impjant għas-separazzjoni elettromanjetika;

b. Ċentrifugi tal-gass u assemblaġġi u komponenti, imfassla apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni b'ċentrifugi tal-gass, kif ġej:

Nota Teknika:

F'0B001.b. "materjal li l-proporzjon tas-saħħa għad-densità hija għolja" tfisser kull waħda minn dawn li ġejjin:

1. Azzar Maraging b'limitu ta' saħħa tensili ta' 1,95 GPa jew aktar;

2. Ligi tal-aluminju b'limitu ta' saħħa tensili ta' 0,46 GPa jew aktar; jew

3. "Materjali fibrużi jew bil-filamenti" b'"modulu speċifiku" ta' iktar minn 3,18 × 10^6m u ta' "saħħa tensili speċifika" ikbar minn 7,62 × 10^4 m;

1. Ċentrifugi tal-gass;

2. Assemblaġġi ta' rotors kompleti;

3. Ċilindri tubi tar-rotors b'ħitan li għandhom ħxuna ta' 12-il mm jew inqas, dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm, magħmulin minn "materjali li l-proporzjon tas-saħħa għad-densità tagħhom hija għolja";

4. Ċrieki jew imniefaħ b'ħitan ħoxnin 3 mm jew inqas u dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm u mfasslin sabiex jagħtu appoġġ lokali lit-tubu tar-rotor jew sabiex jgħaqqdu għadd minnhom flimkien, magħmulin minn "materjali li l-proporzjon tas-saħħa għad-densità tagħhom hija għolja";

5. Dijaframmi b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm għal immuntar f'tubu tar-rotors, magħmulin minn "materjali li l-proporzjon tas-saħħa għad-densità tagħhom hija għolja".

6. Għotjien ta' fuq jew ta' isfel b'dijametru ta' bejn 75 mm u 650 mm sabiex jaqbdu mat-truf ta' tubu tar-rotor, magħmulin minn "materjali li l-proporzjon tas-saħħa għad-densità tagħhom hija għolja";

7. Kuxxinetti ta' sospensjoni manjetika kif ġej:

a. Assemblaġġi ta' kuxxinetti li jikkonsistu f'kalamita f'għamla ta' ħolqa sospiża f'ħawsing magħmul minn jew protett b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6" li fihom mezz li jtaffi u li għandhom iggančjar tal-kalamita b'biċċa polari jew bit-tieni kalamita mmuntata mal-għatu ta' fuq tar-rotor;

b. Kuxxinetti manjetiċi attivi mfassla apposta jew preparati għall-użu ma' ċentrifugi tal-gass.

0B001 b. (*ikompli*)

8. Kuxxinetti ppreparati apposta li jikkonsistu f'assemblaġġ b'għatu bil-pern immuntat fuq damper;

9. Pompi molekulari li jikkonsistu f'ċilindri li għandhom skanalaturi elikali interni mmaxinjati jew bl-estrużjoni u toqob immaxinjati internament;

10. Partijiet stazzjonarji tal-magna f'forma ta' ċrieki għall-isterisi (jew ir-rilluttanza) tal-muturi multifażi AC għal tħaddim sinkroniku ġewwa vakwu bi frekwenza ta' 600 Hz jew aktar u b'potenza ta' 40 VA jew aktar;

11. Reċipjenti / ħawsings ta' ċentrifuga sabiex iżommu fihom l-assemblaġġ ta' tubu tar-rotors ta' ċentrifuga tal-gass, li jikkonsistu f'ċilindru riġidu li ħitanu huma ħoxnin sa 30 mm bi truf immaxinjati b'mod preċiż; li huma paralleli għal xulxin u perpendikulari għall-assi lonġitudinali taċ-ċilindru sa 0,05 gradi jew anqas;

12. Daħliet tal-arja mfasslin jew ippreparati apposta għall-estrazzjoni tal-gass UF_6 minn ġewwa t-tubu tar-rotor skont il-prinċipju tat-tubu għall-kejl tal-veloċità, u li jistgħu jitwaħħlu mas-sistema ċentrali għall-estrazzjoni tal-gass;

13. Varjanti tal-frekwenza (konvertituri jew invertituri) mfassla apposta jew ippreparati sabiex jissuplixxu l-istators ta' mutur meta jseħħ l-arrikiment taċ-ċentrifuga tal-gass, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin kif ukoll il-komponenti mfasslin apposta għalihom:

a. Output tal-frekwenza multifażi ta' 600 Hz jew aktar; u

b. Stabbiltà għolja (b'kontroll tal-frekwenza aħjar minn 0,2 %);

14. Valvi tal-kontroll u tal-għeluq kif ġej:

a. Valvi iżolanti mfassla jew ippreparati apposta biex jaġixxu fuq l-alimentazzjoni, il-prodott jew ir-rilaxxi tal-flussi tal-gass tal-UF_6 ta' ċentrifuga tal-gass individwali;

b. Valvi ssiġillati b'imniefaħ, li jwaqqfu jew jikkontrollaw, magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6", b'dijametru minn 10 mm sa 160 mm; imfassla apposta jew ippreparati għall-użu fis-sistemi prinċipali jew awżiljari ta' impjanti ta' arrikkiment b'ċentrifuga tal-gass;

c. Tagħmir u komponenti, imfassla apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni b'diffużjoni gassuża, kif ġej:

1. Barrieri għad-diffużjoni gassuża magħmulin minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6" li jkunu metalliċi, tal-polimer jew taċ-ċeramika, poruż, b'daqs tal-pori minn 10 sa 100.nm, bi ħxuna ta' 5 mm jew inqas, u, għal forom tubulari, b'dijametru ta' 25 mm jew inqas;

2. Ħawsings għad-diffużjoni tal-gass magħmulin minn minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

3. Kompressuri jew blowers tal-gass b'kapaċità ta' volum ta' ġbid tal-arja ta' 1 m^3/min jew iktar ta' UF_6, u pressjoni ta' skarika li twassal sa 500 kPa, u li għandhom proporzjon ta' pressjoni ta' 10:1 jew anqas u li huma magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

4. Siġillaturi ta' xaftijiet rotattivi għal kompressuri jew blowers speċifikati f'0B001.c.3. u mfasslin sabiex ir-rata ta' infiltrazzjoni tal-gass separatur tkun inqas minn 1 000 cm^3/min.;

5. Skambjaturi tas-sħana magħmulin jew protetti minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6" u mfasslin għal rata ta' telf tal-pressjoni ta' inqas minn 10 Pa fis-siegħa taħt differenzjal ta' pressjoni ta' 100 kPa;

6. Valvi ssiġillati b'imniefaħ manwali jew awtomizzati, tal-kontroll jew tal-għeluq, magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

0B001 (*ikompli*)

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

1. Żennuni għas-separazzjoni li jikkonsistu minn kanali kkurvati f'forma ta' inċiżjoni li għandhom raġġ ta' kurvatura inqas minn 1 mm, reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6, u li għandhom xifer irqiq fiż-żennuna li jissepara l-gass li jgħaddi miż-żennuna f'żewġ nixxigħat;

2. Tubi ċilindriċi jew koniċi (tubi vortiċi) magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6" u b'daħla tanġenzjali waħda jew aktar;

3. Kompressuri jew blowers tal-gass magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6", u siġillaturi ta' xaftijiet rotattivi għalihom;

4. Skambjaturi tas-sħana magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

5. Ħawsings għall-elementi ta' separazzjoni magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6" li jkun fihom tubi vortiċi jew żennuni għas-separazzjoni;

6. Valvi ssiġillati b'imniefaħ, manwali jew awtomatizzati, tal-konroll jew tal-għeluq, magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6", b'dijametru ta' 40 mm jew aktar;

7. Sistemi tal-ipproċessar għas-separazzjoni tal-UF_6 mill-gass trasportatur (l-idroġenu jew l-elju) għal kontenut ta' UF_6 ta' 1 ppm jew inqas, inkluż:

a. Skambjaturi tas-sħana krijoġeniċi u krijoseparaturi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (– 120 °C) jew inqas;

b. Unitajiet ta' refriġerazzjoni krijoġeniċi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (– 120 °C) jew inqas;

c. Żennuni għas-separazzjoni jew unitajiet ta' tubi vortiċi għas-separazzjoni tal-UF_6 mill-gass trasportatur;

d. Nases keshin għall-UF_6 li kapaċi jiffriżaw lill-UF_6;

e. Tagħmir u komponenti, imfasslin apposta jew ippreparati għall-proċess ta' separazzjoni bi skambju kimiku, kif ġej:

1. Kolonni pulsatorji għall-iskambju mgħaġġel ta' likwidu-likwidu b'ħin ta' permanenza tal-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u reżistenti għall-aċidu idrokloriku kkonċentrat (pereż. magħmulin minn jew protetti b'materjali tal-plastik adattati bħal polimeri tal-idrokarbur fluworut jew ħġieġ);

2. Kuntatturi ċentrifugali għall-iskambju mgħaġġel ta' likwidu-likwidu b'ħin ta' permanenza tal-istadju ta' 30 sekonda jew inqas u reżistenti għall-aċidu idrokloriku kkonċentrat (pereż. magħmulin minn jew protetti b'materjali tal-plastik addattati bħal polimeri tal-idrokarbur fluworut jew ħġieġ);

3. Ċelloli għat-tnaqqis elettrokimiku reżistenti għal soluzzjonijiet kkonċentrati tal-aċidu idrokloriku, għat-tnaqqis tal-uranju minn stat ta' valenza għal ieħor;

4. Ċelloli għat tnaqqis elettrokimiku jalimentaw tagħmir biex jieħu l-U^{+4} min-nixxiegħa organika u, għal dawk il-partijiet f'kuntatt man-nixxiegħa tal-proċess, magħmulin minn jew protetti b'materjali addattati (pereż. ħġieġ, polimeri tal-fluworokarbonju, sulfat tal-polifenil, sulfon tal-polietere u grafit imxappap fir-reżina);

5. Sistemi ta' preparazzjoni għall-alimentazzjoni, għall-produzzjoni ta' soluzzjoni ta' klorur tal-uranju ta' purità għolja, li jikkonsistu f'tagħmir ta' dissoluzzjoni, għall-estrazzjoni ta' solvent u / jew l-iskambju ta' joni għall-purifikazzjoni kif ukoll f'ċelloli elettrolitiċi għat-tnaqqis tal-uranju minn U^{+6} jew U^{+4} għal U^{+3};

6. Sistemi għall-ossidazzjoni tal-uranju għall-ossidazzjoni ta' U^{+3} għal U^{+4};

0B001 (*ikompli*)

f. Tagħmir u komponenti, imfasslin apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni bi skambju ta' joni, kif ġej:

1. Reżini ta' skambju joniku li jirreaġixxu malajr, reżini pellikulari jew poruži makromxebbkin fejn il-gruppi attivi għall-iskambju kimiku huma limitati għal kisja fil-wiċċ ta' struttura ta' appoġġ inattiva u poruża, u strutturi kompożiti oħra ta' kull forma addatta, inklużi partiċelli jew fibri, b'dijametri ta' 0,2 mm jew inqas, reżistenti għall-aċidu idrokloriku kkonċentrat u mfasslin sabiex ikollhom tnaqqis bin-nofs tar-rata tal-iskambju ta' inqas minn 10 sekondi u li kapaċi jaħdmu f'temperaturi ta' bejn it-373 K (100 °C) u l-473 K (200 °C);

2. Kolonni ta' skambju joniku (ċilindriċi) b'dijametru ikbar minn 1 000 mm, magħmulin minn jew protetti b'materjali reżistenti għall-aċidu idrokloriku kkonċentrat (pereż. titanju jew plastik tal-fluworokarbonju) u kapaċi jaħdmu f'temperaturi bejn it-373 K (100 °C) u l-473 K (200 °C) u pressjonijiet ogħla minn 0,7 MPa;

3. Sistemi ta' rifluss ta' skambju joniku (sistemi ta' ossidazzjoni jew ta' riduzzjoni kimika jew elettrokimika) għar-riġenerazzjoni tal-aġenti kimiċi ta' riduzzjoni jew tal-ossidazzjoni użati f'kaskati ta' arrikiment bi skambju joniku;

g. Tagħmir u komponenti, mfasslin apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni abbażi ta' laser bl-użu tas-separazzjoni isotopika bil-fwar atomiku tal-laser, kif ġej:

1. Sistemi ta' vaporizzazzjoni tal-metall tal-uranju mfasslin sabiex il-potenza fornuta tilħaq il-1 kW jew aktar fuq il-bersall għal użu fl-arrikkiment tal-laser;

2. Sistemi ta' maniġġar ta' metall likwidu jew ta' fwar tal-uranju mfasslin jew ippreparati apposta għall-imaniġġar ta' uranju mdewweb, ligi tal-uranju mdewweb jew fwar tal-metall tal-uranju sabiex jintużaw fl-arrikkiment tal-laser, u f'komponenti mfassla apposta għalihom;

N.B. *ARA WKOLL 2A225.*

3. Assemblaġġi ta' kollettur tal-prodotti u tal-laqx għal metall tal-uranju f'forma likwida jew solida, magħmulin minn jew protetti b'materjali reżistenti għas-sħana u għall-korrużjoni tal-fwar jew likwidu tal-metall tal-uranju, bħal grafit miksi bl-ittrija jew it-tantalu;

4. Ħawsings għall-moduli ta' separazzjoni (reċipjenti ċilindriċi jew rettangolari) sabiex iżommu s-sors tal-fwar tal-metall tal-uranju, l-emittent tar-raġġ elettroniku u l-kolletturi tal-prodotti u tal-laqx;

5. "Lasers" jew sistemi ta' "laser" mfasslin jew ippreparati apposta għas-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju bi stabbilizzazzjoni tal-frekwenza tal-ispettru għal ħidma fuq perjodi ta' żmien imtawlin;

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

h. Tagħmir u komponenti, imfasslin apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni abbażi ta' laser bl-użu tas-separazzjoni isotopika molekulari bil-laser, kif ġej:

1. Żennuni ta' espansjoni supersonika għal taħlitiet tat-tkessiħ tal-UF_6 u gass trasportatur sa 150 K (– 123 °C) jew inqas u magħmulin minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

2. Il-komponenti jew it-tagħmir tal-kolletturi tal-prodotti u tal-laqx, imfasslin jew ippreparati apposta għall-ġbir tal-materjal tal-uranju jew il-laqx tal-uranju wara li jiġu lluminati bid-dawl tal-laser magħmulin minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6";

3. Kompressuri magħmulin minn jew protetti b' "materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6", u siġillaturi ta' xaftijiet rotattivi għalihom;

4. Tagħmir li l-UF_5 (solidu) jiffluworinah għal UF_6 (gass);

0B001 h. (*ikompli*)

5. Sistemi tal-ipproċessar għas-separazzjoni tal-UF_6 mill-gass trasportatur (pereż. in-nitroġenu jew l-argon) inkluż:

a. Skambjaturi tas-sħana krijoġeniċi u krijoseparaturi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (– 120 °C) jew inqas;

b. Unitajiet ta' refriġerazzjoni krijoġeniċi li jilħqu temperaturi ta' 153 K (– 120 °C) jew inqas;

c. Nases keshin għall-UF_6, li kapaċi jiffriżaw lill-UF_6;

6. "Lasers" jew sistemi ta' "laser" imfasslin jew ippreparati apposta għas-separazzjoni ta' isotopi tal-uranju bi stabbilizzazzjoni tal-frekwenza tal-ispettru għal ħidma fuq perjodi ta' żmien imtawlin;

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

i. Tagħmir u komponenti, imfasslin apposta jew ippreparati għal proċess ta' separazzjoni bil-plażma, kif ġej:

1. Sorsi ta' enerġija microwave u antenni għall-produzzjoni jew għall-aċċellerazzjoni ta' joni, bil-frekwenza tal-output ikbar minn 30 GHz u b'output medju ta' potenza ikbar minn 50 kW;

2. Kojls għall-aġitazzjoni tal-joni bi frekwenzi tar-radju għal frekwenzi ta' iktar minn 100 kHz li kapaċi jiġġestixxu aktar mill-potenza medja ta' 40 kW;

3. Sistemi ta' ġenerazzjoni ta' plażma tal-uranju;

4. Mhux użat;

5. Assemblaġġi ta' kolletturi tal-prodotti u tal-laqx għal metall tal-uranju f'forma solida magħmulin minn jew protetti b'materjali reżistenti għas-sħana u għall-korrużjoni mill-fwar tal-uranju bħall-grafit miksi bl-ittrija jew it-tantalu;

6. Ħawsings (ċilindriċi) tal-modulu ta' separazzjoni sabiex iżommu s-sors tal-plażma tal-uranju, il-kojl motriċi bi frekwenza tar-radju u l-kolletturi tal-prodotti u tal-laqx, u magħmulin minn materjal adattat nonmanjetiku (pereż. l-azzar inossidabbli);

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

1. Sorsi joniċi, singoli jew multipli, li jikkonsistu f'sors ta' fwar, jonizzatur, u aċċelleratur tar-raġġ magħmulin minn materjali nonmanjetiċi addatti (pereż. grafit, azzar inossidabbli, jew ram) u li kapaċi jipprovdu totalment kurrent ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew ikbar;

2. Pjanċi tal-kolletturi joniċi għall-ġbir ta' raġġi joniċi tal-uranju arrikkit jew imfaqqar, li jikkonsistu f'żewġ inċiżjonijiet u kavitajiet jew aktar magħmulin minn materjali adattati nonmanjetiċi (pereż. grafit jew azzar inossidabbli);

3. Ħawsings f'vakwu għas-separaturi elettromanjetiċi tal-uranju magħmulin minn materjali nonmanjetiċi addatti (pereż. l-azzar inossidabbli) u mfasslin sabiex jaħdmu fi pressjonijiet ta' 0,1 Pa jew inqas;

4. Partijiet ta' poli manjetiċi b'dijametru ikbar minn 2 m;

5. Provvisti tal-enerġija ta' vultaġġ għoli għal sorsi joniċi, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Kapaċi għal ħidma kontinwa;

b. Vultaġġ tal-output ta' 20 000 V jew ikbar;

0B001 j. 5. (*ikompli*)

c. Kurrent tal-output ta' 1 A jew ikbar; u

d. Regolazzjoni tal-vultaġġ aħjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sigħat;

N.B. ARA WKOLL 3A227.

6. Provvisti tal-enerġija għal kalamiti (ta' potenza għolja, kurrent dirett) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Kapaċi għal ħidma kontinwa b'kurrent tal-output ta' 500 A jew akbar għal vultaġġ ta' 100 V jew ikbar; u

b. Regolazzjoni tal-kurrent jew tal-vultaġġ aħjar minn 0,01 % fuq perjodu ta' 8 sigħat.

N.B. ARA WKOLL 3A226.

0B002 Sistemi awżiljarji, tagħmir u komponenti, imfasslin jew ippreparati apposta, kif ġej, għall-impjant ta' separazzjoni tal-isotopi kif speċifikat f'0B001, magħmulin minn jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6":

a. Awtoklavi ta' alimentazzjoni, fran jew sistemi użati sabiex jgħaddu l-UF_6 għall-proċess tal-arrikkiment;

b. Desublimaturi jew trappoli keshin, użati sabiex ineħħu l-UF_6 mill-proċess ta' arrikkiment għal trasferiment sussegwenti waqt it-tishin;

c. Stazzjonijiet tal-prodotti u tal-laqx sabiex jiġi trasferit l-UF_6 ġewwa l-kontenituri;

d. Stazzjonijiet ta' likwefazzjoni jew solidifikazzjoni użati sabiex ineħħu l-UF_6 mill-proċess ta' arrikkiment billi jikkompressaw, ikesshu u jikkonvertu l-UF_6 f'forma likwida jew solida;

e. Sistemi ta' kanen u sistemi ta' headers imfasslin apposta sabiex jiġġestixxu l-UF_6 fil-kaskati tad-diffużjoni gassuża, ċentrifuga jew ajrudinamika;

f. Sistemi tal-vakwu u pompi kif ġej:

1. Manifolds b'vakwu, headers b'vakwu jew pompi li joħolqu vakwu li għandhom kapaċità ta' aspirazzjoni ta' 5 m^3/minuta jew aktar;

2. Pompi li joħolqu vakwu mfasslin apposta għall-użu f'atmosferi li fihom l-UF_6 magħmulin minn, jew protetti b'"materjali reżistenti għall-korrożjoni mill-UF_6"; jew

3. Sistemi tal-vakwu li jikkonsistu f'manifolds b'vakwu, headers b'vakwu u pompi li joħolqu vakwu, u mfasslin biex jiffunzjonaw f'atmosferi li fihom l-UF_6;

g. Spettrometri tal-massa / sorsi joniċi għall-UF_6 li kapaċi jieħdu kampjuni online minn nixxigħat tal-gass tal-UF_6, u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Kapaċi jkejlu l-joni ta' 320 unità tal-massa atomika jew aktar, u li jkollhom riżoluzzjoni ta' iktar minn parti waħda għal kull 320;

2. Sorsi joniċi magħmulin minn jew protetti bin-nikil, ligi ta' nikel u ram b'kontenut ta' nikil ta' 60 % jew iktar bħala piż, jew ligi ta' nikil u krom;

3. Sorsi ta' jonizzazzjoni b'bumbardament ta' elettroni; u

4. Sistema ta' kollettur adatta għall-analiżi isotopika.

0B003 Impjant għall-konverżjoni tal-uranju u tagħmir imfassal apposta jew ippreparat għalih, kif ġej:

a. Sistemi għall-konverżjoni ta' konċentrati tal-minerali tal-uranju għal UO_3;

b. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO_3 għal UF_6;

c. Sistemi għall-konverżjoni ta' UO_3 għal UO_2;

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 uranju metalliku;

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 UCl_4;

0B004 Impjant għall-produzzjoni jew għall-konċentrazzjoni ta' ilma tqil, dewterju u komposti tad-dewterju, kif ukoll tagħmir u komponenti mfassla apposta jew ippreparati għalih, kif ġej:

a. Impjant għall-produzzjoni ta' ilma tqil, dewterju jew komposti tad-dewterju, kif ġej:

1. Impjanti għall-iskambju ta' sulfur tal-ilma-idroġenu;

2. Impjanti għall-iskambju tal-ammonijaka-idroġenu;

b. Tagħmir u komponenti, kif ġej:

1. Torrijiet għall-iskambju tas-sulfur tal-ilma-idroġenu b'dijametri ta' 1,5 m jew iktar, li kapaċi jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew ugwali għal 2 MPa;

2. Blowers jew kompressuri ċentrifugali ta' stadju singolu, bi pressjoni baxxa (jiġifieri 0,2 MPa) għaċ-ċirkulazzjoni tal-gass tas-sulfur tal-idroġenu (jiġifieri gass li fih iktar minn 70 % H_2S) b'kapaċità ta' volum ikbar minn jew daqs 56 m^3/sekonda meta jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn jew daqs 1,8 MPa ta' aspirazzjoni u li għandhom siġillaturi mfasslin biex jiffunzjonaw b'H_2S umdu;

3. Torrijiet għall-iskambju tal-ammonijaka-idroġenu ikbar minn jew daqs 35 m fl-għoli b'dijametri ta' 1,5 m sa 2,5 m li kapaċi jaħdmu fi pressjonijiet ikbar minn 15 MPa;

4. Komponenti interni tat-torri, inklużi kuntatturi tal-istadji, u pompi tal-istadji, inkluż dawk li huma sommerġibbli, għall-produzzjoni ta' ilma tqil bl-użu tal-proċess tal-iskambju tal-ammonijaka-idroġenu;

5. Faqqiegħa tal-ammonijaka bi pressjonijiet ta' tħaddim ikbar minn jew daqs 3 MPa għall-produzzjoni ta' ilma tqil bl-użu tal-proċess ta' skambju tal-ammonijaka-idroġenu;

6. Analizzaturi b'assorbiment infraħmar kapaċi jagħmlu analiżi online tal-proporzjon idroġenu / dewterju fejn il-konċentrazzjonijiet tad-dewterju huma daqs jew ikbar minn 90 %;

7. Berners katalitiċi għall-konverżjoni ta' gass tad-dewterju arrikkit f'ilma tqil bl-użu tal-proċess ta' skambju tal-ammonijaka-idroġenu;

8. Sistemi kompluti li jtejbu l-ilma tqil, jew il-kolonni għalihom, sabiex jitjieb l-ilma tqil sakemm jilħaq il-livell ta' konċentrazzjoni tad-dewterju li hu meħtieġ għar-reatturi.

9. Konverturi tas-sinteżi tal-ammonijaka jew unitajiet tas-sinteżi mfassla apposta jew ppreparati għall-produzzjoni tal-ilma tqil li tuża l-proċess ta' skambju tal-ammonijaka-idroġenu.

0B005 Impjanti mfasslin apposta għall-fabbrikazzjoni ta' elementi ta' fjuwils ta' "reattur nukleari" u tagħmir imfassal apposta jew ippreparat għalihom.

Nota Teknika:

Tagħmir imfassal jew ippreparat apposta għall-fabbrikazzjoni ta' elementi ta' fjuwils ta' "reattur nukleari" jinkludi tagħmir li:

1. *Normalment jiġi f'kuntatt dirett mal-fluss tal-produzzjoni ta' materjali nukleari jew jipproċessah jew jikkontrollah direttament;*

2. *Jissiġilla l-materjali nukleari fil-kisja;*

3. *Jiċċekkja l-integrità tal-kisja jew tas-siġillatur;*

4. *Jiċċekkja t-trattament tal-finitura tal-fjuwil issiġillat; jew*

5. *Jintuża għall-assemblaġġ ta' elementi tar-reattur.*

0B006 Impjant għar-riproċessar tal-elementi tal-fjuwil rradjati ta' "reattur nukleari", u tagħmir u komponenti mfassla jew ippreparati apposta għalihom.

Nota: *0B006 jinkludi:*

a. *Impjant għar-riproċessar tal-elementi tal-fjuwil rradjat ta' "reattur nukleari" inkluż tagħmir u komponenti li normalment jiġu f'kuntatt dirett ma' u jikkontrollaw direttament il-fjuwil irradjat u l-materjal nukleari ewlieni u nixxigħat tal-ipproċessar tal-prodott tal-fissjoni;*

b. *Magni għat-tqattigħ jew il-frammentazzjoni tal-elementi tal-fjuwil, jiġifieri tagħmir li jitħaddem mill-bogħod sabiex iqatta', iqatta' bċejjeċ, jew jifframmenta jew ikisser l-assemblaġġi, il-mazzi jew il-vireg tal-fjuwil irradjat ta' "reattur nukleari";*

c. *Tankijiet tas-sikurezza ta' kritiċità, li jiddissolvu, (pereż. tankijiet b'dijametru żgħir, annulari jew ċatti) mfasslin apposta jew ippreparati għad-dissoluzzjoni tal-fjuwil irradjat ta' "reattur nukleari", li kapaċi jirreżistu likwidi jaħarqu u korroživi ħafna, u li jistgħu jiġu mgħobbija u miżmuma mill-bogħod;*

d. *Estratturi tas-solvent, bħal kolonni ppakkjati jew ippulsati, ħallat separatur jew kuntratturi ċentrifugali, reżistenti għall-effetti korrużivi tal-aċidu nitriku u mfasslin apposta jew ippreparati għal użu f'impjant għar-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar" jew "materjali fissili speċjali" irradjati;*

e. *Reċipjenti għaż-żamma jew għall-ħażna mfasslin apposta sabiex ikollhom is-sikurezza ta' kritiċità u resistenza għall-effetti korroživi tal-aċidu nitriku;*

Nota Teknika:

Reċipjenti għaż-żamma jew għall-ħażna jista' jkollhom dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. *Ħitan jew strutturi interni bl-ekwivalent tal-boron (ikkalkulat għall-elementi kostitwenti kollha kif definit fin-nota għal 0C004) għal mill-inqas tnejn fil-mija;*

2. *Dijametru massimu ta' 175 mm għar-reċipjenti ċilindriċi; jew*

3. *Wisa' massima ta' 75 mm għar-reċipjenti kemm ċatti kif ukoll annulari.*

f. *Sistemi ta' kejl tan-newtroni mfasslin jew ippreparati apposta għall-integrazzjoni u għall-użu ma' sistemi ta' kontroll tal-proċess awtomatizzat f'impjant għar-riproċessar ta' "uranju naturali", "uranju mfaqqar" jew "materjali fissili speċjali" irradjati.*

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

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

b. Sistemi għall-produzzjoni tal-plutonju metall.

0C **Materjali**

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

Nota: *0C001 ma jikkontrollax dawn li ġejjin:*

a. Erba' grammi jew inqas ta' "uranju naturali" jew "uranju mfaqqar" meta jkun miżmum f'komponent individwatur fi strumenti;

b. "Uranju mfaqqar" immanifatturat apposta għall-applikazzjonijiet ċivili nonnukleari li ġejjin:

1. Ilqugħ;

2. Ippakkjar;

3. Saborri li għandhom massa ta' mhux iktar minn 100 kg;

4. Kontropiżijiet li għandhom massa ta' mhux iktar minn 100 kg;

c. Ligi li fihom inqas minn 5 % ta' torju;

d. Prodotti taċ-ċeramika li fihom it-torju, li ġew immanifatturati għal użu mhux nukleari.

0C002 "Materjali fissili speċjali"

Nota: *0C002 ma jikkontrollax erba' "grammi effettivi" jew inqas meta jkunu f'komponent individwatur fi strumenti.*

0C003 Dewterju, ilma tqil (ossidu tad-dewterju) u komposti oħrajn tad-dewterju, u taħlitiet u soluzzjonijiet li jkunu fihom id-dewterju, fejn il-proporzjon isotopiku tad-dewterju għall-idroġenu hu ogħla minn 1:5 000.

0C004 Grafit b'livell ta' purità aħjar minn 5 partijiet fil-miljun ta' "ekwivalent tal-boron" u b'densità ikbar minn 1,50 g/cm^3 għal użu f"reattur nukleari" fi kwantitajiet li jaqbżu l-1 kg.

N.B. *ARA WKOLL 1C107*

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

Nota 2: *F'0C004, "l-ekwivalent tal-boron" (BE) huwa ddefinit bħala s-somma ta' BE_z għal impuritajiet (eskluż il-BE_{carbon} billi l-karbonju mhux meqjus bħala impurità) inkluż il-boron, meta:*

BE_Z (ppm) = CF × il-konċentrazzjoni tal-element Z f'ppm;

fejn CF huwa l – fattur ta' konverżjoni $= \frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$

u σ_B u σ_Z huma sezzjonijiet trasversali li jaqbdu newtroni termali (f'barns) għall-boron li jinħoloq b'mod naturali u għall-element Z rispettivament; u A_B kif ukoll A_Z huma l-massi atomiċi ta' tal-boron li jinħoloq b'mod naturali u tal-element Z rispettivament.

0C005 Komposti jew trabijiet ippreparati apposta għall-manifattura ta' barrieri għad-diffużjoni gassuża, reżistenti għall-korrużjoni mill-UF_6 (pereż. in-nikil jew il-ligi li fihom bħala piż 60 fil-mija jew aktar ta' nikil, ossidu tal-aluminju u polimeri tal-idrokarbur kompletament fluworut), li għandhom purità ta' 99,9% jew aktar abbażi tal-piż, u d-daqs tal-partiċelli huwa ta' inqas minn 10 μm meta mkejjel bl-istandard tas-Soċjetà Amerikana għall-Ittestjar u l-Materjali (ASTM) B330, kif ukoll grad għoli ta' uniformità fid-daqsijiet tal-partiċelli.

0D **Software**

0D001 "Software" imfassal apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' oġġetti speċifikati f'din il-Kategorija.

0E **Teknoloġija**

0E001 "Teknoloġija" skont in-Nota dwar it-Teknoloġija Nukleari għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' oġġetti speċifikati f'din il-Kategorija.

KATEGORIJA 1 - MATERJALI SPEĊJALI U TAGĦMIR RELATAT

1A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

1A001 Komponenti magħmula minn komposti fluworurati, kif ġej:

a. Siġillaturi, gaskits, siġillanti jew bżieżaq tal-fjuwil, mfasslin apposta għall-użu f'"inġenji tal-arju" jew fl-ajruspazju, magħmulin minn iktar minn 50 %, bħala piż skont il-piż, ta' xi materjal speċifikat f'1C009.b. jew 1C009.c.;

b. Mhux użat;

c. Mhux użat.

1A002 Strutturi jew laminati "komposti", kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 1A202, 9A010 u 9A110

a. Magħmula minn xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. "Matriċi" organika u "materjali fibrużi jew filamentari", speċifikati f'1C010.c. jew 1C010.d.: jew

2. Preimprenjati jew preformati speċifikati f'1C010.e.;

b. Magħmula minn "matriċi" tal-metall jew tal-karbonju, u minn xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. "Materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbonju li għandhom dan kollu li ġej:

a. "Modulu speċifiku" li jeċċedi $10{,}15 \times 10^6$ m; u

b. "Saħħa tensili speċifika" li teċċedi $17{,}7 \times 10^4$ m; jew

2. Il-materjali speċifikati f'1C010.c.

Nota 1: 1A002 ma jkoprix il-kontrolli fuq strutturi jew laminati "kompożiti" magħmulin minn "materjali fibrużi u filamentari" tal-karbonju mxappin f'reżina epossida użati għat-tiswija ta' strutturi jew laminati ta' "inġenji tal-ajru ċivili", li għandhom dan kollu li ġej:

a. Erja ta' mhux iktar minn 1 m^2;

b. Tul ta' mhux iktar minn 2,5 m; u

c. Wisa' ta' mhux iktar minn 15 mm.

Nota 2: 1A002 ma jkoprix il-kontrolli fuq oġġetti nofshom lesti, imfasslin apposta għal applikazzjonijiet purament ċivili kif ġej:

a. Merkanzija sportiva;

b. Industrija awtomobilistika;

c. Industrija tal-għodda makkinarja;

d. Applikazzjonijiet mediċi.

Nota 3: 1A002.b.1. ma jkoprix il-kontrolli fuq oġġetti nofshom lesti li fihom mhux aktar minn żewġ dimensjonijiet ta' filamenti minsuġin u mfassla apposta għall-applikazzjonijiet kif ġej:

a. Fran għat-trattament ta' metalli bi sħana għall-ittemprar ta' metalli;

b. Tagħmir għall-produzzjoni ta' boule tas-siliċju.

Nota 4: 1A002 ma jkoprix il-kontrolli fuq oġġetti lesti, imfassla apposta għal applikazzjoni speċifika.

1A003 Manifatturi ta' polimidi aromatiċi mhux "fużibbli" fil-forma ta' riti, folji, tejp jew żigarelli li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Ħxuna ta' iżjed minn 0,254 mm; jew

b. Miksijin jew laminati b'karbonju, grafit, metalli jew sustanzi manjetiċi.

Nota: 1A003 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-manifatturi meta miksija jew illaminati bir-ram u mfassla għall-produzzjoni ta' unitajiet ta' ċirkwiti elettroniċi stampati.

N.B. Għal polimidi aromatiċi "fużibbli" fi kwalunkwe forma, ara 1C008.a.3.

1A004 Tagħmir u komponenti protettivi u ta' detezzjoni li mhumiex imfasslin apposta għall-użu militari, kif ġej:

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

a. Maskri li jgħattu l-wiċċ kollu, filtri u tagħmir ta' dekontaminazzjoni għalihom, imfasslin jew immodifikati għad-difiża kontra xi wieħed minn dawn li ġejjin, u komponenti mfasslin apposta għalihom:

Nota: 1A004.a. jinkludi Respiraturi Motorizzati li Jippurifikaw l-Arja (PAPR)li huma mfasslin jew immodifikati sabiex jiddefendu kontra l-aġenti jew il-materjali, elenkati f'1A004.a.

Nota Teknika:

Għall-finijet ta' 1A004.a.:

1. Il-maskri li jgħattu l-wiċċ kollu huma magħrufin ukoll bħala maskri tal-gass.

2. Il-filtri jinkludu wkoll l-element filtru.

1. "Aġenti bijoloġiċi";

2. 'Materjali radjuattivi';

3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW); jew

4. "Aġenti għall-kontroll tal-irvellijiet" li jinkludu:

a. α-Bromobenżenaċetonitril, (Ċjanur Bromobenżiliku) (CA) (CAS 5798-79-8);

b. [(2-Klorofenil) metilen] propandinitril, (o-Klorobenżilidenemalononitril) (CS) (CAS 2698-41-1);

c. 2-Kloro-1-feniletanon, Klorur tal-Fenilaċil (ω-kloroaċetofenon) (CN) (CAS 532-27-4);

d. Dibenż-(b, f)-1,4-oxazefin, (CR) (CAS 257-07-8);

e. 10-Kloro-5,10-didrofenarsażin, (Klorur tal-fenarsażin), (Adamsit), (DM) (CAS 578-94-9);

f. N-Nonanoilmorfolin, (MPA) (CAS 5299-64-9);

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

1. "Aġenti bijoloġiċi";

2. 'Materjali radjuattivi'; jew

3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW);

c. Sistemi ta' detezzjoni, imfassla apposta jew immodifikati għad-detezzjoni jew l-identifikazzjoni ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin, u komponenti mfasslin apposta għalihom:

1. "Aġenti bijoloġiċi";

2. 'Materjali radjuattivi'; jew

3. Aġenti tal-gwerra kimika (CW).

d. Tagħmir elettroniku mfassal għad-detezzjoni jew l-identifikazzjoni awtomatika tal-preżenza ta' residwi ta' "splussivi" u li juża tekniki għad-'detezzjoni ta' traċċi' (pereżempju mewġ akustiku tal-wiċċ, spettrometrija tal-mobbiltà jonika, spettrometrija tal-mobbiltà divrenzjali, spettromettrija tal-massa).

Nota Teknika:

'Id-detezzjoni ta' traċċi' hija definita bħala l-kapaċità għad-detezzjoni ta' anqas minn 1 ppm ta' fwar, jew 1 mg ta' solidu jew likwidu.

Nota 1: 1A004.d. ma jkoprix il-kontrolli fuq tagħmir imfassal apposta għall-użu fil-laboratorju.

1A004 d. (*ikompli*)

Nota 2: *1A004.d. ma jkoprix il-kontrolli fuq il-bibien tas-sigurtà li wieħed jgħaddi minnhom mingħajr ma jkun hemm kuntatt.*

Nota: *1A004 ma jkoprix il-kontrolli fuq:*

a. Dożimetri għall-monitoraġġ tar-radjazzjoni personali;

b. Tagħmir tas-saħħa jew tas-sikurezza okkupazzjonali limitat mid-disinn jew mill-funzjoni li jipproteġi kontra perikli speċifiċi għas-sikurezza residenzjali jew għall-industriji ċivili, inklużi:

1. l-estrazzjoni;

2. il-qtugħ ta' ġebel;

3. l-agrikoltura;

4. il-farmaċewtika;

5. il-mediċina;

6. is-settur veterinarju;

7. l-ambjent;

8. l-immaniġġjar tal-iskart;

9. l-industrija tal-ikel.

Noti Tekniċi:

1. 1A004 jinkludi tagħmir u komponenti li ġew identifikati, ittestjati b'suċċess għal standards nazzjonali jew ippruvati li b'xi mod ieħor huma effettivi, għar-rilevament jew id-difiża kontra 'materjali radjuattivi', "aġenti bijoloġiċi ", aġenti tal-gwerra kimika, 'simulanti' jew "aġenti ta' kontroll ta' rvellijiet", anke jekk tagħmir jew komponenti bħal dawn jintużaw fl-industrija ċivili bħal dik tal-mini, il-barrieri, l-agrikoltura, il-farmaċewtika, il-mediċina, l-industrija veterinarja, dik ambjentali, it-trattament tal-iskart, jew l-industrija tal-ikel.

2. 'Simulant' huwa sustanza jew materjal li jintuża minflok aġent tossiku (kimiku jew bijoloġiku) fit-taħriġ, fir-riċerka, għall-ittestjar jew l-evalwazzjoni.

3. Għall-finijiet ta' 1A004, 'materjali radjuattivi' huma dawk magħżula jew modifikati sabiex ikunu effikaċji iktar jikkawżaw feriti/mwiet fi bnedmin jew annimali, jiddegradaw it-tagħmir jew jagħmlu ħsara lill-għelejjel jew lill-ambjent.

1A005 Korazzi kontra l-balal, u l-komponenti għalihom, kif ġej:

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

a. Korazza kontra l-balal ratba mhux immanifatturata f'konformità ma' standards jew speċifikazzjonijiet militari, jew l-ekwivalenti tagħhom, u komponenti mfassla apposta għalihom.

b. Korazza kontra l-balal iebsa li tipprovdi protezzjoni ballistika sal-livell IIIA (NIJ 0101.06, Lulju 2008) jew inqas jew sal-ekwivalenti nazzjonali.

N.B. *Għal "materjali fibrużi jew filamentari" użati fil-manifattura tal-korazzi kontra l-balal, ara 1C010.*

Nota 1: *1A005 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-korazzi kontra l-balal meta jkunu qed jintużaw mill-utent għall-protezzjoni personali tiegħu stess.*

Nota 2: *1A005 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-korazzi kontra l-balal imfassal sabiex jipprovdi protezzjoni frontali kemm minn frammenti kif ukoll minn blast ta' apparat splussiv mhux militari biss.*

Nota 3: *1A005 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-korazzi kontra l-balal imfasslin sabiex jipproteġu kontra s-skieken, armi bil-ponot, b'labar u armi mhux tal-qtugħ biss.*

1A006 Tagħmir imfassal apposta jew immodifikat għad-disponiment ta' apparat splussiv improvviżat, kif ġej, u komponenti u aċċessorji mfasslin apposta għalihom:

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

a. Vetturi li jitħaddmu mill-bogħod;

b. 'Apparat interferenti'.

Nota Teknika:

'Apparat interferenti' huwa tagħmir imfassal apposta bl-għan li jipprevjeni t-tħaddim ta' apparat splussiv billi jixħet projettila likwida, solida jew li tinfaqa'.

Nota: 1A006 ma jkoprix il-kontrolli fuq tagħmir li jkun akkumpanjat mill-operatur tiegħu.

1A007 Tagħmir u apparat, imfassal apposta biex jinizjaw splużjonijiet u apparat li fihom "materjali enerġetiċi", permezz ta' mezzi elettriċi, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI, 3A229 U 3A232.

a. Settijiet tat-tqabbid għal detonaturi splussivi mfasslin sabiex iħaddmu d-detonaturi splussivi speċifikati f'1A007.b.;

b. Detonaturi splussivi mħaddma bl-elettriku, kif ġej:

1. Pont li jisplodi (EB);

2. Wajer splussiv (EBW);

3. Trażmettitur ta' impuls (Slapper);

4. Inizjaturi ta' folja li tisplodi (EFI).

Noti Tekniċi:

1. Il-kelma inizjatur jew tagħmir tat-tqabbid xi kultant tintuża minflok il-kelma detonatur.

2. Għall-finijiet ta' 1A007.b. id-detonaturi konċernati kollha jutilizzaw konduttur tal-elettriku żgħir (pont, wajer jew folja) li jivvaporizza ruħu b'mod splussiv meta impuls rapidu tal-elettriku ta' kurrent għoli jgħaddi minnu. F'tipi nonslapper, il-konduttur li jisplodi jibda detonazzjoni kimika f'materjal ta' kuntatt splussiv ħafna bħal PETN (pentaeritritoltetranitrat). F'detonaturi slapper, il-vaporizzazzjoni splussiva tal-konduttur tal-elettriku tħaddem folja mobbli (flyer) jew slapper minn naħa għall-oħra ta' fetħa, u l-impatt tas-slapper fuq l-isplussiv jibda detonazzjoni kimika. F'xi wħud mid-disinji, is-slapper huwa mħaddem minn forza manjetika. It-terminu detonatur tal-folja li jisplodi jista' jirreferi għal EB jew għal detonatur tat-tip slapper.

1A008 Kariki, tagħmir u komponenti, kif ġej:

a. 'Kariki mmudellati' li għandhom dan kollu li ġej:

1. Kwantità Splussiva Netta (NEQ) akbar minn 90 g; u

2. Dijametru tal-kejsing ta' barra daqs jew akbar minn 75 mm;

b. Kariki li jaqtgħu f'forma lineari li għandhom dawn kollha li ġejjin, u komponenti mfassla apposta għalihom:

1. Tagħbija splussiva akbar minn 40 g/m; u

2. Wisa' ta' 10 mm jew aktar;

c. Fil detonatur b'tagħbija splussiva fil-qalba akbar minn 64 g/m;

d. Għodod tal-qtugħ, ħlief għal dawk speċifikati f'1A008.b., u għodod ta' stakkar, li għandhom Kwantità Splussiva Netta (NEQ) akbar minn 3,5 kg.

1A008 (*ikompli*)

Nota Teknika:

'Kariki mmudellati' huma kariki splussivi mmudellati biex jiffokaw l-effetti tal-blast tal-isplużjoni.

1A102 Komponenti tal-karbonju-karbonju pirolizzati u risaturati mfasslin għal vetturi għall-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew għal rokits sonda speċifikati f'9A104.

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

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

a. Dijametru intern ta' bejn 75 mm u 400 mm; u

b. Magħmulin bi kwalunkwe wieħed mill-"materjali fibruż u filamentari" speċifikati f'1C010.a. jew b. jew 1C210.a. jew b'materjali mxappin bil-lest bil-karbonju speċifikati f'1C210.c.

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

1A226 Imballaġġi speċjalizzati li jistgħu jintużaw fis-separazzjoni ta' ilma tqil minn ilma ordinarju, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Magħmulin minn xibka tal-bronż fosforuż kimikament trattata sabiex ittejjeb il-kapaċità li tixxarrab; u

b. Imfasslin sabiex jintużaw fit-torrijiet tad-distillazzjoni fil-vakwu.

1A227 Twieqi bi lqugħ għar-radjazzjoni ta' densità għolja (ħġieġ taċ-ċomb jew mod ieħor), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u frejm imfasslin apposta għalihom:

a. 'Żona kiesħa' ikbar minn 0,09 m^2;

b. Densità ikbar minn 3 g/cm^3; u

c. Ħxuna ta' 100 mm jew aktar.

Nota Teknika:

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

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

1B001 Tagħmir għall-produzzjoni jew l-ispezzjoni ta' strutturi jew laminati "kompożiti" speċifikati f'1A002 jew "materjali fibruż jew filamentari" speċifikati f'1C010, kif ġej, u komponenti u aċċessorji mfasslin apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 1B101 U 1B201.

a. Magni għat-tkebbib tal-filamenti, li l-movimenti tagħhom għall-ippożizzjonar, it-tgeżwir u t-tkebbib tal-fibri huma kkoordinati u pprogrammati fuq tliet assi jew aktar ta' 'servopożizzjonament primarju', imfasslin apposta għall-manifattura ta' strutturi jew laminati "kompożiti", minn "materjali fibruż jew filamentari";

b. 'Magni għat-tqegħid tat-tejp', li l-movimenti tagħhom għall-ippożizzjonar u t-tqegħid tat-tejp huma kkoordinati u pprogrammati fuq ħames assi jew aktar ta' "'servopożizzjonament primarju', imfasslin apposta għall-manifattura ta' strutturi "kompożiti" tal-oqfsa ta' inġenji tal-ajru jew ta' 'missili';

Nota: F'1B001.b., 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 1B001.b., 'magni għat-tqegħid tat-tejp' għandhom il-kapaċità li jqiegħdu 'strixxa ta' filament' jew aktar b'limitu ta' wisa' ta' aktar minn 25,4 mm sa 304,8 mm jew inqas, u li jaqtgħu u jerġgħu jibdew korsiji individwali ta' 'strixxi ta' filament' matul il-proċess ta' tqegħid.

1B001 (*ikompli*)

c. Magni tal-insiġ multidirezzjonali u multidimensjonali jew magni tad-dafar, inklużi adattaturi u kittijiet ta' modifika, imfasslin apposta jew immodifikati għall-insiġ, id-dafar jew l-immaljar ta' fibri, għal strutturi "kompożiti";

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 1B001.c., it-teknika ta' dafar tinkludi l-innittjar.

d. Tagħmir imfassal apposta jew adattat għall-produzzjoni ta' fibri rinforzanti, kif ġej:

1. Tagħmir għall-konverżjoni ta' fibri polimeriċi (bħal poliakrilonitril, rejon, żift jew polikarbosilan) f'fibri ta' karbonju jew fibri ta' karbur tas-siliċju, inkluż tagħmir speċjali sabiex tissikka ruħha l-fibra waqt it-tisħin;

2. Tagħmir għad-depożitar kimiku f'faża ta' fwar ta' elementi jew komposti, fuq sottostrati filamentari msaħħna, għall-manifattura ta' fibri tal-karbur tas-siliċju;

3. Tagħmir għall-estrużjoni bl-umdità ta' ċeramika refrattarja (bħall-ossidu tal-aluminju);

4. Tagħmir għall-konverżjoni tal-aluminju li fih fibri prekursuri f'fibri tal-alumina permezz tat-trattament ta' sħana;

e. Tagħmir sabiex jipproduċi materjali mxappin bil-lest speċifikati f'1C010.e. bil-metodu ta' tidwib bis-sħana;

f. Tagħmir għall-ispezzjoni mhux distruttiva mfassal apposta għal materjali "kompożiti", kif ġej:

1. Sistemi ta' tomografija permezz tar-raġġi X għall-ispezzjoni tad-difetti tri-dimensjonali;

2. Magni tal-ittestjar ultrasoniku kkontrollati numerikament li l-movimenti tagħhom għall-ippożizzjonar tat-tranżmettituri jew tar-riċevituri huma koordinati u programmati simultanjament fuq erba' assi jew aktar sabiex isegwu l-kontorni tridimensjonali tal-komponent spezzjonat;

g. 'Magni għat-tqegħid tal-wajers', li l-movimenti tagħhom għall-pożizzjonament u tqegħid ta' wajers jew ta' folji huma kkoordinati u programmati f'żewġ assi jew aktar ta' 'servopożizzjonament primarju', imfasslin apposta għall-manifattura ta' strutturi "kompożiti" ta' oqfsa ta' inġenji tal-ajru jew ta' 'missili'.

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 1B001.g., 'magni għat-tqegħid tal-wajers' għandhom il-kapaċità li jqiegħdu 'strixxa ta' filament' waħda jew aktar li jkollhom wisa' ta' 25,4 mm jew inqas, u li jaqtgħu u jerġgħu jibdew korsiji individwali ta' 'strixxi ta' filament' matul il-proċess ta' tqegħid.

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskop ta' 1B001, l-assi ta' 'servopożizzjonament primarju' jikkontrollaw permezz ta' programm tal-kompjuter, il-pożizzjoni tat-tagħmir tat-tarf (jiġifieri, ir-ras) fl-ispazju apparagun tal-biċċa li qed tinħadem fl-orjentament u fid-direzzjoni korretta biex jinkiseb il-proċess mixtieq.*

2. *Għall-iskopijiet ta' 1B001, 'strixxa ta' filament' hija wisa' unika kontinwa ta' tejp, wajer, jew fibra kompletament jew parzjalment imxappin fir-reżina. 'Strixxi ta' filament' imxappin fir-reżina kompletament jew parzjalment jinkludu dawk miksija bi trab fin li jeħel meta jissaħħan.*

1B002 Tagħmir li jipproduċi ligi tal-metall, trab ta' ligi tal-metall jew materjali tal-ligi, imfasslin apposta sabiex tiġi evitata l-kontaminazzjoni u mfasslin apposta għall-użu f'wieħed mill-proċeduri speċifikati f'1C002.c.2.

N.B. ARA WKOLL 1B102.

1B003 Għodod, forom imnaqqxin, forom imħaffrin jew muntaġġi, għal "formazzjoni superplastika" jew "irbit bid-diffużjoni" ta' titanju, aluminju jew il-ligi tagħhom, imfasslin apposta għall-manifattura ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Strutturi ajruspazjali jew ta' oqfsa ta' inġenji tal-ajru;

b. Magni ta' "inġenji tal-ajru" jew tal-ajruspazju; jew

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

1B101 Tagħmir, minbarra dak speċifikat f'1B001, għall-"produzzjoni" ta' kompożiti strutturali kif ġej; u komponenti u aċċessorji mfasslin apposta għalih:

N.B. *ARA WKOLL 1B201.*

Nota: *Komponenti u aċċessorji speċifikati f'1B101 inkluż forom imħaffrin, mandrini tat-torn, forom imnaqqxin, muntaġġi u għodod għall-ippressar tal-preforma, għall-ikkurar, l-ikkastjar, it-tgħaqqid bis-sħana jew l-irbit ta' strutturi kompożiti, laminati u l-manifatturi tagħhom.*

a. Magni għat-tkebbib tal-filamenti jew magni għat-tqegħid tal-fibri li l-movimenti tagħhom għat-tqegħid, it-tgeżwir u t-tkebbib ta' fibri jistgħu jiġu kkoordinati u pprogrammati fuq tliet assi jew aktar, imfasslin għall-manifattura ta' strutturi jew laminati kompożiti minn materjali fibruż jew filamentari, u kontrolli li jikkoordinaw u jipprogrammaw;

b. Magni għat-tqegħid ta' tejp li l-movimenti tagħhom għat-tqegħid jew il-pjazzament tat-tejp u l-folji jistgħu jiġu kkoordinati u pprogrammati fuq żewġ assi jew aktar, imfasslin għall-manifattura ta' strutturi "kompożiti" tal-oqfsa ta' inġenji tal-ajru jew ta' "missili";

c. Tagħmir imfassal jew immodifikat għall-"produzzjoni" ta' "materjali fibruż jew filamentari" kif ġej:

1. Tagħmir għall-konverżjoni ta' fibri polimeriċi (bħal poliakrilonitril, rejon jew polikarbosilan) inkluż tagħmir speċjali sabiex tissikka ruħha l-fibra waqt it-tisħin;

2. Tagħmir għad-depożizzjoni bil-fwar ta' elementi jew komposti fuq sottostrati tal-filamenti msaħħna;

3. Tagħmir għall-estrużjoni bl-umdità ta' ċeramika refrattarja (bħall-ossidu tal-aluminju);

d. Tagħmir imfassal jew immodifikat għat-trattament speċjali tal-wiċċ tal-fibri jew għall-produzzjoni ta' materjali mxappin bil-lest u preforom speċifikati fil-punt 9C110.

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

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

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

a. "Tagħmir tal-produzzjoni" tat-trab tal-metall li jista' jintuża għall-"produzzjoni", f'ambjent ikkontrollat, ta' materjali sferiċi, sferojdali jew atomizzati speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

b. Komponenti mfassla apposta għat-"tagħmir tal-produzzjoni" speċifikat f'1B002 jew 1B102.a.

Nota: *1B102 jinkludi:*

a. Ġeneraturi tal-plażma (ġett tal-ark ta' frekwenza għolja) li jistgħu jintużaw sabiex jinkisbu trabijiet metalliċi atomizzati jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess f'ambjent tal-argon-ilma;

b. Tagħmir għal elettrosplużjoni li jista' jintuża sabiex jinkisbu trabijiet metalliċi atomizzati jew sferiċi bl-organizzazzjoni tal-proċess f'ambjent tal-argon-ilma;

c. Tagħmir li jista' jintuża għall-"produzzjoni" ta' trabijiet tal-aluminju sferiċi bil-polverizzazzjoni ta' tidwiba f'ambjent inert (pereż. in-nitroġenu).

1B115 Tagħmir, minbarra dak speċifikat f'1B002 jew 1B102, għall-produzzjoni ta' propellant u kostitwenti ta' propellant, kif ġej, u komponenti mfasslin apposta għalih:

a. "Tagħmir tal-produzzjoni" għall-"produzzjoni", l-immaniġġar jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' propellanti likwidi jew kostitwenti ta' propellanti speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;

1B115 (*ikompli*)

b. "Tagħmir tal-produzzjoni" għall-"produzzjoni", l-immaniġġar, it-taħlit, l-ikkurar, l-ikkastjar, l-ippressar, il-ħidma b'makkinarju, l-estrużjoni jew l-ittestjar għall-aċċettazzjoni ta' propellanti jew kostitwenti ta' propellanti solidi speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: 1B115.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq miksers ta' taħlita f'daqqa, il-miksers kontinwi jew l-imtieħen idrawliċi. Għall-kontrolli dwar il-miksers ta' taħlita f'daqqa, il-miksers kontinwi jew l-imtieħen idrawliċi ara 1B117, 1B118 u 1B119.

Nota 1: Għal tagħmir imfassal apposta għall-produzzjoni ta' merkanzija militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota 2: 1B115 ma jkoprix il-kontrolli fuq tagħmir għall-"produzzjoni", l-immaniġġar u l-ittestjar għall-aċċettazzjoni tal-karbur tal-boron.

1B116 Żennuni mfasslin apposta għall-produzzjoni ta' materjali miksubin pirolitikament ifformati fuq forma, mandrin jew sottostrat ieħor minn gassijiet prekursuri li jiddekomponu fil-firxa ta' temperatura minn 1 573 K (1 300 °C) sa 3 173 K (2 900 °C) fi pressjonijiet minn 130 Pa sa 20 kPa.

1B117 Tagħmir għat-taħlit diskontinwu li għandu dawn kollha li ġejjin, u komponenti mfassla apposta għalih:

a. Imfassal jew modifikat għat-taħlit f'vakwu fil-firxa minn żero sa 13,326 kPa:

b. Kapaċi jikkontrolla t-temperatura tal-kompartiment tat-taħlit;

c. Kapaċità volumetrika totali ta' 110 litri jew aktar; u

d. Ikollhom mill-inqas 'xaft għat-taħlit/impastar' immuntat lil hinn miċ-ċentru.

Nota: F'1B117.d. it terminu 'xaft għat-taħlit/impastar' ma jirreferix għad-deagglomeraturi jew is-skieken rotattivi.

1B118 Tagħmir għat-taħlit kontinwu li għandu dawn kollha li ġejjin, u komponenti mfassla apposta għalih:

a. Imfassal jew modifikat għat-taħlit f'vakwu fil-firxa minn żero sa 13,326 kPa:

b. Kapaċi jikkontrolla t-temperatura tal-kompartiment tat-taħlit;

c. xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Żewġ xaftijiet jew aktar għat-taħlit/l-impastar; jew

2. Dawn kollha li ġejjin:

a. Xaft singolu li jdur jew oxxillanti bi snien / pernijiet li jimpastaw; u

b. Snien / pernijiet li jimpastaw fil-kejsing tal-kompartiment tat-taħlit.

1B119 Imtieħen idrawliċi li jistgħu jintużaw għat-tisħiq jew għat-tħin tas-sustanzi speċifikati f'1C011.a., 1C011.b., 1C111 jew fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, u l-komponenti mfasslin apposta għalihom.

1B201 Magni għat-tkebbib ta' filamenti, minbarra dawk speċifikati f'1B001 jew 1B101, u t-tagħmir relatat, kif ġej:

a. Magni għat-tkebbib ta' filamenti li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Għandhom movimenti għall-ippożizzjonar, it-tgeżwir, u t-tkebbib ta' fibri koordinati u programmati fuq żewġ assi jew aktar;

2. Imfasslin apposta sabiex jiffabbrikaw strutturi jew laminati kompożiti minn "materjali fibruži jew filamentari"; u

3. Kapaċi jkebbu tubi ċilindriċi b'dijametru intern bejn 75 u 650 mm u tulijiet ta' 300 mm jew iktar;

b. Kontrolli ta' koordinazzjoni u pprogrammar għall-magni tat-tkebbib tal-filamenti speċifikati f'1B201.a.;

c. Mandrini ta' preċiżjoni għall-magni tat-tkebbib tal-filamenti speċifikati f'1B201.a.

1B225 Ċelloli elettrolitiċi għall-produzzjoni tal-fluworu b'kapaċità ta' output ikbar minn 250 g ta' fluworu fis-siegħa.

1B226 Separaturi elettromanjetiċi tal-isotopi mfasslin għal sorsi joniċi singoli jew multipli, jew mgħammrin bihom, li kapaċi jipprovdu kurrent totali ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew akbar.

Nota: 1B226 jinkludi separaturi:

a. Li kapaċi jarrikkixxu l-isotopi stabbli;

b. Bis-sorsi joniċi u l-kolletturi t-tnejn li huma fil-kamp manjetiku u b'dawk il-konfigurazzjonijiet meta huma jkunu barra mill-kamp.

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

a. Imfasslin sabiex jaħdmu b'temperaturi interni ta' 35 K (– 238 °C) jew inqas;

b. Imfasslin sabiex jaħdmu bi pressjoni interna ta' 0,5 sa 5 MPa;

c. Magħmula, jew minn:

1. Azzar inossidabbli tas-serje 300 tas-Soċjetà Internazzjonali tal-Inġiniera Awtomobilistiċi (Society of Automotive Engineers - SEA) b'kontenut baxx ta' kubrit u bi granularita awstenitika skont l-ASTM (jew standard ekwivalenti) ta' 5 jew ikbar; jew

2. Materjali ekwivalenti li huma kemm krijoġeniċi kif ukoll kompatibbli mal-idroġenu (H_2); u

d. B'dijametri interni ta' 30 cm jew ikbar u 'tulijiet effettivi' ta' 4 m jew ikbar.

Nota Teknika:

F'1B228 'tul effettiv' tfisser l-għoli attiv tal-imballaġġar f'kolonna tat-tip ippakkjata jew l-għoli attiv tal-pjanċi tal-kuntattur interni f'kolonna tat-tip bil-pjanċi.

1B230 Pompi li kapaċi jiċċirkulaw soluzzjonijiet ta' katalizzatur ta' amidju tal-potassju kkonċentrat jew dilwit f'ammonijaka likwida (KNH_2/NH_3), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Mitbuqin (jiġifieri ssiġillati ermetikament);

b. Kapaċità ikbar minn 8,5 m^3/h; u

c. Waħda mill-karatteristċi li ġejjin:

1. Għal soluzzjonijiet ta' amidju tal-potassju konċentrati (1% jew iktar), pressjoni ta' tħaddim minn 1,5 sa 60 MPa; jew

2. Għal soluzzjonijiet ta' amidju tal-potassju dilwiti (inqas minn 1 %), pressjoni ta' tħaddim minn 20 sa 60 MPa.

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

a. Faċilitajiet jew impjanti għall-produzzjoni, l-irkupru, l-estrazzjoni, il-konċentrazzjoni, jew l-immaniġġar tat-tritju;

b. Tagħmir għal faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej:

1. Unitajiet ta' refriġerazzjoni bl-idroġenu jew bl-elju li kapaċi jkesshu sa 23 K (– 250 °C) jew inqas, b'kapaċità għat-tneħħija tas-shana ogħla minn 150 W;

2. Sistemi ta' ħażna jew ta' purifikazzjoni tal-isotopi tal-idroġenu bl-użu ta' idruri metalliċi bħala l-mezz tal-ħażna jew tal-purifikazzjoni.

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

a. Imfasslin sabiex jaħdmu f'temperatura tal-outlet ta' 35 K (– 238 °C) jew inqas; u

b. Imfasslin għal fluss ta' gass idroġenu ta' 1 000 kg/h jew iktar.

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

a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju;

b. Tagħmir għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju, abbażi tal-proċess ta' amalgamazzjoni tal-litju-merkurju, kif ġej:

1. Kolonni ta' skambju bejn likwidu-likwidu ppakkjati, imfasslin apposta għall-amalgami tal-litju;

2. Pompi għall-merkurju jew l-amalgami tal-litju;

3. Ċelluli tal-elettroliżi għall-amalgami tal-litju;

4. Evaporaturi għas-soluzzjoni kkonċentrata tal-idrossidu tal-litju;

c. Sistemi għall-iskambjar tal-joni mfasslin apposta għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju, u l-komponenti mfasslin apposta għalihom;

d. Sistemi ta' skambju kimiku (li jużaw eteri tal-kuruna, kriptandi u eteri tal-larjat), imfasslin apposta għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju, u l-komponenti mfasslin apposta għalihom.

1B234 Kontenituri, kmamar, reċipjenti għall-konteniment ta' splussiv qawwi, u apparat ieħor simili ta' konteniment imfassal għall-ittestjar ta' splussiv qawwi jew apparat splussiv u li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

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

a. Imfasslin sabiex iżommu kompletament splużjoni ekwivalenti għal 2 kg ta' trinitoluwin TNT jew aktar; u

b. Ikollhom l-elementi jew il-karatteristiċi ta' tfassil li jippermettu trasferiment f'ħin reali jew imdewwem ta' informazzjoni dijanjostika jew ta' kejl.

1B235 Assemblaġġi u komponenti speċifikati għall-produzzjoni tat-tritju kif ġej:

a. Assemblaġġi speċifiċi magħmulin mil-litju arrikkit fl-isotopu litju-6 jew li jinkludu litju arrikkit fl-isotopu litju-6 imfassla apposta għall-produzzjoni tat-tritju permezz tal-irradjazzjoni, inkluż l-inseriment ta' reattur nukleari;

b. Komponenti mfassla apposta għall-assemblaġġi speċifikati f'1B235.a.

Nota Teknika:

Komponenti mfassla apposta għall-assemblaġġi speċifikati għall-produzzjoni tat-tritju jistgħu jinkludu griebeb tal-litju, assorbituri tat-tritju, kif ukoll koperturi b'kisi speċjali.

1C Materjali

Nota Teknika:

Metalli u ligi:

Dejjem jekk ma ssir l-ebda dispożizzjoni kuntrarja, il-kliem 'metalli' u 'ligi' minn 1C001 sa 1C012 ikopru l-forom grezzi u semifabbrikati, kif ġej:

Forom grezzi:

Anodi, blalen, żbarri (inkluż żbarri intaljati u żbarri tal-wajer), billetti, blokok, blooms, brikketti, tjun, katodi, kristalli, kubi, dadi, frak, granuli, ingotti, bċejjeċ, griebeb, mases tawwalin, trab, rondelli, balal, ċangaturi, biċċiet tondi, sponoż, stikek;

1C (*ikompli*)

Forom semifabbrikati (sew jekk miksija, ibbanjati, imtaqqbin jew ippuntellati u sew jekk le):

a. Materjali tal-ferrobattut jew maħdumin fabbrikati permezz ta' rrumblar, ġbid, estrużjoni, forġa, estrużjoni b'impatt, ippressar, trammil, atomizzazzjoni u ħin, jiġifieri: angoli, kanali, ċrieki, diski, trab, laqx, fuljetti u folji, metall mikwi, pjanċi, trab, metall ippressat u kkonfigurat, żigarelli, ċrieki, vireg (inklużi vireg issaldjati, vireg tal-wajer, u vireg irrumblati), sezzjonijiet, forom, folji, żigarelli, pajpijiet u tubi (inkluż tondi, kwadri u vojti), wajer imġebbed jew bl-estrużjoni;

b. Materjal ikkastjat prodott b'ikkastjar fir-ramel, ġo forma tal-metall, tal-ġips jew tipi ta' forom oħra, inkluż ikkastjar bi pressjoni għolja, forom magħqudin bis-sħana, u forom magħmula bil-metallurġija tat-trab.

L-għan tal-kontrolli m'għandux jintilef bl-esportazzjoni ta' forom mhux elenkati li allegatament jkunu prodotti lesti iżda li jirrappreżentaw fir-realtà forom grezzi jew forom semifabbrikati.

1C001 Materjali mfasslin apposta għal użu bħala assorbituri ta' radjazzjoni elettromanjetika, jew polimeri intrinsikament konduttivi, kif ġej:

u ARA WKOLL 1C101.

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

Nota 1: 1C001.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq:

a. Assorbituri f'forma ta' fili, magħmula minn fibri naturali jew sintetiċi, miżjudin b'materjal nonmanjetiku sabiex jipprovdi l-assorbiment;

b. Assorbituri li ma għandhom l-ebda telf manjetiku u li l-wiċċ inċidenti huwa ta' forma mhux ċatta, inklużi piramidi, konijiet, priżmi u wċuħ spiraliformi;

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

1. Magħmula minn xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Materjali tal-fowm plastiku (flessibli jew mhux flessibli) miżjudin bil-karbonju, jew materjali organiċi, inklużi għaqqada, li jipprovdu aktar minn 5 % eku kkomparat mal-metall fuq wisa' ta' banda li tiskorri l-±15 % tal-frekwenza ċentrali tal-enerġija inċidentali, u mhux kapaċi jirreżistu temperaturi ogħla minn 450 K (177 °C); jew

b. Materjali taċ-ċeramika li jipprovdu aktar minn 20 % eku meta kkomparati mal-metall fuq wisa' ta' banda li teċċedi l-±15 % tal-frekwenza ċentrali tal-enerġija inċidentali, u mhux kapaċi jirreżistu temperaturi ogħla minn 800 K (527 °C);

Nota Teknika:

Kampjuni għall-ittestjar tal-assorbiment għal 1C001.a. Nota: 1.c.1. għandu jkunu kwadru b'tal-inqas 5 tulijiet ta' mewġ tal-frekwenza ċentrali fuq naħa u pożizzjonati fil-kamp imbiegħed tal-element radjanti.

2. Saħħa tensili ta' inqas minn 7×10^6 N/m^2; u

3. Saħħa komprensiva ta' inqas minn 14×10^6 N/m^2;

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

1. Gravità speċifika ogħla minn 4,4; u

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

Nota 2: Xejn min-Nota 1 sa 1C001.a. ma jeskludi lill-materjali manjetiċi sabiex jipprovdu assorbiment meta jkunu jinsabu fiż-żebgħa.

1C001 (*ikompli*)

b. Materjali mhux trasparenti għad-dawl viżibbli u mfasslin apposta biex jassorbu r-radjazzjoni kważi infraħamra b'tul tal-mewġa li jaqbeż it-810 nm iżda inqas minn 2 000 nm (frekwenzi li jaqbżu l-150 THz iżda inqas minn 370 THz);

Nota: 1C001.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq materjali, imfasslin apposta jew iffurmulati għal xi wieħed minn dawn l-applikazzjonijiet li ġejjin:

a. "Laser" immarkar ta' polimeri; jew

b. "Laser" iwweldjar ta' polimeri.

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

1. Polianilin;

2. Polipirrol;

3. Politijofen;

4. Polifenilen-vinilen; jew

5. Politijenilen-vinilen.

Nota: 1C001.c. ma jkoprix il-kontrolli fuq materjali f'forma likwida.

Nota Teknika:

'Konduttività elettrika tal-volum' u 'reżistività tal-wiċċ' għandhom jiġu ddeterminati bl-użu tal-ASTM D-257 jew l-ekwivalenti nazzjonali.

1C002 Ligi tal-metall, trab tal-ligi tal-metall jew materjali tal-ligi, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 1C202.

Nota: 1C002 ma jkoprix il-kontrolli fuq ligi tal-metall, trab tal-ligi tal-metall u materjali tal-ligi, iffurmulati speċifikament għall-kisi tas-sottostrati.

Noti Tekniċi:

1. Il-ligi tal-metall f'1C002 huma dawk li jkollhom persentaġġ ogħla ta' piż skont il-piż tal-metall imsemmi minn kwalunkwe element ieħor.

2. Ir-'reżistenza għall-istress' għandha titkejjel skont l-istandard ASTM E-139 jew l-ekwivalenti nazzjonali.

3. Ir-'reżistenza għar-reħja b'għadd baxx ta' ċikli' għandha titkejjel skont l-Istandard tal-ASTM E-606, 'Prattika Rakkomandata għall-Ittestjar tar-Reżistenza għar-Reħja b'Għadd Baxx ta' Ċikli b'Amplitudni Kostanti' jew l-ekwivalenti nazzjonali. L-ittestjar għandu jkun assjali b'proporzjon ta' stress medju ugwali għal 1 u fattur ta' konċentrazzjoni ta' stress (Kt) ugwali għal 1. L-istress medju hu definit bħala l-istress massimu li jitnaqqas minnu l-istress minimu, diviż bl-istress massimu.

a. Aluminidi, kif ġej:

1. Aluminidi tan-nikil li jkollhom minimu ta' 15 % tal-piż f'aluminju, massimu ta' 38 % tal-piż f'aluminju u tal-inqas element addizzjonali ta' ligar;

2. Aluminidi tat-titanju li jkollhom 10 % jew aktar tal-piż f'aluminju u tal-inqas element addizzjonali ta' ligar;

b. Ligi tal-metall, kif ġej, magħmulin minn trab jew materjal partikulat speċifikat f'1C002.c.:

1. Ligi tan-nikil li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

a. 'Reżistenza għall-istress' ta' 10 000 siegħa jew aktar f'923 K (650 °C) bi stress ta' 676 MPa; jew

1C002 b. 1. (*ikompli*)

b. 'Reżistenza għar-reħja b'għadd baxx ta' ċikli' ta' 10 000 ċiklu jew aktar f'823 K (550 °C) bi stress massimu ta' 1 095 MPa;

2. Ligi tan-nijobju li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

a. 'Reżistenza għall-istress' ta' 10 000 siegħa jew aktar f'1 073 K (800 °C) bi stress ta' 400 MPa; jew

b. 'Reżistenza għar-reħja b'għadd baxx ta' ċikli' ta' 10 000 ċiklu jew aktar f'973 K (700 °C) bi stress massimu ta' 700 MPa;

3. Ligi tat-titanju li għandhom xi wieħed mill-karattreristiċi li ġejjin:

a. 'Reżistenza għall-istress' ta' 10 000 siegħa jew aktar f'723 K (450 °C) bi stress ta' 200 MPa; jew

b. 'Reżistenza għar-reħja b'għadd baxx ta' ċikli' ta' 10 000 ċiklu jew aktar f'723 K (450 °C) bi stress massimu ta' 400 MPa;

4. Ligi tal-aluminju li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Saħħa tensili ta' 240 MPa jew aktar f'temperatura ta' 473 K (200 °C); jew

b. Saħħa tensili ta' 415 MPa jew aktar f'temperatura ta' 298 K (25 C);

5. Ligi tal-manjeżju li għandhom dan kollu li ġej:

a. Saħħa tensili ta' 345 MPa jew aktar; u

b. Rata ta' korrużjoni ta' inqas minn 1 mm/sena f'soluzzjoni milwiema ta' 3 % ta' klorur tas-sodju mkejla skont l-istandard G-31 tal-ASTM jew l-ekwivalenti nazzjonali;

c. Trab jew materjal partikulat ta' liga tal-metall, li għandu dan kollu li ġej:

1. Magħmul minn xi waħda mis-sistemi ta' kompożizzjoni li ġejjin:

Nota Teknika:

X f'dawn li ġejjin tfisser element wieħed ta' ligar jew aktar.

a. Ligi tan-nikil (Ni-Al-X, Ni-X-Al) li jikkwalifikaw għal partijiet jew komponenti ta' magni b'turbina, jiġifieri b'inqas minn 3 partiċelli nonmetalliċi (imdaħħlin waqt il-proċess ta' manifattura) ikbar minn 100 μm f'10^9 partiċelli tal-liga;

b. Ligi tan-nijobju (Nb-Al-X jew Nb-X-Al, Nb-Si-X jew Nb-X-Si, Nb-Ti-X jew Nb-X-Ti);

c. Ligi tat-titanju (Ti-Al-X jew Ti-X-Al);

d. Ligi tal-aluminju (Al-Mg-X jew Al-X-Mg, Al-Zn-X jew Al-X-Zn, Al-Fe-X or Al-X-Fe); jew

e. Ligi tal-manjeżju (Mg-Al-X jew Mg-X-Al);

2. Magħmul f'ambjent ikkontrollat b'xi wieħed minn dawn il-proċessi li ġejjin:

a. "Atomizzazzjoni f'vakwu";

b. "Atomizzazzjoni bil-gass";

c. "Atomizzazzjoni ċentrifugali";

d. "Tkessiħ rapidu";

e. "Tkessiħ rapidu b'rotazzjoni" u "tifrik";

f. "Estrazzjoni mit-tidwib" u "tifrik";

g. "Ligar mekkaniku"; jew

h. "Atomizzazzjoni tal-plażma"; kif ukoll

3. Kapaċi jifforma materjali speċifikati f'1C002.a. jew 1C002.b.;

1C002 (*ikompli*)

d. Materjali lligati li għandhom dan kollu li ġej:

1. Magħmulin minn xi waħda mis-sistemi ta' kompożizzjoni speċifikati f'1C002.c.1.;

2. Fil-forma ta' biċċiet żgħar, żigarelli jew vireg irqaq mhux mfarrkin; u

3. Prodotti f'ambjent ikkontrollat minn xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Tkessiħ rapidu";

b. "Tempra rapida"; jew

c. "Estrazzjoni mit-tidwib".

Noti Tekniċi:

1. *"Atomizzazzjoni f'vakwu" hija proċess li bih fluss ta' metall imdewweb jsir qtar ta' dijametru ta' 500 μm jew inqas permezz tal-evoluzzjoni rapida ta' gass maħlul hekk kif jiġi espost għal vakwu.*

2. *"Atomizzazzjoni bil-gass" hija proċess li bih fluss ta' liga tal-metall imdewweb jsir qtar ta' dijametru ta' 500 μm jew inqas permezz ta' fluss ta' gass taħt pressjoni għolja.*

3. *"Atomizzazzjoni ċentrifugali" hija proċess li bih fluss jew għadira ta' metall imdewweb jiġi ridott għal qtar ta' dijametru ta' 500 μm jew inqas permezz ta' forza ċentrufugali.*

4. *"Tkessiħ rapidu" huwa proċess li bih fluss ta' metall imdewweb isir solidu b'mod rapidu billi jmiss ma' blokka mkessħa u b'hekk jifforma prodott f'forma ta' laqx.*

5. *"Tempra Rapida" hija proċess sabiex jiġi "ssolidifikat rapidament" fluss ta' metall imdewweb li jaħbat ma' blokka mkessħa rotanti, u jifforma prodott li jixbah lil laqx, żigarella jew virga.*

6. *"Tifrik" huwa proċess sabiex materjal jiċċekken f'partiċelli żgħar permezz ta' tifrik jew tħin.*

7. *"Estrazzjoni mit-tidwib" hija proċess ta' "solidifikazzjoni rapida" u estrazzjoni ta' prodott ta' liga li qisu żigarella permezz tal-inseriment ta' segment qasir ta' blokka mkessħa rotanti f'banju ta' liga tal-metall imdewba.*

8. *"Ligar mekkaniku" huwa proċess ta' lligar li jirriżulta mill-għaqda, it-tkissir u t-tgħaqqid mill-ġdid ta' trabijiet tal-ligi elementali u primi permezz ta' impatt mekkaniku. Partiċelli mhux metalliċi jistgħu jiġi inkorporati fil-liga bl-addizzjoni tat-trabijiet approprjati.*

9. *"Atomizzazzjoni tal-plażma" hija proċess biex il-fluss imdewweb jew il-metall solidu jsir qtar b'dijametru ta' 500 μm jew inqas bl-użu ta' toroċ tal-plażma f'ambjent ta' gass inerti*

10. *"It-twebbis rapidu" huwa proċess li jinvolvi t-twebbis ta' materjal imdewweb b'rati ta' tkessiħ li jaqbżu l-1 000 K/sek.*

1C003 Metalli manjetiċi, ta' kull tip u ta' kwalunkwe forma, li għandhom karatteristika minn dawn li ġejjin:

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

Nota Teknika:

Il-kejl tal-permeabilità relattiva inizjali jrid isir fuq materjali kompletament ittemprati.

b. Ligi manjetostrittivi li għandhom xi karatteristika minn dawn li ġejjin:

1. Manjetostrizzjoni ta' saturazzjoni ta' aktar minn 5×10^{-4}; jew

2. Fattur tal-akkoppjar manjetomekkaniku (k) ta' aktar minn 0,8; jew

1C003 (*ikompli*)

c. Strippi ta' ligi amorfi jew 'nanokristallini', li għandhom dan kollu li ġej:

1. Kompożizzjoni li għandha minimu ta' 75 % bħala piż skont il-piż ta' ħadid, kobalt jew nikil;

2. Induzzjoni manjetika ta' saturazzjoni (Bs) ta' 1,6 T jew aktar; u

3. Karatteristika minn dawn li ġejjin:

a. Ħxuna tal-istrippa ta' 0,02 mm jew inqas; jew

b. Reżistività elettrika ta' 2×10^{-4} ohm cm jew aktar.

Nota Teknika:

Materjali 'nanokristallini' f'1C003.c. huma dawk il-materjali li għandhom granularità tal-kristall ta' 50 nm jew inqas, kif iddeterminat bid-diffrazzjoni bir-raġġi-X.

1C004 Ligi tal-uranju titanju jew ligi tat-tungstenu b'"matriċi" bbażata fuq ħadid, nikil jew ram, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Densità ogħla minn 17,5 g/cm^3;

b. Limitu elastiku ogħla minn 880 MPa;

c. Saħħa tensili aħħarija li taqbeż l-1 270 MPa; u

d. Tiġbid li jaqbeż it-8 %.

1C005 Kondutturi "kompożiti" "superkonduttivi" f'tulijiet li jaqbżu l-100 m jew b'massa ikbar minn 100 g, kif ġej:

a. Kondutturi "kompożiti" "superkonduttivi" li fihom 'filamenti' tan-nijobju-titanju wieħed jew aktar, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Integrati f'"matriċi" li mhix "matriċi" tar-ram jew waħda mħallta bbażata fuq ir-ram; u

2. Għandhom erja tas-sezzjoni trasversali iżgħar minn $0,28 \times 10^{-4}$ mm^2 (6 μm fid-dijametru għal 'filamenti' ċirkulari);

b. Kondutturi "kompożiti" "superkonduttivi" li jikkonsistu f'filamenti' "superkonduttiv" wieħed jew aktar, li mhuwiex in-nijobju-titanju, li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Temperatura kritika" b'induzzjoni manjetika żero ogħla minn 9,85 K (– 263,31 °C); u

2. Jibqgħu fl-istat "superkonduttiv" f'temperatura ta' 4,2 K (– 268,96 °C) meta jkunu esposti għal kamp manjetiku orjentat fi kwalunkwe direzzjoni perpendikulari għall-assi longitudinali tal-konduttur u li jikkorrispondi għal induzzjoni manjetika ta' 12 T b'densità kritika ta' kurrent ogħla minn 1 750 A/mm^2 fuq is-sezzjoni trasversali totali tal-konduttur;

c. Kondutturi "kompożiti" "superkonduttivi" li jikkonsistu f'filament' "superkonduttiv" wieħed jew aktar li jibqgħu "superkonduttivi" f'aktar minn 115 K (– 158,16 °C).

Nota Teknika:

Għall-iskop ta' 1C005, il-'filamenti' jistgħu jkunu f'forma ta' wajer, ċilindru, rita, tejp jew żigarella.

1C006 Fluwidi u materjali lubrikanti, kif ġej:

a. Mhux użat;

b. Materjali lubrikanti li bħala l-ingredjenti prinċipali tagħhom għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Fenilen, jew eteri jew tioeteri tal-alkilfenilen jew it-taħlitiet tagħhom, li jkollhom aktar minn żewġ funzjonijiet ta' etere jew ta' tioetere jew ta' taħlitiet tagħhom; jew

2. Fluwidi tas-silikonu fluworurat b'viskożità kinematika ta' inqas minn 5 000 mm^2/s (5 000 centistokes) meta imkejla f'298 K (25 °C);

1C006 (*ikompli*)

c. Fluwidi li jtaffu l-iskossi jew ta' flottazzjoni li għandhom dan kollu li ġej:

1. Purità li teċċedi d-99,8 %;

2. Fihom inqas minn 25 partiċella ta' 200 μm jew ikbar fid-daqs għal kull 100 ml; u

3. Magħmulin minn tal-inqas 85 % ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Id-dibromotetrafluworoetan (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);

b. Il-poliklorotrifluworoetilen (modifiki taż-żejt u tax-xama' biss); jew

c. Il-polibromotrifluworoetilen;

d. Fluwidi li jkesshu tal-fluworokarbonju għall-elettronika, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Mal-85 % bħala piż skont il-piż jew aktar ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin, jew taħlitiet tagħhom:

a. Forom monomeriċi ta' perfluworopolialkiletere-trijażini jew perfluworoalifatiċi-eteri;

b. Perfluworoalkilamini;

c. Perfluworoċikloalkani; jew

d. Perfluworoalkani;

2. Densità f'temperatura ta' 298 K (25 °C) ta' 1,5 g/ml jew aktar;

3. Fi stat likwidu f'temperatura ta' 273 K (0 °C); u

4. Mas-60 % bħala piż skont il-piż jew aktar ta' fluworu.

Nota: 1C006.d. ma jkoprix il-kontrolli fuq il-materjali speċifikati u ppakkettati bħala prodotti mediċi.

1C007 Trab taċ-ċeramika, materjali "kompożiti" tal-"matriċi" taċ-ċeramika u 'materjali prekursuri', kif ġej:

N.B.: ARA WKOLL 1C107.

a. Trabijiet taċ-ċeramika ta' diboruri tat-titanju (TiB_2) (CAS 12045-63-5) li jkollhom impuritajiet metalliċi totali, eskluż żidiet intenzjonali, ta' inqas minn 5 000 ppm, bid-daqs ta' partiċella medja daqs jew inqas minn 5 μm u mhux iktar minn 10 % tal-partiċelli li jkunu ikbar minn 10 μm;

b. Mhux użat;

c. Materjali "kompożiti" tal-"matriċi" taċ-ċeramika kif ġej:

1. Materjali "kompożiti" taċ-ċeramika-ċeramika b'"matriċi" ta' ħġieġ jew ossidu u rinfurzati b'xi waħda milli ġejjin:

a. Fibri kontinwi magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1); jew

2. Si-C-N; jew

Nota: 1C007.c.1.a. ma jikkontrollax "kompożiti" li jkollhom fibri b'saħħa tensili ta' inqas minn 700 MPa f'temperatura ta' 1 273 K (1 000 °C) jew reżistenza tal-fibra għad-deformazzjoni tensili ta' aktar minn 1 % pressjoni tal-qsim b'tagħbija ta' 100 MPa u 1 273 K (1,000 °C) għal 100 siegħa.

b. Fibri li jkunu dan kollu li ġej:

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

a. Si-N;

b. Si-C;

1C007 c. 1. b. 1. (*ikompli*)

c. Si-Al-O-N; jew

d. Si-O-N; u

2. "Saħħa tensili speċifika" li teċċedi $12{,}7 \times 10^3$ m;

2. Materjali "kompożiti" tal-"matriċi" taċ-ċeramika, b'"matriċi" ffurmata minn karburi jew nitruri tas-siliċju, żirkonju jew boron.

d. Mhux użat;

e. 'Materjali prekursuri' ddiżinjati speċjalment għall-"produzzjoni" ta' materjali speċifikati f'1C007.c., kif ġej:

1. Polidijorganosilani;

2. Polisilażani;

3. Polikarbosilażani;

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 1C007, 'materjali prekursuri' huma materjali polimeriċi jew metalloorganiċi għal użu speċjali użat fil-"produzzjoni" ta' karbur tas-siliċju, nitrur tas-siliċju, jew ċeramiki bis-siliċju, il-karbonju jew in-nitroġenu.

f. Mhux użat.

1C008 Sustanzi polimeriċi nonfluworurati kif ġej:

a. Imidi, kif ġej:

1. Bismaleimidi;

2. Poliamidi-imidi aromatiċi (PAI) li għandhom 'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' li teċċedi l-563 K (290 °C);

3. Polimidi aromatiċi li għandhom 'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' li teċċedi l-505 K (232 C);

4. Polieterimidi aromatiċi li għandhom 'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' li teċċedi l-563 K (290 °C).

Nota: 1C008.a. jikkontrolla sustanzi f'forma likwida jew solida "fużibbli", inklużi r-reżina, it-trab, il-gerbub, ir-riti, il-folji, it-tejp jew iż-żigarelli.

N.B.: Għal polimidi aromatiċi mhux "fużibbli" fil-forma ta' rita, folja, tejp jew żigarella, ara 1A003.

b. Mhux użat;

c. Mhux użat;

d. Ketoni poliarilini;

e. Sulfur tal-poliarilin, fejn il-grupp arilin huwa bifenilin, trifenilin jew kombinazzjonijiet tagħhom;

f. Polibifenilenetersulfun li għandu 'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' li teċċedi l-563 K (290 °C).

Noti Tekniċi:

1. *It-'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' għall-materjali termoplastiċi 1C008.a.2, il-materjali ta' 1C008.a.4. u l-materjali ta' 1C008.f hija ddeterminata bl-użu tal-metodu deskritt f'ISO 11357-2 (1999) jew l-ekwivalenti nazzjonali.*

2. *It-'temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ (T_g)' għall-materjali termosolidifikati ta' 1C008.a.2 u l-materjali ta' 1C008.a.3.hija ddeterminata bl-użu ta' metodu ta' liwi fuq 3 punti deskritt fl-ASTM D 7028-07 jew fl-istandard nazzjonali ekwivalenti. It-test għandu jsir fuq kampjun ta' test fil-prattika li jkun ġie kkurat b'temperatura minima ta' 90°C kif speċifikat fl-ASTM E 2160-04 jew fl-istandard nazzjonali ekwivalenti, u ġie kkurat bl-użu ta' taħlita ta' proċessi ta' kura standard u ta' wara l-kura li jagħtu l-ogħla T_g.*

1C009 Komposti fluworurati mhux ipproċessati kif ġej:

a. Mhux użat;

b. Polimidi fluworurati li fihom 10 % bħala piż skont il-piż jew aktar ta' fluworu kkombinat;

c. Elastomeri tal-fosfażin fluworurat li fihom bħala piż skont il-piż 30 % jew aktar ta' fluworu kkombinat.

1C010 "Materjali fibrużi jew filamentari", kif ġej:

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

Noti Tekniċi:

1. *Għall-finijiet tal-ikkalkular tas-"saħħa tensili speċifika", il-"modulu speċifiku" jew it-toqol speċifiku ta' "materjali fibrużi jew filamentari" f'1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. jew 1C010.e.1.b., is-saħħa tensili u l-modulu għandhom jiġu ddeterminati bl-użu tal-Metodu A deskritt f'ISO 10618 (2004) jew l-ekwivalenti nazzjonali.*

2. *Il-valutazzjoni tas-"saħħa tensili speċifika", tal-"modulu speċifiku" jew tat-toqol speċifiku ta' "materjali fibrużi jew filamentari" mhux unidirezzjonali (pereżempju tessuti, twapet żgħar jew malji) f'1C010 għandha tkun ibbażata fuq il-proprjetajiet mekkaniċi tal-monofilamenti unidirezzjonali kostitwenti (pereżempju monofilamenti, ħjut, ftietel jew wajers) qabel ma jiġu pproċessati f'"materjali fibrużi jew filamentari" mhux unidirezzjonali.*

a. "Materjali fibrużi jew filamentari" organiċi, li jkollhom dan kollu li ġej:

1. "Modulu speċifiku" li jeċċedi $12{,}7 \times 10^6$ m; u

2. "Saħħa tensili speċifika" li teċċedi $23{,}5 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq il-polietilin.

b. "Materjali fibrużi jew filamentari", tal-karbonju, li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Modulu speċifiku" li jeċċedi $14{,}65 \times 10^6$ m; u

2. "Saħħa tensili speċifika" li teċċedi $26{,}82 \times 10^4$ m;

Nota: 1C010.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq:

a. "Materjali fibrużi jew filamentari" għat-tiswija ta' strutturi jew laminati ta' "inġenji tal-ajru ċivili", li għandhom dan kollu li ġej:

1. Erja ta' mhux iktar minn 1 m^2;

2. Tul ta' mhux iktar minn 2,5 m; u

3. Wisa' ta' mhux iktar minn 15 mm.

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbonju mqattgħin jew mitħunin mekkanikament b'tul ta' 25,0 mm jew inqas.

c. "Materjali fibrużi jew filamentari" inorganiċi, li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Modulu speċifiku" li jeċċedi $2{,}54 \times 10^6$ m; u

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

Nota: 1C010.c. ma jkoprix il-kontrolli fuq:

a. Fibri tal-ossidu tal-aluminju polikristallin, multifaża, diskontinwu fil-forma ta' fibri mqattgħin jew ta' pjastri każwali, li fihom piż ta' 3 % jew aktar ta' siliċe, b'"modulu speċifiku" ta' inqas minn 10×10^6 m;

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

c. Fibri tal-boron;

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

1C010 (*ikompli*)

d. "Materjali fibrużi jew filamentari", li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Magħmula minn xi wieħed minn dawn li ġejjin:

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

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

2. Magħmula mill-materjali speċifikati f'1C010.d.1.a. jew 1C010.d.1.b. u "mħallta" ma' fibri oħrajn speċifikati f'1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.c.;

Nota Teknika:

"Imħallat" tfisser taħlit minn filament għal filament ta' fibri termoplastiċi u fibri ta' rinfurzar sabiex tiġi prodotta taħlita ta' "matriċi" ta' rinfurzar ta' fibri f'forma ta' fibri totali.

e. "Materjali fibrużi jew filamentari" kompletament jew parzjalment imxappin fir-reżina jew fiż-żift (materjali mxappin bil-lest), "materjali fibrużi jew filamentari" miksija bil-metall jew bil-karbonju (preforom) jew "preforom tal-fibri tal-karbonju", li għandhom dan kollu li ġej:

1. Li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. "Materjali fibrużi jew filamentari" inorganiċi speċifikati f'1C010.c.; jew

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" organiċi jew tal-karbonju, li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Modulu speċifiku" li jeċċedi $10{,}15 \times 10^6$ m; u

2. "Saħħa tensili speċifika" li teċċedi $17{,}7 \times 10^4$ m; u

2. Li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Reżina jew żift speċifikati f'1C008 jew 1C009.b.;

b. 'Temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ bl-Analiżi Mekkanika Dinamika (DMA T_g)' ta' 453 K (180 °C) jew aktar u b'reżina fenolika; jew

c. 'Temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ bl-Analiżi Mekkanika Dinamika (DMA Tg)' ta' 505 K (232 °C) jew aktar u b'reżina jew żift, mhux speċifikati f'1C008 jew 1C009.b., u li mhumiex reżina fenolika;

Nota 1: *"Materjali fibrużi jew filamentari" miksija bil-metall jew bil-karbonju (preforom) jew "preforom tal-fibri tal-karbonju", mhux imxappin fir-reżina jew fiż-żift, huma speċifikati bħala "materjali fibrużi jew filamentari" f'1C010.a., 1C010.b. jew 1C010.c.*

Nota 2: *1C010.e. ma jkoprix il-kontrolli fuq:*

a. "materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbonju mxappin f'"matriċi" ta' reżina epossida (materjali mxappin bil-lest) għat-tiswija ta' strutturi jew laminati ta' "inġenji tal-ajru ċivili", li għandhom dan kollu li ġej:

1. Erja ta' mhux iktar minn 1 m^2;

2. Tul ta' mhux iktar minn 2,5 m; u

3. Wisa' ta' mhux iktar minn 15 mm.

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" tal-karbonju mekkanikament imqattgħin biċċiet, mitħunin jew maqtugħin, imxappin kompletament jew parzjalment fir-reżina jew fiż-żift, ta' 25,0 mm jew inqas mit-tul meta jintużaw ir-reżina jew iż-żift minbarra dawk speċifikati f'1C008 jew 1C009.b.

Noti Tekniċi:

1. "Preforom tal-fibra tal-karbonju" huma arranġament ordnat ta' fibri mhux miksija jew miksija maħsuba sabiex jikkostitwixxu qafas ta' parti qabel mal-"matriċi" tkun introdotta sabiex jiġi ffurmat "kompożitu".

2. It-"temperatura ta' tranżizzjoni tal-ħġieġ bl-Analiżi Mekkanika Dinamika (DMA T_g)" għall-materjali speċifikati f'1C010.e. tiġi ddeterminata bl-użu tal-metodu deskritt fl-ASTM D 7028-07, jew l-istandard nazzjonali ekwivalenti, fuq kampjun ta' test fil-prattika. Fil-każ ta' materjali termosolidifikati, il-grad ta' kkurar ta' kampjun ta' test fil-prattika jkun il-minimu ta' 90 % kif definit fl-ASTM E 2160-04 jew fl-istandard nazzjonali ekwivalenti.

1C011 Metalli u komposti, kif ġej:

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

a. Metalli f'daqs ta' partiċelli ta' inqas minn 60 μm kemm jekk sferiċi, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew miħuna, immanifatturati minn materjal li jikkonsisti minn 99% jew aktar ta' żirkonju, manjeżju u l-ligi tagħhom;

Nota Teknika:

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

Nota: Il-metalli jew il-ligi speċifikati f'1C011.a. huma koperti bil-kontrolli kemm jekk il-metalli jew il-ligi huma inkapsulati fl-aluminju, fil-manjeżju, fiż-żirkonju jew fil-berillju kif ukoll jekk ma humiex.

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

1. Boron b'purezza ta' 85 % bħala piż skont il-piż jew aktar;

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

Nota: Il-metalli jew il-ligi speċifikati f'1C011.b. huma koperti bil-kontrolli kemm jekk il-metalli jew il-ligi huma inkapsulati fl-aluminju, il-manjeżju, iż-żirkonju jew il-berillju kif ukoll jekk ma humiex.

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

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

N.B. Ara wkoll il-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għat-trabijiet tal-metalli mħalltin ma' sustanzi oħra biex jifformaw taħlita ffformulata għal finijiet militari.

1C012 Il-materjali kif ġej:

Nota Teknika:

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

a. Plutonju f'kull forma, b'assaġġ isotopiku tal-plutonju, ta' plutonju-238 ta' aktar minn 50 % bħala piż skont il-piż;

Nota: 1C012.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq:

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

b. Konsenji ta' tliet "grammi effettivi" jew inqas meta jkunu f'komponent individwatur fi strumenti.

b. Nettunju-237 "preċedentement separat" fi kwalunkwe forma.

Nota: 1C012.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq konsenji b'kontenut ta' nettunju-237 ta' 1 g jew inqas.

1C101 Materjali u apparat għat-tnaqqis ta' karatteristiċi osservabbli bħar-riflettività ta' radar, karatteristiċi ultravjola/infraħomor u karatteristiċi akustiċi, minbarra dawk speċifikati f'1C001, li jistgħu jintużaw f'missili', sotto-sistemi ta' 'missili' jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew 9A112.a.

Nota 1: 1C101 tinkludi:

a. Materjali strutturali u kisjiet imfasslin apposta għat-tnaqqis tar-riflettività radar;

b. Kisjiet, inkluż żebgħa, imfasslin apposta għat-tnaqqis jew l-adattament tar-riflettività jew l-emissività fil-partijiet microwave, infraħomor jew ultravjola tal-ispettru elettromanjetiku.

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

Nota Teknika:

F' 1C101 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li kapaċi jkopru medda ta' aktar minn 300 km.

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

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

a. Grafiti f'partikoli fini b'densità tal-massa ta' 1,72 g/cm^3 jew ikbar, imkejla f'temperatura ta' 288 K (15 °C), u li għandhom granularità ta' 100 μm jew inqas, li jistgħu jintużaw għaż-żennuni tar-rokits u l-ponot ta' quddiem ta' vetturi għad-dħul fl-atmosfera, li jistgħu jiġu mmaxinjati f'xi wieħed mill-prodotti li ġejjin:

1. Ċilindri b'dijametru ta' 120 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew iktar;

2. Tubi b'dijametru intern ta' 65 mm jew iktar u ħxuna tal-ġnub ta' 25 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew aktar; jew

3. Blokok li għandhom daqs ta' 120 mm × 120 mm × 50 mm jew aktar;

N.B. *Ara wkoll 0C004*

b. Grafiti pirolitiċi jew fibruż rinfurzati, li jistgħu jintużaw għaż-żennuni tar-rokits u l-ponot ta' quddiem ta' vetturi għad-dħul fl-atmosfera li jintużaw f'"missili", vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104;

N.B. *Ara wkoll 0C004*

c. Materjali kompożiti taċ-ċeramika (kostant dielettriku ta' inqas minn 6 f'kull frekwenza minn 100 MHz sa 100 GHz) għall-użu f'randomes li jintużaw fil-"missili", fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew fir-rokits sonda speċifikati f'9A104;

d. Ċeramika fi kwantità rinfurzata bil-karbur tas-siliċju mhix moħmija u li tista' tiġi mmaxinjata, li tista' tintuża għall-ponot ta' quddiem li jistgħu jintużaw f'"missili", f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew f'rokits sonda speċifikati f'9A104;

e. Kompożiti taċ-ċeramika rinfurzati bil-karbur tas-siliċju, li jistgħu jintużaw għall-ponot ta' quddiem, għall-vetturi għad-dħul fl-atmosfera u l-flaps taż-żennuni li jistgħu jintużaw fil-"missili", fil-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew fir-rokits sonda speċifikati f'9A104.

f. Materjali kompożiti taċ-ċeramika fi kwantità li jistgħu jiġu mmaxinjati li jikkonsistu f'matriċi 'Ċeramika ta' Temperatura Għolja Ħafna (UHTC)' b'temperatura tat-tidwib ta' 3 000°C jew ogħla u rrinforzati b'fibri jew filamenti, li jistgħu jkunu użati għal komponenti ta' missili (bħall-ponot ta' quddiem, il-vetturi tad-dħul mill-ġdid, ix-xfarijiet ta' quddiem, il-paletti tal-ġett, l-uċuħ tal-kontroll jew il-partijiet dojoq tal-mutur ta' rokit) f'missili', vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f'9a104 jew 'missili'.

Nota: *1C107.f. ma jkoprix il-kontrolli fuq materjali 'Ċeramika ta' Temperatura Għolja Ħafna (UHTC)' f'forma mhux kompożita.*

Nota Teknika 1:

F'1C107.f. 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

Nota Teknika 2:

'Ċeramika ta' Temperatura Għolja Ħafna (UHTC)' tinkludi:

1. *Diborur tat-titanju (TiB_2);*

2. *Diborur taż-żirkonju (ZrB_2);*

3. *Diborur tan-nijobju (NbB_2);*

4. *Diborur tal-afnju (HfB_2);*

5. *Diborur tat-tantalju (TaB_2);*

6. *Karbur tat-titanju (TiC);*

7. *Karbur taż-żirkonju (ZrC);*

1C107 f. (*ikompli*)

8. Karbur tan-nijobju (NbC);

9. Karbur tal-afnju (HfC);

10. Karbur tat-tantalju (TaC).

1C111 Propellanti u sustanzi kimiċi kostitwenti għall-propellanti, minbarra dawk speċifikati f'1C011, kif ġej:

a. Sustanzi propulsivi:

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

<u>*Nota Teknika:*</u>

Id-daqs ta' partiċella ta' 63 μm (ISO R-565) jikkorrispondi għal 250 mesh (Tyler) jew 230 mesh (l-istandard ASTM E-11).

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

a. Trab tal-metall taż-żirkonju, tal-berillju jew tal-manjeżju, jew tal-ligi ta' dawn il-metalli jekk mill-inqas 90 % tal-partiċelli totali skont il-volum jew it-toqol tal-partiċelli jkun magħmul minn partiċelli ta' inqas minn 60 μm (iddeterminat skont it-tekniki ta' kejl bħal bl-użu ta' għarbiel, diffrazzjoni bil-laser jew skannjar ottiku), kemm jekk sferiċi, atomizzati, sferojdali, f'laqx jew miħuna, li jikkonsistu minn 97 % jew aktar bħala piż skont il-piż ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Żirkonju;

2. Berillju; <u>jew</u>

3. Manjeżju;

<u>*Nota Teknika:*</u>

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

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

<u>*Nota:*</u> *1C111a.2.a. u 1C111a.2.b. jikkontrollaw taħlitiet ta' trab b'distribuzzjoni ta' partiċelli multimodali (pereżempju taħlitiet ta' granularitajiet differenti) jekk jiġi kkontrollat mod wieħed jew iktar.*

3. Sustanzi ossidanti li jistgħu jintużaw f'magni ta' rokits bi propellant likwidu kif ġej:

a. Triossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-73-7);

b. Diossidu tan-nitroġenu (CAS 10102-44-0)/tetrossidu tad-dinitroġenu (CAS 10544-72-6);

c. Pentossidu tad-dinitroġenu (CAS 10102-03-1);

d. Ossidi Mħallta tan-Nitroġenu (MON);

<u>*Nota Teknika:*</u>

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

1C111 a. 3. (*ikompli*)

e. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI GĦAL Aċidu Nitriku Fumanti Aħmar Inibit (IRFNA);

f. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI U 1C238 GĦAL komposti magħmula minn fluworu u wieħed jew aktar minn aloġeni oħrajn, ossiġnu jew nitroġenu.

4. Derivattivi tal-idrażina, kif ġej:

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

a. Trimetilidrażina (CAS 1741-01-1);

b. Tetrametilidrażina (CAS 6415-12-9);

c. N,N Diallilidrażina (CAS 5164-11-4);

d. Allilidrażina (CAS 7422-78-8);

e. Etilen diidrażina (CAS 6068-98-0);

f. Dinitrat tal-monometilidrażina;

g. Nitrat tad-dimetilidrażina asimmetriku;

h.Ażid tal-idrażinju (CAS 14546-44-2);

i. 1,1-Ażid tad-dimetilidrażinju (CAS 227955-52-4) / 1,2-Ażid tad-dimetilidrażinju (CAS 299177-50-7);

j. Dinitrat tal-idrażinju (CAS 13464-98-7);

k. Diidrażina tal-aċidu diimmido-ossaliku (CAS 3457-37-2);

l. Nitrat ta' 2-idrossietilidrażina (HEHN);

m. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-Perklorat tal-Idrażinju;

n. Diperklorat tal-idrażinju (CAS 13812-39-0);

o. Nitrat tal-metilidrażina (MHN) (CAS 29674-96-2);

p. 1,1-Nitrat tad-dietilidrażina (DEHN) / 1,2-Nitrat tad-dietilidrażina (DEHN) (CAS 363453-17-2);

q. Nitrat ta' 3,6-diidrażino tetrażina (nitrat ta' 1,4-diidrażina) (DHTN);

5. Materjali b'densità ta' enerġija għolja, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, utilizzabbli f'"missili" jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew f'9A112.a.;

a. Fjuwil imħallat li jinkludi fjuwils kemm solidi kif ukoll likwidi, pereżempju bħas-sospensjoni tal-boron, b'densità ta' enerġija bbażata fuq il-massa ta' 40×10^6 J/kg jew iktar;

b. Fjuwils oħra b'densità ta' enerġija għolja u addittivi ta' fjuwils (pereż., kuban, soluzzjonijiet joniċi, JP-10) li għandhom densità ta' enerġija bbażata fuq il-volum ta' $37,5 \times 10^9$ J/m^3 jew iktar, f'temperatura ta' 20°C u bi pressjoni atmosferika waħda (101,325 kPa);

Nota: *1C111.a.5.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq fjuwils fossili raffinati u bijofjuwils prodotti minn ħxejjex, inkluż fjuwils għal magni ċċertifikati biex jintużaw fl-avjazzjoni ċivili, sakemm mhux ifformulati għal 'missili' jew inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew f'9A012.a.*

Nota Teknika:

F'1C111.a.5. 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6. Fjuwils li jissostitwixxu l-idrażin kif ġej:

a. 2-Dimetilamminoetilażid (DMAZ) (CAS 86147-04-8);

1C111 (*ikompli*)

b. Sustanzi polimeriċi:

1. Polibutadjen bit-terminali tal-karbossi (inkluż il-polibutadjen bit-terminali tal-karbossil) (CTPB);

2. Polibutadjen bit-terminali tal-idrossi (inkluż il-polibutadjen bit-terminali tal-idrossil) (HTPB) (CAS 69102-90-5), minbarra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari;

3. Polibutadjen-aċidu akriliku (PBAA);

4. Polibutadjen - aċidu akriliku -akrilonitril (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9);

5. Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG);

Nota Teknika:

Politetraidrofuran polietilen glikol (TPEG) huwa kopolimeru fi blokok ta' poli 1,4-Butanidjol (CAS 110-63-4) u polietilen-glikol (PEG) (CAS 25322-68-3).

6. Nitrat tal-poliglicidil (PGN jew poli-GLYN) (CAS 27814-48-8).

c. Addittivi u aġenti oħrajn tal-propellant:

1. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal karborani, dekarborani, pentaborani u d-derivattivi tagħhom;

2. Dinitrat tat-trietilen glikol (TEGDN) (CAS 111-22-8);

3. 2-Nitrodifenilamin (CAS 119-75-5);

4. Trinitrat tat-trimetiloetan (TMETN) (CAS 3032-55-1);

5. Dinitrat tad-dietilen glikol (DEGDN) (CAS 693-21-0);

6. Derivattivi tal-ferroċen kif ġej:

a. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-katoċen;

b. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tal-Etil;

c. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tal-Propil;

d. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen n-butil;

e. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tal-Pentil;

f. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Diċiklopentil;

g. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Diċikloessil;

h. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Dietil;

i. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Dipropil;

j. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Dibutil;

k. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tad-Diessil;

l. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għall-ferroċen tal-Aċetil / 1,1'-ferroċen tad-diaċetil;

m. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għal Aċidi karbossiliċi tal-ferroċen;

n. Ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari għal butaċen;

o. Derivattivi oħrajn tal-ferroċen li jistgħu jintużaw bħala modifikaturi tar-rata ta' ħruq tal-propellant tar-rokits, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

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

1C111 c. (*ikompli*)

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

d. 'Propellanti tal-ġell', barra minn dak speċifikat fil-Kontroll tal-Merkanzija Militari, speċifikament formulata għall-użu f'missili'.

Noti Tekniċi:

1. *F'1C111.d. 'propellant tal-ġell' hija formulazzjoni ta' fjuwil jew ossidant bl-użu ta' ġellant bħalma huma silikati, kawlina (tafal), karbonju jew kwalunkwe ġellant polimeriku.*

2. *F'1C111.d. 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li kapaċi jkopru medda ta' aktar minn 300 km.*

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

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

N.B. ARA WKOLL 1C216.

a. Saħħa tensili aħħarija mkejla f'293 K (20 °C), li tkun daqs jew ikbar minn:

1. 0,9 GPa fl-istadju ta' soluzzjoni ttemprata; jew

2. 1,5 GPa fl-istadju ta' twebbis bi preċipitazzjoni; u

b. Xi waħda minn dawn il-forom li ġejjin:

1. Folji, pjanċi jew tubi bi ħxuna tal-ġnub jew tal-pjanċa daqs jew inqas minn 5.0 mm;

2. Forom tubulari bi ħxuna tal-ġnub ta' 50 mm jew inqas u b'dijametru intern ta' 270 mm jew aktar.

Nota Teknika 1:

L-azzar maraging huwa liga tal-ħadid:

1. *Ġeneralment ikkaratterizzati minn kontenut għoli ta' nikil, kontenut baxx ħafna ta' karbonju u l-użu ta' elementi ta' sostituzjoni jew preċipitati sabiex jipproduċu t-tisħiħ u t-twebbis biż-żmien tal-liga; u*

2. *Suġġetti għal ċikli ta' trattament sabiex jiġi ffaċilitat il-proċess ta' trasformazzjoni martensitiku (stadju ta' soluzzjoni ttemprata) u sussegwentement imwebbes biż-żmien (stadju ta' twebbis bi preċipitazzjoni).*

Nota Teknika 2:

F'1C116 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li kapaċi jkopru medda ta' aktar minn 300 km.

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

a. Tungstenu u ligi f'forma ta' partikoli b'kontenut ta' tungstenu ta' 97 % jew iktar skont il-piż, u bid-daqs tal-partikoli jkun ta' 50×10^{-6} m (50 μm) jew inqas;

b. Molibdenu u ligi f'forma ta' partikoli b'kontenut ta' molibdenu ta' 97 % jew iktar skont il-piż, u bid-daqs tal-partikoli jkun ta' 50×10^{-6} m (50 μm) jew inqas;

c. Materjali tat-tungstenu f'forma solida li għandhom dan kollu li ġej:

1. Xi waħda mill-kompożizzjonijiet ta' materjal li ġejjin:

a. Tungstenu jew ligi li fihom piż ta' 97 % jew aktar ta' tungstenu;

b. Ramm infiltrat bit-tungstenu li fih piż ta' 80 % jew iktar ta' tungstenu; jew

c. Tungstenu infiltrat bil-fidda li fih piż ta' 80 % jew iktar ta' tungstenu; u

1C117 c. (*ikompli*)

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

a. Ċilindri b'dijametru ta' 120 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew iktar;

b. Tubi b'dijametru intern ta' 65 mm jew iktar u ħxuna tal-ġnub ta' 25 mm jew iktar u tul ta' 50 mm jew aktar; jew

c. Blokok b'daqs ta' 120 mm b'120 mm b'50 mm jew iktar.

Nota Teknika:

F'1C117 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' inġenji tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li kapaċi jkopru medda ta' aktar minn 300 km.

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

a. Li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Li fih 17,0 % - 23,0 % ta' kromju skont il-piż 4,5 % - 7,0 % ta' nikil skont il-piż;

2. Li għandu kontenut ta' titanju ta' aktar minn 0,10 % skont il-piż; u

3. Mikrostruttura ferritikaawstenitika (imsejħa wkoll bħala mikrostruttura ta' żewġ fażijiet) li mill-inqas 10 % piż skont il-volum (skont l-ASTM E-1181-87 jew l-ekwivalenti nazzjonali) huwa awstenita; u

b. Li għandu xi waħda mill-forom li ġejjin:

1. Ingotti jew żbarri li għandhom daqs ta' 100 mm jew aktar f'kull dimensjoni;

2. Folji li għandhom wisa' ta' 600 mm jew iktar u ħxuna ta' 3 mm jew inqas; jew

3. Tubi li għandhom dijametru estern ta' 600 mm jew aktar u ħxuna tal-ġnub ta' 3 mm jew inqas.

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

a. Ligi tal-aluminju li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. 'Kapaċi għal' saħħa tensili aħħarija ta' 460 MPa jew aktar f'293 K (20 °C); u

2. Fil-forma ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inklużi dawk mikwija f'forġa) b'dijametru estern ta' aktar minn 75 mm;

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

1. 'Kapaċi għal' saħħa tensili aħħarija ta' 900 MPa jew aktar f'293 K (20 °C); u

2. Fil-forma ta' tubi jew forom solidi ċilindriċi (inklużi dawk mikwija f'forġa) b'dijametru estern ta' aktar minn 75 mm.

Nota Teknika:

Il-fraži ligi 'kapaċi għal' tinkorpora ligi qabel jew wara li jiġu ttrattati bis-sħana.

1C210 'Materjali fibruži jew filamentari' jew materjali mxappin bil-lest, minbarra dawk speċifikati f'1C010.a., b. jew e., kif ġej:

a. 'Materjali fibruži jew filamentari' tal-karbonju jew tal-aramid li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. "Modulu speċifiku"' ta' $12,7 \times 10^6$ m jew akbar; jew

2. "Saħħa tensili speċifika"' ta' $23,5 \times 10^4$ m jew akbar;

Nota: 1C210.a. ma jikkontrollax 'materjali fibruži jew filamentari' tal-aramid li għandhom piż ta' 0,25 % jew aktar ta' modifikatur tal-uċuħ tal-fibra bbażat fuq l-esteri;

b. 'Materjali fibruži jew filamentari' tal-ħġieġ li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. "Modulu speċifiku"' ta' $3,18 \times 10^6$ m jew akbar; u

2. "Saħħa tensili speċifika"' ta' $7,62 \times 10^4$ m jew akbar;

1C210 (*ikompli*)

c. "Ħjut", "ftietel", "wajers" jew "tejps" kontinwi mxappin fir-reżina termosolidifikata b'wisa' ta' 15 mm jew inqas (materjali mxappin bil-lest), magħmula mill-'materjali fibrużi jew filamentari' tal-karbonju jew tal-ħġieġ speċifikati f' 1C210.a. jew b.

Nota Teknika:

Ir-reżina tifforma l-matriċi tal-kompożitu.

Nota: F'1C210, 'materjali fibrużi jew filamentari' hija ristretta għal "monofilamenti", "ħjut", "ftietel", "wajers" jew "tejps" kontinwi.

1C216 Azzar maraging, minbarra dak speċifikat f'1C116, 'kapaċi għal' saħħa tensili aħħarija ta' 1 950 MPa jew aktar, f'293 K (20 °C).

Nota: 1C216 ma jkoprix il-kontrolli fuq forom li d-dimensjonijiet lineari kollha tagħhom ikun fihom daqs 75 mm jew inqas.

Nota Teknika:

Il-fraži azzar maraging 'kapaċi għal' tinkorpora azzar maraging qabel jew wara t-tisħin.

1C225 Boron arrikkit fl-isotopu boron-10 (^{10}B) għal aktar mill-abbundanza isotopika naturali tiegħu, kif ġej: boron elementari, komposti, taħlitiet li fihom il-boron, prodotti maħdumin minnhom, skart jew ruttam ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin.

Nota: F'1C225 taħlitiet li fihom il-boron jinkludu materjali mgħobbija bil-boron.

Nota Teknika:

L-abbundanza isotopika naturali tal-boron-10 hija bejn wieħed u ieħor 18,5 fil-mija bħala piż skont il-piż (20 fil-mija tal-atomi).

1C226 Tungstenu, karbur tat-tungstenu, u ligi li fihom aktar minn 90 % ta' tungstenu bħala piż skont il-piż, minbarra dak speċifikat f'1C117, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. F'forom b'simetrija ċilindrika vojta (inklużi s-segmenti ta' ċilindri) b'dijametru intern bejn 100 mm u 300 mm; u

b. Massa ta' aktar minn 20 kg.

Nota: 1C226 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-manifatturi mfasslin apposta bħala piżijiet jew kollimaturi tar-raġġi gamma.

1C227 Il-kalċju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Li fih inqas minn 1 000 ppm skont il-piż ta' impuritajiet metalliċi minbarra l-manjeżju; u

b. Li fih inqas minn 10 ppm bħala piż skont il-piż ta' boron.

1C228 Manjeżju li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Li fih inqas minn 200 ppm bħala piż skont il-piż ta' impuritajiet metalliċi minbarra l-kalċju; u

b. Li fih inqas minn 10 ppm bħala piż skont il-piż ta' boron.

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

a. Purezza ta' 99,99 % jew akbar bħala piż skont il-piż; u

b. Li fih inqas minn 10 ppm bħala piż skont il-piż ta' fidda.

1C230 Il-metall berillju, ligi li fihom aktar minn 50 % bħala piż skont il-piż ta' berillju, komposti tal-berillju, prodotti manifatturati minnhom, u skart jew ruttam ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin, minbarra dak speċifikat fil-Kontrolli tal-Oġġetti Militari.

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

1C230 (*ikompli*)

Nota: 1C230 ma jkoprix il-kontrolli fuq dan li ġej:

a. Twieqi tal-metall għal magni tar-raġġi-X, jew għal apparat għar-reġistrazzjoni ta' karatteristiċi ta' spieri;

b. Għamliet ta' ossidu f'forom fabbrikati jew semifabbrikati mfasslin apposta għal partijiet ta' komponenti elettroniċi jew bħala sottostrati għal ċirkwiti elettroniċi;

c. Berill (silikat tal-berillju u aluminju) fil-forma ta' żmeraldi jew akkwamarini.

1C231 Il-metall ħafnju, ligi li fihom aktar minn 60 % bħala piż skont il-piż ta' ħafnju, komposti tal-ħafnju li fihom aktar minn 60 % ta' ħafnju bħala piż skont il-piż, prodotti mmanifatturati minnhom, skart jew ruttam ta' xi wieħed minn dawk imsemmijin.

1C232 Elju-3 (^{3}He), taħlitiet li fihom l-elju-3, u prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn l-elementi msemmijin.

Nota: 1C232 ma jkoprix il-kontrolli fuq prodott jew apparat li jkollu inqas minn 1 g ta' elju-3.

1C233 Litju arrikkit fl-isotopu litju-6 (^{6}Li) għal aktar mill-abbundanza isotopika naturali tiegħu, u prodotti jew apparat li fihom litju arrikkit, kif ġej: litju elementari, ligi, komposti, taħlitiet li fihom il-litju, prodotti maħdumin minnhom, skart jew ruttam ta' xi wieħed minn dawn l-elementi msemmijin.

Nota: 1C233 ma jkoprix il-kontrolli fuq id-dożimetri termoluminexxenti.

Nota Teknika:

L-abbundanza isotopika naturali tal-litju-6 hija bejn wieħed u ieħor 6,5 fil-mija skont il-piż (7,5 fil-mija tal-atomi).

1C234 Żirkonju b'kontenut ta' afnju ta' inqas minn parti waħda ta' afnju għal 500 parti ta' żirkonju bħala piż skont il-piż, kif ġej: metall, ligi li fihom aktar minn 50 % ta' żirkonju bħala piż skont il-piż, komposti, prodotti maħdumin minnhom, skart jew ruttam ta' xi wieħed minn dawk imsemmijin f'0A001.f.

Nota: 1C234 ma jkoprix il-kontrolli fuq iż-żirkonju fil-forma ta' folja li għandu ħxuna ta' 0,10 mm jew inqas.

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

Nota: 1C235 ma jkoprix il-kontrolli fuq prodott jew apparat li fih inqas minn 1,48 × 10^{3} GBq (40 Ci) ta' tritju.

1C236 'Radjunuklidi' tajbin biex jagħmlu sorsi tan-newtroni abbażi ta' reazzjoni ta' alfa-n, għajr dawk speċifikati f'0C001 u 1C012.a. fil-forom li ġejjin:

a. Elementari;

b. Komposti li għandhom attività totali ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;

c. Taħlitiet li għandhom attività totali ta' 37 GBq/kg (1 Ci/kg) jew aktar;

d. Prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawk imsemmijin.

Nota: 1C236 ma jkoprix il-kontrolli fuq prodott jew apparat li fihom inqas minn 3,7 GBq (100 millicuries) ta' attività.

Nota Teknika:

F' C236 'radjunuklidi' huma xi wieħed minn dan li ġej:

— *Attinju-225 (^{225}Ac)*

— *Attinju-227 (^{227}Ac)*

— *Kalifornju-253 (^{253}Cf)*

— *Kurju-240 (^{240}Cm)*

1C236 (*ikompli*)

— *Kurju-241 (^{241}Cm)*

— *Kurju-242 (^{242}Cm)*

— *Kurju-243 (^{243}Cm)*

— *Kurju-244 (^{244}Cm)*

— *Einsteinju-253 (^{253}Es)*

— *Einsteinju-254 (^{254}Es)*

— *Gadolinju-148 (^{148}Gd)*

— *Plutonju-236 (^{236}Pu)*

— *Plutonju-238 (^{238}Pu)*

— *Polonju-208 (^{208}Po)*

— *Polonju-209 (^{209}Po)*

— *Polonju-210 (^{210}Po)*

— *Radju-223 (^{223}Ra)*

— *Torju-227 (^{227}Th)*

— *Torju-228 (^{228}Th)*

— *Uranju-230 (^{230}U)*

— *Uranju-232 (^{232}U)*

1C237 Radju-226 (^{226}Ra), ligi tar-radju-226, komposti tar-radju-226, taħlitiet li fihom radju-226, manifatturi tagħhom, u prodotti u apparat li fihom dawn l-elementi msemmijin.

Nota: *1C237 ma jkoprix il-kontrolli fuq dan li ġej:*

a. Applikaturi mediċi;

b. Prodott jew apparat li fih inqas minn 0,37 GBq (10 millicuries) ta' radju-226.

1C238 Trifluworur tal-kloru (ClF_3)

1C239 Splussivi qawwijin, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, jew sustanzi jew taħlitiet li fihom aktar minn 2 % bħala piż skont il-piż tagħhom, b'densità tal-kristalli akbar minn 1,8 g/cm^3 u li għandhom veloċità ta' detonazzjoni akbar minn 8 000 m/s.

1C240 Trab tan-nikil u metall poruż tan-nikil, minbarra dawk speċifikati f'0C005, kif ġej:

a. Trab tan-nikil li għandu ż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Kontenut ta' purezza tan-nikil ta' 99,0 % jew aktar bħala piż skont il-piż; u

2. Daqs medju tal-partiċelli ta' inqas minn 10 μm mkejla bl-istandard B330 tas-Soċjetà Amerikana għall-Ittestjar u l-Materjali (ASTM);

b. Metall poruż tan-nikil prodott mill-materjali speċifikati f'1C240.a.

Nota: *1C240 ma jkoprix il-kontrolli fuq dan li ġej:*

a. Trab filamentari tan-nikil;

b. Folji singli tan-nikil poruż b'erja ta' 1 000 cm^2 jew inqas għal kull folja.

Nota Teknika:

1C240.b. jirreferi għall-metall poruż iffurmat bil-kumpattazzjoni u s-sinterizzazzjoni tal-materjali f'1C240.a. sabiex jiġi ffurmat materjal tal-metall b'pori fini interkonnessi fl-istruttura kollha.

1C241 Renju, u ligi li fihom 90 % jew aktar ta' renju bħala piż skont il-piż; u ligi tar-renju u t-tungstenu li fihom 90 % jew aktar bħala piż skont il-piż, jew aktar ta' xi taħlita ta' renju u tungstenu, minbarra dawk speċifikati f'1C226, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. F'forom b'simmetrija ċilindrika vojta (fosthom segmenti ta' ċilindri) b'dijametru intern bejn 100 u 300 mm; u

b. Massa ta' aktar minn 20 kg.

1C350 Prodotti kimiċi, li jistgħu jintużaw bħala prekursuri għal aġenti kimiċi tossiċi, kif ġej, u "taħlitiet ta' sustanzi kimiċi" li fihom wieħed jew aktar minnhom:

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

1. Tijodiglikol (111-48-8);
2. Ossiklorur tal-fosfru (10025-87-3);
3. Metilfosfonat tad-dimetil (756-79-6);
4. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal difluworur tal-metil fosfonil (676-99-3);
5. Diklorur tal-metil fosfonil (676-97-1);
6. Fosfit tad-dimetil (DMP) (868-85-9);
7. Triklorur tal-fosforu (7719-12-2);
8. Fosfit tat-trimetil (TMP) (121-45-9);
9. Klorur tat-tijonil (7719-09-7);
10. 3-Idrossi-l-metilpiperidin (3554-74-3);
11. N,N-Diisopropil-(beta)-klorur tal-amminoetil (96-79-7);
12. N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetantijol (5842-07-9);
13. 3-Kinuklidinol (1619-34-7);
14. Fluworur tal-potassju (7789-23-3);
15. 3-Kloroetanol (107-07-3);
16. Dimetilamina (124-40-3);
17. Etilfosfonat tad-dietil (78-38-6);
18. N,N-dimetilfosforamidat tad-dietil (2404-03-7);
19. Fosfit tad-dietil (762-04-9);
20. Idroklorur tad-dimetilammina (506-59-2);
21. Diklorur tal-etilfosfinil (1498-40-4);
22. Diklorur tal-etilfosfonil (1066-50-8);
23. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal difluworur tal-etil fosfonil (753-98-0);
24. Fluworur tal-idroġenu (7664-39-3);
25. Benżilat tal-metil (76-89-1);
26. Diklorur tal-metil fosfonil (676-83-5);
27. N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetanol (96-80-0);
28. Alkoħol pinakoliliku (464-07-3);
29. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal O-Etil O-2-diisopropilamminoetil-metilfosfonit (QL) (57856-11-8);

1C350 (*ikompli*)

30. Fosfit tat-trietil (122-52-1);
31. Triklorur tal-arseniku (7784-34-1);
32. Aċidu benżiliku (76-93-7);
33. Metilfosfonit tad-Dietil (15715-41-0);
34. Etilfosfonat tad-Dimetil (6163-75-3);
35. Difluworur tal-etilfosfonil (430-78-4);
36. Difluworur tal-metilfosfonil (753-59-3);
37. 3-Kinuklidun (3731-38-2);
38. Pentaklorur tal-fosforu (10026-13-8);
39. Pinakolun (75-97-8);
40. Ċjanur tal-Potassju (151-50-8);
41. Bifluworur tal-potassju (7789-29-9);
42. Fluworur tal-idroġenu tal-ammonju jew bifluworur tal-ammonju (1341-49-7);
43. Fluworur tas-sodju (7681-49-4);
44. Bifluworur tas-sodju (1333-83-1);
45. Ċjanur tas-sodju (143-33-9);
46. Trietanolammina (102-71-6);
47. Pentasulfit fosforuż (1314-80-3);
48. Diisopropilammina (108-18-9);
49. Dietilamminoetanol (100-37-8);
50. Sulfur tas-sodju (1313-82-2);
51. Monoklorur tal-kubrit (10025-67-9);
52. Diklorur tal-kubrit (10545-99-0);
53. Idroklorur tat-trietanolammina (637-39-8);
54. Idroklorur ta' N,N-diisopropil-(Beta)-amminoetilklorur (4261-68-1);
55. Aċidu metilfosfoniku (993-13-5);
56. Metilfosfonat tad-dietil (683-08-9);
57. Diklorur ta' N,N-dimetilamminofosforil (677-43-0);
58. Fosfit tat-triisopropil (116-17-6);
59. Etildietanolammina (139-87-7);
60. Fosforotioat ta' O,O-dietil (2465-65-8);
61. Fosforoditioat ta' O,O-Dietil (298-06-6);
62. Eżafluworosilikat tas-sodju (16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotiojku (676-98-2).
64. Dietilamina (109-89-7);
65. Kloridrat ta' N,N-Diisopropilamminoetantijol (41480-75-5);

1C350 (*ikompli*)

Nota 1: *Għall-esportazzjonijiet lejn "Stati mhux Parti fil-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi", 1C350 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet ta' sustanzi kimiċi" li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57, 63 u ,65 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 10 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.*

Nota 2: *Għall-esportazzjoni lejn "Stati li huma Parti fil-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi", 1C350 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet ta' sustanzi kimiċi" li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57, .63 u .65 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.*

Nota 3: *1C350 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet ta' sustanzi kimiċi" li fihom sustanza kimika waħda jew aktar minn dawk speċifikati fl-entrati 1C350 .2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61, 62 u .64 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % skont il-piż tat-taħlita.*

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

1C351 Patoġeni tal-bniedem u tal-annimali, u "tossini", kif ġej:

a. Viruses, kemm jekk naturali, imsaħħa jew immodifikati, kemm jekk fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li jinkludi l-materjal ħaj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

1. Il-virus tal-marda Afrikana taż-żwiemel;

2. Il-virus tad-deni tal-ħnieżer Afrikan;

3. Il-virus tal-Andes;

4. Il-viruses tal-influwenza avjarja, li:

a. Mhumiex karatterizzati; jew

b. Huma ddefiniti fl-Anness I(2) tad-Direttiva KE 2005/94/KE (ĠU L 10, 14.1.2006, p. 16) li għandhom patoġeniċita għolja, kif ġej:

1. Virus tat-Tip A b'IVPI (l-indiċi ta' patoġeniċità intravenuża) ta' aktar minn 1.2, f'tiġieġ ta' sitt ġimgħat; jew

2. Virus tat-Tip A tas-sottotipi H5 jew H7 b'sekwenzi tal-ġenoma kkodifikati għal aċidi amminiċi bażiċi multipli fil-post fejn tinqasam il-molekula tal-emaglutinina simili għal dak osservat fir-rigward ta' viruses oħrajn tal-HPAI, li jindika li l-molekula tal-emaglutinina tista' tinqasam bi proteażi ubikwitarja fl-ospitant;

5. Il-virus tal-ilsien blu;

6. Il-virus Chapare;

7. Il-virus Chikungunya;

8. Il-virus Choclo;

9. Il-virus tad-deni emoraġiku Kongo-Krimejan;

10. Mhux użat;

11. Il-virus ta' Dobrava-Belgrad;

12. Il-virus tal-enċefalomjelite ekwina tal-Lvant;

13. Il-virus tal-Ebola: il-membri kollha tal-ġeneru tal-virus tal-Ebola;

14. Il-virus tal-marda tal-ilsien u d-dwiefer;

1C351 a. (*ikompli*)

15. Il-virus tal-ġidri tal-mogħoż;
16. Il-virus Guanarito;
17. Il-virus Hantaan;
18. Il-virus Hendra (il-Morbillivirus ekwin);
19. Il-virus tal-erpete tas-suid 1 (Psewdoidrofobija; marda ta' Aujeszky);
20. Il-virus tad-deni klassiku tal-ħnieżer (il-virus tal-kolera tal-ħnieżer);
21. Il-virus tal-enċefalomjelite Ġappuniża;
22. Il-virus Junin;
23. Il-virus tal-marda tal-Foresta ta' Kyasanur;
24. Il-virus tal-Laguna Negra;
25. Il-virus ta' Lassa;
26. Il-virus Louping ill;
27. Il-virus Lujo;
28. Il-virus tal-marda tal-infafet fil-ġilda;
29. Il-virus tal-korjomeningite limfoċitika;
30. Il-virus Machupo;
31. Il-virus Marburg: il-membri kollha tal-ġeneru tal-virus Marburg;
32. Il-virus tal-monkeypox;
33. Il-virus tal-enċefalomjelite Murray Valley;
34. Il-virus tal-marda ta' Newcastle;
35. Il-virus Nipah;
36. Il-virus tad-deni emoraġiku ta' Omsk;
37. Il-virus ta' Oropouche;
38. Il-virus tal-pesta tal-annimali ruminanti żgħar;
39. Il-virus tal-marda vexxikolari tal-ħnieżer;
40. Il-virus ta' Powassan;
41. Il-virus tar-rabja u l-membri l-oħra kollha tal-ġeneru Lyssavirus;
42. Il-virus tad-deni ta' Rift Valley;
43. Il-virus Rinderpest;
44. Il-virus Rocio;
45. Il-virus Sabia;
46. Il-virus ta' Seoul;
47. Il-virus tal-ġidri tan-nagħaġ;
48. Il-virus Sin Nombre;
49. Il-virus tal-enċefalomjelite ta' St Louis;
50. Il-virus Porcine Tescho;
51. Il-virus tal-enċefalomjelite li jinġarr mill-qurdien (sottotip tal-Lvant Imbiegħed);
52. Il-virus tal-Varjola;

1C351 a. (*ikompli*)

53. Il-virus tal-enċefalomjelite ekwina tal-Venezwela;

54. Il-virus tal-istomatite vexxikolari;

55. Il-virus tal-enċefalomjelite ekwina tal-Punent;

56. Il-virus tad-deni isfar;

57. Il-virus korona tas-sindrome respiratorja akuta gravi (SARS-virus korona relatat);

58. Il-virus tal-influwenza tal-1918 rikostitwit;

b. Mhux użat;

c. Batterji, kemm jekk naturali, imsaħħa jew immodifikati, kemm fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li jinkludi materjal ħaj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

1. *Bacillus anthracis;*

2. *Brucella abortus;*

3. *Brucella melitensis;*

4. *Brucella suis;*

5. *Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei);*

6. *Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei);*

7. *Chlamydia psittaci (Chlamydophila psittaci);*

8. *Clostridium argentinense* (qabel kienet magħrufa ukoll bħala *Clostridium botulinum* tat-Tip G), razza ta' mikrobi li jipproduċu n-newrotossina botulinika;

9. *Clostridium baratii,* razza ta' mikrobi li jipproduċu n-newrotossina botulinika;

10. *Clostridium botulinum;*

11. *Clostridium butyricum,* razza ta' mikrobi li jipproduċu n-newrotossina botulinika;

12. *Clostridium perfringens,* tipi ta' mikrobi li jipproduċu t-tossina epsilon;

13. *Coxiella burnetii;*

14. Tularemja *(Francisella tularensis);*

15. *Mycoplasma capricolum,* is-sottospeċi *capripneumoniae* (ir-razza tal-mikrobu F38);

16. *Mycoplasma mycoides,* is-sottospeċi *mycoides* SC (kolonja żgħira);

17. *Rickettsia prowazekii;*

18. Salmonella enterica is-sottospeċi enterica serovar Typhi *(Salmonella typhi);*

19. *Escherichia coli* li tipproduċi t-tossina Shiga (STEC) tas-serogruppi O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, u serogruppi oħra li jipproduċu t-tossina Shiga;

Nota: Escherichia coli *li tipproduċi t-tossina Shiga (STEC) hija magħrufa wkoll bħala* E. coli *enteroemorraġika (EHEC),* E. coli *li tipproduċi l-verotossina (VTEC) jew* E. coli *li tipproduċi l-veroċitotossina (VTEC).*

20. *Shigella dysenteriae;*

21. *Vibrio cholerae;*

22. *Yersinia pestis;*

d. "Tossini", kif ġej, u s-"sottounitajiet tat-tossini" tagħhom:

1. Tossini Botulinum;

2. *Clostridium perfringens* alpha, beta 1, beta 2, epsilon u tossini iota;

3. Konotossini;

1C351 d. (*ikompli*)

4. Riċinu;

5. Sassitossina;

6. Tossini Shiga (tossini bħal shiga, verotossini u veriċotossini)

7. Enterotossini ta' *Staphylococcus aureus,* it-tossina hemolysin alpha, u tossini tas-sindromu tax-xokk tossiku (li qabel kienet magħrufa ukoll bħala l-Enterotossina ta' Staphylococcus);

8. Tetrodotossina;

9. Mhux użat;

10. Mikroċistini (Cyanginosins);

11. Aflatossini;

12. Abrina;

13. Tossina tal-kolera;

14. Diaċetossixirpenol;

15. Tossina T-2;

16. Tossina HT-2;

17. Modeksina;

18. Volkensina;

19. Viskumina (Lektina 1 Viskum Album);

Nota: *1C351.d. ma jkoprix il-kontrolli fuq it-tossini botulinum jew il-konotossini f'forma ta' prodotti li jissodisfaw il-kriterji kollha li ġejjin:*

1. Huma formulazzjonijiet farmaċewtiċi maħsuba biex jingħataw lill-bnedmin fit-trattament ta' kundizzjonijiet mediċi;

2. Huma ppakkjati bil-lesti għat-tqassim bħala prodotti mediċi;

3. Huma awtorizzati minn awtorità tal-Istat sabiex jiġu kkummerċjalizzati bħala prodotti mediċi.

e. Fungi, kemm jekk naturali, imsaħħin jew mmodifikati, kemm fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li jinkludi materjal ħaj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

1. *Coccidioides immitis;*

2. *Coccidioides posadasii.*

Nota: *1C351 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-"vaċċini" jew l-"immunotossini".*

1C353 "Elementi ġenetiċi" u "organiżmi ġenetikament immodifikati", kif ġej:

a. Kull "organiżmu ġenetikament immodifikat" li jinkludi, jew "element ġenetiku" li jikkodifika għal, xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Kwalunkwe ġene jew ġeni speċifiċi għal xi virus speċifikat f'1C351.a. jew 1C354.a.

2. Kwalunkwe ġene jew ġeni speċifiċi għal batterju speċifikat f'1C351.c. jew 1C354.b jew fungus speċifikat f'1C351.e. jew 1C354.c., u li huwa xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Fiha nnifisha jew permezz tal-prodotti transkritti jew tradotti tagħha tirrappreżenta periklu sinifikanti għas-saħħa tal-bniedem, tal-annimiali jew tal-pjanti, jew

b. Tista' "tikkonferixxi jew issaħħaħ il-patoġeniċità", jew

3. It-"tossini" kollha speċifikati f'1C351.d jew kull "sottounità ta' tossini" ta' dawn it-tossini.

1C353 (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *"Organiżmi mmodifikati ġenetikament" jinkludu organiżmi li fihom is-sekwenzi tal-aċidu nuklejku inħolqu jew inbidlu premezz ta' manipulazzjoni molekulari intenzjonata.*

2. *"Elementi ġenetiċi" jinkludu fost l-oħrajn kromożomi, ġenomi, plasmidi, transposoni, vetturi u organiżmi mhux attivati li fihom frammenti ta' aċidu nuklejku rekuperabbli, kemm jekk ġenetikament immodifikati jew le, jew sintetizzati kimikament kompletament jew parzjalment. Għall-finijiet tal-kontroll tal-elementi ġenetiċi, l-aċidi nuklejċi minn organiżmu, virus jew kampjun mhux attivati huma kkunsidrati rekuperabbli jew l-intattivazzjoni u t-tħejjija tal-materjal tkun intenzjonata jew magħrufa li tiffaċilità l-iżolament, il-purifikazzjoni, l-amplifikazzjoni, id-detezzjoni, jew l-identifikazzjoni ta' aċidi nuklejċi.*

3. *"Tikkonferixxi jew issaħħaħ il-patoġeniċità" tfisser meta l-inseriment jew l-integrazzjoni tas-sekwenza jew sekwenzi ta' aċidu nuklejku x'aktarx iwasslu biex jabilitaw jew iżidu l-kapaċità ta' organiżmu biex b'mod deliberat jikkaġuna marda jew mewt. Dan jista' jinkludi alterazzjonijiet, fost l-oħrajn: għall-virulenza, it-trażmissibbiltà, l-istabbiltà, il-metodu tal-infezzjoni, il-firxa ta' organiżmi ospitanti, ir-reproduċibbiltà, il-kapaċità li tiġi evitata jew imrażżna l-immunità tal-ospitant, ir-reżistenza għal kontromiżuri mediċi, jew il-kapaċità ta' detezzjoni.*

Nota: 1C353 ma jkoprix il-kontrolli fuq sekwenzi ta' aċidu nuklejku ta' Escherichia coli li tipproduċi t-tossina shiga tas-serogruppi O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, u serogruppi oħrajn li jipproduċu t-tossina shiga, għajr dawk l-elementi ġenetiċi li jikkodifikaw għat-tossina shiga, jew għas-sottounitajiet tagħha.

1C354 Patoġeni tal-pjanti, kif ġej:

a. Viruses, kemm jekk naturali, imsaħħa jew immodifikati, kemm jekk fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li jinkludi l-materjal ħaj li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

   1. Virus Andin latenti tal-patata (Potato Andean latent tymovirus);

   2. Virojde tad-deformazzjoni fusiformi tat-tuberi tal-patata;

b. Batterji, kemm jekk naturali, imsaħħa jew immodifikati, kemm jekk fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

   1. *Xanthomonas albilineans;*

   2. *Xanthomonas axonopodis* pv. citri (*Xanthomonas campestris* pv. citri A) [*Xanthomonas campestris* pv. citri];

   3. *Xanthomonas oryzae* pv. oryzae (*Pseudomonas campestris* pv. *oryzae*);

   4. *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus (Corynebacterium michiganensis* subsp. *sepedonicum jew Corynebacterium sepedonicum*);

   5. *Ralstonia solanacearum,* race 3, biovar 2;

c. Fungi, kemm jekk naturali, imsaħħa jew immodifikati, kemm jekk fil-forma ta' "koltivazzjonijiet ħajjin iżolati" jew jekk bħala materjal li ġie mlaqqam jew ikkontaminat apposta b'tali koltivazzjonijiet, kif ġej:

   1. *Colletotrichum kahawae (Colletotrichum coffeanum* var. *virulans*);

   2. *Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae);*

   3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);

   4. *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. graminis / *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *stakmanii (Puccinia graminis* [syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*]);

   5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);

   6. *Magnaporthe oryzae (Pyricularia oryzae);*

1C354 c. (*ikompli*)

7. *Peronosclerospora philippinensis (Peronosclerospora sacchari);*

8. *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae;*

9. *Synchytrium endobioticium;*

10. *Tilletia indica;*

11. *Thecaphora solani.*

1C450 Sustanzi kimiċi tossiċi u prekursuri ta' sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej, u "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar minn dawn is-sustanzi:

N.B. ARA WKOLL L-ENTRATA 1C350, 1C351.d. U L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

a. Sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej:

1. Amiton: O,O-Dietil S- [2-(dietilammino)etil] fosforotijolat (78-53-5) u l-imluħa alkilata jew protonata korrispondenti;

2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluworu-2-(trifluworometil)-1-propen (382-21-8);

3. ARA L-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI għal BZ: Benżilat ta' 3-Kinuklidinil (6581-06-2);

4. Fosġen: Diklorur tal-karbonil (75-44-5);

5. Klorur taċ-ċjanoġenu (506-77-4);

6. Ċjanur tal-idroġenu (74-90-8);

7. Kloropikrin: Trikloronitrometan (76-06-2);

Nota 1: Għall-esportazzjoni lejn "Stati mhux Parti fil-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi", 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.a.1. u .a.2. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 1 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 2: Għal esportazzjonijiet lejn "Stati li huma Parti fil-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi", 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.a.1. u .a.2. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 3: 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom waħda jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.a.4., .a.5., .a.6. u .a.7. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 4: 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq prodotti identifikati bħala oġġetti għall-konsumatur ippakkjati għall-bejgħ bl-imnut, għall-użu personali jew ippakkjati għall-użu individwali.

b. Prekursuri ta' sustanzi kimiċi tossiċi, kif ġej:

1. Sustanzi kimiċi, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari jew f'1C350, li fihom atomu tal-fosfru li hemm marbut miegħu grupp wieħed ta' metil, etil jew propil (normali jew iso) iżda l-ebda atomu ieħor tal-karbonju.

Nota: 1C450.b.1 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-Fonofos: Etilfosfonotijolotijonat ta' O-Etil u S-fenil (944-22-9);

2. Dialidi fosforamidiċi ta' N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)], minbarra d-diklorur ta' N,N-Dimetilamminofosforil;

N.B.: Ara 1C350.57. għad-diklorur ta' N,N-Dimetilamminofosforil.

3. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] fosforammidi tad-dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)], għajr N,N-Dimetilfosforammid ta' Dijetil speċifikat f'1C350;

1C450 b. (*ikompli*)

4. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetil-2-kloruri u mluħa protonata korrispondenti, minbarra l-klorur ta' N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetil jew l-idroklorur ta' N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetil klorur li huma speċifikati f'1C350;

5. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetan-2-oli u mluħa protonata korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetanol (96-80-0) u N,N-Dietilamminoetanol (100-37-8) li huma speċifikati f'1C350;

Nota: 1C450.b.5. ma jkoprix il-kontrolli fuq dan li ġej:

a. N,N-Dimetilamminoetan (108-01-0) u mluħa protonata korrispondenti;

b. Imluħa protonata ta' N,N Dietilamminoetanol (100-37-8);

6. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] amminoetan-2-tijoli u mluħa protonata korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-tijol amminoetan (5842-07-9) u l-Kloridrat ta' N,N-Diisopropilamminoetantijol (41480-75-5) li huma speċifikati f'1C350;

7. Ara 1C350 għal etildietanolamina (139-87-7);

8. Metildietanolamina (105-59-9).

Nota 1: Għall-esportazzjoni lejn "Stati mhux Parti fil-Konvenzjoni dwar l-Armi Kimiċi", 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 10 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 2: Għall-esportazzjoni lejn "Stati li huma Parti fil-Konvenzjoni dwar Armi Kimiċi", 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrati 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. u .b.6. fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 3: 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq "taħlitiet kimiċi" li fihom wieħed jew aktar mis-sustanzi kimiċi speċifikati fl-entrata 1C450.b.8 fejn l-ebda sustanza kimika speċifikata individwalment ma tikkostitwixxi aktar minn 30 % bħala piż skont il-piż tat-taħlita.

Nota 4: 1C450 ma jkoprix il-kontrolli fuq prodotti identifikati bħala oġġetti għall-konsumatur ippakkjati għall-bejgħ bl-imnut, għall-użu personali jew ippakkjati għall-użu individwali.

1D Softwer

1D001 "Softwer" imfassal apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir speċifikat minn1B001 sa 1B003.

1D002 "Softwer" għall-"iżvilupp" ta' prodotti laminati jew "kompożiti" b'"matriċi" organika, "matriċi" metallika jew "matriċi" tal-karbonju.

1D003 "Softwer" imfassal apposta jew immodifikat sabiex jippermetti li t-tagħmir iwettaq il-funzjonijiet tal-apparat speċifikat f'1A004.c. jew 1A004.d.

1D101 "Softwer" imfassal apposta jew immodifikat għat-tħaddim jew il-manutenzjoni tal-oġġetti speċifikati f'1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 jew 1B119.

1D103 "Softwer" imfassal apposta għall-analiżi ta' karatteristiċi osservabbli mnaqqsa bħar-riflettività tar-radar karatteristiċi ultravjola/infraħomor u karatteristiċi akustiċi.

1D201 "Softwer" imfassal apposta għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'1B201.

1E Teknoloġija

1E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir jew materjali speċifikati f' 1A002 sa 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B jew 1C.

1E002 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

a. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' polibenżotijażoli jew polibenżossijażoli;

b. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' komposti tal-fluworoelastomer li fihom mill-inqas monomeru wieħed tal-viniletere;

c. "Teknoloġija" għad-disinn jew għall-"produzzjoni" ta' trab taċ-ċeramika jew ta' materjali taċ-ċeramika mhux "kompożiti" li ġejjin:

1. Trab taċ-ċeramika li għandu dan kollu li ġej:

a. Xi waħda mill-kompożizzjonijiet li ġejjin:

1. Ossidi sempliċi jew kumplessi taż-żirkonju u ossidi kumplessi tas-siliċju jew tal-aluminju;

2. Nitruri tal-boron sempliċi (forom kristallini kubiċi);

3. Karburi sempliċi jew kumplessi tas-siliċju jew tal-boron; jew

4. Nitruri tas-siliċju sempliċi jew kumplessi;

b. Xi waħda mit-total tal-impuritajiet tal-metall li ġejjin (minbarra ż-żiediet intenzjonali):

1. Anqas minn 1 000 ppm għal ossidi jew għall-karburi sempliċi; jew

2. Anqas minn 5 000 ppm għall-komposti kumplessi jew għan-nitruri sempliċi; u

c. Li huma xi wieħed minn dan li ġej:

1. Żirkonju (CAS 1314-23-4) b'daqs medju tal-partiċella, daqs jew inqas minn 1 μm u mhux aktar minn 10 % tal-partiċelli akbar minn 5 μm; jew

2. Trab taċ-ċeramika ieħor b'daqs medju tal-partiċella li jkun daqs jew inqas minn 5 μm u mhux aktar minn 10 % tal-partiċelli jkunu akbar minn 10 μm;

2. Materjali taċ-ċeramika mhux "kompożiti" magħmulin mill-materjali speċifikati f'1E002.c.1;

Nota: 1E002.c.2 ma jkoprix il-kontrolli fuq "teknoloġija" għal abraživi.

d. Mhux użat.

e. "Teknoloġija" għall-installazzjoni, il-manutenzjoni jew it-tiswija tal-materjali speċifikati f'1C001;

f. "Teknoloġija" għat-tiswija ta' strutturi, laminati jew materjali "kompożiti" speċifikati f'1A002 jew 1C007.c.;

Nota: 1E002.f. ma jirregolax "teknoloġija" għat-tiswija ta' strutturi ta' "ajruplani" permezz ta' "materjal fibruż jew bil-filamenti" tal-karbonju u reżini epossidiċi, f'manwali ta' fabbrikanti ta' inġenji tal-ajru.

g. "Libreriji" mfasslin apposta jew immodifikat sabiex jippermettu li t-tagħmir iwettaq il-funzjonijiet tal-apparat speċifikat f'1A004.c. jew 1A004.d.

1E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'1A102, 1B001, 1B101, 1B102, minn 1B115 sa 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, minn 1C111 sa 1C118, 1D101 jew 1D103.

1E102 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' "softwer" speċifikat f'1D001, 1D101 jew 1D103.

1E103 "Teknoloġija" għar-regolazzjoni tat-temperatura, il-pressjoni jew l-atmosfera f'awtoklavi jew idroklavi, meta jkunu użati għall-"produzzjoni" ta' "kompożiti" jew "kompożiti" ipproċessati parzjalment.

1E104 "Teknoloġija" għall-"produzzjoni" ta' materjali derivati pirolitikament imsawra fuq forma, mandarin tat-torn jew sottostrat ieħor minn gassijiet prekursuri li jiddekomponu fil-medda ta' temperaturi minn 1 573 K (1 300 °C) sa 3 173 K (2 900 °C) taħt pressjoni ta' 130 Pa sa 20 kPa.

Nota: *1E104 jinkludi "teknoloġija" għall-kompożizzjoni ta' gassijiet prekursuri, rati ta' fluss u, skedi u parametri għall-kontroll tal-proċess.*

1E201 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'1A002, 1A007, 1A202, minn 1A225 sa 1A227, 1B201, minn 1B225 sa 1B234, 1C002.b.3. jew .b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, minn 1C225 sa 1C241 jew 1D201.

1E202 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" tal-oġġetti speċifikati f'1A007, 1A202 jew minn 1A225 sa 1A227.

1E203 "*Teknoloġija*" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' "sofwer" speċifikat f'1D201.

KATEGORIJA 2 - L-IPPROĊESSAR TA' MATERJALI

2A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

N.B. *Għal berings li jaħdmu b'mod silenzjuż, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

2A001 Berings antifrizzjoni u sistemi ta' berings, kif ġej, u l-komponenti għalihom:

N.B. *ARA WKOLL 2A101.*

Nota: *2A001 ma jkoprix il-kontrolli fuq il-boċċi b'tolleranzi speċifikati mill-manifattur skont l-ISO 3290 bħala ta' grad 5 (jew ekwivalenti nazzjonali) jew inqas.*

a. Bolberings u kuxxinett bir-rombli solidi, li għandhom it-tolleranzi kollha speċifikati mill-manifattur skont l-ISO 492 Klassi ta' Tolleranza 4 (jew l-ekwivalenti nazzjonali), jew aħjar, u li għandhom kemm ċrieki kif ukoll elementi li jduru, magħmulin mill-monel jew mill-berillju;

Nota: *2A001.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq berings bir-rombli koniċi.*

Noti Tekniċi:

1. "Ċurkett" - parti annulari ta' kuxxinett bir-rombli radjali li jinkorporaw kanal wieħed jew iktar (ISO 5593:1997).

2. "Element li jirrombla" - ballun jew romblu li jirrombla bejn kanali (ISO 5593:1997).

b. Mhux użat;

c. Sistemi ta' berings manjetiċi attivi li jużaw xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Materjali b'densitajiet ta' fluss ta' 2,0 T jew aktar u b'reżistenza għall-forza ta' aktar minn 414 MPa;

2. Id-disinji kollha għall-polarizzazzjoni omopolari ta' elettromanjeti 3D għall-attwaturi; jew

3. Sensuri li jagħtu l-pożizzjoni f'temperatura għolja (450 K (177 °C) u ogħla).

2A101 Berings bir-rombli radjali, minbarra dawk speċifikati f'2A001, li għandhom it-tolleranzi kollha speċifikati skont l-ISO 492 Klassi ta' Tolleranza 2 (jew ANSI/ABMA Standard 20 Klassi ta' Tolleranza ABEC-9 jew ekwivalenti oħra nazzjonali), jew aħjar, u li għandhom il-karatteristiċi li ġejjin:

a. Dijametru tat-toqba taċ-ċirku intern bejn 12 mm u 50 mm;

b. Dijametru tat-toqba taċ-ċirku estern bejn 25 mm u 100 mm; u

c. Wisgħa ta' bejn 10 mm u 20 mm.

2A225 Griġjoli magħmula minn materjali reżistenti għall-metalli aktinidi likwidi, kif ġej:

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

1. Volum ta' bejn 150 cm^3 u 8 000 cm^3; u

2A225 a. (*ikompli*)

2. Magħmulin minn jew miksijin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin, jew taħlita tal-materjali li ġejjin, li għandhom livell totli ta' impurità ta' 2 % jew inqas skont il-piż:

a. Fluworur tal-kalċju (CaF_2);

b. Żirkonat tal-kalċju (metażirkonat) ($CaZrO_3$);

c. Sulfur taċ-ċerju (Ce_2S_3);

d. Ossidu tal-erbju (erbja) (Er_2O_3);

e. Ossidu tal-afnju (afnja) (HfO_2);

f. Ossidu tal-manjesju (MgO);

g. Liga b'nitrur ta' nijobju-titanju-tungstenu (bejn wieħed u ieħor 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

h. Ossidu tal-ittriju (ittrija) (Y_2O_3); jew

i. Ossidu taż-żirkonju (żirkonja) (ZrO_2);

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

1. Volum ta' bejn 50 cm^3 u 2 000 cm^3; u

2. Magħmulin mit-tantalju jew miksijin bih, li għandhom purezza ta' 99,9 % jew aktar skont il-piż;

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

1. Volum ta' bejn 50 cm^3 u 2 000 cm^3;

2. Magħmulin mit-tantalju jew miksijin bih, li għandhom purezza ta' 98 % jew aktar skont il-piż; u

3. Miksija bil-karbur tat-tantalju, in-nitrur u l-borur tat-tantalu jew kwalunkwe taħlita ta' dawn.

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

a. "Daqs nominali" ta' 5 mm jew akbar;

b. Li għandhom siġill minfaħ; u

c. Magħmula fl-intier tagħom minn aluminju jew miksija bih, liga tal-aluminju, nikil jew liga tan-nikil li fihom aktar minn 60 % nikil skont il-piż.

Nota Teknika:

Għall-valvi bi ftuħ għad-dħul u ħruġ ta' dijametri differenti, id-"daqs nominali" fi 2A226 jirreferi għall-iżgħar dijametru.

2B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

Noti Tekniċi:

1. *L-assi tal-kontorn paralleli sekondarji (pereż., l-assi-w f'magni għat-tħaffir orizzontali jew assi rotatorju sekondarju li l-linja ċentrali tiegħu hi parallela mal-assi rotatorju primarju) ma jingħaddux man-numru totali tal-assi li jikkontornaw. Ma hemmx bżonn li l-assi rotatorji jkunu jduru b'aktar minn 360º. Assi rotatorju jista' jitħaddem permezz ta' apparat lineari (pereż., vit jew ingranaġġ u fus bis-snien).*

2. *Għall-finijiet ta' 2B, in-numru ta' assi li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn" huwa n-numru ta' assi li tulhom jew madwarhom, matul l-ipproċessar tal-oġġett tal-ħidma, isiru movimenti simultanji u interrelatati bejn l-oġġett tal-ħidma u biċċa għodda. Dan ma jinkludix xi assi addizzjonali li tulu jew madwaru jsir moviment ieħor relattiv fil-magna bħal:*

a. Sistemi ta' preparazzjoni għall-mola f'magni għat-tħin;

2B 2. (*ikompli*)

b. Assi rotatorji paralleli mfasslin għall-immuntar ta' oġġetti tal-ħidma separati;

c. Assi rotatorji kolineari mfasslin sabiex jimmanipulaw l-istess oġġett tal-ħidma billi jżommuh f'ċokk minn truf differenti.

3. In-nomenklatura tal-assi tkun skont l-Istandard Internazzjonali ISO 841:2001, is-Sistemi ta' awtomatizzazzjoni industrijali u ta' integrazzjoni - il-Kontroll numeriku tal-magni - Sistema ta' koordinati u nomenklatura ta' movimenti.

4. Minn 2B001 sa 2B009 "fus inklinabbli" hu kkonsidrat bħala assi rotatorju.

5. "Ir-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" iddikjarata" tista' tintuża għal kull mudell ta' għodda bil-magna bħala alternattiva għat-testijiet ta' magni individwali u hija ddeterminata kif ġej:

a. Agħżel ħames magni ta' mudell sabiex jiġu evalwati;

b. Kejjel ir-ripetibilità tal-assi lineari ($R\uparrow$,$R\downarrow$) skont l-ISO 230-2:2014 u evalwa r-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" għal kull assi ta' kull waħda mill-ħames magni;

c. Stabbilixxi l-valur tal-medja aritmetika tar-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" - tal-valuri għal kull assi tal-ħames magni kollha f'daqqa. Dawn il-valuri tal-medja aritmetika tar-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali"($\overline{UPR}$) jsiru l-valur iddikjarat ta' kull assi għall-mudell ($\overline{UPR}_x$, $\overline{UPR}_y$, …);

d. Peress li l-lista fil-Kategorija 2 tirreferi għal kull assi lineari, se jkun hemm valuri ta' "ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" ddikjarati daqs kemm hemm assi lineari;

e. Jekk xi assi ta' mudell ta' magna li mhux speċifikata minn 2B001.a. sa 2B001.c. għandu r-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" ddikjarata daqs jew inqas mir-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" speċifikata għal kull mudell ta' għodda bil-magna b'0,7 μm, aktar, il-fabbrikant jinħtieġ li jkun mitlub jafferma mill-ġdid il-livell ta' preċiżjoni darba kull tmintax-il xahar.

6. Għall-finijiet ta' 2B001.a. sa 2B001.c., l-inċertezza tal-kejl għar-"ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" tal-għodda makkinarja, kif definita fl-Istandard Internazzjonali ISO 230-2:2014 jew l-ekwivalenti nazzjonali, ma għandhiex tiġi kkunsidrata.

7. Għall-finijiet ta' 2.B001.a. sa 2B001.c.., il-kejl tal-assi jsir skont il-proċeduri tat-test f'5.3.2. tal-ISO 230-2:2014. It-testijiet għall-assi itwal minn 2 metri għandhom jsiru għal kull segment ta' 2 m. Assi ta' aktar minn 4 m jeħtieġu diversi testijiet (pereż., żewġ testijiet għall-assi itwal minn 4 m u ta' mhux aktar minn 8 m, tliet testijiet għall-assi itwal minn 8 m u mhux aktar minn 12-il m), magħmula għal kull segment ta' 2 m u mqassmin f'intervalli ndaqs fuq it-tul tal-assi. Is-segmenti tat-test huma mbiegħda għat-tul tal-assi kollu, b'kull tul żejjed jiġi diviż fil-bidu, fin-nofs u fit-tmiem is-segmenti tat-test. L-iżgħar valur ta' "ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" - tas-segmenti tat-test kollha għandu jiġi rrappurtat.

2B001 Għodda bil-magna u kwalunkwe kombinament tagħha, għat-tneħħija (jew il-qtugħ) ta' metall, ċeramika jew "kompożiti", li skont l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-manifattur, jistgħu jiġu mgħammra b'apparat elettroniku għall-"kontroll numeriku", kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B201.

Nota 1: 2B001 ma jkoprix il-kontrolli fuq għodda bil-magna bi skop speċjali limitata għall-manifattura ta' ingranaġġi. Għal magni bħal dawn ara 2B003.

Nota 2: 2B001 ma jkoprix il-kontrolli fuq għodda bil-magna bi skop speċjali limitata għall-manifattura ta' xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Krankxafts jew kamxafts;

b. Għodod jew għodod tal-qtugħ;

2B001 *Nota 2:* (*ikompli*)

c. Taqqaba għall-estrazzjoni;

d. Partijiet ta' ġojjellerija minquxa jew b'aktar minn wiċċ wieħed; jew

e. Proteżi dentali.

Nota 3: Għodda bil-magna li għandha tal-inqas tnejn mit-tliet kapaċitajiet ta' tornitura, ta' milling jew ta' ħin (pereż., magna tat-tornitura b'kapaċità ta' milling), trid tiġi evalwata skont kull entrata applikabbli fi 2B001.a., b. jew c.

N.B. Għall-magni għall-irfinar ottiku ara 2B002.

a. Għodda bil-magna għat-tidwir b'żewġ assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn", li għandha xi karatteristika li ġejja:

1. Ir-"Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 0,9 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' inqas minn 1,0 m; jew

2. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,1 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija daqs jew aktar minn 1,0 m;

Nota 1: 2B001.a ma jkoprix il-kontrolli fuq magni tat-turnatura mfasslin apposta biex jipproduċu lentijiet tal-kuntatt, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Kontrollur tal-magna limitat għall-użu ta' software oftalmiku biex tiddaħħal id-dejta għall-ipprogrammar tal-partijiet; u

b. L-ebda dispożitiv ta' ġbid b'vakwu.

Nota 2: 2B001.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq magni għall-vireg (Swissturn), limitati biss għall-immaxxinjar ta' virga li tiddaħħal, jekk l-akbar dijamteru tal-virga jkun l-istess jew anqas minn 42 mm, u ma tkun teżisti l-ebda kapaċità ta' ċokkijiet ta' mmuntar. Il-magni jista' jkollhom kapaċitajiet ta' titqib jew ta' milling għall-immaxxinjar ta' partijiet b'dijamteri ta' anqas minn 42 mm.

b. Għodda bil-magna għall-milling, li għandha xi waħda milli ġejjin:

1. Tliet assi lineari u assi rotatorju wieħed li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn" u li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. "Ir-ripetibbiltà ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 0,9 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' inqas minn 1,0 m; jew

b. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,1 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija daqs jew aktar minn 1,0 m;

2. Ħames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn", li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin;

a. "Ir-ripetibbiltà ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 0,9 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' inqas minn 1,0 m;

b. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,4 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' 1 m jew aktar u inqas minn 4 m; jew

c. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 6,0 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija daqs jew aktar minn 4 m;

3. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" għal magni ta' tħaffir b'ġig, daqs jew inqas (aħjar) minn 1,1 μm tul assi lineari wieħed jew aktar; jew

2B001 b. (*ikompli*)

4. Magni tat-tip fly cutting li għandhom dan kollu li ġej:

a. Fus b'"rotazzjoni falza" u "camming" ta' inqas (aħjar) minn 0,0004 mm TIR; u

b. Devjazzjoni angolari fil-moviment tal-parti li tiżżerżaq (imbardar, xengil u rrolljar) ta' inqas (aħjar) minn 2 sekondi ta' ark, TIR għal aktar minn 300 mm ta' tul ta' tmexxija;

c. Għodda bil-magna għat-tħin, li għandha xi karatteristika milli ġejja:

1. Għandha dan kollu li ġej:

a. Ir-"Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,1 μm tul assi lineari wieħed jew aktar; u

b. Tliet assi jew erba' li jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn"; jew

2. Ħames assi jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn", li għandhom karatteristika minn dawn li ġejjin:

a. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,1 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' inqas minn 1 m;

b. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 1,4 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija ta' 1 m jew aktar u inqas minn 4 m; jew

c. "Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali" daqs jew inqas (aħjar) minn 6,0 μm tul assi lineari wieħed jew aktar, b'tul ta' tmexxija daqs jew aktar minn 4 m.

Nota: *2B001.c ma jkoprix il-kontrolli fuq magni tat-tħin, kif ġej:*

a. Magni għat-tħin ta' ċilindri minn barra, minn ġewwa kif ukoll minn barra u ġewwa li għandhom dan kollu li ġej:

1. Limitati għat-tħin ċilindriku; u

2. Limitati għall-kapaċità massima tal-oġġett tal-ħidma b'dijametru estern jew b'tul ta' 150 mm.

b. Magni mfassla speċifikament bħala jig grinders li ma għandhomx assi-z jew assi-w, b'"Ripetibilità ta' pożizzjonament unidirezzjonali"ta' inqas (aħjar) minn 1,1 μm

c. Magni għar-rettifikazzjoni tal-wiċċ.

d. Magni li jgħaddu karika elettrika (EDM) tat-tip bla wajer li fihom żewġ assi rotatorji jew aktar li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn";

e. Għodda bil-magna għat-tneħħija ta' metalli, ċeramika jew "kompożiti", li għandha dan kollu li ġej:

1. It-tneħħija ta' materjal permezz ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Ġettijiet tal-ilma jew ta' likwidi oħrajn, inklużi dawk li fihom addittivi għall-brix;

b. Raġġ ta' elettroni; jew

c. Raġġ tal-"laser"; u

2. Mill-inqas żewġ assi rotatorji li fihom dan kollu li ġej:

a. Jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għal "kontroll tal-kontorn"; u

b. Preċiżjoni tal-pożizzjonament ta' inqas (aħjar) minn 0,003°;

f. Magni għat-tħaffir fil-fond u magni tat-tornitura mmodifikati għat-tħaffir fil-fond, li għandhom kapaċità massima tat-tħaffir ta' fond ta' aktar minn 5 m.

2B002 Għodda bil-magna għall-irfinar ottiku "kkontrollata numerikament" u mgħammra għat-tneħħija selettiva ta' materjal sabiex tipproduċi wċuħ ottiċi li mhumiex sferiċi li għandha l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Irfinar tal-forma sa inqas (aħjar) minn 1,0 μm;

b. Irfinar tal-livell ta' tħattib sa inqas (aħjar) minn 100 nm rms.

c. Erba' assi jew aktar li jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn"; u

d. L-użu ta' xi wieħed mill-proċessi li ġejjin:

1. Irfinar manjetoreoloġiku ("MRF");

2. Irfinar elettroreoloġiku ("ERF");

3. "Irfinar b'raġġ ta' partiċelli enerġetiċi";

4. "Irfinar b'għodda b'membrana li tintnefaħ"; jew

5. "Irfinar permezz ta' ġettijiet fluwidi".

Noti Tekniċi:

Għall-iskopijiet ta' 2B002:

1. "*MRF*" *huwa proċess għat-tneħħija ta' materjal li juża fluwidu manjetiku għall-brix li l-viskożità tiegħu hija kkontrollata minn kamp manjetiku.*

2. "*ERF*" *huwa proċess ta' tneħħija bl-użu ta' fluwidu għall-brix li l-viskożità tiegħu hija kkontrollata minn kamp tal-elettriku.*

3. "*Irfinar b'raġġ ta' partiċelli enerġetiċi*" *juża Plażmi Atomiċi Reattivi (RAP) jew raġġi tal-joni sabiex ineħħi l-materjal b'mod selettiv.*

4. "*Irfinar b'għodda b'membrana li tintnefaħ*" *huwa proċess li juża membrana taħt pressjoni li tiddeforma biex tagħmel kuntatt mal-biċċa li għandha tinħadem fuq erja żgħira.*

5. "*Irfinar permezz ta' ġettijiet fluwidi*" *jagħmel użu minn fluss ta' fluwidu għat-tneħħija ta' materjal.*

2B003 Għodda bil-magna manwali jew "ikkontrollata numerikament" u komponenti, kontrolli u aċċessorji mfasslin apposta għaliha, mfasslin apposta għat-tqaxxir, l-irfinar, it-thin jew il-honing ta' gerijiet maqtugħin dritti, elikali u doppjament elikali mwebbsin (Rc = 40 jew aktar) li għandhom dijametru effettiv ta' aktar minn 1 250 mm u wisa' tal-wiċċ ta' 15 % bħala dijametru effettiv jew ikbar, irfinuti għall-kwalità ta' AGMA 14 jew aħjar (ekwivalenti għal ISO 1328 klassi 3).

2B004 "Preses iżostatiċi" li jaħarqu li għandhom il-komponenti kollha li ġejjin, u l-komponenti u l-aċċessorji mfasslin apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 2B104 u 2B204.

a. Ambjent termiku kkontrollat fil-kavità magħluqa, u kavità tal-kamra b'dijametru intern ta' 406 mm jew aktar; u

b. Li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Pressjoni massima ta' tħaddim ta' aktar minn 207 MPa;

2. Ambjent termiku kkontrollat ta' aktar minn 1 773 K (1 500 °C); jew

3. Faċilità għat-tixpip bl-idrokarburi u l-eliminazzjoni ta' prodotti li jirriżultaw mid-degradazzjoni ta' gassijiet.

Nota Teknika:

Id-daqs intern tal-kamra huwa dak tal-kamra fejn jintlaħqu kemm it-temperatura ta' tħaddim kif ukoll il-pressjoni ta' tħaddim, u ma jinkludix il-muntaġġi. Din id-dimensjoni għandha tkun l-iżgħar minn jew id-dijametru intern tal-kamra tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kamra forn iżolata, skont liema miż-żewġ kmamar tkun ġewwa l-ieħor.

2B004 (*ikompli*)

N.B.: Għal forom imnaqqxin, forom u għodod mfasslin apposta ara 1B003, 9B009 u l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

2B005 Tagħmir imfassal apposta għad-depożizzjoni, l-ipproċessar u l-kontroll ta' waqt il-proċess ta' kisi mill-ġdid inorganiku, kisi u modifiki tal-uċuħ, kif ġej, għal sottostrati speċifikati f'kolonna 2, permezz ta' proċessi indikati f'kolonna 1 fit-Tabella li tiġi wara 2E003.f., u l-komponenti mfasslin apposta għalihom għall-immaniġġar, il-pożizzjonar, it-tħaddim u l-kontroll awtomatiku:

a. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni kimika f'faża ta' fwar (DFK) li għandu dan kollu li ġej:

N.B.: ARA WKOLL 2B105.

1. Proċess immodifikat għal wieħed minn dawn li ġejjin:

a. DFK li jivvibra;

b. Depożizzjoni termika f'nukleazzjoni kkontrollata (CNTD); jew

c. DFK intensifikat jew assistit permezz ta' plażma; u

2. Li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Jinkorpora siġilli rotanti f'vakwu għoli (daqs jew inqas minn 0,01 Pa); jew

b. Jinkorpora l-kontroll tal-ħxuna ta' kisja fil-post;

b. Tagħmir ta' produzzjoni għall-impjantazzjoni ta' joni li għandu l-kurrenti tar-raġġi ta' 5 mA jew aktar;

c. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni fiżika fil-faża tal-fwar permezzz ta' raġġ ta' elettroni (EB-PVD) li jinkorpora sistemi ta' enerġija previsti għal aktar minn 80 kW u b'xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Sistema ta' kontroll permezz ta' "laser" tal-livell ta' banju likwidu li tirregola b'mod preċiż ir-rata tad-dħul tal-ingotti; jew

2. Monitur tar-rata kkontrollat minn kompjuter li jopera fuq il-prinċipju ta' fotoluminixxenza tal-atomi jonizzati fi fluss evaporanti għall-kontroll tar-rata ta' depożizzjoni ta' kisja li fiha żewġ elementi jew aktar;

d. Tagħmir tal-produzzjoni bl-isprejjar permezz tal-plażma li għandu xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Jaħdem f'atmosfera kkontrollata bi pressjoni mnaqqsa (daqs jew inqas minn 10 kPa mkejla 'l fuq u mhux aktar 'il bogħod minn 300 mm mill-ħruġ taż-żennuna tal-gann) f'kamra b'vakwu li kapaċi tevakwa sa 0,01 Pa qabel il-proċess tal-isprejjar; jew

2. Jinkorpora l-kontroll tal-ħxuna ta' kisja fil-post;

e. Tagħmir tal-produzzjoni għad-depożizzjoni permezz ta' pulverizzazzjoni katodika kapaċi għal densitajiet tal-kurrent ta' 0,1 mA/mm^2 jew ogħla b'rata ta' depożizzjoni ta' 15 μm/h jew aktar;

f. Tagħmir ta' produzzjoni għad-depożizzjoni b'ark katodiku li jinkorpora grilja ta' elettromanjeti għall-kontroll tal-punt tal-impatt tal-ark mal-katodu;

g. Tagħmir ta' produzzjoni għall-kisi joniku li jippermetti l-kejl fil-post ta' xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Ħxuna tal-kisja fuq is-sottostrat u l-kontroll tar-rata; jew

2. Karatteristiċi ottiċi.

Nota: 2B005 ma jkoprix il-kontrolli fuq it-tagħmir għad-depożizzjoni kimiku f'faża ta' fwar, id-depożizzjoni b'ark katodiku, id-depożizzjoni permezz ta' polverizzazzjoni katodika, il-produzzjoni ta' kisi joniku jew it-tagħmir għall-impjantazzjoni ta' joni, mfasslin apposta għall-għodod ta' qtugħ jew ta' mmaxxinjar.

2B006 Sistemi, tagħmir, unitajiet ta' feedback tal-pożizzjoni u "assemblaġġi elettroniċi" għall-ispezzjoni dimensjonali jew għal kejl, kif ġej:

a. Magni li jkejlu l-Koordinati (CMM) ikkontrollati minn kompjuter jew "ikkontrollati numerikament", li għandhom żball massimu tridimensjonali (volumetriku) permissibbli tal-kejl tat-tul ($E_{0,MPE}$) f'xi punt fil-medda operattiva tal-magna (jiġifieri, fit-tul ta' assi) daqs jew inqas (aħjar) minn (1,7 + L/1 000) μm (L huwa t-tul imkejjel f'mm), konformi ma' ISO 10360-2:2009;

Nota Teknika:

L-$E_{0,MPE}$ tal-aktar konfigurazzjoni preċiża tas-CMM speċifikata mill-manifattur (pereż., l-aħjar minn fost dawn: is-sonda, it-tul tal-istili, il-parametri tal-moviment, l-ambjent) u bil-"kumpensi kollha disponibbli" jitqabblu mal-limitu ta' 1,7+L/1 000 μm.

N.B. ARA WKOLL 2B206.

b. Tagħmir jew sistemi għall-kejl tal-ispostament lineari, unitajiet ta' feedback ta' pożizzjoni lineari u "assemblaġġi elettroniċi" kif ġej:

Nota: Sistemi ta' kejl interferometriċi u b'kodifikatur ottiku li fihom "laser" huma speċifikati biss f'2B006.b.3 u 2B206.c.

1. "Sistemi ta' kejl tat-tip bla kuntatt" b'"riżoluzzjoni" daqs jew inqas (aħjar) minn 0,2 μm f'medda ta' kejl sa 0,2 mm;

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 2B006.b.1. "sistemi ta' kejl tat-tip bla kuntatt" huma mfassla biex ikejlu d-distanza bejn is-sonda u l-oġġett imkejjel tul vettur wieħed, fejn is-sonda jew l-oġġett imkejjel ikunu f'moviment.

2. Unitajiet ta' feedback ta' pożizzjoni lineari mfasslin apposta għal għodda bil-magna u li jkollhom "preċiżjoni" kumplessiva ta' inqas (aħjar) minn (800 + (600 × L/1 000)) nm (L tirrappreżenta t-tul effettiv f'mm);

3. Sistemi ta' kejl li fihom dawn il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Li fihom "laser";

b. "Riżoluzzjoni" fuq l-iskala kollha tagħhom ta' 0,200 nm jew inqas (aħjar); u

c. Li huma kapaċi jiksbu "inċertezza tal-kejl", daqs jew inqas (aħjar) minn (1,6 + L/2 000) μm (L huwa t-tul imkejjel f'mm) fi kwalunkwe punt f'medda li titkejjel, wara kumpens għall-indiċi rifrattiv tal-arja u mkejla fuq perjodu ta' 30 sekonda b'temperatura ta' 20±0,01°C; jew

4. "Assemblaġġi elettroniċi" mfasslin apposta sabiex jipprovdu l-kapaċità ta' feedback fis-sistemi speċifikati fi 2B006.b.3.;

c. Unitajiet ta' feedback ta' pożizzjoni rotatorja mfasslin apposta għal għodda bil-magna jew għal strumenti tal-kejl ta' spostament angolari, li għandhom "preċiżjoni" tal-pożizzjoni angolari daqs jew inqas (aħjar) minn 0,9 sekonda ta' ark;

Nota: 2B006.c ma jkoprix il-kontrolli fuq strumenti ottiċi, bħal awtokollimaturi, li jużaw dawl ikkolimat (pereż. id-dawl tal-laser) sabiex jaqbdu l-ispostament angolari ta' mera.

d. Tagħmir għall-kejl tal-ħruxija tas-superfiċje (inklużi difetti fil-wiċċ), billi jkejjel il-medda ottika, b'sensittività ta' 0,5 nm jew inqas (aħjar).

Nota: 2B006 jinkludi għodda makkinarja, minbarra dik speċifikata f'2B001, li tista' tintuża bħala magni tal-kejl jekk jilħqu jew jeċċedu l-kriterji speċifikati għall-funzjonijiet tal-magni tal-kejl.

2B007 "Robots" li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin, u kontrolluri u "tagħmir tat-tarf" mfasslin apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 2B207.

a. Mhux użat;

b. Mfasslin apposta sabiex ikunu konformi mal-istandards nazzjonali tas-sikurezza applikabbli għall-ambjenti fejn jinsab munizzjon potenzjalment splussiv;

Nota: 2B007.b. ma jkoprix il-kontrolli fuq "robots" mfasslin apposta għal kabini għall-isprejjar taż-żebgħa.

c. Mfasslin apposta jew kklassifikati bħala reżistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilħu doża totali ta' radjazzjoni akbar minn 5×10^3 Gy (silikju) mingħajr degradazzjoni operazzjonali; jew

Nota Teknika:

It-terminu Gy(silikju) jirreferi għall-enerġija f'Joules għal kull kilogramm li huwa assorbit minn kampjun mhux protett tas-silikju meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.

d. Mfasslin apposta sabiex jaħdmu f'altitudnijiet ta' aktar minn 30 000 m.

2B008 "Tabelli rotatorji kompożiti" u "fusijiet inklinabbli", iddisinjati apposta għall-għodda bil-magna kif ġej:

a. Mhux użat;

b. Mhux użat;

c. "Tabelli rotatorji kompożiti" li fihom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjati għal għodda bil-magna għat-tornitura, għall-milling jew għat-tħin; u

2. Żewġ assi rotatorji ddisinjati biex jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn";

Nota Teknika:

"Tabella rotatorja kompożita" hija mejda li tippermetti lill-oġġetti tal-ħidma sabiex iduru u jinklinaw madwar żewġ assi mhux paralleli

d. "Fusijiet inklinabbli" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjati għal għodda bil-magna għat-tornitura, għall-milling jew għat-tħin; u

2. Iddisinjati biex jiġu kkoordinati simultanjament għal "kontroll tal-kontorn".

2B009 Magni tat-tornitura bit-tidwir u magni tat-tornitura bi fluss, li skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mgħammra b'unitajiet ta' "kontroll numeriku" jew b'kontroll minn kompjuter u li għandhom dawn kollha li ġejjin:

N.B. ARA WKOLL 2B109 U 2B209.

a. Tliet assi jew aktar li jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn"; u

b. Forza tar-romblu ta' aktar minn 60 kN.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 2B009, magni li jgħaqqdu l-funzjoni ta' tornitura bit-tidwir u ta' tornitura bi fluss huma meqjusa bħala magni tat-tornitura bi fluss.

2B104 "Preses iżostatiċi", minbarra dawk speċifikati fi 2B004, li għandhom dan kollu li ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B204.

a. Pressjoni massima ta' tħaddim ta' 69 MPa jew aktar;

b. Mfasslin sabiex jiksbu u jżommu ambjent termiku kkontrollat ta' 873 K (600 °C) jew aktar; u

c. Li għandhom kavità tal-kamra b'dijametru intern ta' 254 mm jew aktar.

2B105 Fran għad-depożizzjoni kimika f'faži ta' fwar (CVD), minbarra dawk speċifikati fi 2B005.a., mfasslin jew immodifikati għad-densifikazzjoni ta' kompożiti ta' karbonju-karbonju.

2B109 Magni tat-tornitura bi fluss, minbarra dawk speċifikati f' 2B009, li jistgħu jintużaw fil-"produzzjoni" ta' komponenti u tagħmir ta' propulsjoni (pereż. kontenituri tal-muturi u stadji intermedji) għal "missili", u komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B209.

a. Magni ta' tornitura bi fluss, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Li huma mgħammra, jew li skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur jistgħu jkunu mgħammra, b'unitajiet ta' "kontroll numeriku" jew ta' kontroll minn kompjuter; u

2. B'aktar minn żewġ assi li jistgħu jkunu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn".

b. Komponenti mfasslin apposta għall-magni tat-tornitura bi fluss, speċifikati f'2B009 jew 2B109.a.

Nota Teknika:

Magni li jgħaqqdu l-funzjoni tat-tornitura bit-tidwir u t-tornitura bi fluss huma meqjusin bħala magni tat-tornitura bi fluss għall-iskop ta' 2B109.

2B116 Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni, tagħmir u komponenti għalihom, kif ġej:

a. Sistemi għat-test tal-vibrazzjoni li jużaw metodi ta' feedback jew ta' ċirkwit magħluq u li jinkorporaw kontrollur diġitali, li kapaċi jivvibraw sistema b'aċċellerazzjoni daqs jew akbar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħtu forza daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b'"mejda vojta";

b. Kontrolluri diġitali, flimkien ma' software tal-ittestjar tal-vibrazzjoni mfassal apposta, b"wisa' tal-banda ta' kontroll f'ħin reali" ta' aktar minn 5 kHz mfasslin għall-użu mas-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 2B116.a.;

Nota Teknika:

F'2B116.b., "wisa' tal-banda ta' kontroll f'ħin reali" tfisser ir-rata massima li fiha kontrollur jista' jesegwixxi ċikli kompluti ta' teħid ta' kampjuni, ipproċessar ta' dejta u trasmissjoni ta' sinjali ta' kontroll.

c. Magni li jagħtu mbuttatura b'vibrazzjoni (unitajiet ta' vibrazzjoni), b'amplifikaturi assoċjati jew mingħajr, li kapaċi jagħtu forza ta' 50 kN jew aktar, imkejla b'"mejda vojta", u li jistgħu jintużaw fis-sistemi tal-ittestjar tal-vibrazzjoni speċifikati fi 2B116.a.;

d. Strutturi li jsostnu l-parti għall-ittestjar u l-unitajiet elettroniċi mfasslin sabiex jikkombinaw unitajiet ta' vibrazzjoni multipli f'sistema li hi kapaċi tipprovdi forza effettiva kkombinata daqs jew akbar minn 50 kN, imkejla b'"mejda vojta", u li jistgħu jintużaw fis-sistemi ta' vibrazzjoni speċifikati fi 2B116.a.

Nota Teknika:

Fi 2B116, "mejda vojta" tfisser mejda ċatta, jew wiċċ ċatt, mingħajr muntaġġi jew fittings.

2B117 Kontrolli ta' tagħmir u ta' proċessi, minbarra dawk speċifikati fi 2B004, 2B005.a., 2B104 jew 2B105, mfasslin jew immodifikati għad-densifikazzjoni u l-piroliżi taż-żennuni ta' rokits kompożiti strutturali u tal-ponot ta' quddiem ta' vetturi għad-dħul fl-atmosfera.

2B119 Magni tal-ibbilanċjar u t-tagħmir relatat, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B219.

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

1. M'humiex kapaċi jibbilanċjaw rotors/assemblaġġi li għandhom massa akbar minn 3 kg;

2. Kapaċi jibbilanċjaw rotors/assemblaġġi f'veloċità akbar minn 12 500 rpm;

2B119 a. (*ikompli*)

3. Kapaċi jikkoreġu żbilanċ f'żewġ pjani jew aktar; u

4. Kapaċi jibbilanċjaw sa żbilanċ speċifiku residwu ta' 0,2 g mm għal kull kg ta' massa tar-rotor;

Nota: 2B119.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq magni tal-ibbilanċjar mfasslin jew immodifikati għal tagħmir dentali jew tagħmir mediku ieħor.

b. Indikaturi mfasslin jew immodifikati għall-użu mal-magni speċifikati fi 2B119.a.

Nota Teknika:

L-indikaturi huma kultant magħrufa bħala strumentazzjoni tal-ibbilanċjar.

2B120 Is-simulaturi tal-moviment jew l-imwejjed ta' veloċità li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Żewġ assi jew aktar;

b. Mfasslin jew immodifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt li kapaċi jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjali, jew it-tnejn; u

c. Li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Għal kull assi uniku li għandu dan kollu li ġej:

a. Kapaċi jilħaq rati ta' 400 grad/s jew aktar, jew 30 grad/s jew inqas; u

b. Riżoluzzjoni ta' veloċità daqs jew inqas minn 6 gradi/s u preċiżjoni daqs jew inqas minn 0,6 gradi/s;

2. Li għandu stabbilità ta' veloċità fl-aħar sitwazzjoni daqs jew aħjar (inqas) minn bejn wieħed u ieħor 0,05 %, ikkalkolati bħala medja fuq 10 gradi jew aktar; jew

3. "Preċiżjoni" tal-pożizzjonament daqs jew anqas (aħjar) minn 5 sekondi ta' ark.

Nota 1: 2B120 ma jkoprix il-kontrolli fuq imwejjed rotatorji mfasslin jew immodifikati għall-għodda bil-magna jew għal tagħmir mediku. Għal kontrolli fuq imwejjed rotatorji għall-għodda bil-magna ara 2B008.

Nota 2: Simulaturi tal-moviment jew imwejjed rotatorji speċifikati f'2B120 jibqgħu kkontrollati sew jekk fil-ħin tal-esportazzjoni dawn ikunu mgħammra bi ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt, u sew jekk le.

2B121 Imwejjed għall-ippożizzjonar (tagħmir li kapaċi jagħti pożizzjoni rotatorja preċiża fi kwalunkwe assi), minbarra dawk speċifikati fi 2B120, li għandhom il-karatterisitiċi kollha li ġejjin:

a. Żewġ assi jew aktar; u

b. "Preċiżjoni" tal-pożizzjonament daqs jew anqas (aħjar) minn 5 sekondi ta' ark.

Nota: 2B121 ma jkoprix il-kontrolli fuq imwejjed rotatorji mfasslin jew immodifikati għall-għodda bil-magna jew għal tagħmir mediku. Għal kontrolli fuq imwejjed rotatorji għall-għodda bil-magna ara 2B008.

2B122 Ċentrifugi kapaċi li jagħtu aċċellerazzjoni aktar minn 100 g u mfasslin jew immodifikati biex jinkorporaw ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt li kapaċi jittrasferixxu qawwa elettrika, informazzjoni tas-sinjali, jew it-tnejn li huma.

Nota: Ċentrifugi speċifikati fi 2B122 jibqgħu kkontrollati sew jekk fil-ħin tal-esportazzjoni dawn ikunu mgħammra bi ċrieki tal-kuntatt jew tagħmir integrat mhux tal-kuntatt, u sew jekk le.

2B201 Għodda bil-magna jew kwalunkwe kombinament tagħha, minbarra dik speċifikata fi 2B001, kif ġej, għat-tneħħija jew il-qtugħ ta' metalli, ċeramika jew "kompożiti", li, skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mgħammra b'apparat elettroniku għal "kontroll tal-kontorn" simultanju f'żewġ assi jew aktar:

2B201 (*ikompli*)

Nota Teknika:

Il-livelli ddikjarati ta' preċiżjoni tal-pożizzjonament li ġejjin skont il-proċeduri miksuba minn qisien skont l-ISO 230-2:1988 [1] *jew l-ekwivalenti nazzjonali jistgħu jkunu applikati għal kull mudell ta' għodda bil-magna jekk jiġu fornuti u aċċettati mill-awtoritajiet nazzjonali, minflok it-testijiet ta' magni individwali. Id-determinazzjoni tal-preċiżjoni tal-pożizzjonament iddikjarata:*

a. Agħżel ħames magni ta' mudell sabiex jiġu evalwati;

b. Kejjel il-preċiżjoni tal-assi lineari skont l-ISO 230-2:1988 [1];

c. Iddetermina l-valuri ta' preċiżjoni (A) għal kull assi ta' kull magna. Il-metodu għall-ikkalkular il-valur ta' preċiżjoni huwa deskritt fl-istandard tal- ISO 230-2:1988 [1];

d. Iddetermina l-medja tal-valur ta' preċiżjoni ta' kull assi. Dan il-valur medju jsir il-preċiżjoni tal-pożizzjonament iddikjarata ta' kull assi għall-mudell (Âx Ây...);

e. Peress li 2B201 jirreferi għal kull assi lineari, se jkun hemm valuri ta' preċiżjoni tal-pożizzjonament iddikjarata daqs kemm hemm assi lineari;

f. Jekk xi assi tal-għodda bil-magna li mhux speċifikat f'2B201.a., 2B201.b. jew 2B201.c. ikollu preċiżjoni tal-pożizzjonament iddikjarata ta' 6 µm jew aħjar (anqas) għall-magni tat-tħin u 8 µm jew aħjar (anqas) għall-magni tal-milling u tat-tornitura, it-tnejn li huma skont l-ISO 230-2:1988 [1], il-fabbrikant jinħtieġ li jkun mitlub jafferma mill-ġdid il-livell ta' preċiżjoni darba kull tmintax-il xahar.

a. Għodda bil-magna għall-milling, li għandha xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Il-preċiżjoni tal-pożizzjonament bil-"kumpens kollu disponibbli" li hu daqs jew inqas (aħjar) minn 6 µm skont l-ISO 230-2:1988 [1] jew l-ekwivalenti nazzjonali matul xi wieħed mill-assi lineari;

2. Żewġ assi rotatorji jew aktar tal-kontorn; jew

3. Ħames assi jew aktar li jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn";

Nota: *2B201.a. ma jkoprix il-kontrolli fuq magni tal-milling li għandhom il-karatteristiċi li ġejjin:*

a. il-korsa tal-assi-X tkun akbar minn 2 m; u

b. Il-preċiżjoni tal-pożizzjonament globali fuq l-assi-x aktar (agħar) minn 30 µm.

b. Għodda bil-magna għat-tħin, li għandha xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Il-preċiżjoni tal-pożizzjonament bil-"kumpens kollu disponibbli" li hu daqs jew inqas (aħjar) minn 4 µm skont l-ISO 230-2:1988 [1] jew l-ekwivalenti nazzjonali matul xi wieħed mill-assi lineari;

2. Żewġ assi rotatorji jew aktar tal-kontorn; jew

3. Ħames assi jew aktar li jistgħu jiġu kkoordinati simultanjament għall-"kontroll tal-kontorn";

Nota: *2B201.b.ma jkoprix il-kontrolli fuq magni tat-tħin, kif ġej:*

a. Magni għat-tħin ta' ċilindri minn barra, minn ġewwa kif ukoll minn barra u ġewwa li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Limitati għal kapaċità massima tal-oġġetti tal-ħidma b'dijametru estern jew tul ta' 150 mm; u

2. Assi limitati għal x, z u c;

b. Jig grinders li ma għandhomx assi-z jew assi-w, bi preċiżjoni tal-pożizzjonament globali anqas (aħjar) minn 4 µm skont l-ISO 230-2:1988 [1] jew l-ekwivalenti nazzjonali.

[1] Il-manifatturi li jikkalkulaw il-preċiżjoni tal-pożizzjonament skont ISO 230-2:1997 jew 2006 jinħtieġ li jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih ikunu stabbiliti.

2B201 (*ikompli*)

c. Għodda bil-magna għat-tornitura, li għandha preċiżjoni tal-pożizzjonament bil-"kumpens kollu disponibbli" ta' aktar (anqas) minn 6 μm skont l-ISO 230-2:1988 ([1]) tul xi wieħed mill-assi lineari (il-pożizzjonament globali) għal magni li kapaċi jqattgħu dijametri li huma akbar minn 35 mm;

Nota: 2B201.c. ma jkoprix il-kontrolli fuq magni għall-vireg (Swissturn), limitati biss għall-immaxxinjar ta' virga li tiddaħħal, jekk l-akbar dijamteru tal-virga jkun l-istess jew anqas minn 42 mm, u ma tkun teżisti l-ebda kapaċità ta' ċokkijiet ta' mmuntar. Il-magni jista' jkollhom kapaċitajiet ta' titqib u/jew ta' milling għall-immaxxinjar ta' partijiet b'dijamteri ta' anqas minn 42 mm.

Nota 1: 2B201 ma jkoprix il-kontrolli fuq għodda bil-magna bi skop speċjali limitata għall-manifattura ta' xi waħda mill-partijiet li ġejjin:

a. Gerijiet;

b. Krankxafts jew kamxafts;

c. Għodod jew għodod tal-qtugħ;

d. Taqqaba għall-estrazzjoni.

Nota 2: Għodda bil-magna li għandha tal-inqas tnejn mit-tliet kapaċitajiet ta' tornitura, ta' milling jew ta' ħin (pereż., magna tat-tornitura b'kapaċità ta' milling), trid tiġi evalwata skont kull entrata applikabbli fi 2B201.a., b. jew c.

Nota 3: 2B201.a.3. u 2B201.b.3 jinkludu magni msejsa fuq disinn kinematiku lineari parallel (pereż. eżapodi) li għandhom 5 assi jew aktar li l-ebda wieħed minnhom ma huwa assi rotatorju.

2B204 "Preses iżostatiċi", minbarra dawk speċifikati fi 2B004 jew 2B104, u t-tagħmir relatat, kif ġej:

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

1. Kapaċi jilħqu pressjoni massima ta' ħaddim ta' 69 MPa jew aktar; u

2. Il-kavità tal-kamra b'dijametru intern ta' aktar minn 152 mm;

b. Forom imnaqqxin, forom u kontrolli, mfasslin apposta għall-"preses iżostatiċi" speċifikati fi 2B204.a.

Nota Teknika:

Fi 2B204 d-dimensjoni interna tal-kamra hi dik tal-kamra fejn jintlaħqu kemm it-temperatura ta' ħaddim kif ukoll il-pressjoni ta' ħaddim u ma tinkludix il-muntaġġi. Din id-dimensjoni għandha tkun l-iżgħar minn jew id-dijametru intern tal-kamra tal-pressjoni jew id-dijametru intern tal-kamra forn iżolata, skont liema miż-żewġ kmamar jinsab ġewwa l-ieħor.

2B206 Magni, strumenti jew sistemi ta' spezzjoni dimensjonali, minbarra dawk speċifikati fi 2B006, kif ġej:

a. Magni għal kejl tal-koordinati (CMM) ikkontrollati minn kompjuter jew ikkontrollati numerikament li għandhom xi waħda minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. B'żewġ assi biss u bi żball permissibbli massimu tal-kejl tat-tul fuq xi assi (dimensjoni waħda), identifikat bħala kull kombinament ta' $E_{0x,MPE}$, $E_{0y,MPE}$, jew $E_{0z,MPE}$, daqs jew inqas (aħjar) minn (1,25 + L/1 000) μm (fejn L huwa t-tul imkejjel f'mm) fi kwalunkwe punt tal-medda operattiva tal-magna (jiġifieri sat-tul tal-assi) skont l-ISO 10360-2(2009); jew

2. Tliet assi jew aktar li għandhom żball permissibbli massimu tridimensjonali (volumetriku) ta' kejl tat-tul ta' ($E_{0,MPE}$) daqs jew anqas (aħjar) minn (1,7 + L/800) μm (fejn L huwa t-tul imkejjel f'mm) fi kwalunkwe punt tal-medda operattiva tal-magna (jiġifieri sat-tul tal-assi), skont l-ISO 10360-2(2009);

([1]) Il-manifatturi li jikkalkulaw il-preċiżjoni tal-pożizzjonament skont ISO 230-2:1997 jew 2006 jinħtieġ li jikkonsultaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih ikunu stabbiliti.

2B206 a. (*ikompli*)

Nota Teknika:

L-$E_{0,MPE}$ tal-aktar konfigurazzjoni preċiża tas-CMM speċifikata mill-manifattur skont l-ISO 10360-2:2009 (pereż., l-aħjar minn fost dawn: is-sonda, it-tul tal-istili, il-parametri tal-moviment, l-ambjent) u bil-kumpensi kollha disponibbli jitqabblu mal-limitu ta' 1,7 + L/800 μm.

b. Sistemi għall-ispezzjoni simultanja lineari-angolari ta' hemishells, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. "Inċertezza tal-kejl" matul kull assi lineari daqs jew inqas (aħjar) minn 3,5 μm għal kull 5 mm; u

2. "Devjazzjoni tal-pożizzjonament angolari" daqs jew inqas minn 0,02°;

c. Strumenti ta' kejl ta' "spostament lineari" li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

Nota Teknika:

Għall-fini ta' 2B206.c. "spostament lineari" tfisser il-varjazzjoni fid-distanza bejn is-sonda ta' kejl u l-oġġett imkejjel.

1. Li fihom "laser"; u

2. Li jżommu, mill-inqas għal 12-il siegħa, f'temperatura ta' ± 1 K (± 1 °C); madwar temperatura standard u pressjoni standard, dan kollu li ġej:

a. "Riżoluzzjoni" fuq l-iskala kollha tagħhom ta' 0,1 μm jew aħjar; u

b. B'"inċertezza tal-kejl" daqs jew aħjar (inqas) minn (0,2 + L/2 000) μm (L huwa t-tul imkejjel f'millimetri).

Nota: 2B206.c. ma jikkontrollax is-sistemi ta' kejl b'interferometri, mingħajr retroazzjoni permezz ta' ċirkwit magħluq jew miftuħ, li jkun fihom laser li jkejjel żbalji ta' moviment ta' slides fil-makkinarju għodda, magni għall-ispezzjoni dimensjonali jew tagħmir simili.

d. Sistemi ta' Transformer Differenzjali b'Varjabbli Lineari (LVDT) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

Nota Teknika:

Għall-fini ta' 2B206.d. "spostament lineari" tfisser il-varjazzjoni fid-distanza bejn is-sonda ta' kejl u l-oġġett imkejjel.

1. Li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. "Linearità" daqs jew inqas (aħjar) minn 0,1 % imkejla minn 0 sal-medda operattiva sħiħa, għal-LVDTs, b'medda operattiva sħiħa sa 5 mm; jew

b. "Linearità" daqs jew inqas (aħjar) minn 0.1 % imkejla minn 0 sa 5 mm għal LVDTs b'medda operattiva akbar minn 5 mm; u

2. Moviment kontinwu daqs jew inqas (aħjar) minn 0,1% kuljum f'temperatura ambjentali standard ta' ± 1 K (± 1 °C) fil-kamra tal-ittestjar.

Nota 1: L-għodda bil-magna li tista' tintuża bħala magni tal-kejl tiġi koperta mill-kontrolli jekk tilħaq jew teċċedi l-kriterji speċifikati għall-funzjoni tal-għodda bil-magna jew għall-funzjoni ta' magni tal-kejl.

Nota 2: Magna speċifikata fi 2B206 tiġi koperta mill-kontrolli jekk teċċedi l-limitu ta' kontroll fi kwalunkwe post fil-medda operattiva tagħha.

Noti Tekniċi:

Il-parametri kollha tal-valuri tal-kejl fi 2B206 jirrapreżentaw devjazzjonijiet pożittivi/negattivi, jiġifieri mhux il-banda totali.

2B207 "Robots", "tagħmir tat-tarf" u unitajiet ta' kontroll, minbarra dawk speċifikati fi 2B007, kif ġej:

a. "Robots" jew "tagħmir tat-tarf" mfasslin apposta sabiex ikunu konformi mal-istandards ta' sigurtà nazzjonali applikabbli għall-immaniġġar ta' splussivi qawwijin (pereżempju, li jissodisfaw il-kodiċi elettriku nominali għal splussivi qawwijin);

b. Unitjiet ta' kontroll mfasslin apposta għal xi wieħed mir-"robots" jew mit-"tagħmir tat-tarf" speċifikati fi 2B207.a.

2B209 Magni tat-tornitura bi fluss, magni tat-tornitura bit-tidwir li huma kapaċi għal funzjonijiet tat-tornitura bi fluss, minbarra dawk speċifikati fi 2B009 jew 2B109, u l-mandarini tat-torn, kif ġej:

a. Magni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Tliet rombli jew aktar (attivi jew li jiggwidaw); u

2. Li, skont l-ispeċifikazzjoni teknika tal-manifattur, jistgħu jkunu mgħammra b'unitajiet ta' "kontroll numeriku" jew kontroll minn kompjuter;

b. Mandarini tat-torn li jifformaw rotors mfasslin sabiex jifformaw rotors ċilindriċi b'dijametru intern ta' bejn 75 mm u 400 mm.

Nota: 2B209.a. jinkludi magni li għandhom romblu wieħed biss mfassal sabiex jiddeforma l-metall u żewġ rombli awżiljarji li jsostnu l-mandarin tat-torn, iżda li ma jitħaddmux direttament f'dan il-proċess ta' deformazzjoni.

2B219 Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali fuq aktar minn pjan wieħed, fissi jew portabbli, orizzontali jew vertikali, kif ġej:

a. Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali mfasslin għall-ibbilanċjar ta' rotors flessibbli li għandhom tul ta' 600 mm jew aktar u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru tal-pern jew tal-assi ta' aktar minn 75 mm;

2. Kapaċità ta' massa minn 0,9 kg sa 23 kg; u

3. Kapaċità ta' bbilanċjar b'veloċità ta' rotazzjoni ta' aktar minn 5 000 r.p.m.;

b. Magni tal-ibbilanċjar ċentrifugali mfasslin għall-ibbilanċjar ta' komponenti ta' rotors ċilindriċi vojta u li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru tal-pern ta' akbar minn 75 mm;

2. Kapaċità ta' massa minn 0,9 kg sa 23 kg;

3. Żbilanċ speċifiku residwu minimu li jista' jintlaħaq daqs jew inqas minn 10 g mm/kg għal kull pjan; u

4. Tat-tip li jaħdmu biċ-ċinga.

2B225 Manipulaturi minn distanza li jistgħu jintużaw sabiex jipprovdu azzjonijiet minn distanza f'operazzjonijiet ta' separazzjoni radju-kimika jew f'ċelluli jaħarqu, li għandhom xi waħda mill-karatteristika li ġejjin:

a. Kapaċi jippenetraw 0,6 m jew aktar mill-ħajt ta' cellula taħraq (operazzjoni tat-tip minn ġol-ħajt (through-the-wall)); jew

b. Kapaċi jgħaddu minn naħa għall-oħra minn fuq ħajt ta' cellula taħraq bi ħxuna ta' 0,6 m jew aktar (operazzjoni tat-tip minn fuq il-ħajt (over-the-wall)).

Nota Teknika:

Manipulaturi minn distanza jbiddlu l-azzjonijiet ta' operatur uman għal diegħ li jaħdem minn distanza u muntaġġ terminali. Dawn jistgħu jkunu tat-tip "prinċipali / sekondarju" ("master / slave") jew imħaddma b'joystick jew tastiera.

2B226 Fran tal-induzzjoni f'atmosfera kkontrollata (vakwu jew gass inert), apparti dawk speċifikati f'9B001 jew 3B001 u l-provvista tal-enerġija għalihom, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 3B001 u 9B001.

2B226 (*ikompli*)

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

1. Kapaċi jaħdmu f'temperaturi ogħla minn 1 123 K (850 °C);

2. Kojls tal-induzzjoni b'dijametru ta' 600 mm jew inqas; u

3. Imfasslin għal inputs ta' potenza ta' 5 kW jew aktar;

Nota: 2B226.a. ma jikkontrollax fran mfasslin għall-ipproċessar ta' pjastrini semikondutturi.

b. Provvisti tal-enerġija, b'output speċifikat ta' potenza ta' 5 kW jew aktar, mfasslin apposta għall-ifran speċifikati fi 2B226.a.

2B227 Fran għat-tidwib u l-ikkastjar tal-metall f'vakwu jew f'atmosfera oħra kkontrollata u tagħmir relatat kif ġej:

a. Fran b'ark għat-tidwib mill-ġdid, fran b'ark għat-tidwib u fran b'ark għat-tidwib u għall-ikkastjar li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Kapaċitajiet ta' elettrodu konsumabbli ta' bejn 1 000 cm^3 u 20 000 cm^3; u

2. Kapaċi jaħdmu b'temperaturi ta' tidwib ogħla minn 1 973 K (1 700 °C);

b. Fran għat-tidwib b'raġġ ta' elettroni u fran ta' atomizzazzjoni bil-plażma u fran għat-tidwib bil-plasma, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Potenza ta' 50 kW jew aktar; u

2. Kapaċi jaħdmu b'temperaturi ta' tidwib ogħla minn 1 473 K (1 200 °C);

c. Sistemi ta' kontroll u monitoraġġ minn kompjuter ikkonfigurati apposta għal xi wieħed mill-fran speċifikati fi 2B227.a. jew 2B227.b.;

d. Torċijiet tal-plażma ddiżinjati speċjalment għal fran speċifikati f'2B227.b li jkollhom dawn iż-żewġ karatteristiċi:

1. Jaħdmu b'qawwa ikbar minn 50 kW; u

2. Kapaċi jaħdmu b'temperaturi ogħla minn 1 473 K (1 200 °C);

e. Kanuni b'raġġ ta' elettroni ddiżinjati speċjalment għall-fran speċifikati fi 2B227.b. li jaħdmu b'qawwa ta' iktar minn 50 kW.

2B228 Tagħmir għall-fabbrikazzjoni jew l-assemblaġġ ta' rotors, tagħmir li jidritta r-rotors, mandarini tat-torn u forom imnaqqxin li jifformaw imniefaħ, kif ġej:

a. Tagħmir għall-assemblaġġ ta' rotors sabiex jiġu assemblati sezzjonijiet ta' tubi, dijaframmi u kapep tat-tarf ta' rotors ta' ċentrifugi bil-gass;

Nota: 2B228.a. jinkludi l-mandarini tat-torn ta' preċiżjoni, klemps u magni ta' mmuntar bil-kontrazzjoni.

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

Nota Teknika:

Fi 2B228.b. tali tagħmir ġeneralment jikkonsisti f'sondi tal-kejl ta' preċiżjoni konnessi ma' kompjuter li sussegwentement jikkontrolla l-azzjoni ta', pereżempju, pistuni pnewmatiċi li jintużaw għall-allinjament tas-sezzjonijiet tat-tubi tar-rotors.

c. Mandarini tat-torn li jifformaw imniefaħ u forom imnaqqxin għall-produzzjoni ta' mniefaħ b'konvoluzzjoni unika.

Nota Teknika:

Fi 2B228.c. l-imniefaħ għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Dijametru intern bejn 75 mm u 400 mm;

2B228 c. (*ikompli*)

2. Tul daqs jew akbar minn 12,7 mm;

3. Fond tal-konvoluzzjoni unika ta' aktar minn 2 mm; u

4. Magħmul minn ligi tal-aluminju ta' saħħa kbira, azzar maraging jew "materjali fibrużi jew filamentari" ta' saħħa kbira.

2B230 It-tipi kollha ta' "trasdutturi tal-pressjoni" li kapaċi jkejlu pressjonijiet assoluti u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Elementi ta' rilevament tal-pressjoni magħmula minn jew protetti b'aluminju, ligi tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil jew ligi tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil skont il-piż; jew polimeri tal-idrokarbur kompletament fluworurat;

b. Siġilli, jekk hemm, li huma essenzjali għall-issiġillar tal-element ta' rilevament tal-pressjoni, u f'kuntatt dirett mal-mezz tal-proċess, magħmul jew protett mill-aluminju, ligi tal-aluminju, ossidu tal-aluminju (alumina jew żafir), nikil, ligi tan-nikil b'aktar minn 60 % nikil skont il-piż, jew polimeri tal-idrokarbur kompletament fluworurat; u

c. Li fihom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Skala sħiħa ta' inqas minn 13-il kPa u bi "preċiżjoni" aħjar minn 1 % ta' skala sħiħa; jew

2. Skala sħiħa ta' 13-il kPa jew aktar u "preċiżjoni" aħjar minn 130 Pa meta mkejla bi 13-il kPa.

Noti Tekniċi:

1. Fi 2B230 "trasduttur tal-pressjoni" tfisser apparat li jikonverti kejl tal-pressjoni f'sinjal.

2. Għall-iskopijiet ta' 2B230, "preċiżjoni" tinkludi n-non-linearità, l-isteresi u r-ripetibbiltà f'temperatura ambjentali.

2B231 Pompi tal-vakwu li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Id-daqs tal-iżgħar parti tad-dħul daqs jew akbar minn 380 mm;

b. Il-veloċità tal-ippumpjar daqs għal jew akbar minn 15 m^3/s; u

c. Kapaċi jipproduċu vakwu finali aħjar minn 13-il mPa.

Noti Tekniċi:

1. Il-veloċità tal-ippumpjar hija ddeterminata fil-punt tal-kejl b'gass tan-nitroġenu jew tal-arja.

2. Il-vakwu finali hu ddeterminat fid-dħul tal-pompa bid-dħul tal-pompa mblukkat.

2B232 Sistemi ta' gannijiet b'veloċità għolja (propellant, gass, tipi b'kojls, elettromanjetiċi, u elettrotermiċi, u sistemi avvanzati oħrajn) li kapaċi jaċċelleraw projettili għal 1,5 km/s jew aktar.

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

2B233 Kumpressuri tat-tip skroll issiġillati bl-imniefaħ u pompi tal-vakwu tat-tip skroll issiġillati bl-imniefaħ li għandhom dan kollu li ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B350.i.

a. Kapaċi jkollhom rata ta' fluss volumetriku ta' dħul ta' 50 m^3/h jew aktar;

b. Kapaċi jkollhom proporzjon ta' pressjoni ta' 2:1 jew aktar; u

c. Ikollhom l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt mal-gass tal-proċess li jsir minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. Aluminju jew liga tal-aluminju;

2. Ossidu tal-aluminju;

2B233 c. (*ikompli*)

3. Azzar inossidabbli;

4. Nikil jew ligi tan-nikil;

5. Bronż fosforuż; jew

6. Fluworopolimeri.

2B350 Faċilitajiet, tagħmir u komponenti għall-manifattura ta' sustanzi kimiċi, kif ġej:

a. Reċipjenti għar-reazzjoni jew reatturi, b'aġitaturi jew mingħajrhom, b'volum intern totali (ġeometriku) ta' aktar minn 0,1 m^3 (100 litru) u inqas minn 20 m^3 (20 000 litru), fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew li jkunu jinsabu fihom jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

N.B. *Għal assemblaġġi ta' tiswija prefabbrikati, ara 2B350.k.*

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enamel jew kisja tal-ħġieġ);

4. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

5. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

6. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

7. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

8. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

b. Aġitaturi mfasslin għall-użu fir-reċipjenti għar-reazzjoni jew fir-reatturi speċifikati fi 2B350.a.; u impellers, paletti jew xaftijiet mfasslin għal tali aġitaturi, fejn l-uċuħ kollha tal-aġitatur li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew is-sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew jkunu jinsabu fihom, jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

4. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

5. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

6. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

7. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

8. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

c. Tankijiet tal-ħżin, kontenituri jew reċipjenti b'volum intern totali (ġeometriku) ta' aktar minn 0,1 m^3 (100 litru) fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew is-sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jew jkunu jinsabu fihom jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

N.B. *Għal assemblaġġi ta' tiswija prefabbrikati, ara 2B350.k.*

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

4. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

5. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

2B350 c. N.B. (*ikompli*)

6. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

7. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

8. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

d. Skambjaturi tas-sħana jew kondensaturi b'wiċċ għat-trasferiment tas-sħana akbar minn 0,15 m^2, u inqas minn 20 m^2; u tubi, pjanċi, kojls jew blokok (qlub) mfasslin għal tali tagħmir għat-trasferiment tas-sħana jew kondensaturi, fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew is-sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

4. Grafit jew "grafit tal-karbonju";

5. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

6. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

7. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

8. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju;

9. Karbur tas-siliċju;

10. Karbur tat-titanju; jew

11. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

e. Kolonni tad-distillazzjoni jew l-assorbiment b'dijametru intern ta' aktar minn 0,1 m; u distributuri ta' likwidi, distributuri ta' fwar jew kolletturi ta' likwidi mfasslin għal tali kolonni tad-distillazzjoni jew tal-assorbiment, fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew is-sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

4. Grafit jew "grafit tal-karbonju";

5. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

6. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

7. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

8. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

9. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

f. Tagħmir tal-mili li jaħdem remotement fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew is-sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż; jew

2. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

g. Valvi u komponenti kif ġej:

1. Valvijiet, li għandhom dawn it-tnejn li ġejjin:

a. "Daqs nominali" ikbar minn 10 mm (3/8"); u

b. L-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mal-kimika/kimiki li jkunu qed jiġu prodotti, proċessati, jew maħżuna jsiru minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni";

2B350 g. (*ikompli*)

2. Valvi, għajr dawk speċifikati fi 2B350.g.1, li għandhom dan kollu li ġej;

a. "Daqs nominali" ta' 25,4 mm (1") jew aktar u daqs 101,6 mm (4") jew inqas;

b. Kejsings (korpi tal-valvi) jew il-kisi preformat ta' kejsings;

c. Element ta' għeluq mfassal sabiex ikun interskambjabbli; u

d. L-uċuħ kollha tal-kejsing (il-korp tal-valv) jew il-kisi preformat ta' kejsings li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed jiġu prodotti, ipproċessati jew li jkunu jinsabu fihom ikunu magħmulin minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni";

3. Komponenti, mfasslin għal valvi speċifikati fi 2B350.g.1. jew 2B350.g.2., li fihom l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed jiġu prodotti, ipproċessati jew li jkunu jinsabu fihom ikunu magħmulin minn "materjali reżistenti għall-korrużjoni", kif ġej:

a. Kejsings (il-korpi tal-valvi);

b. il-kisi preformat ta' kejsings;

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 2B350.g., "materjali reżistenti għall-korrużjoni" tfisser xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

a. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

b. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

c. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

d. Ħġieġ (inkluż kisi vitrifikat jew tal-enemel jew kisja tal-ħġieġ);

e. Tantalju jew ligi tat-tantalju;

f. Titanju jew ligi tat-titanju;

g. Żirkonju jew ligi taż-żirkonju;

h. Nijobju (kolumbju) jew ligi tan-nijobju; jew

i. Materjali taċ-ċeramika kif ġej:

1. Karbur tas-siliċju b'purezza ta' 80 % jew aktar skont il-piż;

2. Ossidu tal-aluminju (alumina) b'purezza ta' 99,9 % jew aktar skont il-piż;

3. Ossidu taż-żirkonju (zirconia).

2. Id-"daqs nominali" hu definit bħala l-iżgħar mid-dijametri tad-dħul u tal-ħruġ.

h. Pajping b'aktar minn ħajt wieħed li jinkorpora fetħa għar-rilevament ta' tnixxija, fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jkunu magħmula minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

3. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

4. Grafit jew "grafit tal-karbonju";

5. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

6. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

2B350 h. (*ikompli*)

7. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

8. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

9. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

i. Pompi b'siġilli multipli jew mingħajr siġill, b'rata ta' fluss massima speċifikata mill-manifattur ta' aktar minn 0,6 m^3 fis-siegħa, jew pompi tal-vakwu b'rata ta' fluss massima speċifikata mill-manifattur ta' aktar minn 5 m^3 fis-siegħa (f'kundizzjonijiet ta' temperatura standard (273 K (0 °C)) u pressjoni standard ta' (101,3 kPa), għajr dawk speċifikati fi 2B233; u kejsings (il-korpi tal-pompa), il-kisi preformat ta' kejsings, impellers, rotors jew żennuni tal-pompi tal-ġett mfasslin għal dawn il-pompi, fejn l-uċuħ kollha li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li jkunu qed jiġu pproċessati jkunu magħmulin minn xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Ċeramiki;

3. Ferrosiliċju (ligi tal-ħadid b'livell għoli ta' siliċju);

4. Fluworopolimeri (materjali polimetriċi jew elastometriċi b'aktar minn 35 % fluworu skont il-piż);

5. Ħġieġ (inkluża kisja vitrifikata jew tal-enemel jew kisjiet tal-ħġieġ);

6. Grafit jew "grafit tal-karbonju";

7. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

8. Tantalju jew "ligi" tat-tantalju;

9. Titanju jew "ligi" tat-titanju;

10. Żirkonju jew "ligi" taż-żirkonju; jew

11. Nijobju (kolumbju) jew "ligi" tan-nijobju;

Nota Teknika:

Fi 2B350.i., it-terminu siġill jirreferi biss għal dawk is-siġilli li jiġu f'kuntatt dirett mas-sustanza jew sustanzi kimiċi li qed (jew li huma mfasslin sabiex) jiġu pproċessati, u jipprovdu funzjoni ta' ssiġillar fejn xaft trażmittorju reċiprokanti jew rotarju jgħaddi minn korp ta' pompa.

j. Inċineraturi mfasslin sabiex jeqirdu s-sustanzi kimiċi speċifikati f'1C350, b'sistemi ta' forniment tal-iskart mfasslin apposta, faċilitajiet tal-immaniġġar speċjali u temperatura medja fil-kamra tal-kombustjoni ta' aktar minn 1 273 K (1 000 °C), li fihom l-uċuħ kollha fis-sistema tal-forniment tal-iskart li jiġu f'kuntatt dirett mal-prodotti tal-iskart huma magħmulin minn jew miksija b'xi wieħed mill-materjali li ġejjin:

1. "Ligi" b'aktar minn 25 % nikil u 20 % kromju skont il-piż;

2. Ċeramiki; jew

3. Nikil jew "ligi" b'aktar minn 40 % nikil skont il-piż;

k. Assemblaġġi ta' tiswija prefabbrikati li jkollhom uċuħ metalliċi li jiġu f'kuntatt dirett mal-kimika jew kimiki li jkunu qed jiġu pproċessati li jkunu magħmulin mit-tantalu jew mil-ligi tat-tantalu kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

1. Iddisinjati għall-konnessjoni mekkanika ma' kontenituri għar-reazzjoni jew reatturi miksija bil-ħġieġ speċifikati f' 2B350.a.; jew

2. Iddisinjati għall-konnessjoni mekkanika ma' tankijiet għall-ħżin, kontenituri jew riċevituri miksija bil-ħġieġ speċifikati f' 2B350.c.

2B350 (*ikompli*)

Nota: Għall-finijiet ta' 2B350 il-materjali utilizzati bħala gaskets, imballaġġi, siġilli, viti, woxers jew materjali oħra li għandhom il-funzjoni li jissiġillaw, ma jiddeterminawx l-istatus tal-kontrolli, dejjem jekk dawn il-komponenti huma mfasslin sabiex ikunu interkambjabbli.

Noti Tekniċi:

1. *"'Grafit tal-karbonju" hu kompożizzjoni ta' karbonju u grafit amorfu, li fiha l-kontenut ta' grafit hu ta' tmienja fil-mija jew aktar skont il-piż.*

2. *Għall-materjali elenkati fl-entrati ta' hawn fuq, it-terminu "liga" meta ma jkunx akkumpanjat minn konċentrazzjoni speċifika ta' element, huwa miżhum li jidentifika dawk il-ligi fejn il-metall identifikat ikun preżenti f'perċentwal ogħla skont il-piż, minn kull element ieħor.*

2B351 Strumenti ta' monitoraġġ u sistemi ta' monitoraġġ tal-gass tossiku u l-partijiet tagħhom ta' detezzjoni magħmulin apposta, li mhumiex dawk speċifikati fil-1A004, kif ġej; u d-detetturi; l-apparat tas-sensuri; u l-istoċċijiet tas-sensuri tagħhom li jistgħu jinbidlu:

a. Mfasslin għal thaddim kontinwu u li jistgħu jintużaw għad-detezzjoni tal-aġenti għall-gwerra kimika jew is-sustanzi kimiċi speċifikati f'1C350, f'konċentrazzjonijiet ta' anqas minn 0,3 mg/m^3; jew

b. Mfasslin għad-detezzjoni ta' attività li timpedixxi l-kolinesteraži.

2B352 Tagħmir li jista' jintuża fil-manifattura u fl-immaniġġar ta' materjal bijoloġiku, kif ġej:

a. Faċilitajiet ta' kontenjment u t-tagħmir relatat, kif ġej:

1. Faċilitajiet ta' kontenjment komplet li jilħqu l-kriterji għal kontenjment P3 jew P4 (BL3, BL4, L3, L4) kif speċifikat fil-Manwal tad-WHO dwar il-Bijosikurezza fil-Laboratorju (it-tielet (3) edizzjoni, Ġinevra 2004);

2. Tagħmir iddisinjat għal stallazzjoni fissa f'faċilitajiet ta' kontenjment speċifikat f'2B352.a., kif ġej:

a. Awtoklava ta' dekontaminazzjoni pass-through b'bibien doppji;

b. Doċċi ta' dekontaminazzjoni b'libsa li tgħaddi l-arja minnha;

c. Bibien b'siġill mekkaniku jew pnewmatiku li tgħaddi minnhom;

b. Fermentaturi u komponenti kif ġej:

1. Fermentaturi li kapaċi jikkoltivaw "mikroorganiżmi" jew ċelloli ħajjin għall-produzzjoni ta' viruses jew tossini mingħajr il-propagazzjoni ta' aerosols, u li għandhom volum intern totali ta' 20 litru jew aktar;

2. Komponenti mfasslin għal fermentaturi speċifikati fi 2B352.b.1. kif ġej:

a. Kmamar ta' koltivazzjoni mfasslin apposta sabiex jiġu sterilizzati jew iddiżinfettati fil-post;

b. Tagħmir ta' sostenn fil-kmamar tal-koltivazzjoni;

c. Unitajiet ta' kontroll tal-proċess li kapaċi jimmonitorjaw u jikkontrollaw simultanjament żewġ parametri ta' sistema ta' fermentazzjoni jew aktar (pereżempju t-temperatura, il-pH, in-nutrijenti, l-aġitazzjoni, l-ossiġnu dissolt, il-fluss tal-arja, il-kontroll tar-raġħwa);

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 2B352.b., il-fermentaturi jinkludu bijoreatturi, bijoreatturi li jintużaw darba (mhux riutilizzabbli), kemostati u sistemi ta' fluss kontinwu.

c. Separaturi ċentrifugali, b'kapaċità ta' separazzjoni kontinwa mingħajr propagazzjoni ta' ajrusol, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Rata ta' fluss ta' aktar minn 100 litru fis-siegħa;

2. Komponenti tal-azzar inossidabbli illustrat jew tat-titanju;

2B352 c. (*ikompli*)

3. Ġonta waħda jew aktar li jissiġġillaw fiż-żona tal-konteniment tal-istim; u

4. Kapaċità ta' sterilizzazzjoni bl-istim fil-post fi stat magħluq;

Nota Teknika:

Is-separaturi ċentrifugali jinkludu dikanters.

d. Komponenti u tagħmir ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) kif ġej:

1. Tagħmir ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) li kapaċi jissepara l-"mikroorganiżmi", il-vajrusis, it-tossini jew il-kulturi ta' celluli, li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Erja totali ta' filtrazzjoni ta' 1 m^2 jew aktar; u

b. Li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. Kapaċi jiġi sterilizzat jew iddiżinfettat fil-post; jew

2. Juża komponenti ta' filtrazzjoni li jintremew jew li jintużaw darba biss;

Nota Teknika:

Fi 2B352.d.1.b. sterilizzat tfisser l-eliminazzjoni tal-mikrobi vijabbli kollha mit-tagħmir permezz tal-użu ta' aġenti fiżiċi (pereż. fwar) jew kimiċi. Diżinfettat tfisser il-qerda tal-infettività potenzjali minn mikrobi fit-tagħmir permezz tal-użu ta' aġenti kimiċi b'effett ġermiċidali. Diżinfezzjoni u sterilizzazzjoni huma distinti minn sanitizzazzjoni, b'din tal-aħħar tirreferi għal proċeduri ta' tindif mfassslin sabiex inaqqsu l-kontenut ta' mikrobi fit-tagħmir mingħajr ma neċessarjament jeliminaw għal kollox l-infettività jew il-vijabilità tal-mikrobi.

Nota: 2B352.d. ma jikkontrollax tagħmir tal-ożmożi inversa u dijalisi tad-demm, kif speċifikat mill-manifattur.

2. Komponenti ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) (pereż. moduli, elementi, kassetti, kartriġis, unitajiet jew pjanċi) b'erja ta' filtrazzjoni għal kull komponent ta' 0,2 m^2 jew akbar u mfasslin għall-użu fit-tagħmir ta' filtrazzjoni bi fluss imsallab (tanġenzjali) speċifikati fi 2B352.d.;

e. Tagħmir li jnixxef bl-iffriżar li hu sterilizzabbli bil-fwar bil-kapaċità tal-kondensatur ta' 10 kg ta' silġ jew aktar f'24 siegħa u anqas minn 1 000 kg ta' silġ f'24 siegħa;

f. Tagħmir ta' protezzjoni u ta' konteniment, kif ġej:

1. Ilbies protettiv intier jew parzjali, jew barnużi dipendenti fuq provvista b'pajp ta' arja esterna u li taħdem taħt pressjoni posittiva;

Nota: 2B352.f.1. ma jikkontrollax ilbies mfassal sabiex jintlibes ma' apparat awtorespiratorju.

2. Kmamar ta' bijokonteniment, iżolaturi, kabini tas-sigurezza bioloġika li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, għall-operazzjoni normali:

a. Spazju kompletament magħluq fejn l-operatur huwa sseparat mill-funzjoni permezz ta' barrikata fiżika;

b. Li jista' jopera bi pressjoni negattiva;

c. Tfisser li l-oġġetti għandhom jiġu mmanipulati b'mod sikur fil-post tax-xogħol;

d. L-arja fornuta u l-arja tal-egżost minn u lejn il-post tax-xogħol hija ffiltrata permezz ta' filtru tal-arja partikulata effiċjenti ħafna;

Nota 1: 2B352.f.2. tinkludi kabini ta' bijosigurezza tal-Klassi III, kif deskritt fl-aħħar edizzjoni tal-manwal tal-WHO dwar il-Bijosikurezza fil-Laboratorju jew mibnija skont standards, regolamenti jew gwida nazzjonali.

Nota 2: 2B352.f.2 ma tinkludix iżolaturi mfassla b'mod speċjali għal barrier nursing jew it-trasport ta' pazjenti infettati.

2B352 (*ikompli*)

g. Tagħmir għall-ajrusol li jittieħed bin-nifs iddiżinjat għall-ittestjar tal-konfront ta' ajrusol b'"mikroorganiżmi", vajruses jew "tossini" kif ġej:

1. Esponiment tal-ġisem kollu kemm hu f'kompartimenti individwali li għandhom kapaċità ta' 1 m^3 jew aktar;

2. Apparat ta' esponiment għax-xamm biss li juża fluss ta' ajrusol dirett u li għandu kapaċità ta' esponiment ta' kwalunwkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

a. 12-il roditur jew aktar; jew

b. 2 annimali jew aktar għajr rodituri;

3. Tubi magħluqin għall-annimali mfassla għall-użu ma' apparat ta' esponiment għax-xamm biss li juża fluss ta' ajrusol dirett;

h. Tagħmir għat-tnixxif bi sprej li kapaċi jnixxef it-tossini jew il-"mikroorganiżmi" patoġeniċi li għandu dan kollu li ġej:

1. Il-kapaċità ta' ≥ 0,4 kg/h u ≤ 400 kg/h li jevapora l-ilma;

2. Kapaċi jiġġenera prodott medju tad-daqs tal-partiċella tipiku ta' ≤10 μm b'attrezzaturi eżistenti jew b'modifiki minimi tal-isprej drajer b'żennuni atomizzanti li jippermettu l-ħolqien tad-daqs rikjest tal-partiċella; u

3. Kapaċi jiġi sterilizzat jew iddiżinfettat fil-post;

i. Assemblaturi u sintetizzaturi tal-aċidu nuklejku, li huma parzjalment jew kompletament awtomatizzati u mfasslin biex jiġġeneraw aċidi nuklejċi kontinwi akbar minn 1,5 kilobaži fit-tul b'rati ta' żball ta' inqas minn 5 % f'attività waħda.

2C Materjali

Xejn.

2D Software

2D001 "Software", minbarra dak speċifikat fi 2D002, kif ġej:

a. "Software" mfassal apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat fi 2A001 jew 2B001

b. "Software" mfassal jew immodifikat apposta għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 2A001.c, 2B001 jew minn 2B003 sa 2B009.

Nota: *2D001 ma jkoprix il-kontrolli fuq "software" tal-ipprogrammar ta' partijiet li jiġġenera kodiċijiet ta' "kontroll numeriku" għall-immaxxinjar ta' diversi partijiet.*

2D002 "Software" għal apparat elettroniku, ukoll meta jkun jinsab f'apparat jew sistema elettronika, li jippermetti lil dan l-apparat jew dawn is-sistemi li jiffunzjonaw bħala unità ta' "kontroll numeriku", li kapaċi jikkoordina simultanjament aktar minn erba' assi għall-"kontroll tal-kontorn".

Nota 1: *2D002 ma jkoprix il-kontrolli fuq "software" mfassal apposta jew immodifikat għat-tħaddim tal-oġġetti mhux speċifikati fil-Kategorija 2.*

Nota 2: *2D002 ma jkoprix il-kontrolli fuq "software" għall-oġġetti speċifikati fi 2B002. Ara 2D001 u 2D003 għal"software" għall-oġġetti speċifikati fi 2B002.*

Nota 3: *2D002 ma jkoprix il-kontrolli fuq "software" li huwa esportat ma' oġġetti mhux speċifikati fil-Kategorija 2, u l-minimu neċessarju għat-tħaddim tagħhom.*

2D003 "Software", imfassal jew immodifikat għat-tħaddim tat-tagħmir speċifikat fi 2B002, li jikkonverti d-disinn ottiku, il-kejl tal-oġġett maħdum u l-funzjonijiet tat-tneħħija tal-materjal fi kmand ta' "kontroll numeriku" sabiex tinkiseb il-forma mixtieqa tal-oġġett maħdum.

2D101 "Software" imfassal jew immodifikat għall-"użu" tat-tagħmir speċifikat fi 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 jew minn 2B119 sa 2B122.

N.B. *ARA WKOLL 9D004.*

2D201 "Software" mfassal apposta għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 jew 2B227.

2D202 "Software" imfassal jew immodifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 2B201.

Nota: *2D202 ma jkoprix il-kontrolli fuq "software" tal-ipprogrammar ta' partijiet li jiġġeneraw kodiċijiet ta' kmand ta' "kontroll numeriku" iżda ma jippermettix l-użu dirett ta' tagħmir għall-immaxxinjar ta' diversi partijiet.*

2D351 "Software" minbarra dak speċifikat fi 1D003, mfassal apposta għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 2B351.

2E Teknoloġija

2E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' tagħmir jew "software" speċifikat fi 2A, 2B jew 2D.

Nota: *2E001 jinkludi "teknoloġija" għall-integrazzjoni ta' sistemi ta' sondi f'magni ta' kejl ta' koordinati speċifikati fi 2B006.a.*

2E002 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat fi 2A jew 2B.

2E003 "Teknoloġija" oħra, kif ġej:

a. Mhux użat;

b. "Teknoloġija" għall-proċessi ta' manifatturar fix-xogħol ta' fuq il-metall, kif ġej:

1. "Teknoloġija" għad-disinn ta' għodod, forom imnaqqxin jew muntaġġi mfasslin apposta għal xi wieħed mill-proċessi li ġejjin:

a. "L-iffurmar bi plastik eċċezzjonali";

b. "It-twaħħil b'diffużjoni"; jew

c. "Ippressar idrawliku b'azzjoni diretta";

2. Dejta teknika li tikkonsisti f'metodi ta' proċess jew f'parametri kif elenkati hawn taħt li tintuża għall-kontroll ta':

a. "L-iffurmar bi plastik eċċezzjonali" ta' ligi tal-aluminju, ligi tat-titanju jew "superligi":

1. Preparazzjoni tal-uċuħ;

2. Rata tal-applikazzjoni ta' forza;

3. Temperatura;

4. Pressjoni;

b. "Twaħħil b'diffużjoni" ta' "superligi" jew ligi tat-titanju:

1. Preparazzjoni tal-uċuħ;

2. Temperatura;

3. Pressjoni;

c. "Ippressar idrawliku b'azzjoni diretta" ta' ligi tal-aluminju jew ligi tat-titanju:

1. Pressjoni;

2. Tul ta' ħin taċ-ċiklu;

d. "Densifikazzjoni iżostatika bis-sħana" ta' ligi tat-titanju, ligi tal-aluminju jew "superligi":

1. Temperatura;

2. Pressjoni;

3. Tul ta' ħin taċ-ċiklu;

2E003 b. 2. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *"Ippressar idrawliku ta' azzjoni diretta" huwa l-proċess ta' deformazzjoni li juża borża flessibbli mimlija bi fluwidu f'kuntatt dirett mal-biċċa tax-xogħol.*

2. *"Densifikazzjoni iżostatika taħraq" hija l-proċess ta' applikazzjoni ta' pressjoni waqt l-ikkastjar f'temperaturi li jaqbżu 375 K (102 °C) f'kavità magħluqa ġo diversi tipi ta' mezzi (gass, likwidu, partiċelli solidi, eċc.) sabiex tinħoloq forza ugwali fid-direzzjonijiet kollha għat-tnaqqis jew l-eliminazzjoni ta' spazji vojta interni fl-ikkastjar*

c. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew għall-"produzzjoni" ta' makkinarju idrawliku li jifforma l-oġġetti bl-istirar u l-forom għalih, għall-manifattura ta' strutturi ta' oqfsa tal-inġenju tal-ajru;

d. Mhux użat;

e. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' "software" ta' integrazzjoni għall-inkorporazzjoni f'unitajiet ta' "kontroll numeriku" ta' sistemi esperti għall-appoġġ ta' deċiżjonijiet avvanzati dwar operazzjonijiet fil-fabbriki;

f. "Teknoloġija" għall-applikazzjoni ta' kisi mill-ġdid inorganiku jew kisi inorganiku li jimmodifika l-uċuħ (speċifikati fil-kolonna 3 tat-tabella li ġejja) fuq sottostrati nonelettroniċi (speċifikati fil-kolonna 2 tat-tabella li ġejja), bi proċessi speċifikati fil-kolonna 1 tat-tabella li ġejja u ddefiniti fin-Nota Teknika.

Nota: It-tabella u n-Nota Teknika jidhru wara l-entrata 2E301.

N.B. Din it-tabella jinħtieġ li tinqara b'tali mod li tiġi speċifikata t-teknoloġija għal Proċess ta' Kisi partikolari biss meta l-Kisi Riżultanti fil-kolonna 3 jinsab f'paragrafu direttament in-naħa l-oħra tas-Sottostrat rilevanti taħt il-kolonna 2. Pereżempju, dejta teknika dwar il-proċess ta' kisi mid-Depożizzjoni Kimika f'Fażi tal-Fwar (CVD) hija inkluża għall-applikazzjoni ta' siliċuri għas-sottostrati tal-"kompożiti" ta' "matriċi" tal-karbonju-karbonju, taċ-ċeramika, u tal-metall, iżda mhix inkluża għall-applikazzjoni ta' siliċuri għas-sottostrati tal-karbur tat-tungstenu ssimentat (16), tal-"karbur tas-siliċju" (18). Fit-tieni każ. il-kiżi riżultanti mhuwiex elenkat fil-paragrafu taħt il-kolonna 3 direttament in-naħa l-oħra tal-paragrafu taħt il-kolonna 2 li telenka l-"karbur tat-tungstenu ssimentat" (16), il-"karbur tas-siliċju" (18).

2E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir jew "software" speċifikat fi 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, minn2B119 sa 2B122 jew 2D101.

2E201 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir jew "software" speċifikat fi 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, minn 2B225 sa 2B233, 2D201 jew 2D202.

2E301 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati minn 2B350 sa 2B352.

Tabella

Tekniki ta' depożizzjoni

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi li Jirriżulta
A. Depożizzjoni ta' Sustanza Kimika f'Fażi ta' Fwar (CVD)	"Superligi"	Aluminuri għal passaġġi interni
	Ċeramika (19) u Ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)	Siliċuri Karburi Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17)

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi li Jirriżulta
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Aluminuri Aluminuri lligati (2) Nitrur tal-boron
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18)	Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15)
	Molibdenu u Ligi tal-molibdenu	Saffi dielettriċi (15)
	Berillju u Ligi tal-berillju	Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17)
	Materjali għat-twieqi tas-sensuri (9)	Saffi dielettriċi (15) Djamant Karbonju bħad-djamant (17)
Depożizzjoni fiżika fil-fażi tal-fwar permezz ta' Evaporazzjoni Termika (TE-PVD)		
B.1. Depożizzjoni Fiżika f'Fażi ta' Fwar (PVD): Raġġ ta' Elettroni (EB-PVD)	"Superligi"	Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Siliċuri Aluminuri Taħlitiet tagħhom (4)
	Ċeramika (19) u Ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)	Saffi dielettriċi (15)
	Azzar reżistenti għall-korrużjoni (7)	MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Taħlitiet tagħhom (4)
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitrur tal-boron
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18)	Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15)
	Molibdenu u Ligi tal-molibdenu	Saffi dielettriċi (15)

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi li Jirriżulta
	Berillju u Ligi tal-berillju	Saffi dielettriċi (15) Boruri Berillju
	Materjali għat-twieqi tas-sensuri (9)	Saffi dielettriċi (15)
	Ligi tat-titanju (13)	Boruri Nitruri
B.2. Depożizzjoni Fiżika fil-Fażi tal-Fwar (PVD) għal tishin b'reżistenza assistit minn joni (pjastrament joniku)	Ċeramika (19) u Ħġieġ b'espansjoni baxxa	Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Saffi dielettriċi (15)
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju	Saffi dielettriċi (15)
	Molibdenu u Ligi tal-molibdenu	Saffi dielettriċi (15)
	Berillju u Ligi tal-berillju	Saffi dielettriċi (15)
	Materjali għat-twieqi tas-sensuri (9)	Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)
B.3. Depożizzjoni Fiżika f'Fażi ta' Fwar (PVD): Vaporizzazzjoni bil-"laser"	Ċeramika (19) u Ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)	Siliċuri Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Saffi dielettriċi (15)
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju	Saffi dielettriċi (15)
	Molibdenu u Ligi tal-molibdenu	Saffi dielettriċi (15)
	Berillju u Ligi tal-berillju	Saffi dielettriċi (15)
	Materjali għat-twieqi tas-sensuri (9)	Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)
B.4. Depożizzjoni Fiżika f'Fażi ta' Fwar (PVD): Skarika minn Ark Katodiku	"Superligi"	Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) MCrAlX (5)
	Polimeri (11) u "kompożiti" ta' "matriċi" organika	Boruri Karburi Nitruri Karbonju bħad-djamant (17)

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi li Jirriżulta
C. Is-simentazzjoni bil-pakkett (ara A hawn fuq għas-simentazzjoni mingħajr il-kuntatt mal-pakkett) (10)	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri Karburi Taħlitiet tagħhom (4)
	Ligi tat-titanju (13)	Siliċuri Aluminuri Aluminuri lligati (2)
	Metalli u ligi refrattarji (8)	Siliċuri Ossidi
D. Sprejjar bil-plażma	"Superligi"	MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Taħlitiet tagħhom (4) Nikil-Grafit li jista' jinbarax Materjali li jistgħu jinbarxu li fihom Ni-Cr-Al Al-Si-Poliester li jista' jinbarax Aluminuri lligati (2)
	Ligi tal-aluminju (6)	MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Siliċuri Taħlitiet tagħhom (4)
	Metalli u ligi refrattarji (8)	Aluminuri Siliċuri Karburi
	Azzar reżistenti għall-korruż-joni (7)	MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Taħlitiet tagħhom (4)
	Ligi tat-titanju (13)	Karburi Aluminuri Siliċuri Aluminuri lligati (2) Nikil-Grafit li jista' jinbarax Materjali li jistgħu jinbarxu li fihom Ni-Cr-Al Al-Si-Poliester li jista' jinbarax
E. Depożizzjoni ta' Sospensjonijiet magħqudin	Metalli u ligi refrattarji (8)	Siliċuri fużi Aluminuri fużi ħlief għal elementi ta' tisħin bir-reżistenza
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri Karburi Taħlitiet tagħhom (4)
F. Depożizzjoni permezz ta' Pulverizzazzjoni Katodika	"Superligi"	Siliċuri lligati Aluminuri lligati (2) Aluminuri modifikati b'metall nobbli (3) MCrAlX (5) Żirkonju mmodifikat (12) Platinu Taħlitiet tagħhom (4)
	Ċeramika u Ħġieġ b'espansjoni baxxa (14)	Siliċuri Platinu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)

1. Proċess ta' Kisi (1) (*)	2. Substrat	3. Kisi li Jirriżulta
	Ligi tat-titanju (13)	Boruri Nitruri Ossidi Siliċuri Aluminuri Aluminuri lligati (2) Karburi
	Karbonju-karbonju, "kompożiti" ta' "matriċi" taċ-ċeramika u tal-metall	Siliċuri Karburi Metalli refrattarji Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitrur tal-boron
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16), Karbur tas-siliċju (18)	Karburi Tungstenu Taħlitiet tagħhom (4) Saffi dielettriċi (15) Nitrur tal-boron
	Molibdenu u Ligi tal-molibdenu	Saffi dielettriċi (15)
	Berillju u Ligi tal-berillju	Boruri Saffi dielettriċi (15) Berillju
	Materjali għat-twieqi tas-sensuri (9)	Saffi dielettriċi (15) Karbonju bħad-djamant (17)
	Metalli u ligi refrattarji (8)	Aluminuri Siliċuri Ossidi Karburi
G. Impjantazzjoni Jonika	Azzar għall-berings ta' temperatura għolja	Addizzjonijiet ta' Tantalju tal-Kromju jew tan-Nijobju (Kolumbju)
	Ligi tat-titanju (13)	Boruri Nitruri
	Berillju u Ligi tal-berillju	Boruri
	Karbur tat-tungstenu ssimentat (16)	Karburi Nitruri

(*) In-numri fil-parentesi jirriferu għan-Noti li jsegwu din it-Tabella.

TABELLA - TEKNIKI TA' DEPOŻIZZJONI – NOTI

1. It-terminu "proċess ta' kisi" jinkludi tiswija ta' kisi u restawr, kif ukoll kisi oriġinali.

2. It-terminu "kisi ta' aluminuri lligati" jinkludi kisjiet fi stadju wieħed jew stadji multipli fejn element jew elementi huma ddepożitati qabel jew matul l-applikazzjoni tal-kisi bl-aluminur, anki jekk dawn l-elementi jkunu ddepożitati bi proċess ta' kisi ieħor. Madankollu dan ma jinkludix l-użu multiplu ta' proċessi ta' simentazzjoni bil-pakkett fi stadju wieħed sabiex jinkisbu l-aluminuri lligati.

3. It-terminu kisi ta' "aluminur immodifikat b'metall nobbli" jinkludi kisjiet ta' stadji multipli fejn il-metall nobbli jew il-metalli nobbli jitqiegħdu b'xi proċess ta' kisi ieħor qabel l-applikazzjoni tal-kisja tal-aluminur.

4. It-terminu "it-taħlitiet tagħhom" jinkludi l-materjal infiltrat, il-kompożizzjonijiet gradati, il-kodepożiti u d-depożiti f'ħafna saffi, u li jinkisbu bi proċess wieħed jew aktar tal-kisi speċifikati fit-Tabella.

5. "MCrAlX" tirreferi għal liga ta' kisi fejn M ikun kobalt, ħadid, nikil jew kombinamenti tagħhom u X tirrappreżenta l-afnju, l-ittriju, is-siliċju, it-tantalju fi kwalunkwe ammont jew addizzjonijiet intenzjonali oħrajn ta' aktar minn 0,01 % skont il-piż, f'diversi proporzjonijiet u kombinamenti, minbarra:

   a. Kisjiet ta' CoCrAlY li fihom anqas minn 22 % skont il-piż ta' kromju, anqas minn 7 % skont il-piż ta' aluminju u anqas minn 2 % skont il-piż tal-ittriju;

   b. Kisjiet ta' CoCrAlY li fihom minn 22 % sa 24 % skont il-piż ta' kromju, minn 10 % sa 12 % skont il-piż tal-aluminju u minn 0,5 % sa 0,7 % skont il-piż ta' ittriju; jew

   c. Kisjiet ta' NiCrAlY li fihom minn 21 % sa 23 % skont il-piż tal-kromju, minn 10 % sa 12 % skont il-piż tal-aluminju u minn 0,9 % sa 1,1 % skont il-piż tal-ittriju.

6. It-terminu "ligi tal-aluminju" jirreferi għal ligi li għandhom saħħa tensili aħħarija ta' 190 MPa jew aktar meta mkejla f'temperatura ta' 293 K (20 °C).

7. It-terminu "azzar reżistenti għall-korrużjoni" jirreferi għall-azzar tas-serje 300 tal-AISI (Istitut Amerikan tal-Ħadid u l-Azzar) jew għall-azzar ta' standards nazzjonali ekwivalenti.

8. "Metalli u ligi refrattarji" jinkludu l-metalli li ġejjin u l-ligi tagħhom: nijobju (kolumbju), molibdenu, tungstenu u tantalju.

9. "Materjali għat-twieqi tas-sensuri", kif ġej: ossidu tal-aluminju, siliċju, ġermanju, sulfid taż-żingu, selenjur taż-żingu, arsenjur tal-gallju, djamant, fosfur tal-gallju, żaffir u l-alidi ta' metalli li ġejjin: materjali għat-twieqi tas-sensuri b'dijametru ta' aktar minn 40 mm għall-fluworur taż-żirkonju u l-fluworur tal-afnju.

10. Il-Kategorija 2 ma tinkludix "teknoloġija" għas-simentazzjoni bil-pakkett ta' profili arjudinamiċi fi stadju wieħed.

11. "Polimeri", kif ġej: polimidi, poliester, polisulfuri, polikarbonati u polyiuretani.

12. "Ossidu taż-żirkonju mmodifikat" jirreferi għall-addizzjonijiet ta' ossidi metalliċi oħrajn (pereż., ossidi tal-kalċju, tal-manjesju, tal-ittriju, tal-afnju, u ta' metalli terreni rari) maż-żirkonju sabiex jiġu stabbilizzati ċerti fażijiet kristallografiċi u kompożizzjonijiet ta' faži. Kisjiet li jservu ta' lqugħ termiku magħmul minn ossidi taż-żirkonju, immodifikati b'ossidi tal-kalċju jew tal-manjesju bit-taħlit jew bil-fużjoni, mhumiex ikkontrollati.

13. "Ligi tat-titanju" tirreferi biss għal ligi tal-ajruspazju li għandhom limitu tar-reżistenza għat-tensjoni ta' 900 MPa jew aktar imkejla f'temperatura ta' 293 K (20 °C).

14. "Ħġieg b'espansjoni baxxa" tirreferi għal ħġieg li għandu koeffiċjent ta' espansjoni termika ta' $1 \times 10^{-7}\ K^{-1}$ jew anqas imkejla f'temperatura ta' 293 K (20 °C).

15. "Saffi dielettriċi" huma kisjiet mibnija minn għadd ta' saffi ta' materjali iżolaturi fejn il-proprjetajiet ta' interferenza ta' disinn magħmul minn materjali ta' diversi indiċi rifrattivi jintużaw sabiex jirriflettu, jittrasmettu jew jassorbu diversi bnadijiet ta' tul ta' mewġ. Saffi dielettriċi tirreferi għal aktar minn erba' saffi dielettriċi jew saffi "kompożiti" dielettriċi / tal-metall.

16. "Karbur tat-tungstenu ssimentat" ma jinkludix materjali tal-għodod tal-qtugħ u tal-iffurmar li jikkonsistu minn karbur tat-tungstenu / (kobalt, nikil), karbur tat-titanju / (kobalt, nikil), karbur tal-kromju/tan-nikil-kromju u karbur tal-kromju/tan-nikil.

17. "Teknoloġija" sabiex jiġi depożitat karbonju bħad-djamant fuq xi wieħed minn dan li ġej mhix koperta minn kontrolli:

    diska ottika u rjus manjetiċi, tagħmir għall-manifattura ta' oġġetti li jintremew wara l-użu, valvi għall-viti, dijaframmi akustiċi għall-ispikers, partijiet tal-magni għall-karozzi, għodod li jaqtgħu, forom tat-titqib-ippressar, tagħmir ta' awtomazzjoni għall-uffiċċji, mikrofoni jew apparat mediku jew forom, għall-ikkastjar jew l-iffurmar tal-plastik, manifatturati minn ligi li fihom inqas minn 5 % ta' berillju.

18. "Karbur tas-siliċju" ma jinkludix materjali għall-għodod tal-qtugħ u tal-iffurmar.

19. Sottostrati taċ-ċeramika, kif użati f'din l-entrata, ma jinkludux materjali taċ-ċeramika li fihom 5 % skont il-piż, jew aktar, kontenut tat-tafal jew tas-siment, kemm bħala kostitwenti separati jew ikkumbinati.

TABELLA – TEKNINI TA' DEPOŻIZZJONI – NOTA TEKNIKA

Il-proċessi speċifikati fil-Kolonna 1 tat-Tabella huma definiti kif ġej:

a. Depożizzjoni Kimika f'Fażi ta' Fwar (CVD) hija proċess ta' kisi biex jiksi mill-ġdid jew proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ fejn metall, liga, "kompożitu", dielettriku jew ċeramika hija ddepożitata fuq sottostrat imsaħħan. Sustanzi reattivi gassużi huma dekomposti jew kombinati fil-viċin ta' sottostrat li jirriżultaw fid-depożizzjoni tal-materjal mixtieq elementali, lligat jew kompost fuq is-sottostrat. L-enerġija għal dan il-proċess ta' dekompożizzjoni jew ir-reazzjoni kimika tista' tiġi pprovduta mis-sħana tas-sottostrat, minn plażma ta' skarika luminixxenti, jew minn irradjazzjoni bil-"laser".

N.B.1 *Is-CVD tinkludi l-proċessi li ġejjin: id-depożizzjoni barra r-reċipjent bi fluss ta' gass direzzjonat, is-CVD bl-impulsi, id-depożizzjoni termika b'nukleazzjoni kkontrollata (CNTD), il-proċessi tas-CVD imtejbin bil-plażma jew assistiti mill-plażma.*

N.B.2 *It-terminu reċipjent jiddenota sottostrat mgħaddas f'taħlita ta' trab.*

N.B.3 *Is-sustanzi reattivi gassużi użati fil-proċess ta' barra r-reċipjent jiġu prodotti bl-użu tal-istess reazzjonijiet u parametri bażiċi bħall-proċess tas-simentazzjoni bil-pakkett, ħlief li s-sottostrat li għandu jinkesa ma jkunx f'kuntatt mat-taħlita tat-trab.*

b. Id-depożizzjoni Fiżika f'Fażi ta' Fwar permezz ta' Evaporazzjoni Termika (TE-PVD) hija proċess ta' kisi biex jiksi mill-ġdid, imwettaq f'vakwu bi pressjoni ta' anqas minn 0,1 Pa, li fih is-sors tal-enerġija termika jintuża sabiex jivvaporizza l-materjal tal-kisi. Dan il-proċess jirriżulta fil-kondensazzjoni, jew id-depożizzjoni, tal-ispeċi evaporata fuq sottostrati ppożizzjonati b'mod adegwat.

Iż-żieda ta' gassijiet fil-kamra tal-vakwu matul il-proċess ta' kisi, sabiex jiġu sintetizzati l-kisjiet komposti, hija modifika ordinarja tal-proċess.

L-użu ta' raġġi ta' joni jew ta' elettroni, jew plażma, sabiex tiġi attivata jew assistita d-depożizzjoni tal-kisja, hija wkoll modifika komuni f'din it-teknika. L-użu ta' moniters sabiex jiġi pprovdut kejl waqt il-proċess tal-karatteristiċi ottiċi u tal-ħxuna tal-kisjiet, tista' tkun karatteristika ta' dawn il-proċessi.

Il-proċessi TE-PVD speċifiċi huma kif ġej:

1. Il-PVD permezz ta' Raġġ ta' Elettroni tuża raġġ ta' elettroni sabiex issaħħan u tevapora l-materjal li jifforma l-kisja;

2. Il-PVD b'tisħin permezz ta' reżistenza assistita mill-joni tuża sorsi ta' tisħin b'reżistenza elettrika flimkien ma' raġġ(i) ta' joni sabiex jiġi prodott fluss ikkontrollat u uniformi ta' materjali ta' kisjiet evaporati;

3. Il-vaporizzazzjoni bil-"laser" tuża' raġġi tal-"laser" b'mewġ kontinwu jew b'impulsi sabiex jiġi vvaporizzat il-materjal li jifforma l-kisja;

4. Id-Depożizzjoni b'Ark Katodiku tuża katodu konsumabbli tal-materjal li jifforma l-kisja u għandha skarika ta' ark stabbilita fuq il-wiċċ permezz ta' kuntatt momentanju ma' skattatur ertjat. Il-moviment ikkontrollat tal-formazzjoni tal-arki jiekol il-wiċċ tal-katodu u b'hekk joħloq plażma jonizzata sew. L-anodu jista' jkun jew kon imqabbad mal-periferija tal-katodu, minn ġo iżolatur, jew il-kamra. Il-polarizzazzjoni tas-sottostrat tintuża għad-depożizzjoni barra mill-vista.

N.B. *Din id-definizzjoni ma tinkludix depożizzjoni każwali ta' ark katodiku b'sottostrati nonpolarizzati.*

5. Pjastrament Joniku huwa modifika speċjali fil-proċess ġenerali ta' TE-PVD fejn tintuża plażma jew sors ta' joni għall-jonizzazzjoni tal-materjal li jrid jiġi ddepożitat, u tiġi applikata polarizzazzjoni negattiva għas-sottostrat sabiex tiffaċilita l-estrazzjoni tal-materjal mill-plażma. L-introduzzjoni ta' materjali reattivi, l-evaporazzjoni ta' solidi fil-kamra tal-proċess, u l-użu ta' moniters sabiex jiġi pprovdut kejl waqt il-proċess tal-karatteristiċi ottiċi u tal-ħxuna tal-kisjiet, huma modifiki ordinarji tal-proċess.

c. Is-Simentazzjoni bil-Pakkett hija proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ jew proċess ta' kisi mill-ġdid fejn is-sottostrat huwa mgħaddas f'taħlita ta' trab (il-pakkett), li tikkonsisti minn:

1. It-trabijiet metalliċi li jridu jiġu ddepożitati (normalment aluminju, kromju, siliċju jew il-kombinament ta' dawn);

2. Attivatur (normalment melħ ta' aloġenur); u

3. Trab inert, l-aktar spiss ossidu tal-aluminju.

Is-sottostrat u t-taħlita tat-trab jinżammu fi storta li hija msaħħna għal bejn 1 030 K (757 °C) u 1 375 K (1 102 °C) għal ħin twil biżżejjed sabiex tiġi ddepożitata l-kisja.

d. Sprejjar bil-Plażma huwa proċess ta' kisi mill-ġdid fejn gann (torċa tal-ispej) li jipproduċi u jikkontrolla l-plażma jaħdem b'materjali tal-kisi fil-forma ta' trab jew ta' wajer, iddewwibhom u jisparahom lejn sottostrat, li fuqu tifforma kisja li teħel integralment. Sprejjar bil-plażma jikkostitwixxi kemm sprejjar bil-plażma bi pressjoni baxxa jew sprejjar bil-plażma b'veloċità għolja.

N.B.1 *Pressjoni baxxa tfisser pressjoni anqas mill-pressjoni atmosferika tal-ambjent.*

N.B.2 *Veloċità għolja tirreferi għal veloċità tal-ħruġ tal-gass miż-żennuna li taqbeż is-750 m/s, ikkalkulata f'temperatura ta' 293 K (20 °C) fi pressjoni ta' 0,1 MPa.*

e. Id-Depożizzjoni ta' Sospensjoni Magħquda hija proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ jew proċess ta' kisi mill-ġdid fejn it-trab tal-metall jew taċ-ċeramika b'materjal organiku li jgħaqqad jiġi sospiż f'likwidu, u jiġi applikat lil sottostrat billi jiġi sprejjat, mgħaddas jew miżbugħ, sussegwentement jitnixxef bl-arja jew fil-forn, u jiġi ttrattat bis-sħana sabiex tinkiseb il-kisja mixtieqa.

f. Id-depożizzjoni permezz ta' pulverizzazzjoni katodika huwa proċess ta' kisi mill-ġdid ibbażat fuq fenomenu tat-transferiment tal-momentum, fejn joni pożittivi jiġu aċċellerati permezz ta' kamp elettriku lejn il-wiċċ ta' bersall (il-materjal tal-kisi). L-enerġija kinetika miksuba mill-impatt tal-joni hija sufiċjenti sabiex tikkawża r-rilaxx ta' atomi mill-wiċċ tal-bersall biex jiddepożitaw ruħhom fuq is-sottostrat ippożizzjonat b'mod adegwat.

N.B.1 *It-Tabella tirreferi biss għad-depożizzjoni permezz ta' pulverizzazzjoni katodika reattiva, bi triodu jew b'manjetron, li hija użata sabiex tiżdied l-adeżjoni tal-kisja u r-rata ta' depożizzjoni, u għad-depożizzjoni permezz ta' pulverizzazzjoni katodika miżjuda bil-frekwenza tar-radju (RF), użata sabiex tippermetti l-vaporizzazzjoni ta' materjali tal-kisi mhux metalliċi.*

N.B.2 *Raġġi tal-joni ta' enerġija baxxa (anqas minn 5 keV) jistgħu jintużaw sabiex jattivaw id-depożizzjoni.*

g. L-impjantazzjoni Jonika hija proċess ta' kisi li jimmodifika l-uċuħ fejn l-element li għandu jiġi lligat, jiġi jonizzat, aċċellerat minn gradjent ta' potenzjal u impjantat fil-parti tal-wiċċ tas-sottostrat. Dan jinkludi proċessi fejn l-impjantazzjoni jonika ssir simultanjament mad-depożizzjoni fiżika fil-fażi tal-fwar permezz ta' raġġ ta' elettroni jew mad-depożizzjoni permezz tal-pulverizzazzjoni katodika.

KATEGORIJA 3 - ELETTRONIKA

3A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

Nota 1: *L-istatus ta' kontroll tat-tagħmir u tal-komponenti deskritti fi 3A001 jew 3A002, minbarra dawk deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.10., jew 3A001.a.12. sa 3A001.a.14., li huma ddisinjati apposta għal jew li għandhom l-istess karatteristiċi funzjonali bħal tagħmir ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.*

Nota 2: *L-istatus ta' kontroll taċ-ċirkwiti integrati deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9., jew 3A001.a.12. sa 3A001.a.14 li huma pprogrammati b'mod li ma jistax jinbidel jew iddisinjati għal funzjoni speċifika għal tagħmir ieħor huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.*

3A *Nota 2:* (*ikompli*)

N.B. Meta l-manifattur jew l-applikant ma jistax jiddetermina l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor, l-istatus ta' kontroll taċ-ċirkwiti integrati huwa determinat fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.9. u 3A001.a.12. sa 3A001.a.14.

3A001 Oġġetti elettroniċi kif ġej:

a. Ċirkwiti integrati bi skop ġenerali, kif ġej:

Nota 1: L-istatus ta' kontroll ta' pjastrini (mitmuma jew mhux mitmuma), fejn il-funzjoni ġiet determinata, għandu jiġi evalwat skont il-parametri ta' 3A001.a.

Nota 2: Ċirkwiti integrati jinkludu t-tipi li ġejjin:

— *"Ċirkwiti integrati monolitiċi";*

— *"Ċirkwiti integrati ibridi";*

— *"Ċirkwiti integrati multichip";*

— *"Ċirkwiti integrati tat-tip tal-pellikola", inklużi ċirkwiti integrati tas-silikon fuq iż-żaffir;*

— *"Ċirkwiti integrati ottiċi";*

— "*Ċirkwiti integrati tridimensjonali";*

— *"Ċirkwiti Integrati bil-Microwave Monolitiċi" (MMICs).*

1. Ċirkwiti integrati ddisinjati jew previsti bħala reżistenti għar-radjazzjoni sabiex jifilħu għal kwalunkwe milli ġej:

a. Doża totali ta' 5×10^3 Gy (siliċju) jew ogħla;

b. Varjazzjoni fir-rata tad-doża ta' 5×10^6 Gy (siliċju)/i jew ogħla; jew

c. Fluwenza (fluss integrat) ta' newtroni (ekwivalenti għal 1 MeV) ta' 5×10^{13} n/cm^2 jew ogħla fuq is-siliċju, jew l-ekwivalenti tiegħu għal materjali oħrajn;

Nota: 3A001.a.1.c. ma jikkontrollax Semikondutturi Iżolaturi tal-Metall (MIS).

2. "Mikroċirkwiti mikroproċessuri", "mikroċirkwiti mikrokompjuter", mikroċirkwiti mikrokontrolluri, ċirkwiti integrati tal-ħżin manifatturati minn semikonduttur kompost, konvertituri minn analogu għal diġitali, ċirkwiti integrati li fihom konvertituri minn analogu għal diġitali u jaħżnu jew jipproċessaw id-*data* diġitizzata, konvertituri minn diġitali għal analogu, ċirkwiti elettroottiċi jew "ċirkwiti integrati ottiċi" ddisinjati għal "proċessar tas-sinjali", apparat loġiku programmabbli mill-utent, ċirkwiti integrati mibnija skont l-ordni li għalihom il-funzjoni ma tkunx magħrufa jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir fejn ikun se jintuża ċ-ċirkwit integrat ma jkunx magħruf, proċessuri Trasformat Fourier Rapidu (FFT), Memorji Statiċi ta' Aċċess Każwali (SRAMs), jew 'memorji mhux volatili', li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Previsti għal tħaddim f'temperatura tal-ambjent ogħla minn 398 K (125 °C);

b. Previsti għal tħaddim f'temperatura tal-ambjent inqas minn 218 K (– 55 °C); jew

c. Previsti għal tħaddim fuq il-medda kollha ta' temperatura tal-ambjent minn 218 K (– 55 °C) sa 398 K (125 °C);

Nota: 3A001.a.2. ma jikkontrollax ċirkwiti integrati għal applikazzjonijiet għal karozzi jew ferroviji ċivili.

Nota Teknika:

'Memorji mhux volatili' huma memorji li jżommu d-data għal perjodu ta' ħin wara li jinqata' d-dawl.

3A001 a. (*ikompli*)

3. "Mikroċirkwiti mikroproċessuri", "mikroċirkwiti mikrokompjuter" u mikroċirkwiti mikrokontrolluri, manifatturati minn semikonduttur kompost u li jaħdmu bi frekwenza tal-arloġġ ta' aktar minn 40 MHz;

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

4. Mhux użat;

5. Konvertituri b'ċirkwiti integrati minn analogu għal diġitali (ADC) u minn diġitali għal analogu (DAC), kif ġej:

a. ADCs li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 3A101.

1. Riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar, iżda inqas minn 10 bit, b'"rata ta' kampjun" akbar minn 1,3 Giga Kampjuni Kull Sekonda (GSPS);

2. Riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit, b'"rata ta' kampjun" akbar minn 600 Mega Kampjun Kull Sekonda (MSPS);

3. Riżoluzzjoni ta' 12-il bit jew aktar, iżda inqas minn 14-il bit, b'"rata ta' kampjun" akbar minn 400 MSPS;

4. Riżoluzzjoni ta' 14-il bit jew aktar, iżda inqas minn 16-il bit, b'"rata ta' kampjun" akbar minn 250 MSPS; jew

5. Riżoluzzjoni ta' 16-il bit jew aktar b'"rata ta' kampjun" akbar minn 65 MSPS;

N.B. Għaċ-ċirkwiti integrati li fihom konvertituri minn analogu għal diġitali u li jaħżnu jew jipproċessaw data diġitizzata, ara 3A001.a.14.

Noti Tekniċi:

1. Riżoluzzjoni ta' n bit tikkorrispondi għal kwantizzazzjoni ta' livelli 2^n.

2. Ir-riżoluzzjoni tal-ADC hija l-għadd ta' bits ta' output diġitali li tirrappreżenta l-input analogu mkejjel. L-Għadd Effettiv ta' Bits (ENOB) ma jintużax biex tiġi stabbilita r-riżoluzzjoni tal-ADC.

3. Għal "ADCs b'ħafna kanali", ir-"rata ta' kampjun" mhijiex aggregata u r-"rata ta' kampjun" hija r-rata massima ta' kull kanal individwali.

4. Għal "ADCs interlaċċjati"jew għal "ADCs b'ħafna kanali" li huma speċifikati li għandhom mod alternat kif jitħaddmu, ir-"rati ta' kampjun" huma aggregati u r-"rata ta' kampjun" hija r-rata massima totali kkombinata tal-kanali kollha interlaċċjati.

b. Konvertituri minn Diġitali għal Analogu (DAC) li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar b"rata ta' aġġornament aġġustat' ta' aktar minn 3 500 MSPS; jew

2. Riżoluzzjoni ta' 12-il bit jew aktar b"rata ta' aġġornament aġġustat' ugwali għal jew akbar minn 1 250 MSPS u li għandha xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Ħin biex tħallih joqgħod inqas minn 9 ns biex jasal għal jew fi ħdan 0,024 % ta' skala sħiħa minn stadju ta' skala sħiħa; jew

b. 'Firxa Dinamika Ħielsa Falza' (Spurious Free Dynamic Range - SFDR) akbar minn 68 dBc (il-portatur) meta jiġu sintesizzati sinjal analoġiku ta' skala sħiħa ta' 100 MHz jew l-ogħla frekwenza ta' sinjal analoġiku ta' skala sħiħa speċifikata taħt il-100 MHz.

3A001 a. 5. b. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *Il-'Firxa Dinamika Ħielsa Falza' (SFDR) hija ddefinita bħala l-proporzjon tal-valur tar-RMS tal-frekwenza portatriċi (il-komponent tas-sinjal massimu) fl-input tad-DAC għall-valur tar-RMS tal-akbar ħoss li jmiss jew tal-komponent ta' distorsjoni armoniku fl-output tiegħu.*

2. *L-SFDR hija determinata direttament mit-tabella ta' speċifikazzjoni jew mill-immarkar ta' karatterizzazzjoni tal-SFDR kontra l-frekwenza.*

3. *Sinjal ikun definit li huwa ta' skala sħiħa meta l-amplitudni tiegħu tkun akbar minn -3 dBfs (fuq skala sħiħa).*

4. *'Rata ta' aġġornament aġġustat' għad-DACs:*

   a. *Għal DACs konvenzjonali (mhux interpolanti), ir-'rata ta' aġġornament aġġustat' hija r-rata li fiha s-sinjal digitali jiġi konvertit għal sinjal analogu u l-valuri analogi tal-ħruġ jinbidlu bid-DAC. Għad-DACs, meta l-mod ta' interpolazzjoni jkun jista' jiġi evitat (fattur ta' interpolazzjoni ta' wieħed), id-DAC għandu jitqies bħala DAC konvenzjonali (mhux interpolanti).*

   b. *Għad-DACs interpolanti (teħid żejjed ta' kampjuni tad-DACs), ir-'rata ta' aġġornament aġġustat' hija definita bħala r-rata ta' aġġornament tad-DAC diviża bl-iżgħar fattur interpolanti. Għad-DACs interpolanti, ir-'rata ta' aġġornament aġġustat' tista' tissejjaħ b'termini differenti inklużi:*

      — *rata tad-data tal-input*

      — *rata tal-kliem tal-input*

      — *rata tal-kampjuni tal-input*

      — *rata totali massima tal-kundutturi tal-input*

      — *rata massima tal-arloġġ tad-DAC għall-input tal-arloġġ tad-DAC.*

6. Ċirkwiti elettro-ottiċi u "ċirkwiti integrati ottiċi", imfassla għal "ipproċessar tas-sinjali" u li għandhom dan kollu li ġej:

   a. Dijodu tal-"lejżer" intern wieħed jew aktar;

   b. Element ta' rilevament tad-dawl intern wieħed jew aktar; u

   c. Gwidi tal-mewġ ottiċi;

7. Apparat logiku programmabbli mill-utent li għandu kwalunkwe wieħed minn dan li ġej:

   a. Numru massimu ta' input/outputs diġitali b'tarf wieħed aktar minn 700; jew

   b. 'Rata aggregata tal-ogħla *data* serjali riċetrażmettitriċi lejn naħa waħda' ta' 500 Gb/s jew aktar;

   Nota: 3A001.a.7. jinkludi:

      — *Apparat Loġiku Programmabbli Kumpless (CPLDs)*

      — *Arranġamenti ta' Bibien Programmabbli mill-Utent (FPGAs)*

      — *Arranġamenti Loġiċi Programmabbli mill-Utent (FPLAs)*

      — *Interkonnessjonijiet Programmabbli mill-Utent (FPICs)*

   N.B. *Għal ċirkwiti integrati b'apparat loġiku programmabbli mill-utent li jkun ikkombinat ma' konvertitur minn analogu għal diġitali, ara 3A001.a.14.*

3A001 a. 7. (*ikompli*)

Noti Teknici:

1. *Numru massimu ta' input/outputs diġitali fi 3A001.a.7.a. huwa msejjaħ ukoll in-numru massimu ta' input/outputs tal-utent jew in-numru massimu disponibbli ta' input/outputs, kemm jekk iċ-ċirkwit integrat ikun inkapsulat kif ukoll jekk le.*

2. *'Rata aggregata tal-ogħla dejta serjali riċetrażmettitriċi lejn naħa waħda' hija l-prodott tar-rata tal-ogħla data serjali riċetrażmettitriċi lejn naħa waħda mmultiplikata bl-għadd ta' riċetrażmettituri fuq l-FPGA.*

8. Mhux użat;

9. Ċirkwiti integrati għal netwerks newrali;

10. Ċirkwiti integrati mibnija skont l-ordni li l-funzjoni għalihom ma tkunx magħrufa, jew l-istatus ta' kontroll tat-tagħmir fejn ikunu ser jintużaw iċ-ċirkwiti integrati ma jkunx magħruf mill-manifattur, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Aktar minn 1 500 terminal;

b. "Dewmien tal-propagazzjoni tal-bieb bażiku" tipiku ta' anqas minn 0,02 ns; jew

c. Frekwenza operattiva ogħla minn 3 GHz;

11. Ċirkwiti integrati diġitali, minbarra dawk deskritti fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.10. u 3A001.a.12., ibbażati fuq semikonduttur kompost u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Għadd ta' bibien ekwivalenti ta' aktar minn 3 000 (bibien b'2 inputs); jew

b. Frekwenza li taħdem b'żewġ modi li teċċedi 1,2 GHz;

12. Proċessuri Trasformat Fourier Rapidu (FFT) li għandhom ħin ta' eżekuzzjoni nominali għal FFT ta' N punti kumplessi ta' inqas minn (N $\log_2$ N) /20 480 ms, fejn N huwa n-numru ta' punti;

Nota Teknika:

Meta N ikun ugwali għal 1 024 punt, il-formula fi 3A001.a.12. tagħti ħin ta' eżekuzzjoni ta' 500 μs.

13. Ċirkwiti integrati tas-Sintetizzatur Diġitali Dirett (DDS) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Frekwenza tal-arloġġ ta' Konvertitur minn Diġitali għal Analogu (DAC) ta' 3,5 GHz jew aktar u riżoluzzjoni DAC ta' 10 bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit; jew

b. Frekwenza tal-arloġġ ta' DAC ta' 1,25 GHz jew aktar u riżoluzzjoni DAC ta' 12-il bit jew aktar;

Nota Teknika:

Il-frekwenza tal-arloġġ ta' DAC tista' tiġi speċifikata bħala l-frekwenza ewlenija tal-arloġġ jew il-frekwenza tal-input tal-arloġġ.

14. Ċirkwiti integrati li jagħmlu jew huma programmabbli biex jagħmlu dan kollu li ġej:

a. Konverżjonijiet minn analogi għal diġitali li jilħqu kull wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar, iżda inqas minn 10 bit, b'rata ta' output akbar minn 1,3 Giga Kampjuni Kull Sekonda (GSPS);

2. Riżoluzzjoni ta' 10 bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit, b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 1,0 GSPS;

3. Riżoluzzjoni ta' 12-il bit jew aktar, iżda inqas minn 14-il bit, b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 1,0 GSPS;

3A001 a. 14. a. (*ikompli*)

4. Riżoluzzjoni ta' 14-il bit jew aktar, iżda inqas minn 16-il bit, b'"rata ta' kampjun" tal-input akbar minn 400 Mega Kampjun Kull Sekonda (MSPS); jew

5. Riżoluzzjoni ta' 16-il bit jew aktar b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 180 MSPS; u

b. Karatteristika minn dawn li ġejjin:

1. Ħżin ta' *data* diġitizzata; jew

2. Ipproċessar ta' *data* diġitizzata;

N.B.1. Għal ċirkwiti integrati b'konvertitur minn analogu għal diġitali ara 3A001.a.5.a.

N.B.2. Għal apparat loġiku programmabbli mill-utent ara 3A001.a.7.

Noti Tekniċi:

1. Riżoluzzjoni ta' n bit tikkorrispondi għal kwantizzazzjoni ta' livelli 2^n.

2. Ir-riżoluzzjoni tal-ADC hija l-għadd ta' bits ta' output diġitali tal-ADC li tirrappreżenta l-input analogu mkejjel. Għadd Effettiv ta' Bits (ENOB) ma tintużax biex tiġi stabbilita r-riżoluzzjoni tal-ADC.

3. Għaċ-ċirkwiti integrati "b'ħafna kanali ADCs" mhux interlaċċjati, ir-"rata ta' kampjun" mhijiex aggregata u r-"rata ta' kampjun" hija r-rata massima ta' kull kanal individwali.

4. Għaċ-ċirkwiti integrati b'"ADCs interlaċċjati"jew għal "ADCs b'ħafna kanali" li huma speċifikati li għandhom mod alternat kif jitħaddmu, ir-"rati ta' kampjun" huma aggregati u r-"rata ta' kampjun" hija r-rata massima totali kkombinata tal-kanali kollha interlaċċjati.

b. Komponenti bil-microwave jew b'mewġa millimetrika, kif ġej:

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 3A001.b., il-parametru tal-ogħla output ta' potenza saturata jista' jissemma wkoll fuq skedi tad-data tal-prodott bħala potenza tal-output, potenza tal-output saturata, potenza tal-output massima, l-ogħla potenza tal-output, l-ogħla pakkett ta' potenza tal-output.

2. Għall-finijiet ta' 3A001.b.1., 'apparati elettroniċi bil-vakwu' huma apparati elettroniċi bbażati fuq l-interazzjoni ta' raġġ ta' elettroni b'mewġa elettromanjetika propogata f'ċirkwit b'vakwu jew l-interazzjoni ma' reżonaturi talkavità b'vakwu bi radjufrekwenza. 'Apparati elettroniċi bil-vakwu' inklużi klystrons, tubi ta' mewġ progressiv, u d-derivattivi tagħhom.

1. 'Apparati elettroniċi bil-vakwu' u katodi, kif ġej:

Nota 1: 3A001.b.1. ma jikkontrollax apparati elettroniċi bil-vakwu ddisinjati jew previsti għal tħaddim f'kull banda ta' frekwenzi u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Ma jaqbiżx il-31,8 GHz; u

b. Huwa "allokat mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

Nota 2: 3A001.b.1. ma jikkontrollax 'apparati elettroniċi bil-vakwu' li mhumiex "kwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

a. Potenza medja tal-output daqs jew inqas minn 50 W; u

b. Iddisinjat jew previst għal tħaddim f'kull banda ta' frekwenzi u li għandu dan kollu li ġej:

1. Jaqbeż l-31,8 GHz iżda ma jaqbżux l-43,5 GHz; u

2. Huwa "allokat mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

3A001 b. 1. (*ikompli*)

a. 'Apparat elettroniku bil-vakwu' bil-mewġ progressiv, b'mewġ bl-impuls jew kontinwu, kif ġej:

1. Apparati li jaħdmu bi frekwenzi ta' aktar minn 31,8 GHz;

2. Apparati li għandhom apparat ta' tisħin tal-katodu b'ħin minn meta jixgħel sakemm jilħaq potenza RF nominali ta' anqas minn 3 sekondi;

3. Apparati b'kavità akkoppjati, jew derivattivi tagħhom, b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 7 % jew bl-ogħla potenza ta' aktar minn 2,5 kW;

4. Apparati bbażati fuq l-ispirali, gwidi tal-mewġ mitwija, jew ċirkwiti tal-gwidi tal-mewġ serpentini, jew derivattivi tagħhom, li għandhom kwalunkwe wieħed milli ġej:

a. "Wisa' tal-banda istantanja" ta' aktar minn ottava waħda, u b'potenza medja (espressa f'kW) immultiplikata bil-frekwenza (espressa f'GHz) ta' aktar minn 0,5;

b. "Wisa' tal-banda istantanja" ta' ottava waħda jew anqas, u potenza medja (espressa f'kW) immultiplikata bil-frekwenza (espressa f'GHz) ta' aktar minn 1;

c. Li jkunu "kkwalifikati għall-użu spazjali"; jew

d. Li għandhom kanun tal-elettroni f'forma ta' grilja;

5. Apparati b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ikbar minn jew daqs 10%, bi kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Raġġ ta' elettroni anulari;

b. Raġġ ta' elettroni nonassisimetriku; jew

c. Raġġ ta' elettroni multipli;

b. 'Apparati elettroniċi bil-vakwu' amplifikaturi bil-kampijiet imsallbin li jiksbu aktar minn 17-il dB;

c. Katodi termijoniċi ddisinjati għal 'apparati elettroniċi bil-vakwu' li jipproduċu densità ta' kurrent f'emissjoni fil-kundizzjonijiet ta' tħaddim nominali ta' aktar minn 5 A/cm^2 jew densità ta' kurrent bl-impulsi (nonkontinwu) fil-kundizzjonijiet ta' tħaddim nominali ta' aktar minn 10 A/cm^2;

d. 'Apparati elettroniċi bil-vakwu' bil-kapaċità li joperaw b"modalità doppja'.

Nota Teknika:

'Modalità doppja' tfisser li l-kurrent ta' raġġ tal-'apparat elettroniku bil-vakwu' jkun jista' jinbidel intenzjonalment bejn operazzjoni b'mewġa kontinwa u operazzjoni b'modalità b'impuls bl-użu ta' grilja u jipproduċi potenza tal-output b'impuls massimu ikbar mill-potenza tal-output b'mewġa kontinwa.

2. Amplifikaturi ta' "Ċirkwiti Integrati bil-Microwave Monolitiċi" ("MMIC") li jkunu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

N.B. Għall-amplifikaturi "MMIC" li jkollhom sfażatur integrat ara 3A001.b.12.

a. Previsti għall-operazzjoni fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 15 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 75 W (48,75 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 2,9 GHz;

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 55 W (47,4 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,2 GHz;

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,7 GHz; jew

4. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-16-il GHz u tasal sa 6,8 GHz;

3A001 b. 2. (*ikompli*)

b. Previsti għal tħaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 16 GHz b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 10 W (40 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-6,8 GHz u tasal sa 8,5 GHz; jew

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 5 W (37 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-8,5 GHz u tasal sa 16-il GHz;

c. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 3 W (34,77 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16-il GHz sa u inkluż 31,8 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;

d. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;

e. Previsti għal tħaddim bl-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 1 W (30 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż is-37 GHz u tasal sa 43,5 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;

f. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10%;

g. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 10 mW (10 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali"" ta' aktar minn 5 %; jew

h. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 90 GHz;

Nota 1: *Mhux użat.*

Nota 2: *L-istatus ta' kontroll tal-"MMIC" li l-frekwenza tat-tħaddim nominali tagħhom tinkludi l-frekwenzi elenkati f'aktar minn medda waħda ta' frekwenzi, kif definit minn 3A001.b.2.a. sa 3A001.b.2.h., huwa ddeterminat mil-limitu tal-output ta' potenza saturata l-inqas għolja.*

Nota 3: *In-Noti 1 u 2 fi 3A jfissru li 3A001.b.2. ma jikkontrollax l-"MMICs" jekk dawn ikunu mfassla apposta għal applikazzjonijiet oħrajn, pereż., għat-telekomunikazzjoni, għar-radar, għall-karozzi.*

3. Tranżisters tal-microwave diskreti li jkunu xi wieħed milli ġejjin:

a. Previsti għal tħaddim fi frekwenzi li jaqbżu ż-2,7 GHz u jaslu sa 6,8 GHz, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 400 W (56 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 2,9 GHz;

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 205 W (53,12 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,2 GHz;

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 115 W (50,61 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,7 GHz; jew

4. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 60 W (47,78 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-16-il GHz u tasal sa 6,8 GHz;

b. Previsti għal tħaddim fi frekwenzi li jaqbżu t-2,7 GHz u jaslu sa 31,8 GHz, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 50 W (47 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-6,8 GHz u tasal sa 8,5 GHz;

3A001 b. 3. b. (*ikompli*)

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 15 W (41,76 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-8,5 GHz u tasal sa 12 GHz;

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-3,2 GHz u tasal sa 16 GHz; jew

4. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 7 W (38,45 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-16-il GHz u tasal sa 31,8 GHz;

c. Previsti għal tħaddim bl-ogħla potenza ta' output ta' aktar minn 0,5 W (27 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż il-31,8 GHz u tasal sa 37 GHz;

d. Previsti għal tħaddim bl-ogħla potenza ta' output ta' aktar minn 1 W (30 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż il-37 GHz u tasal sa 43,5 GHz;

e. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz;

Nota 1: *L-istatus ta' kontroll ta' tranżister li l-frekwenza tat-tħaddim nominali tiegħu tinkludi frekwenzi elenkati f'aktar minn medda waħda ta' frekwenzi, kif definit minn 3A001.b.3.a. sa 3A001.b.3.e., huwa ddeterminat mil-limitu tal-output ta' potenza saturata l-inqas għolja.*

Nota 2: *3A001.b.3. tinkludi ċippa biss, ċippa mmuntata fuq pjattaforma, jew ċippa mmuntat f'settijiet. Xi tranżisters diskreti jista' jkun hemm referenza għalihom bħala amplifikaturi tal-potenza, iżda l-istatus ta' dawn it-tranżisters diskreti huwa ddeterminat minn 3A001.b.3.*

4. Amplifikaturi bil-microwave fi stat solidu u assemblaġġi / moduli bil-microwave li fihom amplifikaturi ta' stat solidu bil-microwave, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Previsti għal tħaddim fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 15 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 500 W (57 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 2,9 GHz;

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 270 W (54,3 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,2 GHz;

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 200 W (53 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-2,7 GHz u tasal sa 3,7 GHz; jew

4. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 90 W (49,54 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-16-il GHz u tasal sa 6,8 GHz;

b. Previsti għal tħaddim fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 31,8 GHz b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

1. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 70 W (48,54 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-6,8 GHz u tasal sa 8,5 GHz;

2. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 50 W (47 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-8,5 GHz u tasal sa 12 GHz;

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 30 W (44,77 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż it-3,2 GHz u tasal sa 16 GHz; jew

4. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) f'kull frekwenza li taqbeż is-16-il GHz u tasal sa 31,8 GHz;

c. Previsti għal tħaddim bl-ogħla potenza ta' output ta' aktar minn 0,5 W (27 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż il-31,8 GHz u tasal sa 37 GHz;

3A001 b. 4. (*ikompli*)

d. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 2 W (33 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10%;

e. Previsti għal thaddim fi frekwenzi li jaqbżu t-43,5 GHz u b'xi wieħed minn dan li ġej:

1. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 0,2 W (23 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz u b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 10 %;

2. L-ogħla qawwa ta' ħruġ saturata ta' aktar minn 20 mW (13 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz u b'"faxxa tal-frekwenza frazzjonali" ta' aktar minn 5 %; jew

3. L-ogħla output ta' potenza saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) fi kwalunkwe frekwenza li taqbeż id-90 GHz; jew

f. Mhux użat

N.B.1. Għal amplifikaturi "MMIC" ara 3A001.b.2.

N.B.2. Għal 'moduli li jittrażmettu/jirċievu' u 'moduli li jittrażmettu' ara 3A001.b.12.

N.B.3. Għal konvertituri u miksers armoniċi, iddisinjati sabiex jestendu l-medda ta' frekwenzi li joperaw jew analizzaturi tas-sinjali", ġeneraturi tas-sinjali, analizzaturi tan-netwerk jew riċevituri għall-ittestjar bil-microwave, ara 3A001.b.7.

Nota 1: Mhux użat.

Nota 2: L-istatus ta' kontroll ta' oġġett li l-frekwenza operattiva nominali tiegħu tinkludi frekwenzi elenkati f'aktar minn medda waħda ta' frekwenzi, kif definit minn 3A001.b.4.a. sa 3A001.b.4.e., huwa ddeterminat mil-limitu tal-output ta' potenza saturata l-inqas għolja.

5. Filtri band-pass jew band-stop li jistgħu jiġu intunati elettronikament jew manjetikament, li jkollhom aktar minn 5 reżonaturi intonabbli li kapaċi jintunaw fuq banda ta' frekwenzi ta' 1,5:1 (f_{max}/f_{min}) f'anqas minn 10 μs u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Wisa' tal-banda band-pass ta' aktar minn 0,5 % ta' frekwenza ċentrali; jew

b. Wisa' tal-banda band-stop ta' anqas minn 0,5 % ta' frekwenza ċentrali;

6. Mhux użat;

7. Konvertituri u miksers armoniċi li huma xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Maħsuba sabiex jestendu l-firxa tal-frekwenza ta' "analizzaturi tas-sinjali" lil hinn minn 90 GHz;

b. Maħsuba sabiex jestendu l-firxa operattiva ta' ġeneraturi tas-sinjali kif ġej:

1. Lil hinn minn 90 GHz;

2. Potenza tal-output ta' aktar minn 100 mW (20 dBm) kullimkien fil-firxa ta' frekwenza ta' aktar minn 43,5 GHz iżda li ma taqbiżx id-90 GHz;

c. Maħsuba sabiex tiġi estiża l-firxa operattiva ta' analizzaturi tan-netwerk kif ġej:

1. Lil hinn minn 110 GHz;

2. Potenza tal-output ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) kullimkien fil-firxa ta' frekwenza ta' aktar minn 43,5 GHz iżda li ma taqbiżx id-90 GHz;

3. Potenza tal-output ta' aktar minn 1 mW (0 dBm) kullimkien fil-firxa ta' frekwenza ta' aktar minn 90 GHz iżda li ma taqbiżx id-90 GHz; jew

d. Imfassla biex tiġi estiża l-firxa tal-frekwenza ta' riċevituri għall-ittestjar bil-microwave lil hinn minn 110 GHz;

3A001 b. (*ikompli*)

8. Amplifikaturi tal-potenza bil-microwave li fihom 'apparati elettroniċi bil-vakwu' speċifikati fi 3A001.b.1. u li għandhom dan kollu li ġej:

   a. Frekwenzi operattivi ogħla minn 3 GHz;

   b. Proporzjon medju tal-potenza tal-output meta mqabbla mal-massa ta' aktar minn 80 W/kg; u

   c. Volum ta' anqas minn 400 cm^3;

   Nota: 3A001.b.8. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat jew previst għal tħaddim f'banda ta' frekwenza li hija "allokata mill-ITU" għas-servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.

9. Moduli tal-potenza bil-microwave (MPM) li jikkonsistu minn, mill-inqas, 'apparat elettroniku bil-vakwu' bil-mewġ progressiv, "ċirkwit integrat bil-microwave monolitiku" ("MMIC") u kundizzjonatur tal-potenza elettroniku integrat, u li għandhom dan kollu li ġej:

   a. 'Ħin sabiex jixgħel' minn mitfi għal kompletament operattiv f'inqas minn 10 sekondi;

   b. Volum li jkun inqas mill-potenza massima nominali f'Watts immultiplikata b'10 cm^3/W; u

   c. "Wisa' tal-banda istantanja" ta' aktar minn ottava waħda (1) ($f_{max} > 2f_{min}$) u li jkollha xi wieħed minn dan li ġej:

      1. Għal frekwenzi daqs jew inqas minn 18-il GHz, potenza tal-output tal-RF akbar minn 100 W; jew

      2. Frekwenza ta' aktar minn 18-il GHz;

   Noti Tekniċi:

   1. Għall-kalkolu tal-volum fi 3A001.b.9.b., jingħata l-eżempju li ġej: għall-potenza massima nominali ta' 20 W, il-volum ikun: 20 W × 10 cm^3/W = 200 cm^3.

   2. Il-'ħin sabiex jixgħel' fi 3A001.b.9.a. jirreferi għall-ħin minn kompletament mitfi għal kompletament operattiv, jiġifieri, dan jinkludi l-ħin sabiex l-MPM jisħon.

10. Oxxillaturi jew assemblaġġi ta' oxxillaturi, speċifikati sabiex joperaw b'ħoss tal-faża b'banda laterali unika (SSB), f'dBc/Hz, f'anqas (aħjar) minn $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ kullimkien fil-firxa ta' 10 Hz ≤ F ≤ 10 kHz;

    Nota Teknika:

    Fi 3A001.b.10., F hija l-ispostament mill-frekwenza operattiva f'Hz u f hija l-frekwenza operattiva f'MHz.

11. "Assemblaġġi elettroniċi" b"sintetizzatur tal-frekwenza' li għandhom "ħin għall-bdil tal-frekwenza" kif speċifikat b'xi wieħed minn dan li ġej:

    a. Inqas minn 143 ps;

    b. Anqas minn 100 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 2,2 GHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 4, Hz iżda mhux aktar minn 31,8 GHz;

    c. Mhux użat;

    d. Inqas minn 500 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 37 GHz;

    e. Inqas minn 100 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 2,2 GHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 37 GHz iżda mhux aktar minn 90 GHz; jew

    f. Mhux użat;

    g. Inqas minn 1 ms fil-firxa tal-frekwenzi sintetizzati ta' iktar minn 90 GHz;

3A001 b. 11. (*ikompli*)

Nota Teknika:

'Sintetizzatur tal-frekwenza' huwa kull tip ta' sors ta' frekwenza, tkun xi tkun it-teknika attwali użata, li jipprovdi multipliċità ta' frekwenzi ta' output simultanji jew alternattivi, minn output wieħed jew iktar, ikkontrollati minn, li jiġu minn jew imliġġma minn numru inqas ta' frekwenzi standard (jew ewlenin).

N.B. *Għall-"analizzaturi tas-sinjal", ġeneraturi tas-sinjal, analizzaturi tan-netwerk u riċevituri għall-ittestjar bil-microwave għal skopijiet ġenerali, ara 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. u 3A002.f., rispettivament.*

12. 'Moduli li jittrażmettu/jirċievu', 'MMICs li jittrażmettu/jirċievu', 'moduli li jittrażmettu', u 'MMICs li jittrażmettu', b'operazzjoni nominali fi frekwenzi ta' iktar minn 2,7 GHz u li għandhom dan kollu li ġej:

a. L-ogħla output ta' potenza saturata (f'watts), P_{sat}, ta' aktar minn 505,62 diviżi bil-frekwenza massima ta' tħaddim (f'GHz) kwadrata [P_{sat}>505,62 W*GHz^2/f_{GHz}^2] għal kull kanal;

b. "Wisa' tal-banda frazzjonali" ta' 5 % jew akbar għal kull kanal;

c. Kwalunkwe naħa planari b'tul d (f'cm) daqs jew inqas minn 15 diviżi mill-iktar frekwenza operattiva baxxa f'GHz [d ≤ 15cm*GHz*N/f_{GHz}] fejn N huwa n-numru ta' kanali li jittrażmettu jew li jittrażmettu/jirċievu; u

d. Sfażatur varjabbli elettronikament għal kull kanal.

Noti Tekniċi:

1. 'Modulu li jittrażmetti/jirċievi': huwa "assemblaġġ elettroniku" multifunzjonali li jipprovdi amplitudni bidirezzjonali u kontroll tal-fażi għat-trażmissjoni u r-riċeviment ta' sinjali.

2. 'Modulu li jittrażmetti': huwa "assemblaġġ elettroniku" li jipprovdi amplitudni u kontroll tal-fażi għat-trażmissjoni ta' sinjali.

3. 'MMIC li jittrażmetti/jirċievi': huwa "MMIC" multifunzjonali li jipprovdi amplitudni bidirezzjonali u kontroll tal-fażi għat-trażmissjoni u r-riċeviment ta' sinjali.

4. 'MMIC li jittrażmetti': huwa "MMIC" li jipprovdi amplitudni u kontroll tal-fażi għat-trażmissjoni ta' sinjali.

*5. Il-frekwenza 2,7 GHz għandha tintuża bħala l-inqas frekwenza operattiva (f_{GHz}) fil-formula fi 3A001.b.12.c., għal moduli li jittrażmettu/jirċievu jew jittrażmettu li għandhom medda operattiva nominali li testendi 'l isfel sa 2,7 GHz u inqas minn [d≤15cm*GHz*N/2,7 GHz].*

6. 3A001.b.12. japplika għal 'moduli li jittrażmettu/jirċievu' jew 'moduli li jittrażmettu' b'dissipatur tas-sħana jew mingħajru. Il-valur ta' d fi 3A001.b.12.c. ma jinkludi l-ebda parti tal-modulu li jittrażmetti/jirċievi' jew il-'modulu li jittrażmetti' li jaħdem bħala dissipatur tas-sħana.

7. 'Moduli li jittrażmettu/jirċievu', jew 'moduli li jittrażmettu', jew 'MMICs li jittrażmettu/jirċievu' jew 'MMICs li jittrażmettu' jista' jkollhom N elementi ta' antenni b'radjazzjoni integrata fejn N huwa n-numru ta' kanali li jittrażmettu jew li jittrażmettu/jirċievu.

c. Apparat tal-mewġ akustiku kif ġej u komponenti ddisinjati apposta għalih:

1. Apparat li juża mewġ akustiku tal-wiċċ u mewġ akustiku li jmiss il-wiċċ (mhux profond), li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

a. Frekwenza portatriċi ta' aktar minn 6 GHz;

b. Frekwenza tal-ġarr li teċċedi 1 GHz, iżda li ma teċċedix 6 GHz, u li għandha xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. 'L-iskartar tal-frekwenza tal-lobi laterali' ta' aktar minn 65 dB;

3A001 c. 1. b. (*ikompli*)

2. Ir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-ħin massimu ta' dewmien bil-wisa' tal-banda (ħin f'μs u wisa' tal-banda f'MHz) ta' aktar minn 100;

3. Wisa' tal-banda akbar minn 250 MHz; jew

4. Dewmien għad-dispersjoni ta' aktar minn 10 μs; jew

c. Frekwenza portatriċi ta' 1 GHz jew anqas u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:

1. Ir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-ħin massimu ta' dewmien bil-wisa' tal-banda (ħin f'μs u wisa' tal-banda f'MHz) ta' aktar minn 100;

2. Dewmien għad-dispersjoni ta' aktar minn 10 μs; jew

3. 'L-iskartar tal-frekwenza tal-lobi laterali' ta' aktar minn 65 dB u b'wisa' tal-banda ta' aktar minn 100 MHz;

Nota Teknika:

'Twarrib tal-lobi laterali bi frekwenza' hija l-valur ta' twarrib massimu speċifikat fil-karta tad-data.

2. Apparat li juża l-mewġ akustiku (tal-volum) li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjali bi frekwenzi ta' aktar minn 6 GHz;

3. Apparat akustiku-ottiku għall-"ipproċessar tas-sinjali" li juża l-interazzjoni bejn mewġ akustiku (il-mewġ tal-volum jew il-mewġ tal-wiċċ) u mewġ tad-dawl li jippermetti l-ipproċessar dirett ta' sinjali jew immaġini, inklużi l-analiżi spettrali, il-korrelazzjoni jew il-konvoluzzjoni;

Nota: 3A001.c. ma jikkontrollax apparat li juża mewġ akustiku li huwa limitat għal funzjoni ta' filtrazzjoni jew resonanza li tippermetti li tgħaddi faxxa waħda ta' frekwenza, faxxa ta' frekwenza baxxa, faxxa ta' frekwenza għolja jew l-parti l-kbira tal-faxex (notch filter).

d. Apparat elettroniku u ċirkwiti li fihom komponenti, manifatturati minn materjali "superkonduttivi", iddisinjati apposta għal tħaddim f'temperaturi taħt "it-temperatura kritika" ta' mill-anqas wieħed mill-kostitwenti "superkonduttivi", u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Swiċċjar tal-kurrent għal ċirkwiti diġitali li jużaw bibien "superkonduttivi" bir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-ħin ta' dewmien għal kull bieb (f'sekondi) bil-ħela ta' qawwa għal kull bieb (f'watts) ta' anqas minn 10^{-14} J; jew

2. L-għażla tal-frekwenza fil-frekwenzi kollha bl-użu ta' ċirkwiti reżonanti b'valuri Q ta' aktar minn 10 000;

e. Apparat b'enerġija għolja kif ġej:

1. 'Ċelluli' kif ġej:

a. 'Ċelluli primarji' li għandhom xi wieħed minn dan li ġej f'20 °C;

1. 'Densità ta' enerġija' li teċċedi 550 Wh/kg u 'densità kontinwa tal-potenza elettrika' ta' aktar minn 50 W/kg; jew

2. Densità ta' enerġija' li teċċedi 50 Wh/kg u 'densità kontinwa tal-elettriku' ta' aktar minn 350 W/kg; jew

b. 'Ċelluli sekondarji' li għandhom 'densità tal-enerġija' ta' aktar minn 350 Wh/kg f'temperatura ta' 20 C;

Noti Tekniċi:

1. Għall-iskop ta' 3A001.e.1., 'densità tal-enerġija' (Wh/kg) hija kkalkulata mill-vultaġġ nominali mmultiplikat bil-kapaċità nominali f'ampere-siegħat(Ah) diviż bil-massa f'kilogrammi. Jekk il-kapaċità nominali ma tkunx definita, id-densità tal-enerġija hija kkalkulata mill-vultaġġ nominali kwadrat u mbagħad immultiplikat bit-tul ta' ħin tal-iskarika f'siegħat diviż bit-tagħbija tal-iskarika f'ohms u l-massa f'kilogrammi.

3A001 e. 1. b. (*ikompli*)

2. Għall-iskop ta' 3A001.e.1., ċellula' hija definita bħala apparat elettrokimiku, li għandu elettrodi pożittivi u negattivi, elettrolit, u hija sors ta' enerġija elettrika. Din hija l-element bażiku ta' batterija.

3. Għall-iskop ta' 3A001.e.1.a., 'ċellula primarja' hija 'ċellula' li mhix iddisinjata sabiex tiġi kkargata minn xi sors ieħor.

4. Għall-iskop ta' 3A001.e.1.b., 'ċellula sekondarja' hija 'ċellula' li hija mfassla sabiex tiġi ċċarġjata minn sors tal-elettriku estern.

5. Għall-iskop ta' 3A001.e.1.a., 'densità kontinwa tal-enerġija' (W/kg) hija kkalkulata mill-vultaġġ nominali mmultiplikat bl-iskarika ta' kurrent kontinwa massima speċifikata f'ampere (A) diviż bil-massa f'kilogrammi. 'Densità kontinwa tal-potenza elettrika' hija msejħa wkoll bħala potenza elettrika speċifika.

Nota: 3A001.e.1. ma jikkontrollax il-batteriji, inklużi l-batteriji b'ċellula waħda.

2. Kapasiters li jaħżnu kwantità kbira ta' enerġija kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 3A201.a. u l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

a. Kapasiters b'rata ta' ripetizzjoni ta' anqas minn 10 Hz (kapasiters ta' kolp wieħed) u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Vultaġġ nominali daqs jew aktar minn 5 kV;

2. Densità tal-enerġija daqs jew aktar minn 250 J/kg; u

3. Enerġija totali daqs jew aktar minn 25 kJ;

b. Kapasiters b'rata ta' ripetizzjoni ta' 10 Hz jew aktar (kapasiters bi skariki suċċessivi) u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Vultaġġ nominali daqs jew aktar minn 5 kV;

2. Densità tal-enerġija daqs jew aktar minn 50 J/kg;

3. Enerġija totali daqs jew aktar minn 100 J; u

4. Ċiklu ta' ħajja ta' karika/skarika daqs jew aktar minn 10 000;

3. Elettrokalamiti "superkonduttivi" u solenojdi, iddisinnjati apposta sabiex jiġu ċċarġjati jew iddisċarġjati kompletament f'anqas minn sekonda, u li għandhom dan kollu li ġej:

N.B. ARA WKOLL 3A201.b

Nota: 3A001.e.3. ma jikkontrollax elettrokalamiti "superkonduttivi" jew solenojdi ddisinjati apposta għal tagħmir mediku ta' Immaġini b'Reżonanza Manjetika (MRI).

a. Enerġija mwassla waqt l-iddisċarġjar ta' aktar minn 10 kJ fl-ewwel sekonda;

b. Dijametru intern tal-koljaturi li jġorru l-kurrent ta' aktar minn 250 mm; u

c. Previsti għal induzzjoni manjetika ta' aktar minn 8 T jew "densità totali tal-kurrent" fil-koljatura ta' aktar minn 300 A/mm^2;

4. Ċelluli solari, assemblaġġi bil-koperturi tal-ħġieġ biċ-ċelluli interkonnessi (cell-interconnect-coverglass, CIC), pannelli solari, u matriċi solari li "jikkwalifikaw għall-użu spazjali", li għandhom effiċjenza medja minima ta' aktar minn 20% f'temperatura operattiva ta' 301 K (28 °C) taħt l-illuminazzjoni simulata "AM0" b'irradjanza ta' 1 367 watt kull metru kwadru (W/m^2);

3A001 e. (*ikompli*)

Nota Teknika:

'AM0', jew 'Massa ta' Arja Żero', tirreferi għall-irradjanza spettrali tad-dawl tax-xemx fl-atmosfera esterna tad-dinja meta d-distanza bejn id-dinja u x-xemx hija unità astronomika (AU) waħda.

f. Kodifikaturi ta' pożizzjonament assolut tat-tip ta' input rotanti li għandhom "preċiżjoni" daqs jew anqas (aħjar) minn ± 1,0 sekonda ta' arkata u ċrieki kodifikaturi ddisinjati apposta;

g. Apparat tal-iswiċċjar b'tiristori bil-potenza tal-impuls fl-istat solidu u 'moduli tat-tiristori', li jużaw metodi ta' swiċċjar ikkontrollati elettrikament, ottikament jew b'radjazzjoni tal-elettroni, u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Rata massima ta' żieda fil-kurrent meta jinxtegħel (di/dt) ta' aktar minn 30 000 A/μs u vultaġġ fl-istat mitfi ta' aktar minn 1 100 V; jew

2. Rata massima ta' żieda fil-kurrent meta jinxtegħel (di/dt) ta' aktar minn 2 000 A/μs u li għandhom dan kollu li ġej:

a. L-ogħla vultaġġ fl-istat mitfi daqs jew akbar minn 3 000 V; u

b. L-ogħla kurrent (tlugħ f'daqqa) daqs jew akbar minn 3 000 A.

Nota 1: *3A001.g. jinkludi:*

— *Rettifikaturi Kkontrollati bis-Siliċju (SCRs)*

— *Tiristori Jixegħlu bl-Elettriku (ETTs)*

— *Tiristori Jixegħlu bid-Dawl (LTTs)*

— *Tiristori Swiċċjati b'Ċirkwit Integrat (IGCTs)*

— *Tiristori Blukkabbli (GTOs)*

— *Tiristori Kkontrollati minn MOS (MCTs)*

— *Solidtroni*

Nota 2: *3A001.g. ma jikkontrollax apparat ta' tiristori u 'moduli ta' tiristori' inkorporati f'tagħmir iddisinjat għal applikazzjonijiet għal ferroviji ċivili jew "inġenji tal-ajru ċivili".*

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 3A001.g., 'modulu ta' tiristori' fih apparat wieħed ta' tiristori jew aktar.

h. Swiċċijiet, dijodi, jew 'moduli' semikondutturi tal-kurrent fl-istat solidu, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Previsti li jaħdmu f'temperatura massima fil-ġonta ogla minn 488 K (215 °C);

2. Vultaġġ fl-istat mitfi massimu ripetittiv (vultaġġ li jimblokka) akbar minn 300V; u

3. Kurrent kontinwu akbar minn 1A.

Nota 1: *Vultaġġ fl-istat mitfi massimu ripetittiv fi 3A001.h. jinkludi l-vultaġġ drain-source, il-vultaġġ kollettur-emittent, il-vultaġġ massimu invers ripetittiv, u l-vultaġġ fl-istat mitfi massimu ripetittiv li jimblokka.*

Nota 2: *3A001.h. jinkludi:*

— *Tranżisters b'Effett ta' Kamp b'Ġonta (JFETs)*

— *Tranżisters b'Effett ta' Kamp b'Ġonta Vertikali (VJFETs)*

3A001 h. Nota 2: (*ikompli*)

— *Tranżisters b'Effett ta' Kamp b'Semikonduttur Ossidumetalliku (MOSFETs)*

— *Tranżister b'Effett ta' Kamp b'Semikonduttur Ossidumetalliku ta' Diffużjoni Doppja (DMOSFET)*

— *Tranżister Bipolari bi Dħul Iżolat (IGBT)*

— *Tranżisters b'Mobbiltà tal-Elettroni Għolja(HEMTs)*

— *Tranżisters Bipolari b'Ġonta (BJTs)*

— *Tiristori u Rettifikaturi Kkontrollati bis-Siliċju (SCRs)*

— *Tiristori Blukkabbli (GTOs)*

— *Tiristori Blukkabbli mill-Emittent (ETOs)*

— *Dijodi PiN*

— *Dijodi Schottky*

Nota 3: *3A001.h. ma jikkontrollax swiċċijiet, dijodi, jew 'moduli' inkorporati f'tagħmir iddisinjat għal applikazzjonijiet għal karozzi ċivili, ferroviji ċivili jew "inġenji tal-ajru ċivili".*

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 3A001.h., 'moduli' jkun fihom swiċċ jew dijodu semikonduttur fl-istat solidu wieħed jew aktar.

i. L-intensità, l-amplitudni, jew il-modulaturi elettro ottiċi ta' fażi, imfassla għal sinjali analogi u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Frekwenza operattiva massima ta' aktar minn 10 GHz iżda anqas minn 20 GHz, inserzjoni ottika ta' telf ugwali għal jew inqas minn 3 dB u b'xi wieħed minn dan li ġej:

a. 'Vultaġġ ta' nofs mewġa' ('Vπ') inqas minn 2,7 V meta mkejla bi frekwenza ta' 1 GHz jew anqas; jew

b. 'Vπ' ta' inqas minn 4 V meta mkejla bi frekwenza ta' 1 GHz jew anqas; jew

2. Frekwenza operattiva massima ugwali jew ta' aktar minn 20 GHz iżda anqas minn 20 GHz, inserzjoni ottika ta' telf ugwali għal jew inqas minn 3 dB u b'xi wieħed minn dan li ġej:

a. 'Vπ' inqas minn 3,3 V meta mkejla bi frekwenza ta' 1 GHz jew anqas; jew

b. 'Vπ' ta' inqas minn 5 V meta mkejla bi frekwenza ta' 1 GHz jew anqas;

Nota: *3A001.i jinkludi modulaturi elettro ottiċi li għandhom input u output ottiċi (pereżempju konnetturi spirali tal-fibri ottiċi).*

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 3A001.i., 'vultaġġ ta' nofs mewġa' ('Vπ') huwa l-vultaġġ applikat meħtieġ biex issir bidla ta' fażi ta' 180 grad f'tul ta' mewġa tad-dawl propogat minn modulatur ottiku.

3A002 "Assemblaġġ elettroniku" għal skop ġenerali, moduli u tagħmir, kif ġej:

a. Tagħmir tar-reġistrazzjoni u oxxilloskopji kif ġej:

1. Mhux użat;

2. Mhux użat;

3. Mhux użat;

4. Mhux użat;

5. Mhux użat;

3A002 a. (*ikompli*)

6. Reġistraturi tad-*data* diġitali li għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Fluss kontinwu' sostnut ta' aktar minn 6,4 Gbit/s għal fuq il-memorja tad-disk jew tad-drive bi stat solidu; u

b. Proċessur li jwettaq analiżi ta' *data* b'sinjali ta' frekwenza tar-radju waqt li tkun qed tiġi rreġistrata;

Noti Tekniċi:

1. Għal dawk l-istrumenti b'arkitettura ta' bus parallel, ir-rata tal-'fluss kontinwu' hija l-ogħla *rata ta' kliem immultiplikata bin-numru ta' bits f'kelma.*

2. 'Fluss kontinwu' huwa r-rata tad-data l-aktar rapida li l-apparat jista' jirreġistra fil-memorja tad-disk jew ta' drive bi stat solidu mingħajr ma tintilef l-ebda informazzjoni filwaqt li tiġi sostnuta r-rata tad-*data* diġitali tal-input jew ir-rata tal-konverżjoni diġitizzata.

7. Oxxilloskopji f'ħin reali li jkollhom vultaġġ ta' ħoss (noise voltage) ta' għerq kwadrat tal-medja (rms) vertikali inqas minn 2 % tal-iskala sħiħa ssettjata għall-iskala vertikali li jipprovdi l-anqas valur ta' ħoss għal kull input ta' wisa' tal-banda ta' 3dB ta' 60 GHz jew aktar għal kull stazzjon;

Nota: 3A002.a.7. ma jkkontrollax l-oxxilloskopji tal-kampjunar f'ħinijiet ekwivalenti.

b. Mhux użat;

c. "Analizatturi tas-sinjali" kif ġej:

1. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom riżoluzzjoni tal-wisa' tal-banda (RBW) ta' 3 dB ta' aktar minn 40 MHz fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza ta' aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 37 GHz;

2. "Analizzaturi tas-sinjali" li għandhom Livell ta' Ħoss Medju Muri (DANL) ta' inqas (aħjar) minn -150 dBm/Hz kullimkien fil-medda ta' frekwenza ta' aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 90 GHz;

3. "Analizatturi tas-sinjali" li għandhom frekwenza ta' aktar minn 90 GHz;

4. "Analizatturi tas-sinjali" li għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Wisa' tal-banda f'ħin reali' li taqbeż il-170 MHz; u

b. Li għandu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin;

1. Il-probabbiltà ta' 100 % ta' skoperta b'inqas minn tnaqqis ta' 3 dB mill-amplitudni sħiħa minħabba d-differenzi jew l-effetti ta' windowing tas-sinjali li għandhom durata ta' 15-il μs jew inqas; jew

2. Funzjoni ta' 'skattatur tal-maskra ta' frekwenza' bi probabbiltà ta' skattar (qbid) ta' 100 % għal sinjali b'durata ta' 15μs jew inqas;

Noti Tekniċi:

1. 'Wisa' tal-banda f'ħin reali' hija l-firxa tal-frekwenza l-aktar wiesgħa li għaliha l-analizzatur jista' kontinwament jittrasforma d-data mid-dominju tal-ħin kompletament f'riżultati mid-dominju tal-frekwenza, bl-użu ta' Fourier jew trasformazzjoni oħra tal-ħin diskreta li tipproċessa kull punt temporali ta' dħul, mingħajr tnaqqis fl-amplitudni mkejla ta' aktar minn 3 dB taħt l-amplitudni tas-sinjal reali, filwaqt li jipproduċu jew jivviżwalizzaw id-dejta ttrasformata.

2. Il-probabbiltà ta' skoperta fi 3A002.c.4.b.1. hija magħrufa wkoll bħala l-probabbiltà ta' interċettazzjoni jew il-probabbilta ta' qbid.

3. Għall-finijiet ta' 3A002.c.4.b.1., id-durata għal probabbiltà ta' 100 % ta' skoperta hija ekwivalenti għad-durata ta' sinjal minima meħtieġa għall-inċertezza tal-kejl tal-livell speċifikat.

3A002 c. 4. b. (*ikompli*)

4. 'Skattatur tal-maskri ta' frekwenza' huwa mekkaniżmu fejn il-funzjoni ta' skattatur tista' tagħżel firxa ta' frekwenzi li għandhom jiskattaw bħala subsett tal-akkwist ta' wisa' tal-banda filwaqt li jiġu injorati sinjali oħra li jistgħu wkoll ikunu preżenti fi ħdan l-istess akkwist ta' wisa' tal-banda. 'Skattatur tal-maskri ta' frekwenza' jista' jkun fih aktar minn sett ta' limiti indipendenti wieħed.

Nota: 3A002.c.4. ma jikkontrollax dawk l-"analizzatturi tas-sinjali" li jużaw biss filtri tal-wisa' tal-banda b'persentaġġ kostanti (magħrufa wkoll bħala filtri ottavi jew filtri ottavi frazzjonali).

5. Mhux użat;

d. Ġeneraturi tas-sinjali li għandhom wieħed minn dan li ġej:

1. Apposta sabiex jiġġeneraw sinjali modulati minn impuls b'dan kollu li ġej, kullimkien fil-medda ta' frekwenza ta' aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 37 GHz:

a. 'Durata tal-impuls' ta' anqas min 25 ns; u

b. Proporzjoni mixgħul/mitfi daqs jew aktar minn 65 dB;

2. Potenza tal-output ta' aktar minn 100 mW (20 dBm) fi kwalunkwe post fil-medda ta' frekwenza sintetizzata ta' aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 90 GHz;

3. "Ħin għall-bdil tal-frekwenza" kif speċifikat b'xi wieħed milli ġejjin;

a. Mhux użat;

b. Anqas minn 100 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 2,2 GHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 4,8 GHz iżda mhux aktar minn 31,8 GHz;

c. Mhux użat;

d. Anqas minn 500 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 550 MHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 31,8 GHz iżda mhux aktar minn 37 GHz; jew

e. Anqas minn 100 μs għal kull bidla fil-frekwenza ta' aktar minn 2,2 GHz fil-medda ta' frekwenzi sintetizzati ta' aktar minn 37 GHz iżda mhux aktar minn 90 GHz;

f. Mhux użat;

4. Ħoss tal-fażi b'banda laterali unika (SSB), f'dBc/Hz, speċifikat bħala wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Anqas (aħjar) minn $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ x'imkien fil-firxa ta' 10 Hz < F < 10 kHz, x'imkien fil-firxa ta' frekwenza li taqbeż it-3,2 GHz iżda ma taqbiżx id-90 GHz; jew

b. Anqas (aħjar) minn $-(206 - 20\log_{10}f)$ x'imkien fil-firxa ta' 10 kHz < F < 100 kHz, x'imkien fil-firxa ta' frekwenza li taqbeż it-3,2 GHz iżda ma taqbiżx id-90 GHz; jew

Nota Teknika:

Fi 3A002.d4., F hija l-ispostament mill-frekwenza operattiva f'Hz u f hija l-frekwenza operattiva f'MHz;

5. Frekwenza massima ta' aktar minn 90 GHz;

Nota 1: Għall-iskop ta' 3A002.d., il-ġeneraturi tas-sinjali jinkludu ġeneraturi tal-forma arbitrarja tal-mewġ u ġeneraturi tal-funzjoni.

Nota 2: 3A002.d. ma jikkontrollax tagħmir fejn il-frekwenza tal-output hija prodotta biż-żieda jew bit-tnaqqis ta' żewġ frekwenzi jew aktar ta' oxxillattur tal-kristall, jew inkella biż-żieda jew bit-tnaqqis segwiti mill-multiplikazzjoni tar-riżultat.

3A002 d. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *Il-frekwenza massima tal-ġeneraturi tal-forma arbitrarja tal-mewġ jew ta' ġeneraturi tal-funzjoni hija kkalkulata bid-diviżjoni tar-rata tal-kampjun, f'kampjuni/sekonda, b'fattur ta' 2,5.*

2. *Għall-iskopijiet ta' 3A002.d.1.a, 'durata tal-impuls' hija definita bħala l-intervall ta' ħin mill-punt tax-xifer ta' quddiem nett li huwa 50 % tal-estensjoni tal-impuls sal-punt tax-xifer dixxendenti li huwa 50 % tal-estensjoni tal-impuls.*

e. Analizzaturi tan-netwerk li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Potenza tal-output ta' aktar minn 31,62 mW (15-il dBm) kullimkien fil-medda ta' frekwenza operattiva ta' aktar minn 43,5 GHz iżda mhux aktar minn 90 GHz;

2. Potenza tal-output ta' aktar minn 1 mW (0-il dBm) kullimkien fil-medda ta' frekwenza operattiva ta' aktar minn 90 GHz iżda mhux aktar minn 110 GHz;

3. 'Il-funzjonalità tal-kejl vettorjali mhux lineari' bi frekwnzi li jaqbżu l-50 GHz iżda li ma jaqbżux il-110 GHz; jew

Nota Teknika:

'Il-funzjonalità tal-kejl vettorjali mhux lineari' hija l-kapaċità ta' strument li janalizza r-riżultati ta' testijiet ta' apparat fid-dominju tas-sinjali l-kbar jew fil-firxa ta' distorsjoni mhux lineari.

4. Frekwenza massima operattiva li taqbeż il-110 GHz;

f. Ir-riċevituri għall-ittestjar bil-microwave li għandhom dan kollu li ġej:

1. Frekwenza massima operattiva li taqbeż il-110 GHz; u

2. Li jkunu kapaċi jkejlu l-amplitudni u l-fażi simultanjament;

g. Standards tal-frekwenza atomiċi li jkunu xi wieħed minn dan li ġej:

1. "Li jikkwalifikaw għall-użu spazjali";

2. Li mhumiex tar-rubidju u li għandhom stabbiltà fuq terminu twil ta' anqas (aħjar) minn 1×10^{-11}/xahar; jew

3. "Li ma jikkwalifikawx għall-użu spazjali" u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Li jkunu ta' standard ta' rubidju;

b. Li għandhom stabbiltà fuq terminu twil ta' anqas (aħjar) minn 1×10^{-11}/xahar; u

c. Konsum totali tal-elettriku ta' inqas minn 1 W;

h. "Assemblaġġ elettroniku", moduli, jew tagħmir, speċifikat biex iwettaq dan kollu li ġej:

1. Konverżjonijiet minn analogi għal diġitali li jilħqu kull wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Riżoluzzjoni ta' 8 bit jew aktar, iżda inqas minn 10 bit, b'"rata ta' kampjun" akbar minn 1,3 Giga kampjuni kull sekonda (GSPS);

b. Riżoluzzjoni ta' 10-il bit jew aktar, iżda inqas minn 12-il bit, b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 1,0 GSPS;

c. Riżoluzzjoni ta' 12-il bit jew aktar, iżda inqas minn 14-il bit, b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 1,0 GSPS;

d. Riżoluzzjoni ta' 14-il bit jew aktar, iżda inqas minn 16-il bit, b'"rata ta' kampjun" tal-input akbar minn 400 mega kampjun kull sekonda (MSPS); jew

e. Riżoluzzjoni ta' 16-il bit jew aktar b'"rata ta' kampjun" ta' aktar minn 180 MSPS; u

3A002 h. (*ikompli*)

2. Karatteristika minn dawn li ġejjin:

a. Output ta' *data* diġitizzata;

b. Ħżin ta' *data* diġitizzata; jew

c. Ipproċessar ta' *data* diġitizzata;

N.B. Reġistraturi tad-data diġitali, oxxilloskopji, "analizzaturi tas-sinjali", ġeneraturi tas-sinjali, analizzaturi tan-netwerk u riċevituri għall-ittestjar bil-microwave, huma speċifikati fi 3A002.a.6., 3A002.a.7., 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. U 3A002.f., rispettivament.

Noti Tekniċi:

1. Riżoluzzjoni ta' n bit tikkorrispondi għal kwantizzazzjoni ta' livelli 2^n.

2. Ir-riżoluzzjoni tal-ADC hija l-għadd ta' bits ta' output diġitali tal-ADC li tirrappreżenta l-input analogu mkejjel. Għadd Effettiv ta' Bits (ENOB) ma tintużax biex tiġi stabbilita r-riżoluzzjoni tal-ADC.

3. Għal "assemblaġġi elettroniċi" mhux interlaċċjati ta' ħafna kanali, moduli, jew tagħmir, ir-"rata ta' kampjun" mhijiex aggregata u r-"rata ta' kampjun" hija r-rata massima ta' kull kanal individwali.

4. Għal kanali fuljati fuq "assemblaġġi elettroniċi" ta' ħafna kanali, moduli, jew tagħmir, "ir-rati ta' kampjun" huma aggregati u "rata ta' kampjun" hija r-rata totali massima kkombinata tal-kanali fuljati kollha.

Nota: 3A002.h jinkludi kards ADC, diġitizzaturi f'forma ta' mewġ, kards tal-ksib ta' data, bords tal-akkwiżiżżjoni ta' sinjali, u reġistraturi ta' tranżituri.

3A003 Sistemi ta' ġestjoni termika bi tkessiħ permezz ta' traxxix li jużaw tagħmir ta' maniġġar u rikundizzjonar b'ċirkwit magħluq tal-fluwidu fi spazju ssiġġillat fejn fluwidu dielettriku jiġi mraxxax fuq komponenti elettroniċi billi jintużaw żennuni tal-bexx mfassla apposta sabiex iżommu l-komponenti elettroniċi fil-firxa tat-temperatura operattiva tagħhom, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

3A101 Tagħmir, apparat u komponenti elettroniċi, minbarra dawk speċifikati fi 3A001, kif ġej:

a. Konvertituri minn analogu għal diġitali, li jistgħu jintużaw f'"missili", iddisinjati sabiex jissodisfaw speċifikazzjonijiet militari għal tagħmir rinfurzat;

b. Aċċelleraturi li kapaċi jwasslu radjazzjoni elettromanjetika prodotta permezz ta' bremsstrahlung minn elettroni aċċellerati ta' 2 MeV jew akbar, u sistemi li fihom dawn l-aċċelleraturi.

Nota: 3A101.b. hawn fuq ma jispeċifikax tagħmir iddisinjat apposta għal skopijiet mediċi.

3A102 'Batteriji termiċi' ddisinjati jew immodifikati għall-'missili'.

Noti Tekniċi:

1. Fi 3A102 'batteriji termiċi' huma batteriji li jintużaw darba li fihom melħ inorganiku solidu nonkonduttiv bħala l-elettrolit. Dawn il-batteriji jinkorporaw materjal pirolitiku li, meta jitqabbad, idewweb l-elettrolit u jattiva l-batterija.

2. F'3A102. 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

3A201 Komponenti elettroniċi, minbarra dawk speċifikati fi 3A001, kif ġej;

a. Kapasiters li għandhom xi wieħed minn dawn il-gruppi ta' karatteristiċi li ġejjin:

1. a. Vultaġġ nominali akbar minn 1,4 kV;

b. Ħażna ta' enerġija akbar minn 10 J;

3A201 a. 1. (*ikompli*)

c. Kapaċitanza akbar minn 0,5 μF; u

d. Induttanza serjali anqas minn 50 nH. jew

2. a. Vultaġġ nominali akbar minn 750 V;

b. Kapaċitanza akbar minn 0,25 μF; u

c. Induttanza serjali anqas minn 10 nH.

b. Elettrokalamiti tas-solenojdi superkonduttivi li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Kapaċi joħolqu kampijiet manjetiċi akbar minn 2 T;

2. Proporzjon ta' tul għad-dijametru intern akbar minn 2;

3. Dijametru intern akbar minn 300 mm; u

4. Uniformità tal-kamp manjetiku aħjar minn 1 % fuq il-50 % tal-parti ċentrali tal-volum intern;

Nota: *3A201.b. ma jikkontrollax kalamiti ddisinjati apposta għal u esportati 'bħala parti minn' sistemi mediċi għall-ħolqien ta' immaġini b'reżonanza manjetika nukleari (NMR). Il-fraża 'bħala parti minn' ma tfissirx neċessarjament il-parti fiżika fl-istess kunsinna; kunsinni separati minn sorsi differenti huma permessi, sakemm id-dokumenti tal-esportazzjoni relatati jispeċifikaw b'mod ċar li l-kunsinni jintbagħtu 'bħala parti minn' sistemi ta' immaġini.*

c. Ġeneraturi tar-raġġi-X bil-flash jew aċċelleratturi tal-elettroni bl-impulsi li għandhom wieħed mill-gruppi ta' karatteristiċi li ġejjin:

1. a. L-ogħla enerġija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 500 keV jew akbar iżda inqas minn 25 MeV; u

b. B"ċifra ta' mertu' (K) ta' 0,25 jew akbar; jew

2. a. L-ogħla enerġija tal-elettroni tal-aċċelleratur ta' 25 MeV jew akbar; u

b. 'L-ogħla potenza' ta' aktar minn 50MW.

Nota: *3A201.c. ma jikkontrollax aċċelleraturi li huma partijiet ta' komponenti ta' apparat iddisinjat għal skopijiet oħra minbarra r-radjazzjoni b'raġġi tal-elettroni jew bir-raġġi-X (mikroskopija tal-elettroni, pereżempju) u lanqas dawk iddisinjati għal skopijiet mediċi.*

Noti Tekniċi:

1. Iċ-'ċifra ta' mertu' K hija ddefinita bħala:

$K = 1{,}7 \times 10^3 V^{2{,}65} Q$

V hija l-ogħla enerġija tal-elettroni f'miljuni ta' elettronvolts.

Jekk id-durata tal-impuls tar-raġġ tal-aċċelleratur hija anqas minn jew daqs 1 μs, mela Q hija ċ-ċarġ aċċellerata totali f'Coulombs. Jekk it-tul tad-diji tal-aċċeleratur bil-polz huwa akbar minn 1 μs, mela Q hija ċ-ċarġ massima aċċelerata f'1 μs.

Q hija ugwali għall-integrali ta' i fir-rigward ta' t, fuq l-inqas minn 1 μs jew id-durata tal-impuls tar-raġġ (Q = ∫ i dt), fejn i hija l-kurrent tar-raġġ f'amperes u t hija l-ħin f'sekondi.

2. 'L-ogħla potenza' = (l-ogħla potenzjal f'volts) × (l-ogħla kurrent tar-raġġ f'amperes).

3A201 c. 2. (*ikompli*)

3. F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni bil-microwave, id-durata fil-ħin tal-impuls tar-raġġ hija l-inqas minn 1 μs jew id-durata tal-pakkett ta' raġġi f'mazz li tirriżulta minn impuls wieħed tal-modulatur bil-microwave.

4. F'magni bbażati fuq kavitajiet ta' aċċellerazzjoni bil-microwave, l-ogħla kurrent tar-raġġ huwa l-medja tal-kurrent fid-durata tal-ħin ta' pakkett ta' raġġi f'mazz.

3A225 Varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi, minbarra dawk speċifikati f'0B001.b.13., li jistgħu jintużaw bħala mutur ta' frekwenza varjabbli jew fissa, li għandu dawn il-karatteristiċi kollha:

N.B. 1. Is-"software" imfassal apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' varjatur tal-frekwenza jew ta' ġeneratur sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225 huwa speċifikat fi 3D225.

N.B. 2. It-"Teknoloġija" fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds li jsaħħu jew jirrilaxxaw il-prestazzjoni ta' varjatur tal-frekwenza jew ġeneratur li jissodisfa l-karatteristiċi ta' 3A225 hija speċifikata fi 3E225.

a. Output multifażi li kapaċi jipprovdi potenza ta' 40 VA jew aktar;

b. Jaħdem fi frekwenza ta' 600 Hz jew aktar; u

c. Għandu kontroll tal-frekwenza aħjar (anqas) minn 0,2%.

Nota: 3A225 ma jikkontrollax il-varjaturi tal-frekwenza jew il-ġeneraturi jekk ikollhom ħardwer, "softwer" jew "teknoloġija" li jillimtaw il-prestazzjoni għal anqas minn dak li hu speċifikat hawn fuq, sakemm jissodisfaw xi waħda minn dan li ġej:

1. Jeħtieġ li jiġu rritornati lill-manifattur oriġinali sabiex itejjibhom jew ineħħi l-limiti;

2. Jeħtieġu "softwer" kif speċifikat fi 3D225 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225; jew

3. Jeħtieġu "teknoloġija" fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds kif speċifikat fi 3E225 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225;

Noti Tekniċi:

1. Varjaturi tal-frekwenza fi 3A225 huma magħrufa wkoll bħala konvertituri jew invertituri.

2. Il-varjaturi tal-frekwenza fi 3A225 jistgħu jiġu kkumerċjalizzati bħala Ġeneraturi, Tagħmir għal Ittestjar Elettroniku, Provvisti tal-Elettriku AC, Trażmissjonijiet b'Veloċitajiet Varjabbli (VSDs), Trażmissjonijiet bi Frekwenzi Varjabbli (VFDs), Trażmissjonijiet bi Frekwenzi Aġġustabbli (AFDs) jew Trażmissjonijiet b'Veloċitajiet Aġġustabbli (ASDs).

3A226 Provvisti tal-elettriku ta' kurrent dirett ta' potenza għolja, minbarra dawk speċifikati f'0B001.j.6., li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Kapaċi li jipproduċu kontinwament, fuq perjodu ta' ħin ta' 8 siegħat, 100 V jew aktar b'output ta' kurrent ta' 500 A jew aktar; u

b. Stabbiltà tal-kurrent jew tal-vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perijodu ta' ħin ta' 8 siegħat.

3A227 Provvisti tal-elettriku ta' kurrent dirett ta' vultaġġ qawwi, minbarra dawk speċifikati f'0B001.j.5., li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Kapaċi li jipproduċu kontinwament, fuq perjodu ta' ħin ta' 8 siegħat, 20 kV jew aktar b'output ta' kurrent ta' 1 A jew aktar; u

b. Stabbiltà tal-kurrent jew tal-vultaġġ aħjar minn 0,1 % fuq perijodu ta' ħin ta' 8 siegħat.

3A228 Apparat tal-iswiċċjar, kif ġej:

a. Tubi b'katodu kiesaħ, kemm jekk mimlija bil-gass jew le, li jaħdmu b'mod simili għal spinterometru (spark gap), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Li fihom tliet elettrodi jew aktar;

3A228 a. (*ikompli*)

2. L-ogħla vultaġġ nominali fl-anodu ta' 2,5 kV jew aktar;

3. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 100 A jew aktar; u

4. Ħin ta' dewmien fl-anodu ta' 10 μs jew inqas;

Nota: 3A228 jinkludi tubi tal-gass tat-tip krytron u tubi tal-vakwu tat-tip sprytron.

b. Spinterometri b'impuls (triggered spark-gaps) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Ħin ta' dewmien fl-anodu ta' 15-il μs jew inqas; u

2. Klassifikata għal kurrent massimu ta' 500 A jew aktar.

c. Moduli jew assemblaġġi b'funzjoni ta' swiċċjar mgħaġġel, minbarra dawk speċifikati fi 3A001.g. jew 3A001.h., li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Vultaġġ nominali fl-anodu akbar minn 2 kV;

2. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 500 A jew aktar; u

3. Moduli jew assemblaġġi b'funzjoni ta' swiċċjar mgħaġġel, minbarra dawk speċifikati fi 3A001.g., li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

3A229 Ġeneraturi ta' impuls b'kurrent għoli kif ġej:

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

a. Settijiet tat-tqabbid ta' detonaturi (sistemi li jagħtu bidu, settijiet tat-tqabbid), inklużi settijiet tat-tqabbid iċċarġjati elettronikament, mħaddma bl-isplussiv u ottikament, għajr dawk speċifikati f'1A007.a., iddisinjati sabiex iħaddmu detonaturi multipli kkontrollati speċifikati f'1A007.b.;

b. Ġeneraturi modulari b'impuls elettriku (pulsers) li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Iddisinjati għall-użu portabbli, mobbli jew ta' rinforz;

2. Kapaċi li jwasslu l-enerġija tagħhom f'anqas minn 15-il μs f'tagħbija ta' anqas minn 40 ohms;

3. Li għandhom output akbar minn 100 A;

4. L-ebda dimensjoni akbar minn 30 cm;

5. Piż anqas minn 30 kg; u

6. Speċifikati għall-użu f'medda estiża ta' temperaturi estiża minn 223 K (– 50 °C) to 373 K (100 °C) jew speċifikati bħala adattati għal applikazzjonijiet aerospazjali.

Nota: 3A229.b. jinkludi l-iskattaturi ta' lampi tal-flash tal-ksenon.

c. Unitajiet tal-mikrotqabbid li għandhom dawn il-karatteristiċi kollha:

1. L-ebda dimensjoni akbar minn 35 mm;

2. Skala tal-vultaġġ ta' 1 kV jew aktar; u

3. Kapaċitanza ta' 100 nF jew aktar.

3A230 Ġeneraturi ta' impuls b'veloċità għolja, u 'rjus tal-impuls' għalihom, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Vultaġġ ta' output akbar minn 6 V f'tagħbija ta' reżistenza ta' anqas minn 55 ohm, u

b. 'Ħin ta' tranżizzjoni tal-impuls' anqas minn 500 ps.

Noti Tekniċi:

1. Fi 3A230, 'ħin ta' tranżizzjoni tal-impuls' huwa definit bħala l-intervall tal-ħin bejn 10 % u 90 % tal-amplitudni tal-vultaġġ.

3A230 b. (*ikompli*)

2. L-'irjus tal-impuls' huma netwerks li jiffurmaw impuls imfasslin sabiex jaċċettaw il-funzjoni ta' stadji ta' vultaġġ u jiffurmawhom f'varjetà ta' forom ta' impuls li jistgħu jinkludu t-tip rettangolari, trijangulari, fi stadji, tal-impuls, esponenzjali, jew monoċikliċi. L-'irjus tal-impuls' jistgħu jkunu parti integrali mill-ġeneratur tal-impuls, jistgħu jkunu modulu plug-in jew jistgħu jkunu tagħmir konness esternament.

3A231 Sistemi ta' ġeneraturi tan-newtroni, inklużi t-tubi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Iddisinjati sabiex jaħdmu mingħajr sistema ta' vakwu esterna; u

b. Jużaw xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkaġunaw reazzjoni nukleari tat-tritju-dewterju; jew

2. Aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex tiġi kkaġunata reazzjoni nukleari tad-dewterju-dewterju u b'kapaċità ta' output ta' 3×10^9 newtron/i jew aktar.

3A232 Sistemi ta' inizjazzjoni b'ħafna punti, minbarra dawk speċifikati f'1A007, kif ġej:

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

N.B. Ara 1A007. b. għad-detonaturi.

a. Mhux użat;

b. Arranġamenti li jużaw detonatur wieħed jew detonaturi multipli ddisinjati sabiex jinizjaw kważi simultanjament wiċċ li jisplodi fuq aktar minn 5 000 mm^2 minn sinjal wieħed li jqabbad b'ħin ta' inizjazzjoni mifrux fuq il-wiċċ ta' anqas minn 2,5 μs.

Nota: 3A232 ma jikkontrollax detonaturi li jużaw splussivi primarji biss, bħall-ażid taċ-ċomb.

3A233 Spettrometri tal-massa, minbarra dawk speċifikati f'0B002.g., b'kapaċità li jkejlu joni ta' daqs ta' 230 jew akbar minn hekk, u li għandhom riżoluzzjoni ta' aħjar minn 2 partijiet f'230, kif ġej, u s-sorsi ta' joni għalihom:

a. Spettrometri tal-massa bil-plażma b'akkoppjament induttiv (ICP/MS);

b. Spettrometri tal-massa bi skarika inkandexxenti (GDMS);

c. Spettrometri tal-massa b'jonizzazzjoni termika (TIMS);

d. Spettrometri tal-massa b'bumbardament ta' elettroni li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Sistema ta' dħul ta' raġġi molekulari li tinjetta raġġ ikkollimat ta' molekuli ta' analita f'reġjun ta' sors ta' joni fejn il-molekuli jiġu jonizzati b'raġġ ta' elettroni; u

2. 'Trappola tal-kesħa' waħda jew iktar li jistgħu jitkessħu għal temperatura ta' 193 K (– 80 °C);

e. Mhux użat;

f. Spettrometri tal-massa mgħammra b'sors joniku ta' mikrofluworizzazzjoni ddisinjati għal aktinidi jew fluworidi tal-aktinid.

Noti Tekniċi:

1. Spettometri tal-massa b'bumbardament ta' elettroni fi 3A233.d. huma magħrufa wkoll bħala spettometri tal-massa b'impatt ta' elettroni jew spettometri tal-massa b'jonizzazzjoni tal-elettroni.

2. Fi 3A233.d.2., 'trappola tal-kesħa' hija għodda li taqbad il-molekuli tal-gass billi tikkondensahom jew tiffriżahom fuq superfiċji kesħin. Għall-finijiet ta' 3A233.d.2., pompa krijoġenika ta' elju gassuż ta' ċirku magħluq mhijiex 'trappola tal-kesħa'.

3A234 Striplines li jipprovdu mogħdija ta' induttanza baxxa (inductance path) għal detonaturi b'dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

a. Vultaġġ nominali akbar minn 2 kV; u

b Induttanza ta' anqas minn 20 nH.

3B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

3B001 Tagħmir għall-manifattura ta' apparat jew materjali semikondutturi kif ġej u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom:

N.B. *ARA WKOLL 2B226.*

a. Tagħmir iddisinjat għal tkabbir epitassjali kif ġej:

1. Tagħmir iddisinjat jew immodifikat li jipproduċi saff ta' kwalunkwe materjal minbarra siliċju bi ħxuna uniformi ta' anqas minn ± 2,5% fuq distanza ta' 75 mm jew aktar;

Nota: *3B001.a.1. jinkludi tagħmir Epitassjali b'Saff Atomiku (Atomic Layer Epitaxy, ALE).*

2. Reatturi ta' Depożizzjoni bi Fwar Kimiku ta' Sustanza Organo-metallika (MOCVD) iddisinjati apposta għat-tkabbir epitassjali ta' materjal bi tnejn mill-elementi li ġejjin jew aktar: aluminju, gallju, indju, arseniku, fosforu, antimonju, jew nitroġenu;

3. Tagħmir ta' tkabbar epitassjali b'raġġ molekulari li juża sorsi ta' gass jew solidi;

b. Tagħmir iddisinjat għall-impjantazzjoni jonika u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Mhux użat;

2. Li jkun iddisinjat u ottimizzat sabiex jaħdem b'enerġija tar-raġġ ta' 20 keV jew aktar u kurrent tar-raġġ ta' 10 mA jew aktar għall-impjantazzjoni tal-idroġenu, tad-dewterju jew tal-elju;

3. Kapaċità ta' kitba diretta;

4. Enerġija tar-raġġ ta' 65 keV jew aktar u kurrent tar-raġġ ta' 45 mA jew aktar għall-impjantazzjoni ta' ossiġnu b'enerġija għolja f'"sottostrat" ta' materjal semikonduttur imsaħħan; jew

5. Li jkun iddisinjat u ottimizzat sabiex jaħdem b'enerġija tar-raġġ ta' 20 keV jew aktar u kurrent tar-raġġ ta' 10 mA jew aktar għall-impjantazzjoni tas-siliċju f'"sottostrat" ta' materjal semikonduttur imsaħħan għal 600 °C jew aktar;

c. Mhux użat;

d. Mhux użat;

e. Sistemi ċentrali li jimmanipulaw pjastrini b'għadd ta' kmamar li jikkargaw awtomatikament, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Interfaċċi għall-input u l-output tal-pjastrini, li magħhom huma mfassla li jiġu kkonnettjati aktar minn żewġ biċċiet funzjonalment differenti ta' 'tagħmir ta' pproċessar ta' semikondutturi' speċifikati fi 3B001.a.1., 3B001.a.2., 3B001.a.3 jew 3B001.b.; u

2. Iddisinjati sabiex jiffurmaw sistema integrata f'ambjent ta' vakwu għall-'ipproċessar multiplu sekwenzjali tal-pjastrini';

Nota: *3B001.e. ma jikkontrollax sistemi robotiċi awtomatiċi ta' manipulazzjoni tal-pjastrini ddisinjati apposta għall-ipproċessar parallel tal-pjastrini.*

Noti Tekniċi:

1. *Għall-iskop ta' 3B001.e.,'tagħmir ta' pproċessar ta' semikondutturi' tirreferi għal tagħmir modulari li jipprovdi proċessi fiżiċi għall-produzzjoni ta' semikondutturi li huma funzjonalment differenti, bħad-depożitu, l-inċiżjoni, l-impjantazzjoni jew l-ipproċessar termiku.*

2. *Għall-iskop ta' 3B001.e., 'l-ipproċessar multiplu sekwenzjali tal-pjastirni'tfisser il-kapaċità li kull pjastrina tiġi pproċessata minn 'tagħmir ta' pproċessar ta' semikonduttur' differenti, pereżempju bit-trasferiment ta' kull pjastrina mill-ewwel għat-tieni għat-tielet tagħmir bis-sistemi ċentrali li jimmanipulaw pjastrini b'għadd ta' kmamar li jikkargaw awtomatikament.*

3B001 (*ikompli*)

f. Tagħmir litografiku kif ġej:

1. Tagħmir ta' allinjament u ta' esponiment b'ripetizzjoni f'sekwenza (sekwenza kontinwa fuq il-pjastrina) jew ta' skannjar f'sekwenza għall-ipproċessar tal-pjastrini li juża metodi fotoottici jew bir-raġġi X u li għandu xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. It-tul tal-mewġa tas-sors tad-dawl iqsar minn 193 nm; jew

b. Kapaċi jipproduċi disinn b"Daqs Minimu ta' Element Riżolvibbli' (MRF) ta' 45 nm jew anqas;

Nota Teknika:

Id-'Daqs Minimu ta' Element Riżolvibbli' (MRF) hu kkalkulat bil-formula li ġejja:

$$MRF = \frac{(tul\ tal - mewġa\ tas - sors\ tad - dawl\ ta'\ esponiment\ f'nm) \times (fattur\ K)}{apertura\ numerika}$$

fejn il-fattur K = 0,35

2. Tagħmir litografiku tal-istampar li kapaċi jipproduċi elementi ta' 45 nm jew inqas;

Nota: 3B001.f.2. jinkludi:

— *Għodod tal-istampar bil-mikrokuntatt*

— *Għodod tal-intaljar bis-sħana*

— *Għodod litografiċi għan-nanostampar*

— *Għodod litografiċi tal-istampar step and Flash (S-FIL)*

3. Tagħmir iddisinjat apposta għall-produzzjoni ta' maskri li għandu dan kollu li ġej:

a. Użu ta' raġġ ta' elettroni ffukat iddevjat, raġġ ta' joni jew raġġ tal-"lejżer"; u

b. Li għandu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin;

1. Spot ta' wisa' ta' nofs id-daqs (full-width half-maximum (FWHM)) iżgħar minn 65 nm b'kollokament ta' immaġni ta' inqas minn 17 nm (medja + 3 sigma); jew

2. Mhux użat;

3. Żball ta' kopertura għat-tieni saffa ta' inqas minn 23 nm (medja + 3 sigma) fuq il-maskra;

4. Tagħmir iddisinjat għall-ipproċessar ta' apparat li juża metodi ta' kitba diretti, li għandu dan kollu li ġej:

a. Raġġ ta' elettroni iffukat b'deflessjoni ta' raġġ; u

b. Li għandu kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin;

1. Daqs minimu ta' raġġ ugwali għal jew iżgħar minn 15 nm; jew

2. Żball ta' kopertura ta' inqas minn 27 nm (medja + 3 sigma);

g. Maskri u rettikoli, iddisinjati għaċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001;

h. Maskri b'numru ta' saffi b'saff ta' spostament tal-fażi mhux speċifikati fi 3B001.g. u li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Magħmulin fuq "sottostrat mhux maħdum" ta' maskra mill-ħġieġ speċifikati li għandhom birifranġenza ta' inqas minn 7 nm/cm; jew

2. Imfasslin biex jintużaw bħala tagħmir litografi li għandu tul tal-mewġa tas-sors tad-dawl inqas minn 245 nm;

3B001 h. (*ikompli*)

Nota: 3B001.h. ma jikkontrollax maskri b'numru ta' saffi b'saff ta' spostament tal-fażi ddisinjat għall-manifattura ta' apparat ta' memorja li mhux spminn eċifikat fi 3A001.

i. Mudelli għal stampar litografiku ddisinjati għaċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001.

j. Iksi s-"sottostrati grezzi" bi struttura ta' rifletturi b'bosta saffi li jikkonsistu minn molibdenu u silikon, u li għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat speċifikament għal litografija 'Ultravjola Estrema' ('EUV'); u

2. Ilment b'SEMI Standard P37.

Nota Teknika:

'Ultravjola Estrema' ('EUV') tirreferi għal tul ta' mewġ tal-ispettru elettromanjetiku ta' aktar minn 5 nm u anqas minn 124 nm.

3B002 Tagħmir għall-ittestjar iddisinjat apposta għall-ittestjar ta' apparat semikonduttur lest jew mhux lest kif ġej u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalih:

a. Għal ittestjar ta' parametri-S ta' partiti speċifikati f'3A001.b.3.;

b. Mhux użat;

c. Għal ittestjar ta' partiti speċifikati f'3A001.b.2.

3C Materjali

3C001 Materjali eteroepitassjali li jikkonsistu minn "sottostrat" b'numru ta' saffi fuq xulxin prodotti mit-tkabbir epitassjali ta' xi wieħed minn dan li ġej:

a. Siliċju (Si);

b. Ġermanju (Ge);

c. Karbur tas-siliċju (SiC); jew

d. "III/V Komposti" ta' gallju jew indju.

Nota: 3C001.d. ma jikkontrollax "sottostrat" b'saff wieħed epitasjali tat-tip P jew aktar ta' GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, GaAs, AlGaAs, InP, InGaP, AlInP jew InGaAlP, independentement mis-sekwenza tal-elementi, ħlief jekk is-saff epitassjali tat-tip P ikun bejn is-saffi tat-tip N.

3C002 Materjali fotosensibbli (resist materials) kif ġej u "sottostrati" miksija bil-materjali fotosensibbli li ġejjin:

a. Materjali fotosensibbli għal-litografija ta' semikondutturi kif ġej:

1. Materjali fotosensibbli pożittivi aġġustati (ottimizzati) għall-użu f'tul ta' mewġ ta' anqas minn 193 nm iżda daqs jew akbar minn 15-il nm;

2. Materjali fotosensibbli aġġustati (ottimizzati) għall-użu f'tul ta' mewġ ta' anqas minn 15-il nm iżda daqs jew akbar minn 1 nm;

b. Il-materjali fotosensibbli kollha għall-użu ma' raġġi ta' elettroni jew raġġi ta' joni, b'sensittività ta' 0,01 μcoulomb/mm^2 jew aħjar;

c. Mhux użat;

d. Il-materjali fotosensibbli kollha ottimizzati għal teknoloġiji għall-ħolqien tal-immaġini tal-wiċċ;

e. Il-materjali fotosensibbli kollha ddisinjati jew ottimizzati għall-użu b'tagħmir litografiku tal-istampar speċifikat fi 3B001.f.2. li jużaw proċess termali jew dak fotokurabbli.

3C003 Komposti organoinorganiċi kif ġej:

a. Komposti organometalliċi ta' l-aluminju, gallju jew indju li għandhom purità (bażi tal-metall) aħjar minn 99,999 %;

b. Komposti ta' organoarseniku, organoantimonju u organofosfru li għandhom purità (bażi tal-mettal inorganiku) aħjar minn 99,999 %.

Nota: *3C003 jikkontrolla biss komposti li l-element metalliku, parzjalment metalliku jew nonmetalliku tagħhom huwa marbut direttament mal-karbonju fil-parti organika tal-molekula.*

3C004 Idruri tal-fosfru, l-arseniku jew l-antimonju, li għandhom purezza aħjar minn 99,999 %, ukoll jekk dilwiti f'gassijiet inerti jew l-idroġenu.

Nota: *3C004 ma jikkontrollax idruri li fihom 20 % molari jew aktar ta' gassijiet inerti jew idroġenu.*

3C005 Materjal ta' reżistività għolja kif ġej:

a. "Sottostrati" ta' semikondutturi tal-kristalli tal-karbur tas-siliċju (SiC), nitrur tal-gallju (GaN), nitrur tal-aluminju (AlN) jew nitrur tal-gallju tal-aluminju (AlGaN) jew ingotti, boules, jew preformati oħrajn ta' dawn il-materjali, li għandhom reżistivitajiet ta' aktar minn 10 000 ohm-cm f'temperatura ta' 20 °C.

b. "Sottostrati" polikristallini jew "sottostrati" polikristallini taċ-ċeramika, li għandhom reżistivitajiet ta' aktar minn 10 000 ohm-cm f'temperatura ta' 20 °C u li għandhom tal-anqas saff wieħed ta' kristall uniku mhux epitassjali ta' siliċju (Si), karbur tas-siliċju (SiC), nitrur tal-gallju (GaN), nitrur tal-aluminju (AlN), jew nitrur tal-gallju tal-aluminju (AlGaN) fuq il-wiċċ ta' "sottostrat".

3C006 Materjal, mhux speċifikat fi 3C001, li jikkonsisti f'"sottostrat" speċifikat fi 3C005 b'mill-anqas saff epitassjali wieħed tal-karbur tas-siliċju, nitrur tal-gallju, nitrur tal-aluminju jew nitrur tal-gallju tal-aluminju.

3D Softwer

3D001 "Softwer" iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat fi 3A001.b. sa 3A002.h. jew 3B.

3D002 "softwer" iddisinjat apposta għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 3B001.a. sa f., 3B002 jew 3A225.

3D003 "Softwer" ta' simulazzjoni 'bbażat fuq il-fiżika' ddisinjat apposta għall-"iżvilupp" ta' proċessi litografiċi, ta' inċiżjoni jew ta' depożizzjoni għat-trasformazzjoni ta' disinji ta' maskri f'disinji topografiċi speċifiċi f'materjali kondutturi, dielettriċi jew semikondutturi.

Nota Teknika:

'Ibbażat fuq il-fiżika' fi 3D003 tfisser l-użu ta' kalkoli għad-determinazzjoni ta' sekwenza ta' avvenimenti fiżiċi ta' kawża u effett ibbażati fuq proprjetajiet fiżiċi (pereżempju t-temperatura, il-pressjoni, il-kostanti tad-diffużjoni u proprjetajiet ta' materjali semikondutturi).

Nota: *Libreriji, attributi tad-disinn jew data assoċjata għad-disinn ta' apparat semikonduttur jew ċirkwiti integrati huma kkunsidrati bħala "teknoloġija".*

3D004 "Softwer" iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" ta' tagħmir speċifikat fi 3A003.

3D101 "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 3A101.b.

3D225 "Softwer" imfassal apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 3A225.

3E Teknoloġija

3E001 "Teknoloġija", skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-"iżvilupp" jew "il-produzzjoni" ta' tagħmir jew materjali speċifikati fi 3A, 3B jew 3C;

3E001 (*ikompli*)

Nota 1: 3E001 ma jikkontrollax "it-teknoloġija" għat-tagħmir jew il-komponenti kkontrollati minn 3A003.

Nota 2: 3E001 ma jikkontrollax "teknoloġija" għaċ-ċirkwiti integrati speċifikati fi 3A001.a.3. sa 3A001.a.12., li għandhom dan kollu li ġej:

a. Li juża "teknoloġija" ta' jew 'il fuq minn 0,130 μm; u

b. Li jinkorpora strutturi b'għadd ta' saffi li jkollhom tliet saffi ta' metall jew inqas.

Nota 3: 3E001 ma tikkontrollax 'il-Kits tal-Proċess tad-Disinn' ('PDKs') sakemm dawn ma jinkludux libreriji jimplimentaw funzjonijiet jew teknoloġiji għall-oġġetti speċifikati fi 3A001.

Nota Teknika:

'Kit tal-Proċess tad-Disinn' ('PDK') huwa għodda tas-softwer ipprovduta minn minn fabbrikant tas-semikondutturi biex jassigura li r-regoli u l-prattiki tad-disinn meħtieġ huma kkunsidrati biex wieħed jipproduċi b'suċċess disinn taċ-ċirkwiti integrati speċifiċi fi proċess speċifiku ta' semikonduttur, skont il-limiti tal-manifattura u dawk teknoloġiċi (kull proċess tal-manifattura tas-semikondutturi partikolari għandu l-'PDK' partikolari tiegħu).

3E002 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, minbarra dik speċifikata fi 3E001, għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' "mikroċirkwit b'mikroproċessur", "mikroċirkwit b'mikrokompjuter" jew il-parti ċentrali ta' mikroċirkwit b'mikrokontrollur, li għandhom unità loġika aritmetika b'wisa' ta' aċċess ta' 32 bit jew aktar u xi waħda mill-kwalitajiet jew il-karatteristiċi li ġejjin:

a. 'Unità ta' pproċessar vettorjali' ddisinjata sabiex twettaq aktar minn żewġ kalkoli simultanjament fuq vetturi b'punt li jvarja (arranġamenti f'dimensjoni waħda ta' numri ta' 32-bit jew akbar);

Nota Teknika:

'Unità ta' proċessar vettorjali' hija element ta' proċessur bi struzzjonijiet inkorporati li jwettaq kalkoli multipli simultanjament fuq vetturi b'punt li jvarja (arranġamenti f'dimensjoni waħda ta' numri ta' 32-bit jew akbar), li għandha mill-anqas unità loġika aritmetika vettorjali u reġistri vettorali ta' mill-inqas 32 element kull waħda.

b. Iddisinjata sabiex tipprovdi aktar minn erba' riżultati ta' operazzjoni kull ċiklu b'punt li jvarja ta' 64-bit jew akbar; jew

c. Iddisinjati sabiex jipprovdu aktar minn erba' riżultati ta' multiplikazzjoni-addizzjoni kull ċiklu b'punt fiss ta' 16-il bit (pereżempju manipulazzjoni diġitali ta' informazzjoni analoġika li kienet ġiet ikkonvertita f'forma diġitali, magħrufa wkoll bħala "proċessar tas-sinjali" diġitali).

Nota 1: 3E002. ma jikkontrollax it-"teknoloġija" għall-estensjonijiet multimedjali.

Nota 2: 3E002 ma jikkontrollax "teknoloġija" għall-partijiet ċentrali ta' mikroproċessuri, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Li juża "teknoloġija" ta' jew 'il fuq minn 0,130 μm; u

b. Li jinkorpora strutturi b'għadd ta' saffi b'ħames saffi tal-metall jew inqas.

Nota 3: 3E002 jinkludi "teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew "il-produzzjoni" ta' proċessuri tas-sinjali diġitali u proċessuri matriċjali diġitali.

3E003 "Teknoloġija" oħra għall-"iżvilupp" jew għall-"produzzjoni" ta' dan li ġej:

a. Apparat mikroelettroniku bil-vakwu;

3E003 (*ikompli*)

b. Apparat elettroniku semikonduttur b'eterostruttura bħal tranżisters b'mobbiltà għolja tal-elettroni (HEMT), tranżisters eterobipolari (HBT), apparat b'għeluq kwantum u b'super rettikolat;

Nota: 3E003.b. ma jikkontrollax "teknoloġija" għal transisters b'mobbiltà għolja tal-elettroni (HEMT) li jaħdmu fi frekwenzi aktar baxxi minn 31,8 GHz u transisters bipolari eteroġonta (HBT) li jaħdmu fi frekwenzi aktar baxxi minn 31,8 GHz.

c. Apparat elettroniku "superkonduttiv";

d. Sottostrati ta' pellikoli tad-djamant għal komponenti elettroniċi.

e. Sottostrati ta' siliċju fuq iżolatur (SOI) għal ċirkwiti integrati fejn l-iżolatur huwa d-diossidu tas-siliċju;

f. Sottostrati tal-karbur tas-siliċju għal komponenti elettroniċi;

g. 'Apparati elettroniċi bil-vakwu' li jaħdmu fi frekwenzi ta' 31,8 GHz jew ogħla.

3E101 "Teknoloġija", skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-"użu" ta' tagħmir jew "softwer" speċifikat fi 3A001.a.1. jew 2., 3A101, 3A102 jew 3D101.

3E102 "Teknoloġija", skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-"iżvilupp" ta' "softwer" speċifikat fi 3D101.

3E201 "Teknoloġija, skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, minn 3A225 sa 3A234.

3E225 "Teknoloġija" fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds li jsaħħu jew jirrilaxxaw il-prestazzjoni ta' varjaturi tal-frekwenza jew ġeneraturi li jissodisfaw il-karatteristiċi ta' 3A225.

KATEGORIJA 4 - KOMPJUTERS

Nota 1: Kompjuters, tagħmir relatat u "software" li jwettqu funzjonijiet ta' telekomunikazzjoni jew ta' "netwerks ta' żona lokali" iridu wkoll jiġu evalwati skont il-karatteristiċi ta' prestazzjoni tal-Kategorija 5, Parti 1 (Telekomunikazzjonijiet).

Nota 2: Unitajiet ta' kontroll li jagħmlu interkonnessjoni diretta tal-buses jew tal-kanali ta' unitajiet ċentrali ta' proċessar, ta' "ħażna prinċipali" jew ta' kontrolluri tad-diski mhumiex ikkunsidrati bħala tagħmir ta' telekomunikazzjoni deskritt fil-Kategorija 5, Parti 1 (Telekomunikazzjonijiet).

N.B. Għall-istatus ta' kontroll ta' "software" iddisinjat apposta għall-iswiċċjar ta' pakkett, ara 5D001.

Nota Teknika:

Il-"memorja ċentrali" hija l-memorja prinċipali għad-data jew għall-istruzzjonijiet li għandha tkun tista' aċċessata mingħajr dewmien minn unità ċentrali ta' pproċessar. Hija magħmula mill-memorja interna ta' "kompjuter diġitali" u minn kull estensjoni ġerarkika ta' din il-memorja, bħall-memorja cache jew il-memorja estiża b'aċċess mhux sekwenzjali.

4A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

4A001 Kompjuters elettroniċi u tagħmir relatat, li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin, u "assemblaġġi elettroniċi" u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 4A101.

a. Iddisinjati apposta sabiex ikollhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Klassifikati għal tħaddim f'temperatura ambjentali taħt 228 K (– 45 °C) jew iktar minn 358 K (85 °C); jew

Nota: 4A001.a.1. ma jikkontrollax kompjuters iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet għal karozzi, ferroviji ċivili jew "inġenji tal-ajru ċivili".

4A001 a. (*ikompli*)

2. Reżistenti għal radjazzjoni ogħla mill-ispeċifikazzjonijiet li ġejjin:

a. Doża Totali 5×10^3 Gy (siliċju);

b. Varjazzjoni fir-Rata ta' Doża 5×10^6 Gy (siliċju)/s; jew

c. Varjazzjoni minn Avveniment Uniku 1×10^{-8} Żball/bit/jum;

Nota: *4A001.a.2. ma jikkontrollax kompjuters iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet għal "inġenji tal-ajru ċivili".*

b. Mhux użat.

4A003 "Kompjuters diġitali", "assemblaġġi elettroniċi", u tagħmir relatat għalihom, kif ġej u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

Nota 1: *4A003 jinkludi dawn li ġejjin:*

— "*Proċessuri vettorjali*";

— *Proċessuri matriċjali;*

— *Proċessuri tas-sinjali diġitali;*

— *Proċessuri loġiċi;*

— *Tagħmir iddisinjat għat-"titjib fil-kwalità tal-immaġini";*

Nota 2: *L-istatus ta' kontroll tal-"kompjuters diġitali" u t-tagħmir relatat deskritt f'4A003 huwa determinat mill-istatus ta' kontroll ta' tagħmir jew sistemi oħrajn sakemm:*

a. Il-"kompjuters diġitali" jew tagħmir relatat huma essenzjali għat-tħaddim tat-tagħmir jew is-sistemi l-oħrajn;

b. Il-"kompjuters diġitali" jew tagħmir relatat mhumiex "element prinċipali" tat-tagħmir jew tas-sistemi l-oħrajn; kif ukoll

N.B. 1: L-istatus tal-kontroll ta' "proċessuri ta' sinjali" jew tagħmir għat-"titjib tal-kwalità ta' l-immaġini" li jkun iddisinjat speċifikament 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 tal-"element prinċipali".

N.B. 2: Għall-istatus ta' kontroll ta' "kompjuters diġitali" jew tagħmir relatat għal tagħmir tat-telekomunikazzjonijiet, ara l-Kategorija 5, Parti 1 (Telekomunikazzjonijiet).

c. It-"teknoloġija" għall-"kompjuters diġitali" u t-tagħmir relatat hija determinata minn 4E.

a. Mhux użat;

b. "Kompjuters diġitali" li għandhom "l-Ogħla Prestazzjoni Aġġustata" ("APP") ta' aktar minn 29 TeraFLOPS Ponderati (WT);

c. "Assemblaġġi elettroniċi" ddisinjati apposta jew modifikati sabiex itejbu l-prestazzjoni permezz tal-aggregazzjoni ta' proċessuri sabiex l-"APP" tal-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu speċifikat f'4A003.b.;

4A003 c. (*ikompli*)

Nota 1: *4A003.c. jikkontrolla biss "assemblaġġi elettroniċi" u interkonnessjonijiet programmabbli li ma jaqbżux il-limitu speċifikat f'4A003.b. meta jiġu trasportati bħala "assemblaġġi elettroniċi" mhux integrati.*

Nota 2: *4A003.c. ma jikkontrollax "assemblaġġi elettroniċi" ddisinjati apposta għal prodott jew familja ta' prodotti li jkollhom konfigurazzjoni massima li ma taqbiżx il-limitu speċifikat f'4A003.b.*

d. Mhux użat;

e. Mhux użat;

f. Mhux użat;

g. Tagħmir iddisinjat apposta għall-aggregazzjoni tal-prestazzjoni ta' "kompjuters diġitali" billi jipprovdi interkonnessjonijiet esterni li jippermetti komunikazzjonijiet b'rati ta' data unidirezzjonali li jaqbżu 2,0 Gbyte/s għal kull link.

Nota: *4A003.g. ma jikkontrollax tagħmir għal interkonnessjoni interna (pereżempju, pannelli ta' wara, buses), tagħmir għal interkonnessjoni passiva, "kontrolluri tal-aċċess għan-netwerk" jew "kontrolluri ta' kanali ta' komunikazzjonijiet".*

4A004 Kompjuters kif ġej u tagħmir relatat iddisinjat apposta, "assemblaġġi elettroniċi" u komponenti għalihom:

a. "Kompjuters b'arranġamenti sistoliċi";

b. "Kompjuters newrali";

c. "Kompjuters ottiċi".

Nota Teknika:

1. *"Kompjuters b'arranġamenti sistoliċi" huma kompjuters li fihom il-fluss u l-modifika tad-data huma dinamikament kontrollabbli fil-livell tal-bieb loġiku mill-utent.*

2. *"Kompjuters newrali" huma tagħmir tal-komputazzjoni mfassal jew immodifikat sabiex jimita l-imġiba ta' newron jew ġabra ta' newroni, jiġifieri tagħmir tal-komputazzjoni li jingħaraf bil-kapaċità tal-hardware tiegħu li jimmodula l-piżijiet u n-numri tal-interkonnessjonijiet ta' multipliċità ta' komponenti tal-komputazzjoni abbażi ta' data preċedenti.*

3. *"Kompjuters ottiċi" huma kompjuters imfassla jew modifikati biex jużaw id-dawl sabiex jirrappreżentaw id-data u li l-elementi loġiċi tal-komputazzjoni tagħhom huma bbażati fuq tagħmir ottiku direttament akkoppjat.*

4A005 Sistemi, tagħmir, u komponenti għalihom, iddisinjati apposta jew modifikati għall-ġenerazzjoni, il-kmand u l-kontroll, jew il-konsenja tas-"software ta' intrużjoni".

4A101 Kompjuters analoġiċi, "kompjuters diġitali" jew analizzaturi differenzjali diġitali, minbarra dawk speċifikati f'4A001.a.1., li huma rinfurzati u ddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104.

4A102 "Kompjuters ibridi" ddisinjati apposta għall-immudellar, is-simulazzjoni jew l-integrazzjoni tad-disinn tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104.

Nota: *Dan il-kontroll japplika biss meta t-tagħmir ikollu s-"software" speċifikat f'7D103 jew 9D103.*

4B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

Mingħajr restrizzjonijiet.

4C Materjali

Mingħajr restrizzjonijiet.

4D Software

Nota: L-istatus ta' kontroll ta' "software" għal tagħmir deskritt f'Kategoriji oħrajn huwa ttrattat fil-Kategorija adatta.

4D001 "Software" kif ġej:

a. "Software" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir jew "software" speċifikat f'4A001 sa 4A004, jew 4D.

b. "Software", minbarra dak speċifikat f'4D001.a., iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp", jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir kif ġej:

1. "Kompjuters diġitali" li għandhom "l-Ogħla Prestazzjoni Aġġustata" ("APP") ta' aktar minn 15 TeraFLOPS Ponderati (WT);

2. "Assemblaġġi elettroniċi" ddisinjati apposta jew modifikati sabiex itejbu l-prestazzjoni permezz tal-aggregazzjoni ta' proċessuri sabiex l-"APP" tal-aggregazzjoni jaqbeż il-limitu speċifikat f'4D001.b.1.

4D002 Mhux użat

4D003 Mhux użat.

4D004 "Software", iddisinjat apposta jew modifikat għall-ġenerazzjoni, il-kmand u l-kontroll, jew il-konsenja tas-"software ta' intrużjoni".

Nota: 4D004 ma jikkontrollax "software" imfassal speċifikament u limitat biex jipprovdi aġġornamenti jew titjib tas-"software" li jissodisfaw dan kollu li jsegwi:

a. L-aġġornament jew it-titjib jopera biss bl-awtorizzazzjoni tal-proprjetarju jew l-amministratur tas-sistema li tirċevih; kif ukoll

b. Wara l-aġġornament jew it-titjib, is-"software" li jkun ġie aġġornat jew imtejjeb ma jkunx xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. "Software" speċifikat f'4D004; jew

2. "Software ta' intrużjoni".

4E Teknoloġija

4E001 a. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir jew "software" speċifikat f'4A jew 4D.

b. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija, ħlief dik speċifikata f'4E001.a., għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir kid ġej:

1. "Kompjuters diġitali" li għandhom "l-Ogħla Prestazzjoni Aġġustata" ("APP") ta' aktar minn 15 TeraFLOPS Ponderati (WT);

2. "Assemblaġġi elettroniċi" ddisinjati apposta jew modifikati sabiex itejbu l-prestazzjoni permezz tal-aggregazzjoni ta' proċessuri sabiex l-"APP" tal-aggregazzjoni taqbeż il-limitu speċifikat f'4D001.b.1.

c. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" tas-"software ta' intrużjoni".

Nota 1: 4E001.a. u 4E001.c.ma jikkontrollawx "l-iżvelar tal-vulnerabbiltà" jew "ir-rispons għall-inċidenti ċibernetiċi".

Nota 2: In-Nota 1 ma tnaqqasx id-drittijiet tal-awtorità kompetenti tal-Istat Membru li fih l-esportatur ikun stabbilit biex jaċċerta l-konformità ma' 4E001.a. u 4E001.c.

4E001 c. (*ikompli*)

Nota Teknika:

1. *"L-iżvelar tal-vulnerabbiltà" tfisser il-proċess ta' identifikazzjoni, rappurtar, jew komunikazzjoni tal-vulnerabbiltà, jew l-analiżi tagħha flimkien ma' individwi jew organizzazzjonijiet responsabbli għat-tmexxija jew il-koordinazzjoni ta' rimedju bl-iskop li tinsab soluzzjoni għaliha.*

2. *"Rispons għall-inċidenti ċibernetiċi" tfisser il-proċess tal-iskambju ta' informazzjoni meħtieġ f'każijiet ta' inċidenti ċibernetiċi ma' individwi jew organizzazzjonijiet responsabbli għat-tmexxija jew il-koordinazzjoni ta' rimedju biex jiġi indirizzat l-inċident ċibernetiku.*

NOTA TEKNIKA DWAR "L-OGĦLA PRESTAZZJONI AĠĠUSTATA" ("APP")

"APP" huwa l-ogħla rata aġġustata li fiha l-"kompjuters diġitali" jwettqu addizzjonijiet u multiplikazzjonijiet b'punt li jvarja ta' 64-bit jew akbar.

"APP" huwa espress f'TeraFLOPS Ponderati (WT), f'unitajiet ta' 10^{12} operazzjonijiet b'punt li jvarja aġġustat kull sekonda

Abbrevjazzjonijiet użati f'din in-Nota Teknika

n in-numru ta' proċessuri fil-"kompjuter diġitali"

i in-numru tal-proċessur (i,...n)

t_i it-tul ta' ħin taċ-ċiklu tal-proċessur ($t_i = 1/F_i$)

F_i il-frekwenza tal-proċessur

R_i l-ogħla rata ta' kalkolu b'punt li jvarja

W_i fattur ta' aġġustament tal-arkitettura

Deskrizzjoni qasira tal-metodu ta' kalkolu "APP"

1. Għal kull proċessur i, iddetermina l-ogħla numru ta' operazzjonijiet b'punt li jvarja ta' 64-bit jew akbar, FPOi, imwettqa f'kull ċiklu għal kull proċessur fil-"kompjuter diġitali".

   Nota Għad-determinazzjoni tal-FPO, inkludi biss addizzjonijiet u/jew multiplikazzjonijiet b'punt li jvarja ta' 64-bit jew akbar. L-operazzjonijiet b'punt li jvarja għandhom ikunu espressi f'operazzjoni għal kull ċiklu tal-proċessur; operazzjonijiet li jeħtieġu ċikli multipli jistgħu jiġu espressi f'riżultati frazzjonali għal kull ċiklu. Għal proċessuri li mhumiex kapaċi jwettqu kalkoli fuq operazzjonijiet b'punt li jvarja ta' 64-bit jew aktar, ir-rata effettiva ta' kalkolu R hija żero.

2. Ikkalkula r-rata b'punt li jvarja R għal kull proċessur $R_i = FPO_i/t_i$.

3. Ikkalkula "APP" bħala "APP" = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \ldots + W_n \times R_n$.

4. Għal "proċessuri vettorjali", $W_i = 0{,}9$. Għal "proċessuri nonvettorjali", $W_i = 0{,}3$.

Nota 1 Għal proċessuri li jwettqu operazzjonijiet komposti f'ċiklu, bħal addizzjoni u multiplikazzjoni, tingħadd kull operazzjoni.

Nota 2 Għal proċessur pipelined ir-rata effettiva ta' kalkolu R hija l-aktar veloċi bejn ir-rata pipelined, ladarba l-pipeline jimtela, u r-rata mhux pipelined.

Nota 3 Ir-rata ta' kalkolu R għal kull proċessur kontribwenti għandha tiġi kkalkulata bil-valur massimu tiegħu teoretikament possibbli qabel ma tiġi derivata l-"APP" tal-kombinazzjoni. Operazzjonijiet simultanji huma assunti li jeżistu meta l-manifattur tal-kompjuter jafferma tħaddim jew eżekuzzjoni konkorrenti, paralleli jew simultanji f'manwal jew fuljett għall-kompjuter.

Nota 4 Ma tinkludix proċessuri li huma limitati għal funzjonijiet ta' dħul/ħruġ u dawk periferali (pereżempju disk drive, komunikazzjoni u skrin tal-video) fil-kalkolu tal-"APP".

Nota 5 *Valuri "APP" ma għandhomx jiġu kkalkulati għal kombinazzjonijet ta' proċessuri (inter)konnessi minn "Netwerks ta' Żona Lokali", Netwerks fuq Żona Wiesgħa, konnessjonijiet / apparat kondiviżi ta' dħul/ħruġ, kontrolluri ta' dħul/ħruġ u kull interkonnessjoni ta' komunikazzjoni implimentata permezz ta' "software".*

Nota 6 *Il-valuri ta' "APP" iridu jiġu kkalkulati għal kombinazzjonijiet ta' proċessuri li fihom proċessuri ddisinjati apposta sabiex itejbu l-prestazzjoni permezz tal-aggregazzjoni, it-tħaddim simultanju u l-kondiviżjoni tal-memorja;*

Nota Teknika:

1. Aggrega l-proċessuri u l-aċċeleraturi kollha li joperaw b'mod simultanju u li jinsabu fuq l-istess ċipp.

2. Kombinazzjonijiet ta' proċessuri jikkondividu l-memorja meta kwalunkwe proċessur ikun jista' jaċċessa kwalunkwe post fil-memorja fis-sistema permezz ta' linji ta' trażmissjoni mill-hardware ta' blokok tal-cache jew kliem ta' memorja, mingħajr l-involviment ta' kwalunkwe mekkaniżmu ta' software, li jista' jinkiseb bl-użu ta' "assemblaġġi elettroniċi" speċifikati f'4A003.c.

Nota 7 *"Proċessur vettorjali" huwa definit bħala proċessur bi struzzjonijiet inkorporati li jwettaq kalkoli multipli simultanjament fuq vetturi b'punt li jvarja (arranġamenti f'dimensjoni waħda ta' numri ta' 64-bit jew akbar), li għandu mill-anqas 2 unitajiet funzjonali vettorjali u mill-inqas 8 reġistri vettorjali ta' mill-inqas 64 element kull wieħed.*

KATEGORIJA 5 - TELEKOMUNIKAZZJONI U "SIGURTA TAL-INFORMAZZJONI"

Parti 1 - TELEKOMUNIKAZZJONI

Nota 1: *L-istatus ta' kontroll ta' komponenti, tagħmir għall-ittestjar u l-"produzzjoni" u "software" għalihom li huma ddisinjati apposta għal tagħmir jew sistemi tat-telekomunikazzjoni huwa determinat fil-Kategorija 5, Parti 1.*

N.B. *Għal "lasers" iddisinjati apposta għal tagħmir jew sistemi tat-telekomunikazzjonijiet, ara 6A005.*

Nota 2: *"Kompjuters diġitali", tagħmir relatat jew "software", meta essenzjali għat-tħaddim u s-sostenn tat-tagħmir tat-telekomunikazzjoni deskritt f'din il-Kategorija, huma kkunsidrati bħala komponenti ddisinjati apposta, sakemm dawn ikunu l-mudelli standard li normalment jiġu pprovduti mill-manifattur. Dan jinkludi sistemi ta' kompjuters għall-operazzjoni, l-amministrazzjoni, il-manutenzjoni, l-inġinerija jew il-fatturazzjoni.*

5A1 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A001 Sistemi, tagħmir, komponenti u aċċessorji tat-telekomunikazzjoni, kif ġej:

a. Kull tip ta' tagħmir tat-telekomunikazzjoni li għandu xi wieħed mill-karatteristiċi, il-funzjonijiet jew l-elementi li ġejjin:

1. Iddisinjat apposta sabiex jirreżisti effetti elettroniċi tranżitorji jew effetti ta' impulsi elettromanjetiċi, it-tnejn ikkawżati minn splużjoni nukleari;

2. Imwebbes apposta sabiex jirreżisti r-radjazzjoni gamma, newtronika jew jonika;

3. Imfasslin apposta sabiex joperaw f'temperatura aktar baxxa minn 218 K (– 55 °C); jew

4. Imfasslin apposta sabiex joperaw f'temperatura aktar għolja minn 397 K (124 °C);

Nota 1: *5A001.a.3. u 5A001.a.4. jikkontrollaw biss it-tagħmir elettroniku.*

Nota 2: *5A001.a.2., 5A001.a.3. u 5A001.a.4 ma jikkontrollawx tagħmir imfassal jew modifikat għall-użu abbord satelliti.*

b. Sistemi u tagħmir tat-telekomunikazzjoni, u komponenti u aċċessorji ddisinjati apposta għalihom, li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi, il-funzjonijiet jew l-elementi li ġejjin:

1. Li jkunu sistemi ta' komunikazzjoni mhux marbutin (untethered) ta' taħt wiċċ l-ilma li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Frekwenza portanti akustika barra l-iskala minn 20 kHz sa 60 kHz;

5A001 b. 1. (*ikompli*)

b. Li jużaw frekwenza portanti elettromanjetika taħt it-30 kHz;

c. Li jużaw tekniki elettroniċi sabiex jiddirieġu r-raġġi; jew

d. Li jużaw "lasers" jew dijodi li jemettu d-dawl (LED) b'tul ta' mewġ ta' ħruġ akbar minn 400 nm u anqas minn 700 nm, f'"netwerk ta' żona lokali";

2. Li jkunu tagħmir tar-radju li jopera fl-iskala ta' frekwenzi minn 1,5 MHz sa 87,5 MHz u li jkollu dan kollu li ġej:

a. Previżjoni u selezzjoni awtomatika tal-frekwenzi u "rati ta' trasferiment diġitali totali" għal kull kanal sabiex tiġi ottimizzata t-trażmissjoni; kif ukoll

b. Li jinkorporaw konfigurazzjoni ta' amplifikatur ta' qawwa lineari li għandha l-kapaċità li ssostni sinjali multipli simultanjament b'qawwa ta' ħruġ ta' 1 kW jew aktar fl-iskala ta' frekwenzi ta' 1,5 MHz jew aktar iżda inqas minn 30 MHz, jew 250 W jew aktar fl-iskala ta' frekwenzi ta' 30 MHz jew aktar iżda mhux aktar minn 87,5 MHz, fuq "wisa' tal-banda istantanja" ta' ottava waħda jew aktar u b'kontenut ta' ħruġ armoniku u ta' distorsjoni aħjar minn -80 dB;

3. Li jkunu tagħmir tar-radju li juża tekniki ta' "spettru mifrux", inklużi metodi ta' "qbiż fil-frekwenzi", minbarra dawk speċifikati f'5A001.b.4. u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Kodiċi ta' tifrix programmabbli mill-utent; jew

b. Wisa' tal-banda trażmessa totali li tkun 100 darba jew iżjed daqs l-iskala ta' frekwenzi ta' xi wieħed mill-kanali ta' informazzjoni u aktar minn 50 kHz;

Nota: 5A001.b.3.b. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju ddisinjat apposta għall-użu ma' xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Sistemi ċellulari ċivili ta' komunikazzjoni bir-radju; jew

b. Stazzjonijiet terrestri fissi jew mobbli permezz tas-satellita għal telekomunikazzjoni ċivili kummerċjali.

Nota: 5A001.b.3 ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat sabiex jaħdem b'qawwa ta' ħruġ ta' 1 W jew inqas.

4. Li jkun tagħmir tar-radju li juża tekniki ta' modulazzjoni ta' banda ultrawiesgħa, li għandu kodiċi ta' kanalizzazzjoni programmabbli mill-utent, kodiċi ta' skrembiljar jew kodiċi ta' identifikazzjoni tan-netwerk u b'xi wieħed minn dan li ġej:

a. Wisa' tal-banda ta' aktar minn 500 MHz; jew

b. "Wisa' tal-banda frazzjonali" ta' 20 % jew aktar;

5. Li jkunu riċevituri tar-radju kkontrollati b'mod diġitali li għandhom dan kollu li ġej:

a. Aktar minn 1 000 stazzjon;

b. 'Ħin għall-bdil tal-istazzjonijiet' ta' inqas minn 1 ms;

c. Tiftix jew skennjar awtomatiku ta' parti mill-ispettru elettromanjetiku; kif ukoll

d. Identifikazzjoni tas-sinjali riċevuti jew tat-tip tat-trażmettitur; jew

Nota: 5A001.b.5. ma jikkontrollax tagħmir tar-radju ddisinjat apposta għall-użu ma' sistemi ċellulari ċivili ta' komunikazzjoni bir-radju.

Nota Teknika:

'Ħin għall-bdil tal-istazzjonijiet' tfisser il-ħin (jiġifieri d-dewmien) li wieħed jieħu sabiex jibdel minn frekwenza riċeventi għal oħra, sabiex jasal fi jew madwar ±0,05 % tal-frekwenza riċeventi. Oġġetti bi skala ta' frekwenza speċifikata ta' anqas minn ±0,05 % madwar il-frekwenza ċentrali tagħhom huma ddefiniti bħala li mhumiex kapaċi jibdlu l-frekwenza tal-istazzjon.

5A001 b. (*ikompli*)

6. Li jużaw funzjonijiet ta' "proċessar tas-sinjali" diġitali sabiex jipprovdu ħruġ ta' "kodifikazzjoni tal-vuċi" b'rati ta' inqas minn 700 bit/s.

Noti Tekniċi:

1. *Għal 'kodifikazzjoni tal-vuċi' b'rati varjabbli, 5A001.b.6. japplika għall-ħruġ tal-'kodifikazzjoni tal-vuċi' ta' diskors kontinwu.*

2. *Għall-finijiet ta' 5A001.b.6., 'kodifikazzjoni tal-vuċi' hija definita bħala t-teknika tat-teħid ta' kampjuni tal-vuċi umana u l-konverżjoni sussegwenti ta' dawn il-kampjuni f'sinjal diġitali, filwaqt li jittieħdu inkonsiderazzjoni l-karatteristiċi speċifiċi tad-diskors uman.*

c. Fibri ottiċi ta' iktar minn 500 m tul, u speċifikati mill-manifattur bħala li huma kapaċi jirreżistu għal 'test ta' prova' ta' tensjoni ta' 2×10^9 N/m^2 jew iżjed;

N.B. Għal kejbils umbiliċi taħt wiċċ l-ilma, *ara 8A002.a.3.*

Nota Teknika:

"Test ta' Prova": ittestjar tal-produzzjoni on-line jew off-line li japplika dinamikament tensjoni preskritta fuq tul ta' fibra ta' 0,5 sa 3 m b'rata ta' mixi ta' 2 sa 5 m/s filwaqt li tgħaddi bejn argni ta' dijametru ta' madwar 150 mm. It-temperatura tal-ambjent hija 293 K (20 °C) nominali u l-umdità relattiva 40 %. Standards nazzjonali ekwivalenti jistgħu jintużaw għall-eżekuzzjoni tat-test ta' prova.

d. "Antenni b'arranġament f'fażijiet orjentabbli elettronikament" kif ġej:

1. Ikklassifikati għall-operazzjoni 'il fuq minn 31,8 GHz, iżda mhux iżjed minn 57 GHz, u li jkollhom Qawwa Effettiva Irradjata (Effective Radiated Power (ERP)) daqs jew iżjed minn +20 dBm (22,15 dBm Qawwa Iżotropika Radjata Effettiva (EIRP));

2. Ikklassifikati għall-operazzjoni 'il fuq minn 57 GHz, iżda mhux aktar minn 66 GHz u li jkollhom ERP daqs jew iżjed minn +24 dBm (26,15 dBm EIRP);

3. Ikklassifikati għall-operazzjoni 'il fuq minn 66 GHz, iżda mhux aktar minn 90 GHz u li jkollhom ERP daqs jew iżjed minn +20 dBm (22,15 dBm EIRP);

4. Ikklassifikati għall-operazzjoni 'il fuq minn 90 GHz;

Nota 1: *5A001.d. ma jikkontrollax "antenni b'arranġament f'fażijiet orjentabbli elettronikament" għal sistemi ta' nżul bi strumenti li jissodisfaw l-istandards ICAO li jkopru Sistemi ta' Nżul Microwave (MLS).*

Nota 2: *5A001.d. ma jikkontrollax antenni mfassla apposta għal xi waħda minn dawn li ġejjin:*

a. Sistemi ċellulari ċivili ta' komunikazzjoni bir-radju jew WLAN;

b. IEEE 802.15 jew HDMI bla fili; jew

c. Stazzjonijiet terrestri fissi jew mobbli permezz tas-satellita għal telekomunikazzjoni ċivili kummerċjali.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 5A001.d "antenna b'arranġament f'fażijiet orjentabbli elettronikament" hija antenna li tifforma raġġ permezz ta' fażi li takkoppja, (jiġifieri, id-direzzjoni tar-raġġ hija kkontrollata mill-koeffiċjenti ta' aġitazzjoni kumplessi tal-elementi li jirradjaw) u d-direzzjoni ta' dan ir-raġġ tista' tiġi varjata fl-ażimut jew fl-elevazzjoni, jew fi tnejn, bl-applikazzjoni ta' sinjal elettroniku (kemm fit-trażmissjoni kif ukoll fir-riċeviment).

5A001 (*ikompli*)

e. Tagħmir tar-radju li jsib id-direzzjoni li jopera fuq frekwenzi 'l fuq minn 30 MHz u li jkollu dan kollu li ġej, u l-komponenti ddisinjati apposta għalih:

1. "Wisa' tal-banda istantanja" ta' 10 MHz jew aktar; kif ukoll

2. Kapaċi jsib Linja tad-Direzzjoni (LOB) lejn trażmettituri tar-radju li mhumiex jikkoperaw b'durata ta' sinjal ta' inqas minn 1 ms;

f Tagħmir ta' inerċettazzjoni jew imblukkar ta' telekomunikazzjoni mobbli, u t-tagħmir ta' monitoraġġ għalih, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalih:

1. Tagħmir ta' interċettazzjoni ddisinjat għall-estrazzjoni tal-vuċi jew tad-*data*, trażmessa fuq l-interfaċċa tal-arja;

2. Tagħmir ta' interċettazzjoni mhux speċifikat fi 5A001.f.1., iddisinjat għall-estrazzjoni tal-apparat tal-klijent jew l-identifikaturi tal-abbonat (pereżempju IMSI, TIMSI jew IMEI), sinjalar, jew metadata oħra trażmessa fuq l-interfaċċa tal-arja;

3. Tagħmir ta' imblukkar elettroniku ddisinjat jew modifikat apposta sabiex b'mod intenzjonali u selettiv jinterferixxi, iċaħħad, irażżan, jiddegrada jew jiddevja servizzi ta' telekomunikazzjoni mobbli u jwettaq xi wieħed minn dan li ġej:

a. Jissimula l-funzjonijiet ta' tagħmir ta' Netwerk ta' Aċċess bir-Radju (RAN);

b. Jidentifika u jisfrutta karatteristiċi speċifiċi tal-protokoll tat-telekomunikazzjoni mobbli użat (eż., GSM); jew

c. Jisfrutta karatteristiċi speċifiċi tal-protokoll tat-telekomunikazzjoni mobbli użat (eż., GSM);

4. Tagħmir tal-monitoraġġ tal-frekwenza tar-radju (RF) ddisinjat jew modifikat sabiex jidentifika l-operazzjoni tal-oġġetti speċifikati fi 5A001.f.1., 5A001.f.2. jew 5A001.f.3.;

Nota: 5A001.f.1. u 5A001.f.2. ma jikkontrollaw l-ebda waħda minn dan li ġej:

a. Tagħmir iddisinjat apposta għall-interċettazzjoni tar-Radju Mobbli Privat (PMR) analogu IEEE 802.11 WLAN;

b. Tagħmir iddisinjat għall-operaturi tan-netwerk tat-telekomunikazzjoni mobbli; jew

c. Tagħmir iddisinjat għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir jew sistemi ta' telekomunikazzjoni mobbli.

N.B.1. Ara wkoll KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

N.B.2. Għal riċevituri tar-radju ara 5A001.b.5.

g. Sistemi jew tagħmir ta' Lokalizzazzjoni Koerenti Passiva (PCL), iddisinjati apposta sabiex jidentifikaw u jsegwu oġġetti li jkunu mexjin billi jkejlu r-riflessjonijiet tal-emissjonijiet fl-ambjent tal-frekwenzi tar-radju, ipprovduti minn trażmettituri mhux radar;

Nota Teknika:

Trażmettituri mhux radar jistgħu jinkludu stazzjonijiet bażi tar-radju kummerċjali, tat-televiżjoni jew tat-telekomunikazzjoni ċellulari.

Nota: 5A001.g. ma jikkontrolla l-ebda wieħed minn dan li ġej:

a. Tagħmir radjuastronomiku; jew

b. Sistemi jew tagħmir, li jeħtieġu xi trażmissjoni bir-radju mill-mira.

5A001 (*ikompli*)

h. Tagħmir għall-Ġlieda kontra l-Apparat Esplożiv Improvviżat (IED) u tagħmir relatat, kif ġej:

1. Tagħmir għat-trażmssjoni tal-Frekwenza tar-Radju (RF), mhux speċifikat fi 5A001.f., iddisinjat jew immodifikat biex jattiva qabel il-ħin jew jimpedixxi l-inizjazzjoni ta' Apparat Esplożiv Improvviżat;

2. Apparat li juża tekniki ddisinjati biex jippermettu komunikazzjoni tar-radju fl-istess kanali ta' frekwenza li fuqhom ikun qed jiġi trażmess tagħmir kolokalizzat speċifikat fi 5A001.h.1.

N.B. Ara wkoll KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI.

i. Mhux użat;

j. Sistemi jew tagħmir ta' sorveljanza tal-komunikazzjoni tan-netwerk tal-Protokoll tal-Internet (IP), u komponenti ddisinjati apposta għalihom, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Jeżegwixxu dan kollu li ġej fuq netwerk tal-Protokoll tal-Internet (IP) carrier class (pereżempju s-sinsla (backbone) tal-grad nazzjonali tal-IP):

a. Analiżi tas-saff ta' applikazzjoni (pereżempju s-Saff 7 tal-mudell ta' Interkonnessjoni (OSI) ta' Sistema Miftuħa (ISO/IEC 7498-1));

b. Estrazzjoni tal-metadata magħżula u l-kontenut tal-applikazzjoni (pereżempju vuċi, vidjo, messaġġi, annessi); kif ukoll

c. L-indiċjar tad-*data* estratta; kif ukoll

2. Ikunu ddisinjati apposta sabiex jeżegwixxu dan kollu li ġej:

a. Eżekuzzjoni tat-tiftix abbażi ta' 'kriterji restrittivi'; kif ukoll

b. L-immappjar tan-netwerk relazzjonali ta' individwu jew grupp ta' nies.

Nota: 5A001.j. ma jikkontrollax sistemi jew tagħmir, iddisinjat apposta għal xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Fini tat-tqegħid fis-suq;

b. Kwalita tas-Servizz (QoS) tan-Netwerk; jew

c. Kwalità tal-Esperjenza (QoE).

Nota Teknika:

'Kriterji restrittivi' tfisser data jew serje ta' data relatata ma' individwu (pereżempju l-kunjom, l-isem, l-indirizz elettroniku, l-indirizz postali, in-numru tat-telefon jew l-affiljazzjonijiet ta' gruppi).

5A101 Tagħmir ta' telemetrija u telekontroll, inkluż tagħmir fuq l-art, iddisinjat jew immodifikat għal 'missili'.

Nota Teknika:

Fi 5A101 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu skala ta' aktar minn 300 km.

Nota: 5A101 ma jikkontrollax:

a. Tagħmir iddisinjat jew modifikat għal inġenji tal-ajru bl-ekwipaġġ jew satelliti;

b. Tagħmir ibbażat għall-art iddisinjat jew modifikat għal applikazzjonijiet terrestri jew marittimi;

c. Tagħmir iddisinjat għal servizzi GNSS kummerċjali, ċivili jew għas-"Sikurezza tal-Ħajja" (eż. l-integrità tad-data, is-sikurezza tat-titjira);

5B1 Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

5B001 Tagħmir, komponenti u aċċessorji għall-ittestjar, l-ispezzjoni jew il-produzzjoni tat-telekomunikazzjoni, kif ġej:

a. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta għalih, iddisinjati apposta għall-"iżvilupp", jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir, funzjonijiet jew elementi, speċifikati f'5A001;

Nota: 5B001.a. ma jikkontrollax tagħmir ta' karatterizzazzjoni ta' fibra ottika.

b. Tagħmir u komponenti jew aċċessorji ddisinjati apposta għalih, iddisinjati apposta għall-"iżvilupp" ta' xi tagħmir tat-trażmissjoni jew tal-iswiċċjar tat-telekomunikazzjoni minn dawn li ġejjin:

1. Mhux użat;

2. Tagħmir li juża "laser" u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta' mewġ tat-trażmissjoni ta' aktar minn 1 750 nm; jew

b. Mhux użat;

c. Mhux użat;

d. Juża tekniki analoġiċi u għandu wisa' tal-banda ogħla minn 2,5 GHz; jew

Nota: 5B001.b.2.d. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" ta' sistemi ta' televiżjoni kummerċjali.

3. Mhux użat;

4. Tagħmir tar-radju li juża tekniki tal-Modulazzjoni tal-Ampjezza tal-Ikkwadrar (QAM) 'il fuq mil-livell 1 024;

5. Mhux użat.

5C1 Materjali

Xejn

5D1 Software

5D001 "Software" kif ġej:

a. "Software" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir, funzjonijiet jew elementi, speċifikati f'5A001;

b. Mhux użat;

c. "Software" speċifiku ddisinjat apposta jew modifikat sabiex jipprovdi karatteristiċi, funzjonijiet jew elementi ta' tagħmir, speċifikat f'5A001 jew 5B001;

d. "Software" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp" ta' xi tagħmir tat-trażmissjoni jew tal-iswiċċjar tat-telekomunikazzjoni minn dan li ġej:

1. Mhux użat;

2. Tagħmir li juża "laser" u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta' mewġ tat-trażmissjoni ta' aktar minn 1 750 nm; jew

b. Juża tekniki analoġiċi u għandu wisa' tal-banda ogħla minn 2,5 GHz; jew

Nota: 5D001.d.2.b. ma jikkontrollax "software" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp" ta' sistemi ta' televiżjoni kummerċjali.

3. Mhux użat;

4. Tagħmir tar-radju li juża tekniki tal-Modulazzjoni tal-Ampjezza tal-Ikkwadrar (QAM) 'il fuq mil-livell 1 024.

5D101 "Software" iddisinjat apposta jew immodifikat għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'5A101.

5E1 Teknoloġija

5E001 "Teknoloġija" kif ġej:

a. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" (esklużа l-operazzjoni) ta' tagħmir, funzjonijiet jew elementi speċifikati f'5A001 jew "software" speċifikat f'5D001.a.;

b. "Teknoloġija" speċifika, kif ġej:

1. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir tat-telekomunikazzjoni ddisinjat apposta sabiex jintuża abbord is-satelliti;

2. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew l-"użu" ta' tekniki ta' komunikazzjoni bil-"laser" bil-kapaċità li awtomatikament jakkwistaw u jsegwu s-sinjali u jmantnu l-komunikazzjoni b'mezzi barra mill-atmosfera jew taħt wiċċ l-ilma;

3. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' tagħmir riċevitur diġitali għal stazzjon bażi tar-radju ċellulari li l-kapaċitajiet tiegħu ta' riċezzjoni li jippermettu operazzjoni multibanda, multikanali, multimodali, b'algoritmu multikodiċi jew multiprotokoll jistgħu jiġu modifikati permezz ta' bidliet fis-"software";

4. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' metodi "spettru mifrux", inklużi tekniki ta' "qbiż minn frekwenza għal oħra";

Nota: 5E001.b.4. ma jikkontrollax it-"teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' xi waħda minn dan li ġej:

a. Sistemi ċellulari ċivili ta' komunikazzjoni bir-radju; jew

b. Stazzjonijiet terrestri fissi jew mobbli permezz tas-satellita għal telekomunikazzjoni ċivili kummerċjali.

c. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Mhux użat;

2. Tagħmir li juża "laser" u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta' mewġ tat-trażmissjoni ta' aktar minn 1 750 nm; jew

b. Mhux użat;

c. Mhux użat;

d. Juża tekniki ta' multiplexing b'diviżjoni tat-tul ta' mewġa ta' trasportaturi ottiċi spazjati inqas minn 100 GHz; jew

e. Juża tekniki analoġiċi u għandu wisa' tal-banda ogħla minn 2,5 GHz;

Nota: 5E001.c.2.e. ma jikkontrollax "teknoloġija" għal sistemi ta' televiżjoni kummerċjali.

N.B. Għal "teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir bil-laser li mhux tat-telekomunikazzjoni, ara 6E.

3. Tagħmir li juża "swiċċjar ottiku" u li għandu ħin ta' swiċċjar ta' inqas minn 1 ms;

4. Tagħmir tar-radju b'xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tekniki tal-Modulazzjoni tal-Ampjezza tal-Ikkwadrar (QAM) 'il fuq mil-livell 1 024;

5E001 c. 4. (*ikompli*)

b. Li jopera fi frekwenzi input / output li jaqbżu l-31,8 GHz; jew

Nota: *5E001.c.4.b. ma jikkontrollax "teknoloġija" għal tagħmir iddisinjat jew modifikat għal operazzjoni f'xi wisa' tal-banda li tkun "allokata mill-ITU" għal servizzi ta' komunikazzjoni bir-radju, iżda mhux għal-lokalizzazzjoni bir-radju.*

c. Jopera fil-banda minn 1,5 MHz sa 87,5 MHz u jinkorpora tekniki adattivi li jipprovdu trażżin ta' aktar minn 15 dB ta' sinjal ta' interferenza; jew

5. Mhux użat;

6. Tagħmir mobbli li għandu dan kollu li ġej:

a. Jopera f'tul ta' mewġ ottiku ikbar minn jew daqs 200 nm u inqas minn jew daqs 400 nm; kif ukoll

b. Jopera bħala "netwerk ta' erja lokali";

d. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' amplifikaturi b'Ċirkwit Integrat Monolitiku b'Microwaves ("MMIC") iddisinjati apposta għat-telekomunikazzjoni u li huma xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 5E001.d., il-parametru tal-ogħla output ta' enerġija saturata jista' jissemma' wkoll fuq karti tad-data dwar il-prodott bħala output ta' enerġija, output ta' enerġija saturata, output ta' enerġija massima, l-ogħla output ta' enerġija, jew l-ogħla output ta' enerġija output.

1. Previsti għall-operazzjoni fi frekwenzi li jaqbżu 2,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 15 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

a. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 75 W (48,75 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,7 GHz sa u inkluż 2,9 GHz;

b. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 55 W (47,4 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 2,9 GHz sa u inkluż 3,2 GHz;

c. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 40 W (46 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,2 GHz sa u inkluż 3,7 GHz; jew

d. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 20 W (43 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 3,7 GHz sa u inkluż 6,8 GHz;

2. Previsti għall-operazzjoni fi frekwenzi li jaqbżu 6,8 GHz sa u inkluż 16 GHz b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10 %, u li għandhom xi waħda minn dawn:

a. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 10W (40 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 6,8 GHz sa u inkluż 8,5 GHz; jew

b. L-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 5W (37 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 8,5 GHz sa u inkluż 16 GHz;

3. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 3 W (34,77 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 16 GHz sa u inkluż 31,8 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10%;

4. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 31,8 GHz sa u inkluż 37 GHz;

5. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 1 W (30 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 37 GHz sa u inkluż 43,5 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10%;

6. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 31,62 mW (15 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 43,5 GHz sa u inkluż 75 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 10%;

5E001 d. (*ikompli*)

7. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 10 mW (10 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 75 GHz sa u inkluż 90 GHz u b'"wisa' tal-banda frazzjonali" ta' aktar minn 5 %; jew

8. Ikklassifikati għall-operazzjoni bl-ogħla output ta' enerġija saturata ta' aktar minn 0,1 nW (– 70 dBm) bi kwalunkwe frekwenza li taqbeż 90 GHz;

e. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' apparat elettroniku u ċirkwiti, iddisinjati apposta għat-telekomunikazzjoni u li fihom komponenti mmanifatturati minn materjali "superkonduttivi", iddisinjati apposta għal tħaddim f'temperaturi taħt "it-temperatura kritika" ta' mill-anqas wieħed mill-kostitwenti "superkonduttivi", u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Swiċċjar tal-kurrent għal ċirkwiti diġitali li jużaw bibien "superkonduttivi" bir-riżultat tal-multiplikazzjoni tal-ħin ta' dewmien għal kull bieb (f'sekondi) bil-ħela ta' qawwa għal kull bieb (f'watts) ta' anqas minn 10^{-14} J; jew

2. Għażla tal-frekwenza fil-frekwenzi kollha bl-użu ta' ċirkwiti reżonanti b'valuri Q ta' aktar minn 10 000.

5E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'5A101.

Parti 2 - "SIGURTÀ TAL-INFORMAZZJONI"

Nota 1: *Mhux użat.*

Nota 2: *Il-Kategorija 5 – Parti 2 ma tikkontrollax il-prodotti meta jakkumpanjaw lill-utent tagħhom għall-użu personali tal-utent.*

Nota 3: *Nota Kriptografika*

5A002, 5D002.a.1., 5D002.b. u 5D002.c.1. ma jikkontrollawx l-oġġetti li ġejjin:

a. Oġġetti li jissodisfaw dan kollu li ġej:

1. Ikunu ġeneralment disponibbli għall-pubbliku billi jinbiegħu, mingħajr restrizzjoni, mill-ħażna f'postijiet tal-bejgħ lill-konsumaturi permezz ta' xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tranżazzjonijiet fil-ħwienet;

b. Tranżazzjonijiet permezz ta' ordnijiet bil-posta;

c. Tranżazzjonijiet elettroniċi; jew

d. Tranżazzjonijiet bit-telefon;

2. Il-funzjonalità kriptografika ma tistax tinbidel faċilment mill-utent;

3. Ikun iddisinjat għall-installazzjoni mill-utent mingħajr sostenn sostanzjali ulterjuri mill-fornitur; kif ukoll

4. Fejn ikun meħtieġ, dettalji tal-oġġetti jkunu aċċessibbli u jingħataw, fuq talba, lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun stabbilit l-esportatur sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kundizzjonijiet deskritti fil-paragrafi 1 sa 3 hawn fuq;

b. Komponenti tal-hardware jew 'software eżegwibbli' ta' oġġetti eżistenti deskritti fil-paragrafu a. ta' din in-Nota, li ġew iddisinjati għal dawn l-oġġetti eżistenti, li jissodisfaw dan kollu li ġej:

1. Is-"sigurtà tal-informazzjoni" ma tkunx il-funzjoni primarja jew sett ta' funzjonijiet tal-komponent jew 'software eżegwibbli';

2. Il-komponent jew is-'software eżegwibbli' ma jibdel l-ebda funzjonalità kriptografika tal-oġġetti eżistenti, jew iżid funzjonalità kriptografika ġdida mal-oġġetti eżistenti;

3. *Is-sett ta' elementi tal-komponent jew 'software eżegwibbli' ikun fiss u ma jkunx iddisinjat jew modifikat għall-ispeċifikazzjonijiet tal-klijent; kif ukoll*

4. *Meta jkun meħtieġ, kif determinat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih l-esportatur ikun stabbilit, id-dettalji tal-komponent jew is-'software eżegwibbli' u d-dettalji tal-oġġetti finali relevanti jkunu aċċessibbli u jingħataw lill-awtorità kompetenti meta dawn jintalbu, sabiex tkun żgurata l-osservanza tal-kundizzjonijiet deskritti hawn fuq.*

Nota Teknika:

Għall-finijiet tan-Nota Kriptografika, is-'software eżegwibbli' tfisser "software" f'forma eżegwibbli, minn komponent eżistenti tal-hardware esklużminn 5A002 permezz tan-Nota Kriptografika.

Nota: 'Software eżegwibbli' ma jinkludix immaġnijiet kompluti tas-sistemi binarji tas-"software" li jaħdem fuq oġġett finali.

Nota għan-Nota Kriptografika:

1. *Sabiex jiġi ssodisfat il-paragrafu a. tan-Nota 3, irid japplika dan kollu li ġej:*

   a. *L-oġġett ikun ta' interess potenzjali għal firxa wiesa' ta' individwi u negozji; kif ukoll*

   b. *Il-prezz u l-informazzjoni dwat il-funzjonalità prinċipali tal-oġġett ikunu disponibbli qabel ix-xiri mingħajr il-ħtieġa li jiġu kkonsultati x-xerrej jew il-fornitur. Mistoqsija sempliċi dwar il-prezz ma titqiesx bħala konsultazzjoni.*

2. *Sabiex tiġi ddeterminata l-eliġibbiltà tal-paragrafu a. tan-Nota 3, l-awtoritajiet kompetenti jistgħu jieħdu kont tal-fatturi relevanti bħall-kwantità, il-prezz, il-ħila teknika meħtieġa, il-kanali eżistenti tal-bejgħ, il-klijenti tipiċi, l-użu tipiku jew kull prattika ta' esklużjoni tal-fornitur.*

5A2 Sistemi, Tagħmir u Komponenti

5A002 Sistemi tas-"sigurtà tal-informazzjoni" u t-tagħmir u l-komponenti għalihom, kif ġej:

N.B. Għall-kontroll ta' Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS) li jirċievu tagħmir li jkun fih jew juża deċifrar, ara 7A005 u għal "software" u "teknoloġija" relatati mad-deċifrar ara 7D005 u 7E001.

a. Imfassal jew immodifikat biex juża "kriptografija għall-kunfidenzjalità tad-*data*" u li jkollu "iktar minn 56 bit ta' tul tal-kodiċi simetriku, jew ekwivalenti", meta din il-kapaċità kriptografika tkun utilizzabbli, tkun ġiet attivata, jew tista' tiġi attivata permezz ta' "attivazzjoni kriptografika" li ma tużax mekkaniżmu sikur, kif ġej:

   1. Oġġetti bis-"sigurtà tal-informazzjoni" bħala l-funzjoni primarja;

   2. Sistemi, tagħmir jew komponenti ta' netwerking jew komunikazzjoni diġitali, mhux speċifikati f'5A002.a.1.;

   3. Kompjuters, oġġetti oħra li jaħżnu jew jipproċessaw l-informazzjoni bħala funzjoni primarja, u komponenti tagħhom, mhux speċifikati f'5A002.a.1. jew 5A002.a.2.;

      N.B. Għal sistemi operattivi, ara wkoll 5D002.a.1. u 5D002.c.1.

   4. Oġġetti, mhux speċifikati f'5A002.a.1. sa 5A002.a.3., fejn il-"kriptografija għall-kunfidenzjalità tad-*data*" li jkollha 'iktar minn 56 bit ta' tul tal-kodiċi simetriku, jew ekwivalenti' tissodisfa dan li ġej kollu:

      a. Tappoġġa funzjoni mhux primarja tal-oġġett; u

      b. Issir minn tagħmir inkorporat jew "software" illi kieku kien oġġett waħdu, kien ikun speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2.

5A002 a. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *Għall-finijiet ta' 5A002.a., "kriptografija għall-kunfidenzjalità tad-*data" *tfisser* "*kriptografija*" *li tħaddem tekniki diġitali u li taqdi kwalunkwe funzjoni kriptografika imma li ma tkunx waħda milli ġejjin:*

   a. "*Awtentiċità*"*;*

   b. Firma Diġitali;

   c. Integrità tad-data;

   d. Nonripudju;

   e. Ġestjoni tad-drittijiet diġitali, inkluż l-eżekuzzjoni ta' "*software*" *protett mill-ikkuppjar;*

   f. Kriptaġġ jew dekriptaġġ b'appoġġ għal xandiriet kummerċjali tal-massa, divertiment jew il-ġestjoni ta' rekords mediċi; jew

   g. Ġestjoni tal-kodiċi b'appoġġ għal kwalunkwe funzjoni deskritta fil-paragrafi a. sa f. iktar 'il fuq.

2. *Għall-finijiet ta' 5A002.a,. 'iktar minn 56 bit ta' tul tal-kodiċi simetriku, jew ekwivalenti' tfisser kwalunkwe waħda millli ġejjin:*

   a. "*Algoritmu simetriku*" *li juża tul tal-kodiċi li jaqbeż is-56 bit, li ma jinkluduxbits ta' parità; jew;*

   b. "*Algoritmu asimetriku*" *fejn is-sigurtà tal-algoriżmu tkun ibbażata fuq xi wieħed minn dan li ġej:*

      1. Fatturazzjoni ta' numri sħaħ ta' iżjed minn 512-il bit (eż., RSA);

      2. Kalkolu ta' logaritmi diskreti fi grupp multiplikattiv ta' kamp finit ta' daqs ikbar minn 512-il bit (eż., Diffie-Hellman fuq Z/pZ); jew

      3. Logaritmi diskreti fi grupp minbarra dak imsemmi fil-paragrafu b.2. ta' aktar minn 112-il bit (eż., Diffie-Hellman fuq kurva ellittika).

Nota 1: Meta jkun neċessarju kif iddeterminat mill-awtorità xierqa f'pajjiż l-esportatur, id-dettalji tal-oġġetti jridu jkunu aċċessibbli u pprovduti lill-awtorità wara talba, biex jiġi stabbilit kwalunkwe wieħed milli ġejjin:

   a. Jekk l-oġġett jissodisfax il-kriterji ta' minn 5A002.a.1. sa 5A002.a.4.; jew

   b. Jekk il-kapaċità kriptografika għall-kunfidenzjalità tad-data speċifikata minn 5A002.a tkun utilizzabbli mingħajr "attivazzjoni kriptografika".

Nota 2: 5A002.a. ma jikkontrolla l-ebda mill-oġġetti li ġejjin, jew komponenti ta' "*sigurtà tal-informazzjoni*" *ddisinjati apposta tagħhom:*

   a. Smart cards u 'tagħmir għall-qari u l-kitba' tal-ismart cards kif ġej:

      1. Smart card jew dokument personali li jinqara elettronikament (pereżempju token coin, passaport elettroniku) li jissodisfa xi wieħed minn dan li ġej:

         a. Il-kapaċità kriptografika tissodisfa dan kollu li ġej:

            1. Hija ristretta għall-użu ta' kwalunkwe wieħed minn dawn li ġejjin:

               a. Tagħmir jew sistemi mhux deskritti f'minn 5A002.a.1. sa 5A002.a.4.;

5A002 a. Nota 2: *a. 1. a. 1. (ikompli)*

b. Tagħmir jew sistemi li mhux qed jużaw "il-kriptografija għall-kunfidenzjalità tad-data" li għandhom iktar minn 56 bit ta' tul tal-kodiċi simetriku, jew ekwivalenti"; jew

c. Tagħmir jew sistemi, ħlief minn 5A002.a., mill-paragrafi b. sa f. ta' din in-Nota; u

2. Ma tista' tiġi pprogrammata mill-ġdid għall-ebda użu ieħor; jew:

b. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat apposta u limitat biex jippermetti l-protezzjoni tad-"data personali" maħżuna fih;

2. Kien, jew jista' biss ikun, personalizzat għal tranżazzjonijiet pubbliċi jew kummerċjali jew għall-identifikazzjoni individwali; u

3. Meta l-kapaċità kriptografika mhix aċċessibbli għall-utent;

Nota Teknika:

"Data Personali" tinkludi kull data speċifika għal persuna jew entità partikolari, pereżempju l-ammont ta' flus maħżuna u d-data meħtieġa għall-"awtentikazzjoni".

2. Tagħmir għall-qari u l-kitba' ddisinjat apposta jew immodifikat, u limitat, għal oġġetti speċifikati fil-paragrafu a.1. ta' din in-Nota.

Nota Teknika:

Tagħmir għall-qari u l-kitba' jinkludi tagħmir li jikkomunika ma' smart cards jew dokumenti li jinqraw elettronikament permezz ta' netwerk.

b. Tagħmir kriptografiku ddisinjat u limitat apposta għall-użu bankarju jew għal "tranżazzjonijiet ta' flus";

Nota Teknika:

Tranżazzjonijiet ta' flus' f'5A002.a. Nota 2.b. tinkludi l-ġbir u l-ħlas ta' tariffi jew funzjonijiet ta' kreditu.

c. Radjutelefoni portabbli jew mobbli għal użu ċivili (eż., għal użu ma' sistemi ta' komunikazzjoni bir-radju ċellulari ċivili kummerċjali) li ma jkunux kapaċi jittrażmettu data kkodifikata direttament lil radjutelefoni jew tagħmir oħrajn (minbarra t-tagħmir tan-Netwerk ta' Aċċess bir-Radju (RAN)), jew li jgħaddu data kkodifikata permezz ta' tagħmir tar-RAN (eż., il-Kontrollur tan-Netwerk tar-Radju (RNC) jew il-Kontrollur tal-Istazzjon Bażi (BSC));

d. Tagħmir tat-telefon bla fili li ma jkunx kapaċi jikkodifika min-naħa għall-oħra fejn l-iskala effettiva massima ta' operazzjoni bla fili mhux imsaħħa (jiġifieri, qabża waħda mhux ritrażmessa bejn it-terminal u l-istazzjon bażi) tkun inqas minn 400 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur;

e. Radjutelefoni portabbli jew mobbli u apparat wireless tal-klijenti simili, għal użu ċivili, li jimplimentaw biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali (minbarra l- funzjonijiet kontra l-piraterija, li jistgħu ma jkunux ippubblikati) u, kif ukoll, li jissodisfaw id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi a.2. sa a.4. tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5, Parti 2) li jkunu ġew adattati għal applikazzjoni speċifika tal-industrija ċivili b'elementi li ma jaffettwawx il-funzjonalità kriptografika ta' dan l-apparat mhux adattat oriġinali;

5A002 a. Nota 2: (*ikompli*)

f. Oġġetti, li għalihom il-funzjonalità tas-"sigurtà tal-informazzjoni" tkun limitata għal funzjonalità ta' "netwerk ta' żona personali" bla fili, u li jissodisfaw dan kollu li ġej:

1. Jimplimentaw biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali; u

2. Il-kapaċità kriptografika hija limitata għal firxa ta' tħaddim nominali ta' mhux aktar minn 30 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant, jew li ma taqbiżx il-100 metru skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-fabbrikant għal tagħmir li ma jistax jiġi interkonness ma' aktar minn seba' biċċiet ta' apparat;

g. Tagħmir ta' telekomunikazzjoni mobbli tan-Netwerk ta' Aċċess bir-Radju (RAN) iddisinjat għal użu ċivili, li jissodisfaw ukoll id-dispożizzjonijiet tal-paragrafi a.2. sa a.4. tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5, Parti 2), qawwa ta' ħruġ limitata RF għal 0,1 W (20 dBm) jew inqas, u li jappoġġja 16-il utent fl-istess waqt jew anqas.

h. Routers, swiċċijiet u relays, fejn is-"sigurtà tal-informazzjoni" hija limitata għal kompiti ta' "Operazzjonijiet, Amministrazzjoni jew Manutenzjoni" ("OAM") li jimplimenta biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali; jew

i. Apparat tal-kompjuter bi skopijiet ġenerali jew servers, fejn il-funzjonalità tas-"sigurtà tal-informazzjoni" tissodisfa dan kollu li ġej:

1. Tuża biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali; kif ukoll

2. Tkun xi wieħed minn dan li ġej:

a. Parti integrali għal CPU li jissodisfa d-dispożizzjonijiet tan-Nota 3 fil-Kategorija 5 – Parti 2;

b. Integrali għal sistema operattiva, li mhijiex speċifikata f'5D002; jew

c. Limitata għal "OAM" tat-tagħmir.

b. Iddisinjat jew modifikat biex jikkonverti, permezz ta' "attivazzjoni kriptoloġika", oġġett mhux speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2 f'oġġett speċifikat f'5A002.a. jew 5D002.c.1., u li ma ġiex eżentat permezz tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5 – Parti 2), jew biex jippermetti, permezz tal-"attivazzjoni kriptografika", fir-rigward tal-oġġett diġà speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2, il-kisba ta' funzjonalità addizzjonali speċifikata f'5A002.a.;

c. Iddisinjati jew immodifikati sabiex jużaw jew jeżegwixxu "kriptografija kwantika";

Nota Teknika:

"Kriptografija kwantika" hija magħrufa wkoll bħala Distribuzzjoni Kwantika taċ-Ċavetta (QKD).

d. Iddisinjati jew immodifikati sabiex jużaw tekniki kriptografiċi sabiex ikunu ġġenerati kodiċi ta' kanalizzazzjoni, kodiċi ta' skrembiljar jew kodiċi ta' identifikazzjoni tan-netwerk, għal sistemi li jużaw tekniki ta' modulazzjoni ta' banda ultrawiesgħa u b'xi wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Wisa' tal-banda ta' aktar minn 500 MHz; jew

2. "Wisa' tal-banda frazzjonali" ta' 20 % jew aktar;

e. Iddisinjati jew immodifikati sabiex jużaw tekniki kriptografiċi sabiex ikun iġġenerat il-kodiċi tat-tifrix għal sistemi ta' "spettru mifrux", minbarra dawk speċifikati f'5A002.d., inkluż il-kodiċi tal-qbiż għal sistemi ta' "qbiż minn frekwenza għal oħra".

5A003 Sistemi, tagħmir u komponenti għas-"sigurtà tal-informazzjoni" mhux kriptografika, kif ġej:

a. Sistemi ta' kejbil għall-komunikazzjoni ddisinjati jew immodifikati li jużaw mezzi mekkaniċi, elettriċi jew elettroniċi sabiex jidentifikaw intrużjonijiet bil-moħbi;

5A003 a. (*ikompli*)

Nota: 5A003.a. biss jikkontrolla s-sigurtà tas-saff fiżiku. Għall-fini ta' 5A003.a., is-saff fiżiku jinkludi Saff 1 tal-Mudell ta' Referenza ta' Interkonnessjoni tas-Sistemi Miftuħa (OSI)(ISO/IEC 7498-1).

b. Iddisinjati apposta jew modifikati sabiex inaqqsu l-ħruġ kompromettenti ta' sinjali li jkun fihom informazzjoni lil hinn minn dak li hu meħtieġ għall-istandards ta' saħħa, sikurezza jew interferenza elettromanjetika;

5A004 Sistemi, tagħmir u komponenti għas-"sigurtà tal-informazzjoni", kif ġej:

a. Iddisinjati jew immodifikati sabiex jeżegwixxu 'funzjonijiet kriptanaliticì'.

Nota: 5A004.a. jinkludi sistemi jew tagħmir, iddisinjat jew immodifikat sabiex jeżegwixxi 'l-funzjonijiet kriptoanaliticì' permezz ta' retro inġinerija.

Nota Teknika:

'Funzjonijiet kriptanaliticì' huma funzjonijiet maħsuba biex jegħlbu mekkaniżmi kriptografiċi biex toħroġ varjabbli konfidenzjali jew data sensittiva, inkluż test ċar, passwords jew ċwievet kriptografiċi.

5B2 Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

5B002 Tagħmir għall-ittestjar, l-ispezzjoni u l-"produzzjoni", kif ġej:

a. Tagħmir iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat f'5A002 5A003, 5A004 jew 5B002.b.;

b. Tagħmir għall-kejl iddisinjat apposta sabiex ikunu evalwati u vvalidati l-funzjonijiet tas-"sigurtà tal-informazzjoni" ta' tagħmir speċifikat f'5A002, 5A003 jew 5A004, jew ta' "software" speċifikat f'5D002.a. jew 5D002.c.

5C2 Materjali

Xejn.

5D2 Software

5D002 "Software" kif ġej:

a. "Software" ddisinjat apposta jew modifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' kwalunkwe wieħed milli ġejjin:

1. Tagħmir speċifikat f'5A002 jew "software" speċifikat f'5D002.c.1.;

2. Tagħmir speċifikat f'5A003 jew "software" speċifikat f'5D002.c.2.; jew

3. Tagħmir speċifikat f'5A004 jew "software" speċifikat f'5D002.c.3.;

b. "Software" iddisinjat jew modifikat biex jikkonverti, permezz ta' "attivazzjoni kriptoloġika", oġġett mhux speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2 f'oġġett speċifikat f'5A002.a. jew f'5D002.c.1., u li ma ġiex eżentat permezz tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5 – Parti 2), jew biex jippermetti, permezz ta' "attivazzjoni kriptografika", fir-rigward tal-oġġett diġà speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2, il-kisba ta' funzjonalità addizzjonali speċifikata f'5A002.a.

c. "Software" li jkollu l-karatteristiċi, jew li jeżegwixxi jew jissimula l-funzjonijiet ta' kwalunkwe wieħed milli ġejjin:

1. Tagħmir speċifikat f'5A002.a, 5A002.c., 5A002.d. jew 5A002.e.;

5D002 c. 1. (*ikompli*)

Nota: 5D002.c.1. ma jikkontrollax "software" limitat għal kompiti ta' "OAM" li jimplimenta biss standards kriptografiċi ppubblikati jew kummerċjali.

2. Tagħmir speċifikat f'5A003; jew

3. Tagħmir speċifikat f'5A004.

d. Mhux użat.

5E2 Teknoloġija

5E002 "Teknoloġija" kif ġej:

a. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'5A002, 5A003, 5A004 jew 5B002, jew ta "software" speċifikat f'5D002.a. jew 5D002.c.

b. "Teknoloġija" biex tikkonverti, permezz ta' "attivazzjoni kriptoloġika", oġġett mhux speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2 f'oġġett speċifikat f'5A002.a. jew f'5D002.c.1., u li ma ġiex eżentat permezz tan-Nota Kriptografika (Nota 3 fil-Kategorija 5 – Parti 2), jew biex tippermetti, permezz ta' "attivazzjoni kriptografika", il-kisba ta' funzjonalità addizzjonali speċifikata f'5A002.a. fir-rigward ta' oġġett diġà speċifikat fil-Kategorija 5 – Parti 2;

Nota: 5E002 jinkludi data teknika tas-"sigurtà tal-informazzjoni" li tirriżulta minn proċeduri mwettqin sabiex jevalwaw jew jiddeterminaw l-implementazzjoni ta' funzjonijiet, karatteristiċi jew tekniki speċifikati fil-Kategorija 5-Parti 2.

KATEGORIJA 6 - SENSURI U LASERS

6A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

6A001 Sistemi, tagħmir u komponenti akustiċi, kif ġej:

a. Sistemi u tagħmir akustiċi marittimi u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Sistemi attivi (li jittrażmettu jew jittrażmettu u jirċievu), tagħmir u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: 6A001.a.1. ma jikkontrollax it-tagħmir kif ġej:

a. Skandalji tal-fond li jaħdmu vertikalment taħt l-apparat, li ma fihomx funzjoni ta' skennjar ta' iktar minn ± 20°, u limitati sabiex ikejlu l-fond tal-ilma, id-distanza ta' oġġetti taħt wiċċ l-ilma jew midfunin jew għat-tfittxija tal-ħut;

b. Sinjalaturi akustiċi, kif ġej:

1. Sinjalaturi akustiċi ta' emerġenza;

2. Trażmettituri ta' impulsi ddisinjati apposta għar-rilokazzjoni jew għar-ritorn f'pożizzjoni taħt wiċċ l-ilma.

a. Tagħmir akustiku ta' idrografija ta' qiegħ il-baħar kif ġej:

1. Tagħmir tal-wiċċ ta' idrografija tal-bastimenti ddisinjat sabiex isiru mapep topografiċi ta' qiegħ il-baħar u li jkollu dan kollu li ġej:

a. Iddisinjati sabiex jieħdu kejl f'angolu ta' aktar minn 20° mill-vertikali;

b. Iddisinjat sabiex ikejjel it-topografija ta' qiegħ il-baħar f'fond li jeċċedi 600 m;

c. "Riżoluzzjoni ta' skandaljar" ta' inqas minn 2; u

d. "Titjib" tal-"preċiżjoni" tal-fond permezz tal-kumpens għal dan kollu li ġej:

1. Moviment tas-sensur akustiku;

6A001 a. 1. a. 1. d. (*ikompli*)

2. Propagazzjoni fl-ilma mis-sensur għal qiegħ il-baħar u lura; u

3. Veloċità tal-ħoss lejn is-sensur;

Noti Tekniċi:

1. "Riżoluzzjoni ta' skandaljar" hija l-wisa' tar-radda (fi gradi) diviża bl-għadd massimu ta' skandaljar għal kull radda.

2. It-"titjib" jinkludi l-abbiltà li tikkumpensa b'mezzi esterni.

2. Tagħmir ta' idrografija taħt wiċċ il-ilma ddisinjat sabiex isiru mapep topografiċi ta' qiegħ il-baħar u li jkollu xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

Il-klassifikazzjoni tal-pressa tas-sensur akusitiku tiddermina l-klassifikazzjoni tal-fond tat-tagħmir speċifikat f'6A001.a.1.a.2.

a. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f'fond ta' aktar minn 300 m; u

2. "Rata ta' skandaljar" akbar minn 3 800 m/s; jew

Nota Teknika:

Ir-'Rata ta' skandaljar' hija l-prodott tal-veloċità massima (m/s) li fiha jista' jopera s-sensur u l-għadd massimu ta' skandaljar għal kull radda jekk wieħed jassumi kopertura ta' 100 %. Għal sistemi li jipproduċu skandaljar f'żewġ direzzjonijiet (3D sonars), il-massimu ta' "Rata ta' skandaljar" f'kull direzzjoni għandha tintuża

b. Tagħmir għall-istħarriġ, mhux speċifikat f'6A001.a.1.a.2.a., li għandu dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f'fond ta' aktar minn 100 m;

2. Iddisinjati sabiex jieħdu kejl f'angolu ta' aktar minn 20° mill-vertikali;

3. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Frekwenza operattiva taħt it-350 kHz; jew

b. Iddisinjat sabiex ikejjel it-topografija ta' qiegħ il-baħar lil hinn minn 200 m mis-sensur akustiku; u

4. "Titjib" tal-"preċiżjoni" tal-fond permezz ta' kumpens għal dan kollu li ġej:

a. Moviment tas-sensur akustiku;

b. Propagazzjoni fl-ilma mis-sensur għal qiegħ il-baħar u lura; u

c. Veloċità tal-ħoss lejn is-sensur;

3. Sonar ta' Skennjar Laterali (SSL) jew Sonar b'Apertura Sintetika (SAS) iddisinjat għall-immaġni ta' qiegħ il-baħar u li jkollu dan kollu li ġej, u ddisinjat speċifikament biex jittrażmetti u jirċievi matriċijiet akustiċi appost għalih:

a. Iddisinjat jew modifikat biex jopera f'fond ta' aktar minn 500 m;

b. "Rata ta' opertura tal-erja" ta' aktar minn 570 m^2/s waqt li jopera fl-iskala massima li jista' jopera biha b'riżoluzzjoni tul ir-rotta' ta' inqas minn 15 cm; u

c. "Riżoluzzjoni minn naħa għall-oħra tar-rotta" ta' inqas minn 15 cm;

6A001 a. 1. a. 3. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. Ir-"rata ta' kopertura tal-erja" (m^2/s) hija darbtejn aktar mill-prodott tal-iskala massima tas-sonar (m) u l-veloċità massima (m/s) li biha jopera s-sensur f'dik il-medda.

2. Ir-"riżoluzzjoni tul ir-rotta" (cm), għal SSL biss, hija l-prodott tal-ażimut (orizzontali) wisa' tar-raġġi (gradi) u l-iskala tas-sonar (m) u 0,873.

3. "Ir-riżoluzzjoni minn naħa għal oħra tar-rotta" (cm) hija 75 diviżi mill-wisa' tal-banda tas-sinjal (kHz).

b. Is-sistemi jew il-matriċijiet li jittrażmettu u jirċievu, iddisinjati għad-detezzjoni jew il-lokalizzazzjoni ta' oġġetti, li jkollhom xi waħda minn dawn li ġejin:

1. Frekwenza ta' trażmissjoni taħt l-10 kHz;

2. Livell ta' pressjoni tal-ħoss li jaqbeż il-224 dB (referenza 1 µPa f'1 m) għal tagħmir bi frekwenza operattiva fil-medda minn 10 kHz sa 24 kHz inklużi;

3. Livell ta' pressjoni tal-ħoss li jaqbeż il-235 dB (referenza 1 µPa f'1 m) għal tagħmir bi frekwenza operattiva fil-medda bejn 24 kHz u 30 kHz;

4. Li jsawru raġġi ta' inqas minn 1^{o} fuq kull assi u bi frekwenza operattiva ta' inqas minn 100 kHz;

5. Iddisinjat biex jopera bi skala mhux ambigwa viżwalizzata li teċċedi l-5 120 m; jew

6. Iddisinjati sabiex jifilħu għall-pressjoni waqt ħidma normali f'fond ta' aktar minn 1 000 m u bi trasdutturi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Kumpens dinamiku għall-pressjoni; jew

b. Jinkorporaw element tat-trasduzzjoni li mhux it-titanat żirkonat taċ-ċomb;

c. Projetturi akustiċi (inklużi trasdutturi) li jinkorporaw elementi pjeżoelettriċi, manjetostrittivi, elettrostrittivi, elettrodinamiċi jew idrawliċi li jaħdmu individwalment jew f'kombinazzjoni ddisinjata u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota 1: L-istatus ta' kontroll tal-projetturi akustiċi, inkluż trasdutturi, iddisinjati apposta għal tagħmir ieħor mhux speċifikat f'6A001 huwa determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota 2: Is-6A001.a.1.c. ma jikkontrollax is-sorsi elettroniċi li jiddirieġu l-ħoss vertikalment biss, jew is-sorsi mekkaniċi (pereż, kanuni pnewmatiċi jew kanuni tal-fwar) jew eġħjun kimiċi (pereż., splussiv).

Nota 3: Elementi pjeżoelettriċi speċifikati f'6A001.a.1.c jinkludu dawk magħmula minn kristalli singoli tan-nijobat taċ-ċomb u manjeżju/titanat taċ-ċomb ($Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$-$PbTiO_3$, or PMN-PT) imkabbra minn soluzzjoni solida jew kristalli singoli tan-nijobat taċ-ċomb u tal-indju/nijobat taċ-ċomb u tal-manjeżju/titanat taċ-ċomb ($Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O_3$–$Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$–$PbTiO_3$, or PIN-PMN-PT) imkabbra minn soluzzjoni solida.

1. Jaħdmu fi frekwenzi taħt l-10 kHz u għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Mhux iddisinjati għal operat kontinwu b'ċiklu tat-tħaddim ta' 100 % u b'"Livell ta' Sors ta' kamp liberu rradjat (SL_{RMS})" li jeċċedi (10log (f) + 169,77) dB (referenza 1 µPa f'1 m) fejn f hi l-frekwenza f'Hertz ta' massimu ta' Rispons ta' Vultaġġ Trażmissiv (TVR) ta' inqas minn 10 kHz; jew

6A001 a. 1. c. 1. (*ikompli*)

b. Iddisinjati għal operat kontinwu b'ċiklu tat-tħaddim ta' 100 % u b'"Livell tas-Sors ta' kamp liberu rradjat kontinwu ta' 100 % (SLRMS)" li jeċċedi (10log(f) + 159,77) dB (referenza 1 µPa f'1 m) fejn f hi l-frekwenza f'Hertz ta' massimu tar-Rispons ta' Vultaġġ Trażmissiv (TVR) ta' inqas minn 10 kHz; jew

Nota Teknika:

Il-"Livell ta' Sors ta' kamp liberu rradjat (SLRMS)" huwa definit skont l-assi ta' rispons massimu u fil-kamp imbiegħed tal-projettur akustiku. Jista' jinkiseb mir-Rispons ta' Vultaġġ Trażmissiv billi tintuża l-ekwazzjoni li ġejja: SLRMS = (TVR + 20log VRMS) dB (ref 1µPa at 1 m), fejn SLRMS huwa l-livell tas-sors, TVR huwa r-Rispons ta' Vultaġġ Trażmissiv u VRMS huwa l-Vultaġġ Mexxej tal-Projettur.

2. Mhux użat;

3. Trażżin tal-lobi laterali ta' aktar minn 22 dB;

d. Sistemi u tagħmir akustiċi ddisinjati biex jiddeterminaw il-pożizzjoni ta' bastimenti tal-wiċċ jew vetturi ta' taħt wiċċ l-ilma li għandhom dan kollu li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

1. Distanza ta' detezzjoni ta' aktar minn 1 000 m; u

2. Żball tal-pożizzjoni determinat ta' inqas minn 10 m rms (għerq tal-medja tal-kwadrati) f'kejl minn distanza ta' 1 000 m;

Nota: 6A001.a.1.d. jinkludi:

a. Tagħmir li juża "proċessar tas-sinjali" koerenti bejn żewġ illuminaturi jew aktar u l-unità idrofonika li tinġarr mill-bastiment tal-wiċċ jew mill-vettura ta' taħt wiċċ l-ilma;

b. Tagħmir li jista' jikkoreġi awtomatikament l-iżbalji ta' propagazzjoni tal-veloċità tal-ħoss fil-kalkolu ta' punt.

e. Sonars attivi individwali, iddisinjati apposta jew modifikati għal detezzjoni, lokazzjoni u klassifikazzjoni awtomatika ta' għawwiema jew għaddasa, li għandhom dan kollu li ġej, u matriċijiet akustiċi li jittrażmettu u jirċievu ddisinjati apposta għalihom:

1. Distanza ta' detezzjoni ta' aktar minn 530 m;

2. Żball tal-pożizzjoni determinat ta' inqas minn 15 m rms (għerq tal-medja tal-kwadrati) f'kejl minn distanza ta' 530 m; u

3. Medda tal-frekwenzi ta' impuls trażmess ta' iktar minn 3 kHz;

N.B. Għas-sistemi ta' detezzjoni tal-għaddasa ddisinjati apposta jew modifikati għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: Għal 6A001.a.1.e., fejn hemm speċifikati diversi distanzi ta' detezzjoni għal diversi ambjenti, tintuża l-itwal distanza ta' detezzjoni.

2. Sistemi passivi, tagħmir passiv u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

a. Idrofoni bi xi wieħed minn dan li ġej:

Nota: L-istatus ta' kontroll tal-idrofoni ddisinjati apposta għal tagħmir ieħor hu ddeterminat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

Nota Teknika:

L-idrofoni jikkonsistu minn element sensittiv wieħed jew aktar li jipproduċu kanal uniku ta' ħruġ akustiku. Dawk li għandhom elementi multipli jistgħu jissejħu grupp idrofonu.

6A001 a. 2. a. (*ikompli*)

1. Jinkorporaw elementi sensittivi flessibbli kontinwi;

2. Jinkorporaw assemblaġġi flessibli ta' elementi sensittivi diskreti b'dijametru jew tul inqas minn 20 mm u b'separazzjoni bejn l-elementi ta' inqas minn 20 mm;

3. Għandhom xi wieħed mill-elementi sensittivi li ġejjin:

a. Fibri ottiċi;

b. "Pellikoli ta' polimeru pjeżoelettriku" minbarra fluworur tal-polivinilidene (PVDF) u l-kopolimeri tiegħu {P(VDF-TrFE) u P(VDF-TFE)};

c. "Kompożiti pjeżoelettriċi flessibbli";

d. Kristalli singoli pjeżoelettriċi tan-nijobat taċ-ċomb u tal-manjeżju/titanat taċ-ċomb (jiġifieri, $Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$-$PbTiO_3$, jew PMN-PT) imkabbra min soluzzjoni solida; jew

d. Kristalli singoli pjeżoelettriċi tan-nijobat taċ-ċomb u tal-indju/titanat taċ-ċomb (jiġifieri, $Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O_3$–$Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$–$PbTiO_3$, jew PIN-PMN-PT) imkabbra min soluzzjoni solida

4. "Sensittività idrofonika" aħjar minn -180 dB f'kull fond mingħajr kumpens għall-aċċellerazzjoni;

5. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m b'kumpens għall-aċċellerazzjoni; jew

6. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m;

Noti Tekniċi:

1. *Elementi sensittivi ta' "pellikola ta' polimeru pjeżoelettriku" jikkonsistu minn pellikola ta' polimeru polarizzat imġebbda u mwaħħla fuq qafas ta' support jew bobina (mandrin).*

2. *Elementi sensittivi ta' "kompożiti pjeżoelettriċi flessibbli" jikkonsistu minn partiċelli jew fibri ta' ċeramika pjeżoelettrika mħalltin ma' kompost ta' gomma, polimeru jew epossidiku elettrikament iżolanti u akustikament trasparenti, fejn il-kompost huwa parti integrali mill-elementi sensittivi.*

3. *"Sensittività idrofonika" hija definita bħala għoxrin darba l-logaritmu sal-bażi ta' 10 tal-proporzjon tal-vultaġġ tal-ħruġ rms ma' referenza ta' 1 V rms, meta s-sensur idrofoniku, mingħajr preamplifikatur, jitqiegħed f'kamp akustiku b'mewġ fi pjan bi pressjoni rms ta' 1 µPa. Pereżempju, idrofonu ta' - -160 dB (riferenza 1 V kull µPa) jipproduċi produzzjoni ta' vultaġġ ta' 10^{-8} V f'dan il-qasam, waqt li wieħed b'sensittività ta' - -180 dB jipproduċi biss 10^{-9} V. Għalhekk, sensittività ta' -160 dB hija aħjar minn dik ta' -180 dB.*

b. Matriċijiet ta' idrofoni akustiċi rmunkati li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

Nota Teknika:

Il-matriċijiet ta' idrofoni jikkonsistu f'għadd ta' idrofoni li jipprovdu kanali akustiċi ta' ħruġ multipli.

1. Spazji bejn il-gruppi ta' idrofoni ta' inqas minn 12,5 m jew "li jistgħu jiġu modifikati" sabiex ikollhom spazji bejn il-gruppi ta' idrofoni ta' inqas minn 12,5 m;

2. Iddisinjati jew "jistgħu jiġu modifikati" sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m;

Nota Teknika:

"Jistgħu jiġu modifikati" f'6A001.a.2.b.1. u 2. tfisser li hemm il-mezzi sabiex jinbidlu s-sistema tal-fili jew l-interkonnessjonijiet sabiex jinbidel l-ispazjar bejn il-gruppi ta' idrofoni jew il-limiti tal-fond operattiv. Dawn il-provvedimenti huma: fili żejda ta' aktar minn 10 % tal-għadd ta' fili, blokok ta' aġġustament tal-ispazji bejn il-gruppi ta' idrofoni jew apparati interni li jillimitaw il-fond li jistgħu jiġu aġġustati jew li jikkontrollaw aktar minn grupp ta' idrofoni wieħed.

6A001 a. 2. b. (*ikompli*)

3. Sensuri tad-direzzjoni speċifikati f'6A001.a.2.d.;

4. Pajpijiet tal-arranġament rinfurzati b'mod lonġitudinali;

5. Arranġament assemblat ta' inqas minn 40 mm f'dijametru;

6. Mhux użat;

7. Karatteristiċi idrofoniċi speċifikati f'6A001.a.2.a.; jew

8. Sensuri idroakustiċi bbażati fuq l-aċċelerometru speċifikati f'6A001.a.2.g.;

c. Tagħmir għall-ipproċessar, iddisinjat apposta għal matriċijiet ta' idrofoni akustiċi rmunkati, li għandhom "programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" u pproċessar u korrelazzjoni fil-ħin jew fil-frekwenza, inkluż analiżi spettrali, filtrazzjoni diġitali u tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;

d. Sensuri tad-direzzjoni li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Preċiżjoni" aħjar minn 0,5°; u

2. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m jew għandhom apparat ta' detezzjoni għall-fond aġġustabbli jew li jista' jitneħħa sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m;

N.B. Għal sistemi ta' direzzjoni b'inerzja, ara 7A003.c.

e. Matriċijiet idrofoniċi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja, bi xi wieħed minn dan li ġej:

1. Jinkorporaw idrofoni speċifikat f'6A001.a.2.a.;

2. Jinkorporaw moduli tas-sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multiplessati li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m jew għandhom apparat ta' detezzjoni għall-fond aġġustabbli jew li jista' jitneħħa sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 m; u

b. Jistgħu jitpartu operattivament ma' moduli ta' arranġamenti ta' idrofoni akustiċi rmunkati; jew

3. Jinkorporaw sensuri idroakustiċi bbażati fuq l-aċċelerometru speċifikati f'6A001.a.2.g.;

f. Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal sistemi ta' kejbils tal-qiegħ jew tal-bajja, li għandhom "programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" u pproċessar u korrelazzjoni fil-ħin jew fil-frekwenza, inkluż analiżi spettrali, filtrazzjoni diġitali u tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;

g. Sensuri idroakustiċi bbażati fuq l-aċċelerometru li għandhom dan kollu li ġej:

1. Komposti minn tliet aċċelerometri rranġati matul tliet assi distinti;

2. Ikollhom "sensittività ta' aċċelerazzjoni" ġenerali aħjar minn 48 dB (referenza 1 000 mV rms għal kull 1 g);

3. Iddisinjati sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 35 metru; u

4. Frekwenza operattiva taħt l-20 kHz

Nota: 6A001.a.2.g. ma jikkontrollax is-sensuri tal-veloċità ta' partiċella jew il-ġeofoni.

Noti tekniċi:

1. Is-sensuri idroakustiċi bbażati fuq l-aċċelerometru huma magħrufa wkoll bħala sensuri vettorjali.

6A001 a. 2. g. (*ikompli*)

2. "Sensittività tal-aċċellerazzjoni" hija definita bħala għoxrin darba l-logaritmu sa bażi ta' 10 tal-proporzjon tal-vultaġġ tal-ħruġ rms ma' referenza ta' 1 V rms, meta s-sensur idroakustiku, mingħajr preamplifikatur, jitqiegħed f'kamp akustiku b'mewġ fi pjan b'aċċelerazzjoni rms ta' 1 g (jiġifieri 9,81 m/s^2).

Nota: 6A001.a.2 jikkontrolla wkoll tagħmir riċevitur, sew jekk konness fl-applikazzjoni normali ma' tagħmir attiv separat kif ukoll jekk le, u komponenti ddisinjati apposta għalhekk.

b. Tagħmir tar-reġistrazzjoni tas-sonar b'korrelazzjoni tal-veloċità u l-veloċità Doppler, iddisinjat sabiex ikejjel il-veloċità orizzontali tat-trasportatur tat-tagħmir relattiv ma' qiegħ il-baħar, kif ġej:

1. Tagħmir tar-reġistrazzjoni sonar bil-veloċità tal-korrelazzjoni li għandu xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

a. Iddisinjat biex jaħdem fuq distanzi bejn it-trasportatur u qiegħ il-baħar ta' aktar minn 500 m; jew

b. Ikollu "preċiżjoni" ta' veloċità aħjar minn 1 % tal-veloċità;

2. Tagħmir tar-reġistrazzjoni sonar bil-veloċità Doppler li jkollu "preċiżjoni" tal-veloċità aħjar minn 1 % tal-veloċità.

Nota 1: 6A001.b. ma jikkontrollax skandalji tal-fond li huma limitati għal xi wieħed minn dan li ġej:

a. Ikejjel il-fond tal-ilma;

b. Ikejjel id-distanza ta' oġġetti taħt wiċċ l-ilma jew midfunin; jew

c. Għat-tfittxija tal-ħut.

Nota 2: 6A001.b. ma jikkontrollax tagħmir iddisinjat apposta għall-installazzjoni fuq bastimenti tal-wiċċ.

c. Mhux użat.

6A002 Sensuri jew tagħmir ottiku u l-komponenti għalihom, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 6A102.

a. Detetturi ottiċi kif ġej:

1. Detetturi fi stat solidu "kkwalifikati għall-użu spazjali" kif ġej:

Nota: Għall-finijiet ta' 6A002.a.1., detetturi fi stat solidu jinkludu "matriċijiet fuq il-pjan fokali".

a. Detetturi fi stat solidu "kkwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iżjed minn 10 nm, iżda mhux iżjed minn 300 nm; u

2. Rispons ta' inqas minn 0,1 % imqabbel mar-reazzjoni massima f'tul ta' mewġ ta' iktar minn 400 nm;

b. Detetturi fi stat solidu "kkwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 900 nm iżda mhux iktar minn 1 200 nm; u

2. "Kostanti tal-ħin" tar-rispons ta' 95 ns jew inqas;

c. Detetturi fi stat solidu "kkwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 1 200 nm iżda mhux iktar minn 30 000 nm;

6A002 a. 1. Nota: (*ikompli*)

d. "Matriċijiet fuq pjan fokali" "kwalifikati għall-użu spazjali" b'aktar minn 2 048 element għal kull matriċi u rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iżjed minn 300 nm iżda mhux iżjed minn 900 nm;

2. Tubi għall-intensifikazzjoni tal-immaġni u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: *6A002.a.2. ma jikkontrollax tubi fotomultiplikaturi li ma jeħdux immaġni, li għandhom apparat ta' detezzjoni tal-elettroni fil-vakwu u limitat biss għal xi wieħed minn dan li ġej:*

a. Anodu tal-metall uniku; jew

b. Anodi tal-metall bi spazji minn ċentru sa ċentru akbar minn 500 μm.

Nota Teknika:

"*Multiplikazzjoni ta' ċarġ*" *hija forma ta' amplifikazzjoni tal-immaġni elettronika u hija definita bħala l-ġenerazzjoni ta' trasportaturi ta' ċarġijiet bħala riżultat ta' proċess ta' gwadann ta' jonizzazzjoni bl-impatt. Sensuri ta'* "*multiplikazzjoni ta' ċarġ*" *jistgħu jieħdu l-forma ta' tubu ta' intensifikazzjoni tal-immaġni, rilevatur semikonduttur jew* "*matriċi fuq il-pjan fokali*".

a. Tubi għall-intensifikazzjoni tal-immaġni li għandhom dan kollu li ġej:

1. Rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 400 nm iżda mhux iktar minn 1 050 nm;

2. Amplifikazzjoni tal-immaġni elettronika li tuża xi wieħed minn dan li ġej:

a. Plakka mikrokanali bl-ispazjar tat-toqob (minn ċentru sa ċentru) ta' 12 μm jew inqas; jew

b. Apparat ta' detezzjoni tal-elettroni b'distanza bejn il-pixels non-binned ta' 500 μm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb "multiplikazzjoni ta' ċarġ" mhux permezz ta' plakka ta' mikrokanali; u

3. xi wieħed mill-fotokatodi li ġejjin:

a. Fotokatodi multialkalini (pereżempju, S-20 u S-25) b'sensittività għad-dawl ta' aktar minn 350 μA/lm;

b. Fotokatodi GaAs jew GaInAs; jew

c. Fotokatodi semikondutturi oħrajn ta' "kompost III/-V" b'"sensittività radjanti" massima ta' aktar minn 10 mA/W;

b. Tubi għall-intensifikazzjoni tal-immaġni li għandhom dan kollu li ġej:

1. Rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 1 050 nm iżda mhux iktar minn 1 800 nm;

2. Amplifikazzjoni tal-immaġni elettronika li tuża xi wieħed minn dan li ġej:

a. Plakka ta' mikrokanali bl-ispazjar tat-toqob (minn ċentru sa ċentru) ta' 12 μm jew inqas; jew

b. Apparat ta' detezzjoni tal-elettroni b'distanza bejn il-pixels non-binned ta' 500 μm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb "multiplikazzjoni ta' ċarġ" mhux permezz ta' plakka ta' mikrokanali; u

3. Fotokatodi semikondutturi (pereżempju, GaAs jew GaInAs) ta' "kompost III/-V" u fotokatodi elettroniċi trasferiti b'"sensittività radjanti" massima ta' aktar minn 15 mA/W;

c. Komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

1. Plakek ta' mikrokanali bl-ispazjar tat-toqob (minn ċentru sa ċentru) ta' 12 μm jew inqas;

2. Apparat ta' detezzjoni tal-elettroni b'distanza bejn il-pixels non-binned ta' 500 μm jew anqas, iddisinjat apposta jew immodifikat biex jikseb "multiplikazzjoni ta' ċarġ" mhux permezz ta' plakka ta' mikrokanali;

3. Fotokatodi semikondutturi (eż., GaAs jew GaInAs) ta' "komposti tal-klassi III/V" u fotokatodi elettroniċi trasferiti;

6A002 a. 2. c. 3. (*ikompli*)

Nota: *6A002.a.2.c.3. ma jikkontrollax fotokatodi semikondutturi komposti ddisinjati biex jiksbu "sensittività radjanti" massima ta' xi wieħed minn dan li ġej:*

a. Rispons massimu ta' 10 mA/W jew inqas fil-medda tat-tul ta' mewġ li taqbeż l-400 nm iżda mhux iktar minn 1 050 nm; jew

b. Rispons massimu ta' 15 mA/W jew inqas fil-medda tat-tul ta' mewġ li taqbeż l-1,050 nm iżda mhux iktar minn 1 800 nm.

3. "Matriċijiet fuq il-pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" kif ġej:

N.B. *Il-"matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" magħmulin minn "mikrobolometri" li huma speċifikati biss f'6A002.a.3.f*

Nota Teknika:

Matriċijiet ta' detetturi b'diversi elementi lineari jew f'żewġ dimensjonijiet jissejħu "matriċijiet fuq pjan fokali";

Nota 1: *6A002.a.3. jinkludi matriċijiet fotokonduttivi jew matriċijiet fotovoltajċi.*

Nota 2: *6A002.a.3. ma jikkontrollax:*

a. Iċ-ċelluli fotokonduttivi inkapsulati b'elementi multipli (mhux iktar minn 16-il element) li jużaw sulfid taċ-ċomb jew selenid taċ-ċomb;

b. Detetturi piroelettriċi li jużaw xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sulfat tat-trigliċina u varjanti tiegħu;

2. Titanat taż-żirkonju-lantanu-ċomb u varjanti tiegħu;

3. Tantalat tal-litju;

4. Fluworur tal-polivinilidin u varjanti tiegħu; jew

5. Nijobat tal-istronzju barju u varjanti tiegħu;

c. "Matriċijiet fuq pjan fokali" ddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu 'multiplikazzjoni ta' ċarġ' u limitati mid-disinn biex jkollhom "sensittività radjanti" massima ta' 10 mA/W jew inqas għal tulijiet ta' mewġ li jaqbżu 760 nm, li għandhom dan kollu li ġej:

1. Li jinkorporaw mekkaniżmu li jillimita r-rispons iddisinjat b'tali mod li ma jistax jitneħħa jew jiġi mmodifikat; u

2. xi wieħed minn dan li ġej:

a. Il-mekkaniżmu li jillimita r-rispons hu integrali għall-element detettur jew magħqud miegħu; jew

b. Il-"matriċi fuq il-pjan fokali" hu operabbli biss meta l-mekkaniżmu li jillimita r-rispons jkun f'postu.

Nota Teknika:

Mekkaniżmu li jillimita r-rispons li hu integrali għall-element detettur huwa ddisinjat b'tali mod li ma jistax jitneħħa jew jiġi mmodifikat mingħajr ma jrendi d-detettur mhux funzjonabbli.

d. Matriċijiet termopila li għandhom anqas minn 5 130 element.

Nota Teknika:

"Multiplikazzjoni ta' ċarġ" hija forma ta' amplifikazzjoni tal-immaġni elettronika u hija definita bħala l-ġenerazzjoni ta' trasportaturi ta' ċarġijiet bħala riżultat ta' proċess ta' gwadann ta' jonizzazzjoni bl-impatt. Sensuri ta' "multiplikazzjoni ta' ċarġ" jistgħu jieħdu l-forma ta' tubu ta' intensifikazzjoni tal-immaġni, rilevatur semikonduttur jew "matriċi fuq il-pjan fokali".

6A002 a. 3. (*ikompli*)

a. "Matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi individwali bir-rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' aktar minn 900 nm iżda mhux aktar minn 1 050 nm; u

2. xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Kostanti tal-ħin" tar-rispons ta' inqas minn 0,5 ns; jew

b. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu "multiplikazzjoni ta' ċarġ" u li għandhom "sensittività radjanti" massima li taqbeż l-10 mA/W;

b. "Matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi individwali bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta' mewġ li hu iktar minn 1 050 nm iżda mhux iżjed minn 1 200 nm; u

2. xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Kostanti tal-ħin" tar-rispons ta' 95 ns jew inqas; jew

b. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jiksbu "multiplikazzjoni ta' ċarġ" u li għandhom "sensittività radjanti" massima li taqbeż l-10 mA/W;

c. "Matriċijiet fuq pjan fokali" nonlineari (ta' 2 dimensjonijiet) mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" b'elementi individwali li għandhom l-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta' mewġ li hu iktar minn 1 200 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm;

N.B. Il-"matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" magħmulin minn "mikrobolometri" abbażi tas-siliċju u ta' materjal ieħor huma speċifikati biss f'6A.002.a.3.f.

d. "Matriċijiet fuq pjan fokali" lineari (ta' dimensjoni waħda (1)) mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi individwali b'rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ li hu iktar minn 1 200 nm iżda mhux iżjed minn 3 000 nm; u

2. xi wieħed minn dan li ġej:

a. Proporzjon tad-dimensjoni fid-"direzzjoni tal-iskennjar" tal-element rilevatur mad-dimensjoni fid-"direzzjoni tal-iskennjar trażversali" tal-element rilevatur li huwa inqas minn 3,8; jew

b. Proċessar tas-sinjal fl-elementi tar-rilevatur;

Nota: 6A002.a.3.d. ma jikkontrollax "matriċijiet fuq pjan fokali" (li ma jaqbżux it-32 element) li għandhom elementi rilevaturi limitati biss għal materjal tal-ġermanju.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 6A002.a.3.d.,id-"direzzjoni tal-iskennjar trażversali" hi definita bħala l-assi parallel mal-arranġament lineari tal-elementi detetturi u d-"direzzjoni tal-iskennjar" huwa definit bħala l-assi perpendikulari mal-arranġament lineari tal-elementi detetturi.

e. "Matriċi fuq pjan fokali" lineari (ta' dimensjoni waħda (1)) mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" b'elementi individwali li għandhom rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ li hu iktar minn 3 000 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm;

f. "Matriċijiet fuq pjan fokali" nonlineari (ta' 2 dimensjonijiet) bl-infraħmar u mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" bbażati fuq materjal 'mikrobolometri' b'elementi individwali b'rispons mhux iffiltrat fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' 8 000 nm jew iżjed iżda mhux iżjed minn 14 000 nm;

6A002 a. 3. f. (*ikompli*)

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 6A002.a.3.f., "mikrobolometru" hu ddefinit bħala detettur ta' immaġni termika li, b'riżultat ta' bidla tat-temperatura fir-rilevatur ikkawżata mill-assorbiment ta' radjazzjoni infraħamra, jintuża sabiex jiġġenera sinjal utilizzabbli.

g. "Matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" li għandhom dan kollu li ġej:

1. Elementi detettur individwali bl-ogħla rispons fil-medda tat-tul ta' mewġ li hu iktar minn 400 nm iżda mhux iżjed minn 900 nm;

2. Iddisinjati jew modifikati apposta biex jiksbu "multiplikazzjoni ta' ċarġ" u li għandhom "sensittività radjanti" massima li teċċedi l-10 mA/W għal tulijiet ta' mewġ li jeċċedu s-760 nm; u

3. Akbar minn 32 element;

b. "Sensuri monospettrali li juru l-immaġni" u "sensuri multispettrali li juru l-immaġni", iddisinjati għal applikazzjonijiet ta' telerilevament u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Kamp ta' viżjoni istantanju (IFOV) ta' inqas minn 200 μrad (mikroradjanti); jew

2. Speċifikati sabiex jaħdmu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iżjed minn 400 nm iżda mhux iżjed minn 30 000 nm u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Jipprovdu ħruġ ta' *data* tal-immaġni f'format diġitali; u

b. Li għandhom xi waħda mill-karatteristiċi li ġejjin:

1. "Kwalifikati għall-użu spazjali"; jew

2. Iddisinjati għall-ħidma fl-ajru, bl-użu ta' rilevaturi li mhumiex tas-siliċju, u li għandhom IFOV ta' inqas minn 2,5 mrad (milliradjani);

Nota: 6A002.b.1. ma jikkontrollax "sensuri monospettrali li juru l-immaġni" b'rispons massimu fil-medda tat-tulijiet ta' mewġ ogħla minn 300 nm iżda mhux iktar minn 900 nm u li jinkorporaw biss xi wieħed minn dawn id-detetturi mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" jew "matriċijiet fuq pjan fokali" mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" li ġejjin:

1. Charge Coupled Devices (CCD) mhux iddisinjati jew modifikati biex jiksbu "multiplikazzjoni ta' ċarġ"; jew

2. Apparat Semikonduttur tal-Ossidu tal-Metall Komplimentari (CMOS) mhux iddisinjat jew modifikat biex jikseb "multiplikazzjoni taċ-ċarġ".

c. Tagħmir għall-immaġni ta' "viżjoni diretta" li jinkorpora xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tubi li jintensifikaw l-immaġni speċifikati f'6A002.a.2.a. jew 6A002.a.2.b.;

2. "Matriċi fuq pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.; jew

3. Detetturi semikondutturi speċifikati f'6A002.a.1.;

Nota Teknika:

"Viżjoni diretta" tirreferi għal tagħmir għall-immaġni li juri immaġni viżiva lill-osservatur uman mingħajr ma jbiddel l-immaġni f'sinjal elettroniku għall-viżjoni televiżiva, u li ma jistax jirreġistra jew jaħżen l-immaġni b'mezzi fotografiċi, elettroniċi jew b'xi mezz ieħor.

Nota: 6A002.c. ma jikkontrollax it-tagħmir kif ġej, meta jinkorpora fotokatodi li mhumiex GaAs jew GaInAs:

a. Sistemi ta' allarm kontra l-intrużjoni industrijali jew ċivili, ta' kontroll jew kunteġġ tat-traffiku jew tal-moviment fl-industrija;

6A002 b. 2. c. 3. Nota: (*ikompli*)

b. Tagħmir mediku;

c. Tagħmir industrijali użat għall-ispezzjoni, l-issortjar jew l-analiżi tal-karatteristiċi tal-materjali;

d. Detetturi tal-fjammi għall-fran industrijali;

e. Tagħmir iddisinjat apposta għall-użu fil-laboratorju.

d. Komponenti ta' sapport speċjali għas-sensuri ottiċi, kif ġej:

1. Sistemi ta' tkessiħ krijoġeniċi "kwalifikati għall-użu spazjali";

2. Sistemi ta' tkessiħ krijoġeniċi mhux "kwalifikati għall-użu spazjali" b'temperatura tas-sors li jkessaħ taħt il-218 K (– 55 °C), kif ġej:

a. Tip biċ-ċiklu magħluq b'Ħin Medju Qabel il-Ħsara (MTTF) jew Ħin Medju Bejn Ħsarat (MTBF) speċifikat, ta' aktar minn 2 500 siegħa;

b. Sistemi żgħar awtoregolatorji ta' tkessiħ Joule-Thomson (JT) b'dijametri esterni tal-kanna ta' inqas minn 8 mm;

3. Fibri sensuri ottiċi fabbrikati apposta kompożizzjonalment jew strutturalment, jew modifikati b'kisja, sabiex ikunu sensittivi għall-effetti akustiċi, termiċi, inerzjali, elettromanjetiċi jew għar-radjazzjoni nukleari;

Nota: *6A002.d.3. ma jikkontrollax fibri sensuri ottiċi miġburin iddisinjati apposta għal applikazzjonijiet ta' sensuri ta' spieri.*

e. Mhux użat.

f. "Ċirkwiti integrati tal-qari" ("Read-out integrated circuits, "ROIC") ddisinjati apposta għal "matriċijiet fuq il-pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.

Nota: *6A002.f. ma jikkontrollax "ċirkwiti integrati tal-qari" ddisinjati b'mod speċjali għall-applikazzjonijiet awtopropulsivi ċivili.*

Nota Teknika:

"Ċirkwit integrat tal-qari" ("ROIC") huwa ċirkwit integrat iddisnjat biex ikun sottostanti għal "matriċi fuq il-pjan lokali" (focal plane array, "FPA") jew marbut miegħu, u jintuża biex jaqra (jiġifieri jislet u jirreġistra) sinjali prodotti mill-elementi tad-detettur. Mill-inqas, ir-"ROIC" jaqra ċ-ċarġ mill-elementi tad-detettur billi jislet iċ-ċarġ u japplika funzjoni ta' multiplexing b'mod li jżomm il-pożizzjoni spazjali relattiva u l-informazzjoni tal-orjentazzjoni tal-elementi tad-detettur għall-ipproċesar fir-"ROIC" u barra minnu.

6A003 Kameras, sistemi jew tagħmir, u l-komponenti għalihom, kif ġej:

N.B. *ARA WKOLL 6A203.*

a. Kameras għall-istrumentazzjoni u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

Nota: *Kameras għall-istrumentazzjoni, speċifikati f'6A003.a.3. sa 6A003.a.5., bi strutturi modulari għandhom jiġu evalwati abbażi tal-kapaċità massima tagħhom, bl-użu ta' moduli ta' estensjoni disponibbli skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur tal-kamera.*

1. Mhux użat;

2. Mhux użat;

3. Kameras elettroniċi li jkejlu l-varjazzjoni fid-dawl b'riżoluzzjoni temporali ta' aħjar minn 50 ns;

4. Kameras elettroniċi li jirreġistraw immaġni integrali b'veloċità ta' aktar minn 1 000 000 immaġni kull sekonda;

6A003 a. (*ikompli*)

5. Kameras elettroniċi li għandhom dan kollu li ġej:

a. Veloċita tal-otturatur elettroniku (kapaċità ta' interruzzjoni tas-sinjal) ta' inqas minn 1 μs kull immaġni; u

b. Ħin ta' qari li jippermetti rata ta' teħid ta' immaġni ta' iżjed minn 125 immaġni sħiħa kull sekonda;

6. Moduli ta' estensjoni li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Iddisinjati apposta għall-kameras għall-istrumentazzjoni li għandhom strutturi modulari u li huma speċifikati f'6A003.a.; u

b. Jippermettu dawn il-kameras jissodisfaw il-karatteristiċi speċifikati f'6A003.a.3., 6A003.a.4., jew 6A003.a.5., skont l-ispeċifikazzjonijiet tal-manifattur;

b. Kameras tal-immaġni kif ġej:

Nota: *6A003.b. ma jikkontrollax kameras televiżivi jew tal-video, iddisinjati apposta għax-xandir televiżiv.*

1. Kameras tal-video li jinkorporaw sensuri fi stat solidu, bir-rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 10 nm, iżda mhux iktar minn 30 000 nm u li għandhom kull wieħed milli ġej:

a. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Iżjed minn 4×10^6 "pixels attivi" għal kull matriċi fi stat solidu għall-kameras monokromatiċi (iswed u abjad);

2. Iżjed minn 4×10^6 "pixels attivi" għal kull matriċi fi stat solidu għall-kameras tal-kulur li jinkorporaw tliet matriċi fi stat solidu; jew

3. Iżjed minn 12×10^6 "pixels attivi" għall-kameras tal-kulur b'matriċi fi stat solidu li jinkorporaw matriċi waħda fi stat solidu; u

b. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Mirja ottiċi speċifikati f'6A004.a.;

2. Tagħmir ta' kontroll ottiku speċifikati f'6A004.d.; jew

3. Kapaċità ta' annotazzjoni ta' "*data*ta' insegwiment tal-kamera" ġġenerata internament.

Noti Tekniċi:

1. *Għall-fini ta' din l-entrata, kameras tal-video diġitali għandhom jiġu evalwati skont l-għadd massimu ta' "pixels attivi" użati sabiex jinqabdu immaġini li jiċċaqalqu.*

2. *Għall-fini ta' din l-entrata, "data ta' insegwiment tal-kamera" hija l-informazzjoni meħtieġa sabiex tiddefinixxi l-orjentament tal-linja tal-viżjoni tal-kamera relattivament mad-dinja. Dan jinkludi: 1) l-angolu orizzontali bejn il-linja tal-viżjoni tal-kamera u d-direzzjoni tal-kamp manjetiku tad-dinja u; 2) l-angolu vertikali bejn il-linja tal-viżjoni tal-kamera u l-orizzont tad-dinja.*

2. Kameras tal-iskennjar u sistemi ta' kameras tal-iskennjar, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Rispons massimu fil-medda tat-tul ta' mewġ ta' iktar minn 10 nm iżda mhux iktar minn 30 000 nm;

b. Matriċi ta' detetturi lineari b'aktar minn 8 192 element għal kull matriċi; u

c. Skennjar mekkaniku f'direzzjoni waħda;

Nota: *6A003.b.2. ma jikkontrollax kameras tal-iskennjar u sistemi ta' kameras tal-iskennjar, iddisinjati apposta għal xi wieħed minn dan li ġej:*

a. Fotokopjaturi industrijali u ċivili;

6A003 b. 2. c. Nota: (*ikompli*)

b. Tagħmir għall-iskennjar tal-immaġni ddisinjati apposta għal applikazzjonijiet ċivili ta' skennjar mill-viċin u stazzjonarji (pereżempu riproduzzjoni ta' immaġini jew kitba f'dokumenti, xogħlijiet ta' arti jew ritratti); jew

c. Tagħmir mediku.

3. Kameras tal-immaġni li jinkorporaw tubi għall-intensifikazzjoni tal-immaġni speċifikati f'6A002.a.2.a. jew 6A002.a.2.b.;

4. Kameras tal-immaġni li jinkorporaw "matriċi fuq pjan fokali" bi xi wieħed minn dan li ġej:

a. Jinkorporaw "matriċijiet fuq pjan fokali" speċifikati minn 6A002.a.3.a. sa 6A002.a.3.e.;

b. Jinkorporaw "matriċijiet fuq il-pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.f.; jew

c. Jinkorporaw "matriċijiet fuq pjan fokali" speċifikati f'6A002.a.3.g.;

Nota 1: Kameras tal-immaġni speċifikati f'6A003.b.4. jinkludu "matriċijiet fuq il-pjan fokali" flimkien ma' biżżejjed elettronika tal-"ipproċessar tas-sinjal", lil hinn miċ-ċirkwit integrat tal-qari, li jippermettu bħala minimu l-ħruġ ta' sinjal analoġiku jew diġitali ladarba jinxteħlu.

Nota 2: 6A003.b.4.a. ma jikkontrollax kameras tal-immaġini li jinkorporaw "matriċijiet fuq il-pjan fokali" lineari bi 12-il element jew inqas, li ma jużawx l-integrazzjoni tas-sinjali bid-dewmien fl-element u ddisinjati għal xi wieħed minn dan li ġej:

a. Sistemi ta' allarm kontra l-intrużjoni industrijali jew ċivili, ta' kontroll jew kunteġġ tat-traffiku jew tal-moviment fl-industrija;

b. Tagħmir industrijali użat għall-ispezzjoni jew monitoraġġ ta' flussi ta' sħana f'bini, tagħmir jew proċessi industrijali;

c. Tagħmir industrijali użat għall-ispezzjoni, l-issortjar jew l-analiżi tal-karatteristiċi tal-materjali;

d. Tagħmir iddisinjat apposta għall-użu fil-laboratorju; jew

e. Tagħmir mediku.

Nota 3: 6A003.b.4.b. ma jikkontrollax kameras tal-immaġni li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Rata massima ta' immaġnijiet ta' 9 Hz jew inqas;

b. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Għandhom "Kamp ta' Viżjoni Istantanju (IFOV)" orizzontali jew vertikali minimu ta' mill-inqas 10 mrad (milliradjani);

2. Jinkorporaw lenti b'distanza fokali fissa li mhix iddisinjata sabiex titneħħa;

3. Ma jinkorporawx mezz sabiex juru "viżjoni diretta", u

4. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. L-ebda faċilità sabiex tinkiseb immaġini viżwalizzabbli tal-kamp ta' viżjoni detett, jew

b. Il-kamera hi ddisinjata għal tip uniku ta' applikazzjoni u sabiex ma tiġix modifikata mill-utent; jew

6A003 b. 4. c. Nota 3: (*ikompli*)

c. Il-kamera hi ddisinjata apposta għall-istallazzjoni f'vettura tal-passiġġieri ċivili fuq l-art u għandha dan kollu li ġej:

1. It-tqegħid u l-konfigurazzjoni tal-kamera ġewwa l-vettura huma biss biex jgħinu lis-sewwieq fit-tħaddim sikur tal-vettura;

2. Taħdem biss meta tiġi installata fi kwaunkwe wieħed minn dan li ġej:

a. Il-vettura tal-passiġġieri ċivili fuq l-art li għaliha kienet maħsuba u l-vettura tiżen inqas minn 4 500 kg (piż gross tal-vettura); jew

b. Faċilità tat-testijiet ta' manutenzjoni awtorizzata, iddisinjata apposta; u

3. Jinkorporaw mekkaniżmu attiv li jġiegħel lill-kamera ma taħdimx meta titneħħa mill-vettura li għaliha kienet maħsuba.

Noti Tekniċi:

1. "Kamp ta' Viżjoni Istantanju (IFOV)" speċifikat f'6A003.b.4. In-Nota 3.b. hi l-inqas ċifra bejn l-"IFOV Orizzontali" jew l-"IFOV Vertikali".

"IFOV Orizzontali" = "Kamp ta' Viżjoni (FOV)" orizzontali / għadd ta' elementi detetturi orizzontali

"IFOV Vertikali" = "Kamp ta' Viżjoni (FOV)" vertikali / għadd ta' elementi detetturi vertikali.

2. "Viżjoni diretta" f'6A003.b.4. In-Nota 3.b. tirreferi għal kamera tal-immaġni li taħdem fl-ispettru tal-infraħmar li tippreżenta immaġni viżiva lill-osservatur uman li juża mikroviżwalizzatur qrib l-għajn li jinkorpora mekkaniżmu ta' protezzjoni tad-dawl.

Nota 4: *6A003.b.4.c. ma jikkontrollax kameras tal-immaġni li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:*

a. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Fejn il-kamera hija ddisinjata apposta għall-installazzjoni bħala komponent integrat f'sistemi jew tagħmir ta' ġewwa u min mill-plagg tal-ħajt, limitata mid-disinn għal tip wieħed ta' applikazzjoni, kif ġej;

a. Monitoraġġ ta' proċessi industrijali, kontroll tal-kwalità jew analiżi tal-karatteristiċi tal-materjali;

b. Tagħmir tal-laboratorju ddisinjat apposta għal riċerka xjentifika;

c. Tagħmir mediku;

d. Tagħmir finanzjarju għad-detezzjoni tal-frodi; u

2. Taħdem biss meta tiġi installata fi kwaunkwe wieħed minn dan li ġej:

a. Is-sistema/i jew tagħmir li għalihom kienet intiża; jew

b. Faċilità ta' manutenzjoni awtorizzata ddisinjata apposta; u

3. Tinkorpora mekkaniżmu attiv li jġiegħel lill-kamera ma taħdimx meta din titneħħa mis-sistema/i jew tagħmir li għaliha kienet intiża;

6A003 b. 4. c. Nota 4: (*ikompli*)

b. Il-kamera hi ddisinjata apposta għall-istallazzjoni f'vettura tal-passiġġieri ċivili fuq l-art u għandha dan kollu li ġej:

1. It-tqegħid u l-konfigurazzjoni tal-kamera ġewwa l-vettura jew it-traġitt huma biss biex jgħinu lis-sewwieq fit-tħaddim sikur tal-vettura jew it-traġitt;

2. Taħdem biss meta tiġi installata fi kwaunkwe wieħed minn dan li ġej:

a. Il-vettura tal-art ċivili għall-passiġġieri li għaliha kienet maħsuba u l-vettura jiżnu inqas minn 4 500 kg (piż gross tal-vettura);

b. It-traġitt tal-passiġġieri u tal-vetturi li għaliha kienet intiża u għandha tul totali (LOA) ta' 65 m jew aktar; jew

c. Faċilità tat-testijiet ta' manutenzjoni awtorizzata, iddisinjata apposta; u

3. Tinkorpora mekkaniżmu attiv li jġiegħel lill-kamera ma taħdimx meta titneħħa mill-vettura li għaliha kienet maħsuba;

c. Limitata apposta biex ikollha "sensittività radjanti" massima ta' 10 mA/W jew inqas għal tulijiet ta' mewġ li jaqbżu s-760 nm, li għandha dan kollu li ġej:

1. Tinkorpora mekkaniżmu li jillimita r-rispons iddisinjat b'tali mod li ma jistax jitneħħa jew jiġi mmodifikat;

2. Tinkorpora mekkaniżmu attiv li jġiegħel lill-kamera biex ma taħdimx meta l-mekkaniżmu li jillimita r-rispons jitneħħa; u

3. Mhux iddisinjata apposta jew modifikata għall-użu taħt wiċċ l-ilma: jew

d. Għandha dan kollu li ġej:

1. Ma tinkorporax "viżjoni diretta" jew viżjoni tal-immaġni elettronika;

2. Ma għandhiex il-faċilità li toħroġ immaġini viżwalizzabbli tal-kamp ta' viżjoni detett;

3. Il-"matriċi fuq pjan fokali" taħdem biss meta tiġi installata fil-kamera li għaliha kienet intiża; u

4. Il-"matriċi fuq pjan fokali" tinkorpora mekkaniżmu attiv li jġegħelha ma taħdimx permanentement jekk titneħħa mill-kamera li għaliha kienet intiża.

5. Kameras tal-immaġni li fihom detetturi fi stat solidu speċifikati f'6A002.a.1.

6A004 Tagħmir u komponenti ottiċi, kif ġej:

a. Mirja ottiċi (rifletturi) kif ġej:

Nota Teknika:

Għall-fini ta' 6A 004.a., il-Limitu ta' Danni Kkawżati minn laser (LIDT) jitkejjel skont l-ISO 21254-1:2011.

N.B. *Għal mirja ottiċi ddisinjati apposta għal tagħmir litografiku, ara 3B001.*

1. "Mirja deformabbli" li għandhom apertura ottika attiva akbar minn 10 mm u li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom,

a. Għandhom dan kollu li ġej:

1. Frekwenza mekkanikalment resonanti ta' 750 Hz jew aktar; u

2. Aktar minn 200 attwatur; jew

6A004 a. 1. (*ikompli*)

b. Limitu ta' Danni Kkawżati minn Laser (LIDT) li huma xi wieħed minn dan li ġej:

1. Aktar minn 1 kW/cm^2 bl-użu ta' "laser CW"; jew

2. Aktar minn 2 J/cm^2 bl-użu ta' 20 ns "laser" ta' pulsazzjonijiet b'rata ta' ripetizzjoni ta' 20 Hz;

Nota Teknika:

"Mirja deformabbli" huma mirja li għandhom xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. Wiċċ wieħed ta' riflessjoni ottika kontinwa li huwa dinamikament deformat bl-applikazzjoni ta' torques jew forzi individwali li jikkompensaw għad-distorsjonijiet tal-mewġa ottika li taħbat fuq il-mera; jew

b. Elementi ottiċi multipli li jirriflettu li jistgħu jiġu ppużizzjonati mill-ġdid individwalment u dinamikament bl-applikazzjoni ta' torques jew forzi biex jikkompensaw għad-distorsjonijiet tal-mewġa ottika li taħbat fuq il-mera.

"Mirja deformabbli" huma magħrufa wkoll bħala mirja ottiċi adattivi.

2. Mirja monolitiċi ħfief li għandhom "densità ekwivalenti" medja ta' inqas minn 30 kg/m^2 u piż totali li jaqbeż l-10 kg;

Nota: 6A004.a.2. ma jikkontrollax mirja ddisinjati apposta biex jidderieġu r-raġġi tax-xemx għal installazzjonijiet ta' eljostatu terrestri.

3. Strutturi ħfief ta' mirja "kompożiti" jew ċellulari li għandhom "densità ekwivalenti" medja ta' inqas minn 30 kg/m^2 u piż totali li jaqbeż iż-2 kg;

Nota: 6A004.a.3. ma jikkontrollax mirja ddisinjati apposta biex jidderieġu r-raġġi tax-xemx għal installazzjonijiet ta' eljostatu terrestri.

4. Mirja ddisinjati apposta biex jieħdu rfid ta' mirja għall-orjentament tar-raġġi speċifikati f' 6A 004.d. 2.a. b'ċatt ta' λ/10 jew aħjar (λ hija ugwali għal 633 nm) u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej

a. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn jew daqs 100 mm; jew

b. Għandhom dan kollu li ġej:

1. A. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 50 mm iżda inqas minn 100 mm; u

2. Limitu ta' Danni Kkawżati minn Laser (LIDT) li huma xi wieħed minn dan li ġej:

a. Aktar minn 10 kW/cm^2 bl-użu ta' "laser CW"; jew

b. Aktar minn 20 J/cm^2 bl-użu ta' 20 ns pulsazzjonijiet "laser" b'rata ta' ripetizzjoni ta' 20 Hz;

b. Komponenti ottiċi magħmulin minn selenid taż-żingu (ZnSe) jew sulfid taż-żingu (ZnS) bi trażmissjoni fil-medda tat-tul ta' mewġ li teċċedi t-3 000 nm iżda ma teċċedix il-25 000 nm u bi xi wieħed minn dan li ġej:

1. Jeċċedu l-100 cm^3 fil-volum; jew

2. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali li jeċċedi t-80 mm u ħxuna (fond) li teċċedi l-20 mm;

c. Komponenti "kwalifikati għall-użu spazjali" għas-sistemi ottiċi, kif ġej:

1. Komponenti mħaffin għal inqas minn 20 % tad-"densità ekwivalenti" mqabblin ma' forma solida tal-istess apertura u ħxuna;

2. Sottostrati grezzi, sottostrati pproċessati b'kisja tal-wiċċ (b'saff wieħed jew b'ħafna, metalliċi jew dielettriċi, kondutturi, semikondutturi jew iżolanti) jew b'pellikola protettiva;

6A004 c. (*ikompli*)

3. Segmenti jew assemblaġġi ta' mirja ddisinjati sabiex jintramaw fl-ispazju f'sistema ottika b'apertura kollettriċi ekwivalenti għal jew ikbar minn ottika waħda ta' dijametru ta' 1 m;

4. Komponenti fabbrikati minn materjali "kompożiti" li għandhom koeffiċjent tal-espansjoni termika lineari ugwali għal 5×10^{-6} jew inqas f'kull direzzjoni koordinata;

d. Tagħmir ta' kontroll ottiku kif ġej:

1. Tagħmir iddisinjat apposta sabiex iżomm il-forma tal-wiċċ jew l-orjentazzjoni tal-komponenti "kwalifikati għall-użu spazjali" speċifikati f'6A004.c.1. jew 6A004.c.3.;

2. Tagħmir ta' orjentament, ta' insegwiment, ta' stabbilizzazzjoni u ta' allinjament tar-reżonatur kif ġej

a. Stadji ta' mirja li jidderieġu r-raġġi ddisinjati biex iġorru mirja b'dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 50 mm u li għandhom dan kollu li ġej, u tagħmir ta' kontroll elettronici ddisinjati apposta għalihom:

1. Vjaġġar angolari massimu ta' ± 26 mrad jew aktar;

2. Frekwenza mekkanikalment resonanti ta' 500 Hz jew aktar; u

3. "Preċiżjoni" angulari ta' 10 μrad (mikroradjani) jew inqas (aħjar);

b. Tagħmir ta' allinjament tar-reżonatur b'meded ta' frekwenzi ta' 100 Hz jew aktar u "preċiżjoni" ta' 10 μrad jew inqas (aħjar);

3. Kardani li għandhom dan kollu li ġej:

a. Oxxillazzjoni massima ta' iktar minn 5^{o};

b. Medda tal-frekwenza ta' 100 Hz jew iżjed;

c. Żbalji ta' ppuntar angulari ta' 200 μrad (mikroradjani) jew inqas; u

d. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali li jeċċedi 0,15 m, iżda li ma jeċċedix 1 m u kapaċi jagħmlu aċċellerazzjoni angulari li teċċedi 2 rad (radjani)/s2; jew

2. Dijametru jew tul tal-assi prinċipali li jeċċedi 1 m, u kapaċi jagħmlu aċċellerazzjoni angulari li teċċedi 0,5 rad (radjani)/s^2;

4. Mhux użat

e. "Elementi ottiċi asferiċi" li għandhom dan kollu li ġej:

1. L-ikbar dimensjoni tal-apertura ottika akbar minn 400 mm;

2. Ħruxija tal-wiċċ inqas minn 1 nm (rms) għal tul ta' kampjuni ugwali jew ikbar minn 1 mm; u

3. Koeffiċjent tal-espansjoni termika lineari ta' ammont assolut inqas minn 3×10^{-6}/K f'temperatura ta' 25 °C.

Noti Tekniċi:

1. "Element ottiku asferiku" huwa kwalunkwe element użat f'sistema ottika li l-wiċċ jew l-uċuħ tagħha għall-immaġni jkunu ddisinjati sabiex jitbiegħdu mill-forma ta' sfera ideali.

2. Il-manifatturi ma jeħtiġux ikejlu -ħruxija tal-wiċċ elenkat f'6A004.e.2. sakemm l-element ottiku ma kienx iddisinjat jew fabbrikat bil-ħsieb li jissodisfa, jew jissupera, il-parametru ta' kontroll.

Nota 6A004.e. ma jikkontrollax l-"elementi ottiċi asferiċi" li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Dimensjoni massima tal-apertura ottika inqas minn 1 m u proporzjon bejn id-distanza fokali u l-apertura ta' 4,5:1 jew iżjed;

6A004 e. 3. Nota: (*ikompli*)

b. Dimensjoni massima tal-apertura ottika ta' 1 m jew iżjed u proporżjon bejn id-distanza fokali u l-apertura ta' 7:1 jew iżjed;

c. Iddisinjati bħala elementi ottiċi Fresnel, flyeye, strixxi, priżmi jew diffrattivi;

d. Fabbrikati minn ħġieġ borosilikat b'koeffiċjent tal-espansjoni termika lineari ikbar minn 2,5 × 10^{-6} /K at 25 °C; jew

e. Element ottiku bir-raġġi X b'kapaċitajiet interni ta' mera (pereż., mirja f'forma ta' tubi).

N.B. Għall-"elementi ottiċi asferiċi" ddisinjati apposta għal tagħmir litografiku, ara 3B001.

f. Tagħmir dinamiku għall-kejl tal-front tal-mewġa li għandu dan kollu li ġej:

1. "Rati ta' immaġnijiet" ta' 1 kHz jew inqas; u

2. Preċiżjoni tal-mewġa ta' ta' λ/20 jew inqas (aħjar) fit-tul ta' mewġ iddisinjat.

Nota Teknika:

Għal-iskopijiet ta' 6A004.f., "rata ta' immaġnijiet" hija frekwenza li fiha l-"pixels attivi" kollha fil-"matriċi fuq il-pjan fokali" jkunu integrati biex jirreġistraw immaġnijiet ipprojettati mill-ottika tas-sensuri tat-tul tal-mewġa.

6A005 "Lasers", minbarra dawk speċifikati f'0B001.g.5. jew 0B001.h.6., komponenti u tagħmir ottiku, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 6A205.

Nota 1: "Lasers" b'impuls jinkludu dawk li jaħdmu f'modalità ta' mewġ kontinwu (CW) b'impuls superimpost.

Nota 2: "Lasers" eċċimeri, semikondutturi, kimiċi, CO, CO_2, u tal-ħġieġ Nd. b'"impuls nonrepetittiv" huma speċifikati biss f'6A005.d.

Nota Teknika:

"B'impuls nonrepetittiv" tirreferi għal "lasers" li jipproduċu impuls ta' ħruġ uniku jew li għandhom intervall ta' ħin bejn l-impulsi li jaqbżu l-minuta.

Nota 3: 6A005 jinkludi "lasers" tal-fibra.

Nota 4: L-istatus ta' kontroll tal-"lasers" li jinkorporaw konverżjoni tal-frekwenza (jiġifieri, tat-tul ta' mewġ) b'mezzi għajr dak ta' "laser" wieħed jippompja "laser" ieħor hu ddeterminat bl-applikazzjoni tal-parametri ta' kontroll kemm għall-ħruġ mil-"laser" sors kif ukoll għall-ħruġ ottiku bil-frekwenza konvertita.

Nota 5: 6A005 ma jikkontrollax "lasers" kif ġej:

a. Rubin b'enerġija ta' ħruġ ta' inqas minn 20 J;

b. Nitroġenu;

c. Kripton.

Nota Teknika:

F'6A005 l-"Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" hi ddefinita bħala l-proporzjon tal-qawwa tal-ħruġ tal-"laser" (jew il-"qawwa medja tal-ħruġ") mal-qawwa elettrika totali tad-dħul meħtieġa sabiex tħaddem il-"laser", inkluż il-provvista ta' enerġija / kundizzjonar u l-kundizzjonar termiku/skambjatur tas-sħana.

a. "Lasers (CW)" b'mewġ kontinwu non-"intonabbli" bi xi wieħed milli ġej:

1. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 150 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 1 W;

6A005 a. (*ikompli*)

2. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' 150 nm jew iżjed iżda li ma jaqbiżx il-510 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 30 W;

   Nota: *6A005.a.2. ma jikkontrollax "lasers" tal-Argon b'qawwa tal-ħruġ ta' 50 W jew inqas.*

3. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 510 nm iżda ma jeċċedix minn 540 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

   a. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa ta' ħruġ li teċċedi l-50 W; jew

   b. Ħruġ b'modalità trażversali multipla u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 150 W;

4. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' iktar minn 540 nm iżda li ma jeċċedix it-800 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 30 W;

5. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 800 nm iżda ma jeċċedix minn 975 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

   a. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa ta' ħruġ li teċċedi l-50 W; jew

   b. Ħruġ b'modalità trażversali multipla u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 80 W;

6. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi d-975 nm iżda li ma jeċċedix l-1 150 nm jew xiwieħed minn dawn li ġejjin:

   a. Qawwa tal-ħruġ b'modalità trażversali unika u li taqbeż il-500 W; jew

   b. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u xi wieħed minn dan li ġej:

      1. "Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" li taqbeż it-18 % u qawwa tal-ħruġ li taqbeż il-500 W; jew

      2. Qawwa tal-ħruġ li teċċedi 2 kW;

         Nota 1: *6A005.a.6.b. ma jikkontrollax "lasers" industrijali ta' modalità trażversali multipli b'qawwa tal-ħruġ ogħla minn 2 kW u mhux ogħla minn 6 kW b'piż totali itqal minn 1 200 kg. Għall-iskop ta' din in-nota, il-piż totali jinkludi l-komponenti kollha meħtieġa sabiex iħaddmu l-"laser", pereż., "laser", provvista ta' enerġija, skambjatur tas-sħana, iżda jeskludi l-ottika esterna għall-kondizzjonament tar-raġġ jew sabiex dan jitwassal.*

         Nota 2: *6A005.a.6.b. ma jikkontrollax il-modalità trażversali multipla u "lasers" industrijali li għandhom xi waħda minn dan li ġej:*

            a. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż il-500 W iżda li ma taqbiżx 1 kW u li għandha dan kollu li ġej:

               1. Il-Prodott tal-Parametru tar-Raġġ (BPP) li jaqbeż 0,7 mm•mrad; u

               2. "Luminożità" li ma taqbiżx 1 024 W/(mm•mrad)^2;

            b. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 1 kW iżda li ma taqbiżx 1,6 kW u li għandha BPP li jaqbeż 1,25 mm•mrad

            c. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 1,6 kW iżda li ma taqbiżx 2,5 kW u li għandha BPP li jaqbeż 1,7 mm•mrad;

            d. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 2,5 kW iżda li ma taqbiżx 3,3 kW u li għandha BPP li jaqbeż 2,5 mm•mrad;

            e. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 3,3 kW iżda li ma taqbiżx 4 kW u li għandha BPP li jaqbeż 3,5 mm•mrad;

            f. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 4 kW iżda li ma taqbiżx 5 kW u li għandha BPP li jaqbeż 5 mm•mrad;

            g. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 5 kW iżda li ma taqbiżx 6 kW u li għandha BPP li jaqbeż 7,2 mm•mrad;

6A005 a. 6. b. 2. Nota 2: (*ikompli*)

e. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 6 kW iżda li ma taqbiżx 8 kW u li għandha BPP li jaqbeż 12 mm•mrad; jew

i. Qawwa tal-ħruġ li taqbeż 8 kW iżda li ma taqbiżx 10 kW u li għandha BPP li jaqbeż 24 mm•mrad;

Nota Teknika:

Għall-fini ta' 6A005.a.6.b. Nota 2.a., 'luminożità' hija definita bħala l-qawwa tal-ħruġ tal-"laser" diviża bil-valur kwadrat tal-Prodott tal-Parametru tar-Raġġ (BPP), jiġifieri (qawwa tal-ħruġ)/BPP^2.

7. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 150 nm iżda mhux iżjed minn 1 555 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Qawwa tal-ħruġ b'modalità trażversali unika u li taqbeż il-50 W; jew

b. Modalità trażversali multipla u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 80 W;

8. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' iktar minn 1 555 nm iżda li ma jeċċedix l-1 850 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 1.W;

9. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 850 nm iżda mhux iżjed minn 2 100 nm, u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Qawwa tal-ħruġ b'modalità trażversali unika u li taqbeż il-1 W; jew

b. Ħruġ b'modalità trażversali multipla u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 120 W; jew

10. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 2 100 nm u qawwa tal-ħruġ ta' iżjed minn 1 W;

b. "Lasers bl-impulsi" non-"intonabbli" bi xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 50 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

b. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 1 W;

2. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' 150 nm jew iżjed iżda mhux iktar minn 510 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 1,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 30 W; jew

b. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 30 W;

Nota: *6A005.b.2.b. ma jikkontrollax "lasers" tal-Argon b'"qawwa medja tal-ħruġ" ta' 50 W jew inqas.*

3. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 510 nm iżda ma jeċċedix minn 540 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Ħruġ b'modalità trażversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 1,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 50 W; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 50 W; jew

b. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 1,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 150 W; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 150 W;

4. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 540 nm iżda ma jeċċedix minn 800 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Durata tal-impuls" inqas minn 1 ps u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 0,005 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 5 GW; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 20 W; jew

6A005 b. 4. (*ikompli*)

b. "Durata tal-impuls" ta' 1 ps jew aktar u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 1,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 30 W; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 30 W;

5. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 800 nm iżda ma jeċċedix minn 975 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Durata tal-impuls" inqas minn 1 ps u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 0,005 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 5 GW; jew

2. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta' iżjed minn 20 W;

b. "Durata tal-impuls" ta' 1 ps jew aktar u mhux iżjed minn1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 0,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 50 W;

2. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta' iżjed minn 20 W; jew

3. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u "qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 50 W; jew

c. "Durata tal-impuls" iżjed minn 1 μs u kull wieħed minn dawn li ġejjin:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 2 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 50 W;

2. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta' iżjed minn 50 W; jew

3. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u "qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 80 W;

6. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi d-975 nm iżda li ma jeċċedix l-1 150 nm jew xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. "Durata tal-impuls" ta' inqas minn 1 ps, u xi wieħed minn dan li ġej:

1. "L-ogħla qawwa" tal-ħruġ iktar minn 2 GW kull impuls;

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 30 W; jew

3. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 0,002 J kull impuls;

b. "Durata tal-impuls" daqs jew iżjed minn 1 ps iżda mhux iżjed minn 1 ns, u xi wieħed minn dan li ġej:

1. "L-ogħla qawwa" tal-ħruġ iktar minn 5 GW kull impuls;

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 50 W; jew

3. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 0,1 J kull impuls;

c. "Durata tal-impuls" daqs jew iżjed minn 1 ns iżda mhux iżjed minn 1 μs, u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Ħruġ b'modalità trażversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar minn 100 MW;

b. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 20 W limitata bid-disinn għal frekwenza massima ta' repetizzjoni tal-impuls ta' 1 kHz jew inqas;

c. "Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" ogħla minn 12 %, "qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 100 W u kapaċi jaħdem bi frekwenza ta' repetizzjoni tal-impuls ogħla minn 1 kHz;

d. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 150 W u kapaċi jaħdem bi frekwenza ta' repetizzjoni tal-impuls ogħla minn 1 kHz; jew

e. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 2 J kull impuls; jew

6A005 b. 6. c. (*ikompli*)

2. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar minn 400 MW;

b. "Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" li taqbeż it-18 % u "qawwa medja tal-ħruġ" li taqbeż il-500 W;

c. "Qawwa medja tal-ħruġ" ta' iktar minn 2 kW; jew

d. Enerġija tal-ħruġ li teċċedi 4 J kull puls; jew

d. "Durata tal-impuls" iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Ħruġ b'modalità trażversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar minn 500 kW;

b. "Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" li taqbeż it-12 % u "qawwa medja tal-ħruġ" li taqbeż il-100 W; jew

c. "Qawwa medja tal-ħruġ" ta' iktar minn 150 W; jew

2. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "L-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 MW;

b. "Effiċjenza tal-plagg tal-ħajt" li taqbeż it-18 % u "qawwa medja tal-ħruġ" li taqbeż il-500 W; jew

c. "Qawwa medja tal-ħruġ" ta' iktar minn 2 kW;

7. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 150 nm iżda mhux iżjed minn 1 555 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Durata tal-impuls" mhux iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 0,5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 50 W;

2. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta' iżjed minn 20 W; jew

3. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u "qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 50 W; jew

b. "Durata tal-impuls" iżjed minn 1 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 2 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 50 W;

2. Ħruġ b'modalità trażversali unika u qawwa medja tal-ħruġ ta' iżjed minn 50 W; jew

3. Ħruġ b'modalità trażversali multipli u "qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 80 W;

8. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 555 nm iżda mhux iżjed minn 1 850 nm, u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 100 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

b. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 1 W;

9. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż 1 850 nm iżda mhux iżjed minn 2 100 nm, u xi wieħed minn dan li ġej

a. Modalità trażversali unika u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 100 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 1 W; jew

b. Modalità trażversali multipla u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 100 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 10 kW; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 120 W; jew

6A005 b. (*ikompli*)

10. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż l-2 100 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 100 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

b. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 1 W;

c. "Lasers" "intonabbli", li għandhom wieħed minn dawn il-karatteristiċi li ġejjin:

1. Tul ta' mewġ tal-ħruġ inqas minn 600 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 50 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

b. Qawwa tal-ħruġ medja jew mewġa kontinwa ogħla minn 1 W;

Nota: 6A005.c.1. ma jinkludix "lasers" b'kolorant jew "lasers" bil-likwidu oħrajn, li għandhom modalità multipla u tul ta' mewġ ta' 150 nm jew aktar iżda mhux aktar minn 600 nm u dan kollu li ġej:

1. Qawwa tal-ħruġ ogħla minn 1.5 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 20 W; u

2. Qawwa tal-ħruġ medja jew CW inqas minn 20 W.

2. Tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' 600 nm jew iżjed iżda li m jaqbiżx l-1 400 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 1 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 20 W; jew

b. Qawwa tal-ħruġ medja jew mewġa kontinwa ogħla minn 20 W; jew

3. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż l-1 400 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 50 mJ għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 1 W; jew

b. Qawwa tal-ħruġ medja jew mewġa kontinwa ogħla minn 1 W;

d. "Lasers" oħrajn mhux speċifikati f'6A005.a., 6A005.b. jew 6A005.c. kif ġej:

1. "Lasers" semikondutturi kif ġej:

Nota 1: 6A005.d.1 jinkludi "lasers" semikondutturi li għandhom konnetturi ottiċi tal-ħruġ (pereżempju konnetturi spirali tal-fibri ottiċi).

Nota 2: L-istatus ta' kontroll tal-"lasers" semikondutturi ddisinjati apposta għal tagħmir ieħor hu determinat mill-istatus ta' kontroll tat-tagħmir l-ieħor.

a. "Lasers" semikondutturi individwali b'modalità trażversali unika bi xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul ta' mewġ ta' 1 510 nm jew inqas u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 1.5 W; jew

2. Tul ta' mewġ iktar minn 1 510 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 500 mW;

b. "Lasers" semikondutturi individwali b'modalità trażversali multipli bi xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul ta' mewġ inqas minn 1 400 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 15 W;

2. Tul ta' mewġ ta' 1 400 nm jew iżjed u inqas minn 1 900 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 2.5 W; jew

3. Tul ta' mewġ ta' 1 900 nm jew iżjed u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 1 W;

6A005 d. 1. (*ikompli*)

c. "Żbarri" individwali ta' "lasers" semikondutturi, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul ta' mewġ inqas minn 1 400 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 100 W;

2. Tul ta' mewġ ta' 1 400 nm jew iżjed u inqas minn 1 900 nm u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 25 W; jew

3. Tul ta' mewġ ta' 1 900 nm jew iżjed u qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 10 W;

d. "Arranġamenti fuq xulxin" (arranġamenti bidimensjonali) ta' "lasers" semikondutturi li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul ta' mewġ inqas minn 1 400 nm u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ inqas minn 3 kW u 'densità tal-qawwa' medja jew CW tal-ħruġ iktar minn 500 W/cm^2;

b. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ ta' 3 kW jew iktar iżda mhux iktar minn 5 kW, u 'densità tal-qawwa' medja jew CW tal-ħruġ iktar minn 350 W/cm^2;

c. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ iktar minn 5 kW;

d. "Densità tal-qawwa" bl-impuls bl-ogħla punt iktar minn 2 500W/cm^2; jew

Nota: 6a005.d.1.d.1.d. ma jikkontrollax tagħmir monolitiku ffabrikat b'mod epitassjali.

e. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 150 W;

2. Tul ta' mewġ ta' 1 400 nm jew iktar iżda inqas minn 1 900 nm u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ inqas minn 250 W u "densità tal-qawwa' medja jew CW tal-ħruġ iktar minn 150 W/cm^2;

b. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ ta' 250 W jew iktar iżda mhux iktar minn 500 W, u "densità tal-qawwa" medja jew CW tal-ħruġ iktar minn 50 W/cm^2;

c. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ iktar minn 500 W;

d. "Densità tal-qawwa" bl-impuls bl-ogħla punt iktar minn 500 W/cm^2; jew

Nota: 6a005.d.1.d.2.d. ma jikkontrollax tagħmir monolitiku ffabrikat b'mod epitassjali.

e. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 15-il W

3. Tul ta' mewġ ta' 1 900 nm jew iktar u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Densità tal-qawwa" medja jew CW tal-ħruġ iktar minn 50 W/cm^2;

b. Qawwa medja jew CW inqas minn 10 W; jew

c. Qawwa medja jew CW totali tal-ħruġ, spazjalment koerenti, iktar minn 1,5 W; jew

4. Tal-inqas "żbarra" ta' "laser" waħda speċifikata f'6A005.d.1.c.;

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 6A005.d.1.d., "densità tal-qawwa" tfisser il-qawwa totali tal-ħruġ mil-"laser" diviża bl-erja tal-wiċċ emittenti tal-"arranġament fuq xulxin".

e. "Arranġamenti fuq xulxin" ta' "laser" semikonduttur, minbarra dawk speċifikati f'6A005.d.1.d., li għandhom dan kollu li ġej:

1. Iddisinjati apposta jew modifikati biex jingħaqdu ma' "arranġamenti fuq xulxin" oħrajn biex jiffurmaw "arranġament fuq xulxin" ikbar; u

6A005 d. 1. e. (*ikompli*)

2. Konnessjonijiet integrati, komuni kemm għall-elettronika kif ukoll għat-tkessiħ;

Nota 1: "*Arranġamenti fuq xulxin*", *iffurmati billi jingħaqdu* "*arranġamenti fuq xulxin*" *ta'* "*laser*" *semikondutturi speċifikati f'6A005.d.1.e., li mhumiex iddisinjati biex jingħaqdu jew jiġu modifikati aktar, huma speċifikati f'6A005.d.1.d.*

Nota 2: "*Arranġamenti fuq xulxin*", *iffurmati billi jingħaqdu* "*arranġamenti fuq xulxin*" *ta'* "*laser*" *semikondutturi speċifikati f'6A005.d.1.e., li huma ddisinjati biex jingħaqdu jew jiġu modifikati aktar, huma speċifikati f'6A005.d.1.e.*

Nota 3: *6A005.d.1.e. ma jikkontrollax assemblaġġi modulari ta'* "*żbarri*" *waħdanin iddisinjati biex jiġu ffabbrikati f'arranġamenti fuq xulxin lineari minn tarf sa tarf.*

Noti Tekniċi:

1. "*Lasers*" *semikondutturi normalment jissejħu dijodi tal-*"*laser*".

2. *'Żbarra' (imsejħa wkoll 'żbarra' ta'* "*laser*" *semikonduttur, 'żbarra' dijodu tal-*"*laser*" *jew 'żbarra' tad-dijodu) tikkonsisti minn* "*lasers*" *semikondutturi multipli f'arranġament unidimensjonali.*

3. "*Arranġamenti fuq xulxin*" *jikkonsisti minn* "*żbarri*" *multipli li jiffurmaw arranġament bidimensjonali ta'* "*lasers*" *semikondutturi.*

2. "Lasers" tal-monossidu tal-karbonju (CO) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Enerġija tal-ħruġ ogħla minn 2 J għal kull impuls u "l-ogħla qawwa" ta' iktar minn 5 kW; jew

b. Qawwa tal-ħruġ medja jew mewġa kontinwa ogħla minn 5 kW;

3. "Lasers" tal-monossidu tal-karbonju (CO_2) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Qawwa tal-ħruġ f'mewġa kontinwa ogħla minn 15 kW;

b. Ħruġ ta' impulsi b'"durata tal-impuls" li jaqbeż l-10 μs u xi wieħed minn dan li ġej:

1. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 10 kW; jew

2. L-"ogħla qawwa" ta' aktar minn 100 kW; jew

c. Ħruġ ta' impulsi b'"durata tal-impuls" ta' 10 μs jew inqas u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-impuls ogħla minn 5 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 2,5 kW;

4. "Lasers" tal-eċċimeri li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li ma jaqbiżx il-150 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 50 mJ kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 1 W;

b. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 150 nm iżda ma jeċċedix minn 190 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 1,5 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 120 W;

c. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jeċċedi 190 nm iżda ma jeċċedix minn 360 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 10 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 500 W; jew

6A005 d. 4. (*ikompli*)

d. Tul ta' mewġ tal-ħruġ li jaqbeż l-360 nm u xi wieħed minn dan li ġej:

1. Enerġija tal-ħruġ iktar minn 1,5 J kull impuls; jew

2. "Qawwa medja tal-ħruġ" ogħla minn 30 W;

N.B. Għal "lasers" eċċimeri ddisinjati apposta għal tagħmir litografiku, ara 3B001.

5. "Lasers kimiċi" kif ġej:

a. "Lasers" tal-Fluworur tal-Idroġenu (HF);

b. "Lasers" tal-Fluworur tad-Dewterju (DF);

c. "Lasers ta' trasferiment" kif ġej:

1. "Lasers" tad-diossidu tal-jodju (O_2-I);

2. "Lasers" tal-Fluworur tad-Dewterju-Diossidu tal-Karbonju (DF-CO_2);

Nota Teknika:

"Lasers ta' trasferiment" huma "lasers" li jiġu aġitati permezz tat-trasferiment ta' enerġija miksuba mill-kolliżjoni ta' atomu jew molekula li ma jipproduċux effett laser ma' atomu jew molekula li jipproduċu effett laser.

6. "Lasers" "b'impulsi nonrepetittivi" tal- "lasers" tal-ħġieġ li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Durata tal-impuls" ta' mhux iżjed minn 1 μs u enerġija tal-ħruġ ogħla minn 50 J kull impuls; jew

b. "Durata tal-impuls" ta' ogħla minn 1 μs u enerġija tal-ħruġ ogħla minn 100 J kull impuls;

Nota: "B'impuls nonrepetittiv" tirreferi għal "lasers" li jipproduċu impuls ta' ħruġ uniku jew li għandhom intervall ta' ħin bejn l-impulsi li jaqbżu l-minuta.

e. Komponenti kif ġej:

1. Mirja mkessħin bi "tkessiħ attiv" jew bi tkessiħ b'pajpijiet tat-tisħin;

Nota Teknika:

"Tkessiħ attiv" huwa teknika ta' tkessiħ għal komponenti ottiċi bl-użu ta' fluwidi li jiċċirkolaw taħt il-wiċċ (nominalment inqas minn 1 mm taħt il-wiċċ ottiku) tal-komponent ottiku sabiex ineħħu s-sħana mill-ottika.

2. Mirja ottiċi jew komponenti trażmissivi jew bi trażmissjoni ottika parzjali jew elettroottiċi, għajr għal kombinaturi tal-fibra fużi koniċi u aperturi ta' Saffi Dielettriċi (MLDs), iddisinjati apposta għall-użu b' "lasers" speċifikati;

Nota: Kombinaturi tal-fibra u MLDs huma speċifikati f'6A 005.e. 3.

3. Komponenti tal-"laser" tal-fibra kif ġej:

a. Kombinaturi tal-fibra fużi koniċi ta' modalità multipla għal modalità multipla li għandhom dan kollu li ġej:

1. Telf bl-inseriment aħjar (inqas) minn jew ugwali għal 0.3 dB miżmuma f'kapaċità ta' qawwa tal-ħruġ medja jew CW totali (minbarra l-output tal-qawwa trażmessa permezz ta' modalità unika ċentrali jekk preżenti) ogħla minn 1 000 W; u

2. Għadd ta' fibri tal-input ugwali għal jew ikbar minn 3;

6A005 e. 3. (*ikompli*)

b. Kombinaturi tal-fibra fużi koniċi ta' modalità unika għal modalità multipla li għandhom dan kollu li ġej:

1. Telf tal-inseriment ta' aħjar (inqas) minn 0.5 dB miżmuma f'kapaċità totali ta' qawwa medja tal-ħruġ jew f'mewġa kontinwa ogħla minn 4 600 W;

2. Għadd ta' fibri tal-input ugwali għal jew ikbar minn 3; u

3. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Tul ta' Prodott ta' Parametru ta' Raġġ (BPP) imkejjel fi produzzjoni mhux aktar minn 1.5 mm mrad għal għadd ta' fibri ta' input ta' inqas minn jew ugwali għal 5; jew

b. Tul ta' Prodott ta' Parametru ta' Raġġ (BPP) imkejjel fi produzzjoni mhux aktar minn 2.5 mm mrad għal għadd ta' fibri ta' input ta' inqas minn jew ugwali għal 5;

c. MLDs li jkollhom dawn l-elementi kollha li ġejjin:

1. Iddisinjati għal kombinazzjoni spettrali jew koerenti ta' raġġi ta' 5 jew aktar "lasers" tal-fibra; u

2. Limitu ta' danni kkawżati bil-laser CW (LIDT) akbar minn jew ugwali għal 10 kW/cm^2.

f. Tagħmir ottiku kif ġej:

N.B. Għall-elementi ottiċi b'apertura komuni, li jistgħu jaħdmu f'applikazzjonijiet ta' "Laser ta' Qawwa Kbira Ħafna" ("SHPL"), ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

1. Mhux użat;

2. Tagħmir ta' dijanjostika bil-"laser" iddisinjat apposta biex ikejjel b'mod dinamiku l-iżbalji ta' direzzjoni angulari tar-raġġi ta' sistema "SHPL" ta' 10 μrad (mikroradjanti) jew inqas (aħjar);

3. Tagħmir u komponenti ottiċi, iddisinjati apposta għal kombinazzjoni f'sistema "SHPL" b'arranġament f'fażijiet u li għandu xi wieħed minn dawn li ġejjin:

a. "Preċiżjoni" ta' 0,1 μm jew inqas, għal tul ta' mewġ akbar minn 1 μm; jew

b. "Preċiżjoni" ta' λ/10 jew inqas (aħjar) fit-tul ta' mewġ iddisinjat, għal tul ta' mewġ ta' 1 μm jew inqas;

4. Teleskopji ta' projezzjoni ddisinjati apposta għall-użu mas-sistemi "SHPL";

g. "Tagħmir akustiku ta' detezzjoni bil-laser" li għandu dan kollu li ġej:

1. Qawwa tal-ħruġ bil-laser CW ugwali għal jew aktar minn 20 mW;

2. Stabbiltà tal-frekwenza tal-"laser" ugwali għal jew aħjar (inqas) minn 10 MHz;

3. Tul ta' mewġ tal-"laser" ugwali għal jew aktar minn 1 000 nm iżda mhux aktar minn 2 000 nm;

4. Riżoluzzjoni tas-sistema ottika aħjar (inqas) minn 1 nm; u

5. Proporzjoni bejn is-sinjal ottiku u l-ħoss ugwali għal jew aktar minn 10^3.

Nota Teknika:

It-"tagħmir akustiku ta' detezzjoni bil-laser" kultant jissejjaħ Mikrofonu bil-"Laser" jew Mikrofonu ta' Detezzjoni tal-Fluss tal-Partiċelli.

6A006 "Manjetometri", "gradjometri manjetiċi", "gradjometri manjetiċi instrinsiċi", sensuri ta' kamp elettriku taħt wiċċ l-ilma, "sistemi ta' kumpens", u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 7A103.d.

Nota: 6A006 ma jikkontrollax strumenti ddisinjati apposta għal applikazzjoniet fis-sajd jew kejl biomanjetiku għaddianjostika medika.

6A006 (*ikompli*)

a. "Manjetometri" u sottosistemi kif ġej:

1. "Manjetometri" li jużaw "teknoloġija""superkonduttiva" (SQUID) u bi xi wieħed minn dan li ġej:

a. Sistemi SQUID iddisinjati għat-tħaddim stazzjonarju, mingħajr sottosistemi ddisinjati apposta sabiex inaqqsu l-ħsejjes waqt iċ-ċaqliq, u b"sensittività" daqs jew inqas (aħjar) minn 50 fT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenza ta' 1 Hz; jew

b. Sistemi SQUID li għandhom "sensittività" tal-manjetometru waqt ċaqliq li hu inqas (aħjar) minn 20 pT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenza ta' 1 Hz u ddisinjati apposta sabiex inaqqsu l-ħsejjes waqt il-mixi;

2. "Manjetometri" li jużaw "teknoloġija" ta' ppumpjar ottiku jew preċessjoni nukleari (protoni/Overhauser) b"sensittività' inqas (aħjar) minn 20 pT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenza ta' 1 Hz;

3. "Manjetometri" li jużaw "teknoloġija" fluxgate b"sensittività' daqs jew inqas (aħjar) minn 10 pT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenza ta' 1 Hz;

4. "Manjetometri" ta' kojl ta' induzzjoni b"sensittività' inqas (aħjar) minn xi wieħed minn dan li ġej:

a. 0.05 nT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenzi ta' inqas minn 1 Hz;

b. 1×10^{-3} nT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz fi frekwenzi ta' 1 Hz jew iżjed iżda li ma jaqbżux l-10 Hz; jew

c. 1×10^{-4} nT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz li jaqbżu l-10 Hz;

5. "Manjetometri" tal-fibra ottika b"sensittività' inqas (aħjar) minn 1 nT (rms) kull għerq kwadrat ta' Hz;

b. Sensuri ta' kamp elettriku taħt wiċċ l-ilma b"sensittività' inqas (aħjar) minn 8 nanovolt kull metru kull għerq kwadrat Hz meta mkejjel f'1 Hz;

c. "Gradjometri manjetiċi" kif ġej:

1. "Gradjometri manjetiċi" li jużaw "manjetometri" multipli speċifikati f'6A006.a.;

2. "Gradjometri manjetiċi instrinsiċi" tal-fibra ottika b'"sensittività" tal-gradjent tal-kamp manjetiku inqas (aħjar) minn 0,3 nT/m rms kull għerq kwadrat ta' Hz;

3. "Gradjometri manjetiċi instrinsiċi" li jużaw "teknoloġija" li mhix "teknoloġija" tal-fibra ottika, b'"sensittività" tal-gradjent tal-kamp manjetiku inqas (aħjar) minn 0,015 nT/m rms kull għerq kwadrat ta' Hz;

d. "Sistemi ta' kumpens" għal sensuri ta' kamp elettriku manjetiċi jew ta' taħt wiċċ l-ilma li jirriżultaw fi prestazzjoni ugwali għal jew aħjar mill-parametri speċifikati ta' 6A006.a., 6A006.b. jew 6A006.c.;

e. Riċevituri elettromanjetiċi taħt wiċċ l-ilma li jinkorporaw sensuri tal-kamp manjetiku speċifikati f'6A006.a. jew sensuri elettriċi taħt wiċċ l-ilma speċifikati f'6A006.b.

Nota Teknika:

Għall-finijiet ta' 6A006, "sensittività" (livell ta' ħoss) hija l-għerq tal-medja tal-kwadrati tal-livell minimu ta' ħoss limitat bl-apparat li huwa l-aktar sinjal baxx li jista' jitkejjel.

6A007 Gravimetri u gradjometri tal-gravità, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 6A107.

a. Gravimetri ddisinjati jew modifikati għall-użu fuq l-art u li għandhom preċiżjoni statika ta' inqas (aħjar) minn 10 μGal;

Nota: 6A007.a. ma jikkontrollax gravimetri għall-użu fl-art tat-tip bl-element tal-kwartz (Worden).

6A007 N.B. (*ikompli*)

b. Gravimetri ddisinjati għal pjattaformi mobbli u li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Preċiżjoni" statika ta' inqas (aħjar) minn 0.7 mGal; u

2. "Preċiżjoni" fil-ħidma (operattiva) ta' inqas (aħjar) minn 0,7 mGal, b'"ħin ta' reġistrazzjoni ta' valur stabbli" ta' inqas minn żewġ (2) minuti taħt kwalunkwe kombinazzjoni ta' kumpensi u influwenzi dinamiċi preżenti;

c. Gradjometri tal-gravità.

6A008 Sistemi, tagħmir u assemblaġġi tar-radar, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B. *ARA WKOLL 6A108.*

Nota: *6A008 ma jikkontrollax:*

— *Radar sekondarju ta' sorveljanza (SSR);*

— *Radar Awtomobilistiku Ċivili;*

— *Mezzi viżivi jew monitors użati għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru (ATC);*

— *Radar meteoroloġiku (tat-temp);*

— *Tagħmir ta' radar ta' approċċ ta' preċiżjoni (PAR) konformi mal-istandards tal-ICAO u li juża arranġamenti lineari (unidimensjonali) diriġibbli elettronikament jew antenni passivi ppożizzjonati mekkanikament.*

a. Jaħdmu fi frekwenzi minn 40 GHz sa 230 GHz u għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Saħħa tal-ħruġ medja li taqbeż il-100 mW; jew

2. "Preċiżjoni' ta' lokalizzazzjoni ta' 1 m jew inqas (aħjar) fil-medda u 0.2 gradi jew inqas (aħjar) fl-ażimut;

b. Medda tal-frekwenza intonabbli li teċċedi ± 6,25 % tal-"frekwenza operattiva ċentrali";

Nota Teknika:

Il-"frekwenza operattiva ċentrali" hija nofs is-somma tal-ogħla u l-inqas frekwenzi operattivi speċifikati.

c. Kapaċi jaħdmu fl-istess ħin fuq aktar minn żewġ frekwenzi portanti;

d. Kapaċi jaħdmu b'apertura sintetika (SAR), b'mod ta' radar b'apertura sintetika invertita (ISAR), jew b'mod ta' radar laterali fl-ajru (SLAR);

e. Fihom antenni b'arranġament orjentabbli elettronikament;

Nota Teknika:

L-antenni b'arranġamenti f'fażijiet skannjati elettronikament huma magħrufin ukoll bħala antenni b'arranġamenti f'fażijiet orjentabbli elettronikament.

f. Jistgħu jiddetermninaw l-għoli ta' bersalli nonkoperattivi;

g. Iddisinjati apposta għat-thaddim fl-ajru (immuntati fuq ballun tal-ajru jew qafas ta' arjuplan) u li għandhom "proċessar tas-sinjal" Doppler għad-detezzjoni ta' bersalli li jiċċaqalqu;

h. Għandhom proċessar tas-sinjali tar-radar u li juża xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tekniki ta' "spettru mifrux tar-radar"; jew

2. Tekniki ta' "aġilità tal-frekwenza tar-radar";

6A008 (*ikompli*)

i. Jipprovdu l-ħidma fuq l-art u li għandhom "marġni strumentali" massimu li jaqbeż il-185 km;

Nota: *6A008.i. ma jikkontrollax:*

a. Radar fuq l-art għas-sorveljanza tal-unitajiet tas-sajd;

b. Tagħmir tar-radar fuq l-art iddisinjat apposta għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru waqt ir-rotta, u li għandhom dan kollu li ġej:

1. "Medda strumentata" massima ta' 500 km jew inqas;

2. Ikkonfigurat sabiex id-data tal-bersalli tar-radar tista' tintbagħat biss f'direzzjoni waħda mill-post tar-radar għal ċentru ta' kontroll tat-traffiku tal-ajru ċivili wieħed jew aktar;

3. Ma jikkontjeni ebda provista għall-kontroll remot tar-rata ta' skennjar tar-radar miċ-ċentru ta' kontroll tat-traffiku tal-ajru waqt ir-rotta; u

4. Installat b'mod permanenti;

c. Radar għall-insegwiment tal-blalen tal-ajru meteoroloġiċi.

j. Huwa radar bil-"laser" jew tagħmir għad-Detezzjoni u l-Kejl tad-Distanza bid-Dawl (LIDAR), u xi wieħed minn dan li ġej:

1. "Kwalifikati għall-użu spazjali";

2. Jużaw teknika ta' detezzjoni koerenti eterodina jew omodina u għandhom riżoluzzjoni angulari ta' inqas (aħjar) minn 20 μrad (mikroradjan); jew

3. Iddisinjati għat-twettiq ta' stħarriġiet littorali batimetriċi fl-ajru skont l-Istandard ta' Ordni 1a (il-Ħames (5) Edizzjoni, Frar 2008), jew aħjar, tal-Organizzazzjoni Idrografika Internazzjonali (IHO) għal Stħarriġiet Idrografiċi, u li jużaw "lasers" b'tul ta' mewġ akbar minn 400 nm izda mhux aktar minn 600 nm;

Nota 1: *Tagħmir LIDAR iddisinjat apposta għall-istħarriġ huwa speċifikat f'6A008.j.3. biss.*

Nota 2: *6A008.j. ma jikkontrollax tagħmir LIDAR iddisinjat apposta għall-osservazzjoni meteoroloġika.*

Nota 3: *Parametri skont l-Istandard tal-IHO ta' Ordni 1a, il-Ħames (5) Edizzjoni Frar 2008, huma mniżżlin fil-qosor kif ġej:*

— *Preċiżjoni Orizzontali (Livell ta' Kunfidenza ta' 95 %) = 5 m + 5 % tal-fond.*

— *Preċiżjoni tal-Fond għal Fondijiet Imnaqqsa (livell ta' kunfidenza ta' 95 %)*

*= ±√(a²+(b*d)²), fejn:*

a = 0,5 m = żball tal-fond kostanti,

jiġifieri t-total tal-iżbalji tal-fond kostanti kollha

b = 0,013 = fattur tal-iżball li jiddependi fuq il-fond

*b*d = żball li jiddependi fuq il-fond*

jiġifieri t-total tal-iżbalji kollha li jiddependu fuq il-fond

d = fond

— *Detezzjoni tal-Karatteristika = Karatteristiċi kubi > 2 m f'fond sa 40 m; 10 % tal-fond lil hinn minn 40 m.*

k. Għandhom sottosistemi ta' "proċessar tas-sinjal" li jużaw "kompressjoni tal-impuls", u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Proporzjon ta' "kompressjoni tal-impuls" mhux ogħla minn 150; jew

6A008 k. (*ikompli*)

2. Wisa' tal-impuls ikkompressat inqas minn 200 ns; jew

Nota: *6A008.k.2. ma jikkontrollax "radar marittimu" jew radar tas-"servizz tat-traffiku marittimu" ta' żewġ dimensjonijiet, li għandu dan kollu li ġej;*

a. Proporzjon ta' "kompressjoni tal-impuls" mhux ogħla minn 150;

b. Wisa' tal-impuls ikkompressat ogħla minn 30 ns;

c. Antenna unika u rotanti mekkanikalment skennjata;

d. L-ogħla qawwa tal-ħruġ mhux ogħla minn 250 W; u

e. Mhux kapaċi "jaqbeż minn frekwenza għal oħra".

l. Għandhom sottosistemi għall-ipproċessar tad-*data* u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. "Insegwiment awtomatiku tal-bersall" li jagħti, għal kwalunkwe rotazzjoni tal-antenna, il-pożizzjonament prevista tal-bersall lil hinn mill-ħin tal-passaġġ li jmiss tar-raġġ tal-antenna; jew

Nota: *6A008.l.1. ma jikkontrollax il-kapaċità ta' allert ta' konflitt fis-sistemi għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru, jew "ir-radar marittimu".*

Nota Teknika:

"Insegwiment awtomatiku tal-bersall" huwa teknika ta' proċessar li tidetermina elettronikament u bħala output tagħti valur estrapolat tal-aktar pożizzjoni probabbli tal-bersall f'ħin reali.

2. Mhux użat;

3. Mhux użat;

4. Konfigurat biex jipprovdi sovrapożizzjoni u korrelazzjoni, jew fużjoni, ta' *data* ta' bersalli f'sitt sekondi minn żewġ sensuri tar-radar jew iktar "ġeografikament mifruxin" sabiex ir-rendiment aggregat ikun superjuri għal dak ta' sensur wieħed speċifikat f'6A008.f. jew 6A008.i.

Nota Teknika:

Is-sensuri huma meqjusa "ġeografikament imxerrda" meta kull post ikun 'il bogħod minn ieħor għal aktar minn 1 500 m fi kwalunkwe direzzjoni.. Is-sensuri mobbli dejjem jitqiesu "ġeografikament imxerrda".

N.B Ara wkoll Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

Nota: *6A008.l.4. ma jikkontrollax sistemi, tagħmir jew assemblaġġi użati għas-"servizz tat-traffiku marittimu".*

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 6A008, "radar marittimu" huwa radar li huwa użat sabiex jinnaviga b'mod sigur fil-baħar, fil-passaġġi fl-ilma interni jew l-ambjenti qrib ix-xatt.

2. Għall-finijiet ta' 6A008, "servizz tat-traffiku marittimu" huwa servizz ta' monitoraġġ u kontroll tat-traffiku marittimu simili għall-kontroll tat-traffiku tal-ajru għall-"inġenji tal-ajru".

6A102 "Detetturi" reżistenti għar-radjazzjoni, għajr dawk speċifikati f'6A002, iddisinjati jew modifikati apposta għall-protezzjoni mill-effetti nukleari (pereż. impulsi elettromanjetiċi (EMP), raġġi-X, effetti kombinati ta' splużjoni u sħana) u li jistgħu jintużaw għal "missili", iddisinjati jew previsti li jirreżistu livelli ta' radjazzjoni ugwali għal jew ogħla minn doża ta' radjazzjoni totali ta' 5×10^5 rads (silikon).

Nota Teknika:

F'6A102, "detettur" huwa definit bħala apparat mekkaniku, elettriku, ottiku jew kimiku li awtomatikament jidentifika u jirrekordja, jew jirreġistra stimulu bħal bidla ambjentali fil-pressjoni jew fit-temperatura, sinjal elettriku jew elettromanjetiku jew radjazzjoni minn materjal radjuattiv. Dan jinkludi apparat li jidentifika b'operazzjoni ta' darba jew bi ħsara.

6A107 Gravimetri u komponenti għall-gravimetri u gradjometri tal-gravità, kif ġej:

a. Gravimetri, għajr dawk speċifikati f'6A007.b, iddisinjati jew modifikati għall-użu fl-ajru jew fil-baħar, u li għandhom preċiżjoni statika jew operattiva ta' 0,7 milligal (mgal) jew inqas (aħjar), u b'ħin ta' reġistrazzjoni ta' valur stabbli ta' żewġ minuti jew inqas;

b. Komponenti ddisinjati apposta għall-gravimetri speċifikati f'6A007.b. jew 6A107.a. u gradjometri tal-gravità speċifikati f'6A007.c.

6A108 Sistemi ta' radar u sistemi ta' insegwiment, għajr dawk speċifikati f'6A008, kif ġej:

a. Sistemi ta' radar u sistemi ta' radar bil-laser iddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104;

Nota: *6A108.a. jinkludi dawn li ġejjin:*

a. Tagħmir li jimmappja l-kontorni tal-art;

b. Tagħmir għall-kartografija u l-korrelazzjoni (diġitali kif ukoll analoġika) tax-xeni;

c. Tagħmir tar-radar għan-navigazzjoni Doppler;

d. Tagħmir passiv tal-interferometrija;

e. Tagħmir tas-sensuri tal-immaġni (kemm attiv kif ukoll passiv).

b. Sistemi ta' insegwiment preċiż, li jistgħu jintużaw għal 'missili', kif ġej:

1. Sistemi ta' insegwiment li jużaw traduttur ta' kodiċi flimkien ma' referenzi fuq il-wiċċ jew fl-ajru jew sistemi ta' navigazzjoni bis-satellita sabiex jipprovdu kejl fil-ħin reali tal-pożizzjonament u l-veloċità waqt titjira;

2. Strumentazzjoni radar għall-kejl tad-distanza inkluż insegwituri ottiċi/infraħmar bil-kapaċitajiet kollha li ġejjin:

a. Riżoluzzjoni angulari ta' aħjar minn 1.5 milliradjani;

b. Medda ta' 30 km jew iktar b'riżoluzzjoni fid-distanza aħjar minn 10 m rms; u

c. Riżoluzzjoni tal-veloċità aħjar minn 3 m/s.

Nota Teknika:

F'6A108.b. "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6A202 Tubi fotomultiplikaturi li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

a. Żona ta' fotokatodu ikbar minn 20 cm^2; u

b. Ħin ta' tlugħ tal-impuls anodiku ta' inqas minn 1 ns.

6A203 Kameras u komponenti, għajr dawk speċifikati f'6A003, kif ġej:

N.B.1. *"Softwer" iddisinjat apposta biex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni ta' kamera jew apparat tal-immaġni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.a., 6A203.b. jew 6A203.c. huwa speċifikat fi 6D203.*

N.B.2. "*Teknoloġija*" *fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds biex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni ta' kamera jew apparat tal-immaġni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.a., 6A203.b. jew 6A203.c. hija speċifikata f'6E203.*

6A203 (*ikompli*)

Nota: Minn 6A203.a. sa 6A203.c. ma jikkontrollawx kameras jew apparati tal-immaġni jekk ikollhom limiti ta' ħardwer, "softwer" jew ta' "teknoloġija" li jillimtaw il-prestazzjoni għal anqas minn dak li hu speċifikat hawn taħt, sakemm jissodisfaw xi waħda minn dan li ġej:

1. Jeħtieġ li jiġu rritornati lill-manifattur oriġinali sabiex jittejjbu jew jiġu rilaxxati l-limiti;

2. Jeħtieġu "softwer" kif speċifikat fi 6D203 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203; jew

3. Jeħtieġu "teknoloġija" fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds kif speċifikat fi 6E203 sabiex tittejjeb jew tiġi rilaxxata l-prestazzjoni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.

a. Kameras li jiskennjaw, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Kameras li jkejlu l-varjazzjoni fid-dawl b'veloċità ta' reġistrazzjoni akbar minn 0,5 mm/μs;

2. Kameras li jiskennjaw elettroniċi b'kapaċità ta' riżoluzzjoni tal-ħin ta' 50 ns jew inqas;

3. Streak tubes għall-kameras speċifikati f'6A203.a.2.;

4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' kameras li jiskennjaw li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.a.1. jew f'6A203.a.2.;

5. Partijiet elettroniċi li jissinkronizzaw, assemblaġġi ta' rotors li jikkonsistu f'turbini, mirja u kuxxinetti ddisinjati apposta għal kameras speċifikati f'6A203.a.1.;

b. Kameras ta' immaġni u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Kameras ta' immaġni b'rati ta' reġistrazzjoni ta' aktar minn 225 000 immaġni kull sekonda;

2. Kameras ta' immaġni kapaċi ta' ħin ta' esponiment ta' frejms ta' 50 ns jew inqas;

3. Tubi ta' immaġni u apparat tal-immaġni fi stat solidu li jkollhom ħin ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew anqas jew iddisnjati apposta għal kameras speċifikati f'6A203.b.1 jew 6A203.b.2.;

4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' kameras ta' immaġni li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.b.1. jew 6A203.b.2.;

5. Partijiet elettroniċi ta' sinkronizzazzjoni, assemblaġġi ta' rotors li jikkonsistu f'turbini, mirja u kuxxinetti ddisinjati apposta għal kameras speċifikati f'6A203.b.1, jew f'6A203.b.2.;

Nota Teknika:

F'6A203.b., il-kameras ta' veloċità għolja ta' immaġnijiet uniċi jistgħu jintużaw waħidhom sabiex jipprovdu immaġni unika ta' event dinamiku, jew diversi kameras bħal dawn jistgħu jiġu kkombinati f'sistema ta' skattar sekwenzjali sabiex jipprovdu immaġnijiet multipli ta' avveniment.

c. Kameras fi stat solidu jew ta' tubi ta' elettroni, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

1. Kameras ta' stat solidu jew ta' tubi ta' elettroni b'ħin ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew inqas;

2. Kameras ta' stat solidu jew ta' tubi ta' elettroni b'ħin ta' veloċità tax-xater ta' 50 ns jew inqas iddisinjati għal kameras speċifiċi 6A203.c.1;

6A203 c. (*ikompli*)

3. Apparat elettroottiku b'xater (ċelloli Kerr jew Pockels) b'ħin ta' veloċità tax-xater ta' 50 μs jew inqas;

4. Moduli ta' estensjoni ddisinjati apposta għal użu ma' kameras li għandhom strutturi modulari u li jippermettu l-ispeċifikazzjonijiet ta' prestazzjoni f'6A203.c.1.

d. Kameras tat-TV reżistenti għar-radjazzjoni, jew lentijiet għalihom, iddisinjati apposta jew previsti bħala reżistenti għal doża ta' radjazzjoni totali ogħla minn 50×10^3 Gy(silikju) (5×10^6 rad (silikju)) mingħajr degradazzjoni operattiva.

Nota Teknika:

It-terminu Gy(silikju) jirreferi għall-enerġija f'Joules għal kull kilogramm li hija assorbita minn kampjun mhux protett tas-silikju meta espost għar-radjazzjoni jonizzanti.

6A205 "Lasers", amplifikaturi u oxxillaturi "laser", għajr dawk speċifikati f'0B001.g.5., 0B001.h.6. u 6A005; kif ġej:

N.B. Għal lasers tal-fwar tar-ram ara 6A005.b.

a. "Lasers" tal-argon jonizzat li għandhom dawn iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

1. Jaħdmu f'tul ta' mewġ bejn 400 nm u 515 nm; u

2. Għandhom saħħa ta' ħruġ medja ikbar minn 40 W;

b. Oxxillaturi laser bl-impulsi b'modalità unika b'koloranti intonabbli li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jaħdmu f'tul ta' mewġ bejn 300 nm u 800 nm;

2. Għandhom saħħa ta' ħruġ medja ikbar minn 1 W;

3. Rata ta' repetizzjoni ogħla minn 1 kHz; u

4. Wisa' tal-impuls inqas minn 100 ns;

c. Amplifikaturi u oxxillaturi lejżer bl-impulsi b'koloranti li jistgħu jiġu kkurdati, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jaħdmu f'tul ta' mewġ bejn 300 nm u 800 nm;

2. Għandhom saħħa ta' ħruġ medja ikbar minn 30 W;

3. Rata ta' repetizzjoni ogħla minn 1 kHz; u

4. Wisa' tal-impuls inqas minn 100 ns;

Nota: 6A205.c. ma jikkontrollax oxxillaturi b'mod uniku;

d. "Lasers" bl-impulsi tad-diossidu tal-karbonju (CO_2)li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin:

1. Jaħdmu f'tul ta' mewġ bejn 9 000 nm u 11 000 nm;

2. Rata ta' repetizzjoni ogħla minn 250 Hz;

3. Għandhom saħħa ta' ħruġ medja ikbar minn 500 W; u

4. Wisa' tal-impuls inqas minn 200 ns;

e. Sfażaturi Raman bil-paraidroġenu ddisinjati sabiex jaħdmu fuq tul ta' mewġ tal-ħruġ ta' 16 μm u b'rata ta' repetizzjoni ogħla minn 250 Hz;

f. "Lasers" miżjuda bin-neodimju (għajr ħġieġ) b'tul ta' mewġ tal-ħruġ bejn 1 000 u 1 100 nm li għandhom wieħed jew l-ieħor minn dan li ġej:

1. Q-switched u eċċitati bl-impulsi b'durata tal-impuls ta' 1 ns jew iżjed, u li għandhom wieħed jew l-ieħor minn dan li ġej:

a. Ħruġ b'modalità trażversali unika b'qawwa medja tal-ħruġ ogħla minn 40 W; jew

b. Ħruġ b'modalità trażversali multipla b'qawwa medja tal-ħruġ ogħla minn 50 W; jew

6A205 f. (*ikompli*)

2. Jinkorporaw ir-raddoppjar tal-frekwenza li jagħti tul ta' mewġ tal-ħruġ bejn 500 u 550 nm b'qawwa medja tal-ħruġ ta' aktar minn 40 W;

g. "Lasers" bl-impulsi tal-monossidu tal-karbonju (CO), għajr dawk speċifikati f'6A005.d.2., li jkollhom dan kollu li ġej:

1. Jaħdmu f'tul ta' mewġ bejn 5 000 nm u 6 000 nm;

2. Rata ta' repetizzjoni ogħla minn 250 Hz;

3. Għandhom saħħa ta' ħruġ medja ikbar minn 200 W; u

4. Wisa' tal-impuls inqas minn 200 ns;

6A225 Interferometri tal-veloċità għall-kejl ta' veloċitajiet ogħla minn 1 km/s f'intervalli ta' ħin ta' inqas minn 10 mikrosekondi.

Nota: 6A225 jinkludi interferometri tal-veloċità bħall-VISAR (Velocity Interferometer Systems for Any Reflector), id-DLI (Doppler Laser Interferometers) u l-PDV (Photonic Doppler Velocimeters) magħrufa wkoll bħala Het-V (Heterodyne Velocimeters).

6A226 Sensuri tal-pressjoni, kif ġej:

a. Gejġijiet tal-pressjoni tax-xokkijiet li kapaċi jkejlu pressjonijiet ta' aktar minn 10 GPa, inklużi gejġijiet magħmulin minn manganin, itterbju, u fluworur tal-poliviniliden (PVDF) /difluworur polivinil (PVF_2);

b. Trasdutturi tal-pressjoni tal-kwarz għal pressjonijiet ogħla minn 10 GPa.

6B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

6B004 Tagħmir ottiku kif ġej:

a. Tagħmir għall-kejl tal-fattur ta' riflessjoni assolut bi "preċiżjoni" ta' 0,1 % jew aħjar tal-valur ta' riflessjoni;

b. Tagħmir għajr dak għall-kejl tad-dispersjoni tal-uċuh ottiċi, li għandu apertura netta ta' iktar minn 10 cm, iddisinjat apposta għall-kejl ottiku mingħajr kuntatt ta' forma (profil) ta' wiċċ ottiku mhux ċatt bi "preċiżjoni" ta' 2 nm jew inqas (aħjar) fir-rispett tal-profil meħtieġ.

Nota: 6B004 ma jikkontrollax il-mikroskopji.

6B007 Tagħmir li jipproduċi, jallinja u jikkalibra gravimetri bbażati fuq l-art bi "preċiżjoni" statika ta' aħjar minn 0,1 mGal.

6B008 Sistemi ta' kejl ta' sezzjoni trażversali bir-radar bl-impulsi li jittrażmettu impulsi b'wisa' ta' 100 ns jew inqas, u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

N.B ARA WKOLL 6B108.

6B108 Sistemi, għajr dawk speċifikati f'6B008, iddisinjati apposta għall-kejl tal-wiċċ ekwivalenti li jistgħu jintużaw għall-"missili" u s-sottosistemi tagħhom.

Nota Teknika:

F'6B108 "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6C Materjali

6C002 Materjali għal sensuri ottiċi kif ġej:

a. Tellurju elementari (Te) b'livelli ta' purezza ta' 99,9995 % jew iżjed;

b. Kristalli uniċi (inkluż wejfers epitassjali) ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tellurur tal-kadmju-żingu (CdZnTe), b'kontenut ta' żingu ta' inqas minn 6 % bi "frazzjoni molari";

6C002 b. (*ikompli*)

2. Tellurur tal-kadmju (CdTe) fi kwalunkwe livell ta' purità; jew

3. Tellurur tal-merkurju-kadmju (HgCdTe) fi kwalunkwe livell ta' purità.

Nota Teknika:

"*Frazzjoni molari*" *hija definita bħala l-proporzjon tal-moli ta' ZnTe u t-total tal-moli ta' CdTe u ZnTe preżenti fil-kristall.*

6C004 Materjal ottiku kif ġej:

a. "Substrati grezzi" ta' selenid taż-żingu (ZnSe) u sulfid taż-żingu (ZnS), magħmulin mill-proċess kimiku ta' depożitu mill-fwar u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Volum ikbar minn 100cm^3; jew

2. Dijametru ikbar minn 80 mm u ħxuna ta' 20 mm jew iżjed;

b. Materjal elettrottiku u materjal ottiku mhux lineari, kif ġej:

1. Arsenat tal-potassju titanil (KTA) (CAS 59400-80-5);

2. Selenju tal-gallju-fidda ($AgGaSe_2$), magħruf ukoll bħala AGSE) CAS 12002-67-4);

3. Selenju tat-tallju arseniku Tl_3AsSe_3, magħruf ukoll bħala TAS) (CAS 16142-89-5);

4. Fosfat taż-żingu ġermanju ($ZnGeP_2$, magħruf ukoll bħala ZGP, bifosfat taż-żingu ġermanju jew difosfat taż-żingu ġermanju); jew

5. Selenju tal-gallju (GaSe) (CAS 12024-11-2);

c. Materjali ottiċi nonlineari, għajr dawk speċifikati fi 6C004.b., li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Għandhom dan kollu li ġej:

a. Suxxettibbiltà dinamika (magħrufa wkoll bħala nonstazzjonarja) mhux lineari tat-tielet ordni ($\chi^{(3)}$, chi 3) ta' 10^{-6} m^2/V^2 jew iktar; u

b. Ħin ta' rispons ta' inqas minn 1 ms; jew

2. Suxxettibbiltà mhux lineari tat-tieni ordni ($\chi^{(2)}$, chi 2) of $3{,}3\times10^{-11}$ m/V jew aktar;

d. "Substrati grezzi" ta' karbur tas-silikon jew ta' materjali depożitati ta' berillju/berillju (Be/Be) ta' dijametru jew tul tal-assi prinċipali ikbar minn 300 mm;

e. Ħġieġ, inkluż silika mdewba, ħġieġ fosfat, ħġieġ fluworofosfat, fluworur taż-żirkonju (ZrF_4) (CAS 7783-64-4) u fluworur tal-afnju (HfF_4) (CAS 13709-52-9) u li għandu dan kollu li ġej:

1. Konċentrazzjoni tal-jonju idrossili (OH-) ta' inqas minn 5 ppm;

2. Livelli ta' purezza metallika integrata ta' inqas minn 1 ppm; u

3. Omoġeneità għolja (varjazzjoni tal-indiċi ta' rifrazzjoni) ta' inqas minn 5×10^{-6};

f. Materjal tad-djamant magħmul sintetikament b'assorbiment ta' inqas minn 10^{-5} cm^{-1} għal tul ta' mewġ ogħla minn 200 nm iżda mhux iżjed minn 14 000 nm.

6C005 Materjal "laser" kif ġej:

a. Materjal kristallin sintetiku li jospita l-"laser" fil-forma mhux raffinata kif ġej:

1. Żefir miżjud bit-titanju;

2. Mhux użat.

6C005 (*ikompli*)

b. Fibri miksijin doppjament miżjuda b'metall rare-earth li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Tul tal-mewġ tal-ħruġ ta' 975 nm jew iżjed imma li ma jaqbiżx l-1 150 nm u li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Dijametru tal-qalba medju daqs jew akbar minn 25 μm; u

b. "Apertura Numerika" ("NA") tal-qalba inqas minn 0,065; jew

Nota: 6C 005.b. 1. ma jikkontrollax fibri miksijin doppjament bi ħġieġ ta' dijametru ta' ġewwa akbar minn 150 μm u mhux aktar minn 300 μm.

2. Tul tal-mewġ nominali li jaqbeż l-1 530 nm u li għandu l-karatteristiċi kollha li ġejjin:

a. Dijametru tal-qalba medju daqs jew akbar minn 20 μm; u

b. "Apertura Numerika" ("NA") tal-qalba inqas minn 0,1.

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 6C 005, "Apertura Numerika" ("NA") tal-qalba titkejjel fil-punt tat-tul tal-mewġ fl-emmissjoni tal-fibra.

2. 6C 005.b. jinkludi fibri mmuntati b'għotjien tat-tarf.

6D Softwer

6D001 "Softwer" iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat f'6A004, 6A005, 6A008 jew 6B008.

6D002 "Softwer" iddisinjat apposta għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'6A002.b., 6A008 jew 6B008.

6D003 "Softwer" ieħor kif ġej:

a. "Softwer" kif ġej:

1. "Softwer" iddisinjat apposta għat-tiswir ta' raġġi akustiċi għall-"ipproċessar fil-ħin reali" tad-*data* akustika għar-riċezzjoni passiva bl-użu ta' arranġamenti ta' idrofoni rmunkati;

2. "Kodiċi tas-sors" għall-"ipproċessar fil-ħin reali" tad-*data* akustika għar-riċezzjoni passiva bl-użu ta' arranġamenti ta' idrofoni rmunkati;

3. "Softwer" iddisinjat apposta għat-tiswir ta' raġġi akustiċi għall-"ipproċessar fil-ħin reali" tad-*data* akustika għar-riċezzjoni passiva bl-użu ta' sistemi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja;

4. "Kodiċi tas-sors" għall-"ipproċessar fil-ħin reali" tad-*data* akustika għar-riċezzjoni passiva bl-użu ta' sistemi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja;

5. "Softwer" jew "kodiċi tas-sors", iddisinjat apposta għal dan kollu li ġej:

a. "Ipproċessar f'ħin reali" ta' *data* akustika minn sistemi tas-sonar speċifikati f'6A001.a.1.e.; u

b. Awtomatikament jirrileva, jikklassifika u jiddetermina l-pożizzjoni ta' bugħaddasa jew għawwiema;

N.B. Għal "softwer" jew "kodiċi tas-sors" għar-rilevament ta' bugħaddasa ddisinjati apposta jew modifikati għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

b. Mhux użat;

c. "Softwer" iddisinjat jew modifikat għal kameras li jinkorporaw "matriċijiet fuq il-pjan fokali" speċifikat f'6A002.a.3.f. u ddisinjat jew modifikat biex ineħħi restrizzjoni tar-rata ta' immaġni u jippermetti lill-kamera taqbeż ir-rata ta' immaġni speċifikata f'6A003.b.4. Nota 3.a.

6D003 (*ikompli*)

d. "Softwer" iddisinjat apposta sabiex iżomm l-allinjament u l-fażatura ta' sistemi ta' mirja ssegmentatili jikkonsistu f'segmenti tal-mera b'dijametru jew tul tal-assi prinċipali daqs jew akbar minn 1 m;

e. Mhux użat;

f. "Softwer" kif ġej:

1. "Softwer" iddisinjat apposta għal "sistemi ta' kumpens" tal-kamp manjetiku u elettriku għal sensuri manjetiċi ddisinjati sabiex jaħdmu fuq pjattaformi mobbli;

2. "Softwer" iddisinjat apposta għad-detezzjoni ta' anomaliji fil-kamp manjetiku u elettriku fuq pjattaformi mobbli;

3. "Softwer" iddisinjat apposta għal "proċessar f'ħin reali" ta' *data* elettromanjetika li tuża riċevituri elettromanjetiċi taħt wiċċ l-ilma speċifikati f'6A006.e.;

4. "Kodiċi tas-sors" għal "proċessar f'ħin reali" ta' *data* elettromanjetika li tuża riċevituri elettromanjetiċi taħt wiċċ l-ilma speċifikati f'6A006.e.;

g. "Softwer" iddisinjat apposta sabiex jikkoreġi l-influwenzi tal-moviment ta' gravimetri jew gradjometri tal-gravità;

h. "Softwer" kif ġej:

1. "Programmi" ta' "softwer" għall-Kontroll tat-Traffiku tal-Ajru (ATC) iddisinjati biex jiġu installati f'kompjuters ta' użu ġenerali li jinsabu f'ċentri ta' Kontroll tat-Traffiku tal-Ajru u kapaċi jaċċettaw id-*data* relattiva għall-bersalli ta' radar minn iktar minn erba' radars primarji;

2. "Softwer" għad-disinn jew il-"produzzjoni" ta' koppli għar-radar (radome) u li għandu dan kollu li ġej:

a. Iddisinjati apposta sabiex jipproteġu l-antenni b'arranġamenti f'fażijiet skannjati elettronikament speċifikati f'6A008.e.; u

b. Jirriżultaw f'disinn tal-antenna b"livell medju tal-lobi laterali' ogħla minn 40 dB taħt l-ogħla livell tar-raġġ ewlieni.

Nota Teknika:

Il-"livell medju tal-lobi laterali" f'6D003.h.2.b. jitkejjel tul l-arranġament kollu eskluż l-estensjoni angulari tar-raġġ ewlieni u l-ewwel żewġ lobi laterali fuq kull naħa tar-raġġ ewlieni.

6D102 "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"użu" tal-oġġetti indikati f'6A108.

6D103 "Softwer" li jipproċessa *data* rreġistrata wara t-titjir, li jippermetti li jsir magħruf il-pożizzjonament tal-vettura tul it-trajettorja tagħha, iddisinjat apposta jew modifikat għal "missili".

Nota Teknika:

F'6D103 "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

6D203 "Softwer" iddisinjat apposta sabiex itejjeb jew jirrilaxxa l-prestazzjoni tal-kameras jew l-apparat tal-immaġni sabiex jiġu ssodisfati l-karatteristiċi ta' 6A203.a. sa 6A203.c.

6E Teknoloġija

6E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' tagħmir, materjali jew "softwer" speċifikati f'6 A, 6B, 6C jew 6D.

6E002 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" ta' tagħmir jew materjali speċifikati f'6 A, 6B jew 6C.

6E003 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

a. "Teknoloġija" kif ġej:

1. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-kisi u t-trattament ta' uċuħ ottiċi sabiex tinkiseb uniformità ta' "ħxuna ottika" ta' 99,5 % jew aħjar għall-kisi ottiku ta' dijametru jew tul tal-assi ewlieni ta' 500 mm jew iżjed u b'telf totali (assorbiment u dispersjoni) ta' inqas minn 5×10^{-3};

N.B. Ara wkoll 2E003.f.

Nota Teknika:

"*Ħxuna ottika*" *hija l-prodott matematiku tal-indiċi tar-rifrazzjoni u l-ħxuna fiżika tal-kisi.*

2. "Teknoloġija" għall-fabbrikazzjoni ta' ottiċi li tuża teknika ta' tornitura b'ponta ta' djamant unika sabiex tipproduċi preċiżjoni tal-finitura tal-wiċċ aħjar minn 10 nm rms fuq uċuħ mhux ċatti ikbar minn 0,5 m^2;

b. "Tekonoloġija""meħtieġa" għall-"iżvilupp", "fabbrikazzjoni" jew "użu" ta' strumenti ta' djagnostika jew ta' bersalli ddisinjati speċifikament għall-impjanti għat-testijiet għall-eżamijiet ta' "SHPL" jew għall-eżamijiet tal-evalwazzjoni ta' materjali irradjati mir-raġġi ta' "SHPL";

6E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir jew "softwer" speċifikat f'6A002, 6A007.b. u c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 jew 6D103.

Nota: 6E101 jikkontrolla biss "it-teknoloġija" għal oġġetti speċifikati fi 6A002, 6A007 u 6A008 jekk l-oġġetti jkunu ddisinjati għall-applikazzjonijiet fl-ajru u jistgħu jintużaw għall-"missili".

6E201 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'6A003, 6A005.a.2., 6A005.b.2., 6A005.b.3., 6A005.b.4., 6A005.b.6., 6A005.c.2., 6A005.d.3.c., 6A005.d.4.c., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 jew 6A226.

Nota 1: 6E201 jikkontrolla biss "it-teknoloġija" għall-kameras speċifikati f' 6A003 jekk il-kameras ikunu speċifikati wkoll minn xi parametri ta' kontroll ta' 6A203.

Nota 2: 6E201 jikkontrolla biss "it-teknoloġija" għal-lasers speċifikati f' 6A005.b.6. li jkunu miżjuda bin-neodimju u speċifikati wkoll minn kwalunkwe parametri ta' kontroll ta' 6A205.f.

6E203 "Teknoloġija" fil-forma ta' kodiċijiet jew kowds li jsaħħu jew jirrilaxxaw il-prestazzjoni ta' kameras jew apparat tal-immaġni biex jissodisfaw il-karatteristiċi ta' 6A203.a. sa 6A203.c.

KATEGORIJA 7 - NAVIGAZZJONI U AVJONIKA

7A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

N.B. Għal piloti awtomatiċi għall-vetturi ta' taħt wiċċ l-ilma, ara l-Kategorija 8.

Għar-radar, ara l-Kategorija 6.

7A001 Aċċelerometri kif ġej u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 7A101.

N.B. Għal aċċelerometri angolari jew rotazzjonali, ara 7A001.b.

a. Aċċelerometri lineari li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ta' 15-il g jew inqas u b'xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Stabbiltà" tal-"polarizzazzjoni" ta' inqas (aħjar) minn 130 mikro g fir-rigward ta' valur fiss ta' kalibrazzjoni fuq perjodu ta' sena; jew

b. "Stabbiltà" tal-"fattur ta' skala" ta' inqas (aħjar) minn 130 ppm fir-rigward ta' valur fiss ta' kalibrazzjoni fuq perjodu ta' sena;

7A001 a. (*ikompli*)

2. Speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ogħla minn 15-il g iżda inqas minn jew ugwali għal 100 g u li għandhom dan kollu li ġej:

a. "Ripetibbiltà" tal-"polarizzazzjoni" ta' 1 250 mikro g jew inqas (aħjar) fuq perjodu ta' sena; kif ukoll

b. "Ripetibbiltà" tal-"fattur ta' skala" ta' 1 250 ppm jew inqas (aħjar) fuq perjodu ta' sena; jew

3. Iddisinjati għall-użu f'sistemi inerzjali ta' navigazzjoni jew gwida u speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ogħla minn 100 g;

Nota: 7A001.a.1. u 7A001.a.2. ma jikkontrollawx l-aċċelerometri limitati għall-kejl ta' vibrazzjonijiet jew xokkijiet biss.

b. Aċċelerometri angulari jew rotazzjonali, speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ogħla minn 100 g.

7A002 Ġiroskopji jew sensuri ta' rata angulari, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

N.B. ARA WKOLL 7A102.

N.B. Għal aċċelerometri angolari jew rotazzjonali, ara 7A001.b.

a. Speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ta' 100 g jew inqas u b'xi wieħed minn dan li ġej:

1. Medda ta' rati ta' inqas minn 500 grad kull sekonda u li għandhom xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. "Stabbiltà" ta' "polarizzazzjoni" ta' inqas (aħjar) minn 0,5 gradi fis-siegħa, meta mkejla f'ambjent ta' 1 g fuq perjodu ta' xahar, u mqabbla ma' valur fiss ta' kalibrazzjoni; jew

b. "Spostament angulari każwali" ta' inqas (aħjar) minn jew ugwali għal 0,0035 gradi kull għerq kwadrat ta' siegħa; jew

Nota: 7A002.a.1.b. ma jikkontrollax "ġiroskopji b'massa rotanti".

2. Medda tar-rata ta' 500 grad kull sekonda jew iżjed u għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. "Stabbiltà" ta' "polarizzazzjoni" ta' inqas (aħjar) minn 4 gradi fis-siegħa, meta mkejla f'ambjent ta' 1 g fuq perjodu ta' tliet minuti, u mqabbla ma' valur fiss ta' kalibrazzjoni; jew

b. "Spostament angulari każwali" ta' inqas (aħjar) minn jew ugwali għal 0,1 gradi kull għerq kwadrat ta' siegħa; jew

Nota: 7A002.a.2.b. ma jikkontrollax "ġiroskopji b'massa rotanti".

b. Speċifikati sabiex jaħdmu f'livelli ta' aċċellerazzjoni lineari ogħla minn 100 g.

7A003 "Tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 7A103.

Nota 1: "Tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" jinkorporaw aċċelerometri jew ġiroskopji sabiex ikejlu t-tibdil fil-veloċità u orjentazzjoni sabiex tiġi determinata jew tinżamm id-direzzjoni jew il-pożizzjoni mingħajr ma jkun hemm bżonn ta' referenza esterna ladarba tiġi allinjata. It-"tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali jinkludu":

— *Sistemi ta' Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni (AHRSs);*

— *Kumpass ġiroskopiku;*

— *Unitajiet ta' Kejl Inerzjali (IMUs);*

— *Sistemi ta' Navigazzjoni Inerzjali (INSs);*

— *Sistemi ta' Referenza Inerzjali (IRSs);*

— *Unitajiet ta' Referenza Inerzjali (IRUs);*

7A003 (*ikompli*)

Nota 2: *7A003 ma jikkontrollax "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" li huma ċċertifikati għal użu fuq "inġenji tal-ajru ċivili" minn awtoritajiet tal-avjazzjoni ċivili ta' xi Stat Membru tal-UE jew Stati Parteċipanti fil-Ftehim ta' Wassenaar, jew iktar.*

Nota Teknika:

"*Referenzi ta' għajnuna pożizzjonali*" *jipprovdu pożizzjoni b'mod indipendenti, u jinkludu:*

a. Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS);

b. "Navigazzjoni b'Riferiment għal Bażijiet ta' Data" ("DBRN").

a. Iddisinjat għal "inġenji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, li jipprovdu pożizzjoni mingħajr l-użu ta' "referenzi ta' għajnuna pożizzjonali", u li għandhom xi waħda minn dawn il-"preċiżjonijiet" wara l-allinjament normali:

1. Rata ta' "Żball Ċirkolari Probabbli" (CEP) ta' 0,8 mili nawtiċi fis-siegħa (nm/hr) jew inqas (aħjar);

2. 0,5 % ta' distanza vjaġġata 'CEP' jew inqas (aħjar); jew

3. Moviment totali ta' mil nawtiku "CEP" jew inqas (aħjar) f'perjodu ta' 24 siegħa;

Nota Teknika:

Il-parametri tal-prestazzjoni f'7A003.a.1., 7A003.a.2. u 7A003.a.3. tipikament japplikaw għal "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" ddisinjat għal "inġenji tal-ajru", vetturi u bastimenti, rispettivament. Dawn il-parametri jirriżultaw mill-użu ta' referenzi speċjalizzati mhux ta' għajnuna pożizzjonali (pereżempju reġistrazzjoni ta' altimetri, odometri, veloċità). B'konsegwenża ta' dan, il-valuri speċifikati ta' prestazzjoni ma jistgħux jiġu konvertiti bejn dawn il-parametri. It-tagħmir iddisinjat għal pjattaformi mutipli huwa evalwat kontra kull entrata applikabbli 7A003.a.1., 7A003.a.2., jew 7A003.a.3.

b. Iddisinjat għal "inġenji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, b"referenza ta' għajnuna pożizzjonali' inkorporata u jipprovdi pożizzjoni wara li jintilfu r-"referenzi ta' għajnuna pożizzjonali" kollha għal perjodu ta' massimu ta' 4 minuti, bi "preċiżjoni" ta' inqas (aħjar) minn 10 metri "CEP";

Nota Teknika:

7A003.b. jirreferi għal sistemi li fihom "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" u referenzi ta' "għajnuna pożizzjonali indipendenti" jinbnew f'unità unika (jiġifieri integrati) sabiex tinkiseb prestazzjoni mtejba.

c. Iddisinjat għal "inġenji tal-ajru", vetturi tal-art jew bastimenti, li jipprovdu direzzjoni jew id-determinar tat-Tramuntana ġeografika u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Rata angolari ta' operazzjoni massima inqas (aktar baxxa) minn 500 deg/s u "preċiżjoni" tad-direzzjoni mingħajr l-użu ta' referenzi ta' għajnuna pożizzjonali ta' 0,07 deg sec(Lat) jew inqas (aħjar) (ekwivalenti għal 6 minuti ta' ark rms f'latitudni ta' 45 grad); jew

2. Rata angolari ta' operazzjoni massima ta' 500 deg/s jew aktar (aħjar) u "preċiżjoni" tad-direzzjoni mingħajr l-użu ta' "referenzi ta' għajnuna pożizzjonali" ta' 0,2 deg sec(Lat) jew inqas (aħjar) (ekwivalenti għal 17-il minuta ta' ark rms f'latitudni ta' 45 grad); jew

d. Jipprovdi kejl ta' aċċellerazzjoni jew kejl ta' rata angolari, f'aktar minn dimensjoni waħda, u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Prestazzjoni speċifikata f'7A001 jew f'7A002 tul kwalunkwe assi, mingħajr l-użu ta' ebda referenza ta' għajnuna; jew

2. Ikun "kwalifikat għall-ispazju" u jipprovdi kejl ta' rata angolari bi "spostament angolari każwali" tul kwalunkwe assi ta' 0,1 gradi kull għerq kwadrat ta' siegħa jew inqas (aħjar).

Nota: *7A003.d.2. ma jikkontrollax "tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali" li għandhom "ġiroskopji b'massi rotanti" bħala l-uniku tip ta' ġiroskopju.*

7A004 "Sensuri astrali" u komponenti għalihom, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 7A104.

a. "Sensuri astrali" bi "preċiżjoni" tal-ażimut speċifikata ta' 20 sekonda ta' ark jew inqas (aħjar) matul il-ħajja tat-tagħmir;

b. Komponenti ddisinjati apposta għal tagħmir speċifikat f'7A004.a. kif ġej:

1. Irjus ottiċi jew baffles;

2. Unitajiet tal-ipproċessar tad-*data*.

Nota Teknika:

"*Sensuri astrali*" *huma msemmija wkoll sensuri ta' attitudni stellari jew boxxli ġiroastrali.*

7A005 Tagħmir li jaqbad ma' Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS) li għandu xi wieħed minn dan li ġej u komponenti ddisinjati apposta għalih:

N.B. ARA WKOLL 7A105.

N.B. Għal tagħmir iddisinjat apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

a. Juża algoritmu tad-deċifrar iddisinjat apposta jew modifikat għall-użu mill-gvern biex ikollu aċċess għall-kodiċi tal-kejl tad-distanza għall-pożizzjoni u l-ħin; jew

b. Juża "sistemi ta' antenni adattivi".

Nota: 7A005.b. ma jikkontrollax tagħmir li jaqbad ma' GNSS li juża biss komponenti ddisinjati biex jiffiltraw, jisswiċċjaw jew jgħaqqdu sinjali minn antenni omnidirezzjonali multipli li ma jimplimentawx teknika ta' antenna adattiva.

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 7A005.b""*sistemi ta' antenni adattivi*" *jiġġeneraw dinamikament sinjal spazjali null wieħed jew aktar f'arranġament ta' antenni permezz tal-ipproċessar ta' sinjal fid-dominju tal-ħin jew tal-frekwenza.*

7A006 Altimetri fl-ajru li jaħdmu fi frekwenzi minbarra 4,2 sa 4,4 GHz inklużi u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

N.B. ARA WKOLL 7A106.

a. "Ġestjoni tal-qawwa"; jew

b. Jużaw modulazzjoni ta' spostament tal-fażi.

Nota Teknika:

Il-"ġestjoni tal-qawwa" qed tibdel il-qawwa trażmessa tas-sinjal tal-altimetru sabiex il-qawwa riċevuta fl-altitudni tal-"*inġenju tal-ajru*" *tkun dejjem fil-minimu neċessarju sabiex tiġi ddeterminata l-altitudni.*

7A008 Sistemi ta' navigazzjoni sonarji ta' taħt wiċċ l-ilma li jużaw reġistrazzjoni tal-veloċità doppler jew tal-veloċità tal-korrelazzjoni integrati ma' sors tad-direzzjoni u li għandhom "preċiżjoni" ta' lokalizzazzjoni ta' 3 % jew inqas (aħjar) tad-distanza vvjaġġata "Żball Ċirkolari Probabbli" ("CEP") u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Noti: 7A008 ma jikkontrollax sistemi ddisinjati apposta għall-istallazzjoni fuq bastimenti tal-wiċċ jew sistemi li jeħtieġu illuminaturi jew bagi akustiċi sabiex jipprovdu d-data ta' lokalizzazzjoni.

N.B. Ara 6A001.a. għas-sistemi akustiċi, u 6A001.b. għal tagħmir ta' reġistrazzjoni sonarja tal-korrelazzjoni tal-veloċità u l-veloċità Doppler.

Ara 8A002 għal sistemi marittimi oħrajn.

7A101 Aċċellerometri lineari, minbarra dawk speċifikati f'7A001, iddisinjati għall-użu f'sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida ta' kull xorta, li jistgħu jintużaw f'"missili", li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

a. "Ripetibbiltà" tal-"polarizzazzjoni" ta' inqas (aħjar) minn 1 250 mikro g; kif ukoll

b. "Ripetibbiltà" tal-"fattur ta' skala" ta' inqas (aħjar) minn 1 250 ppm;

Nota: *7A101 ma jikkontrollax aċċellerometri ddisinjati u żviluppati apposta bħala Sensuri MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir ta' bjar.*

Noti Tekniċi:

1. *F'7A101 "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km;*

2. *F'7A101 il-kejl tal-"polarizzazzjoni" u l-"fattur ta' skala" jirreferi għal devjazzjoni standard ta' sigma waħda b'referenza għal kalibrazzjoni fissa fuq perjodu ta' sena;*

7A102 Kull xorta ta' ġiroskopju, minbarra dawk speċifikati f'7A002, li jistgħu jintużaw f'"missili', bi 'stabbiltà' tar-"rata tal-moviment" ta' inqas minn 0,5° (1 sigma jew rms) fis-siegħa f'ambjent ta' 1 g u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

Noti Tekniċi:

1. *F'7A102 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.*

2. *F'7A102 'stabbiltà' hi ddefinita bħala kejl tal-kapaċità ta' mekkaniżmu jew koeffiċjent ta' prestazzjoni speċifiku li ma jvarjax meta jkun espost kontinwament għal kundizzjoni operattiva fissa (IEEE STD 528-2001 paragrafu 2 247).*

7A103 Strumentazzjoni, tagħmir u sistemi ta' navigazzjoni, minbarra dawk speċifikati f'7A003, kif ġej; u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

a. 'Tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali', li jużaw aċċelerometri jew ġiroskopji kif ġej:

1. Aċċellerometri speċifikati f'7A001.a.3., 7A001.b. jew 7A101 jew ġiroskopji speċifikati f'7A002 jew 7A102; jew

Nota: *7A103.a.1. ma jikkontrollax tagħmir li jkun fih aċċellerometri speċifikati f'7A001a.3. li huma disinjati biex ikejlu vibrazzjoni jew xokk.*

2. Aċċellerometri speċifikati f'7A001.a.1. jew 7A001.a.2., iddisinjati għal użu f'sistemi ta' navigazzjoni inerzjali jew f'sistemi ta' gwida tat-tipi kollha, u utilizzabbli f'"missili";

Nota: *7A103.a.2. ma jikkontrollax tagħmir li jkun fih aċċellerometri speċifikati f'7A001a.1. jew f'7A001.a.2. fejn dawn l-aċċellerometri huma ddisinjati u żviluppati speċifikament bħala sensuri MWD (Kejl Waqt it-Thaffir) għall-użu f'operazzjonijiet ta' thaffir ta' bjar.*

Nota Teknika:

'Tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali' speċifikati f'7A103.a. jinkorporaw aċċelerometri jew ġiroskopji sabiex ikejlu t-tibdil fil- veloċità u orjentazzjoni sabiex tiġi determinata jew tinżamm id-direzzjoni jew il-pożizzjoni mingħajr ma jkun hemm bżonn ta' referenza esterna ladarba tiġi allinjata.

Nota: *'Tagħmir jew sistemi ta' kejl inerzjali' f'7A103.a. jinkludu:*

— Sistemi ta' Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni (AHRSs);

— *Kumpassi ġiroskopiċi;*

7A103 a. Nota: (*ikompli*)

— *Unitajiet ta' Kejl Inerzjali (IMUs);*

— *Sistemi ta' Navigazzjoni Inerzjali (INSs);*

— *Sistemi ta' Referenza Inerzjali (IRSs);*

— *Unitajiet ta' Referenza Inerzjali (IRUs);*

b. Sistemi ta' strumenti għat-titjir integrati li jinkludu ġirostabbilizzaturi jew piloti awtomatiċi, iddisinjati jew modifikati għall-użu f'"missili";

c. "Sistemi ta' navigazzjoni integrati', iddisinjati jew modifikati għal "missili" u kapaċi jipprovdu preċiżjoni navigattiva ta' 200 m Ċirku ta' Probabbiltà Ugwali jew inqas;

Nota Teknika:

'Sistema ta' navigazzjoni integrata' tipikament tinkorpora l-komponenti li ġejjin:

1. *Apparat ta' kejl inerzjali (pereżempju sistema ta' referenza tal-attitudni u tad-direzzjoni, unità ta' referenza inerzjali, jew sistema ta' navigazzjoni inerzjali);*

2. *Sensur estern wieħed jew aktar użati sabiex jaġġornaw il-pożizzjonament u/jew il-veloċità, perjodikament jew kontinwament matul it-titjira (pereżempju riċevitur tan-navigazzjoni bis-satellita, altimetru tar-radar, u/jew radar Doppler);* kif ukoll

3. *Ħardwer u softwer ta' integrazzjoni;*

d. Sensuri tad-direzzjoni manjetiċi ta' tliet assi, iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati ma' sistemi ta' navigazzjoni u kontroll tat-titjiriet, għajr dawk speċifikati f'6A006, li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin, u komponenti ddisinjati apposta għalihom:

1. Kumpens intern għall-inklinazzjoni fl-assi tax-xengil (± 90 grad) u tal-irrolljar (± 180 grad);

2. Preċiżjoni tal-ażimut aħjar (inqas) minn 0,5 gradi rms f'latitudni ta' ± 80 grad, referenza għall-kamp manjetiku lokali.

Nota: *Sistemi ta' navigazzjoni u kontroll tat-titjir f'7A103.d. jinkludu ġirostabbilizzaturi, piloti awtomatiċi u sistemi ta' navigazzjoni inerzjali.*

Nota Teknika:

F'7A103 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

7A104 Boxxli ġiroastrali u apparat ieħor, minbarra dawk speċifikati f'7A004, li jikkalkulaw il-pożizzjonament jew l-orjentazzjoni billi jsegwu awtomatikament korpi ċelesti jew satelliti u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

7A105 Tagħmir riċevitur għal "sistemi ta' navigazzjoni bis-satellita", għajr dak speċifikat f'7A005, li għandhom xi waħda mis-segwenti karatteristiċi, jew komponenti ddisinjati apposta għalhekk:

a. Iddisinjat jew immodifikat għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f' 9A104 jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f' 9A012 jew f' 9A112.a; jew

b. Iddisinjat jew immodifikat għal applikazzjonijiet fl-ajru u li għandu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Kapaċi jipprovdi informazzjoni navigattiva f'veloċitajiet ogħla minn 600 m/s;

7A105 b. (*ikompli*)

2. Juża d-deċifrar, iddisinjat jew immodifikat għal servizzi militari jew governattivi, sabiex jikseb aċċess għal sinjali/*data* protetta tas-"sistema ta' navigazzjoni bis-satellita"; jew

3. Iddisinjat apposta sabiex juża funzjonijiet kontra l-imblukkar elettroniku (pereżempju antenna awto-adattiva jew antenna orjentabbli elettronikament) sabiex jiffunzjona f'ambjent ta' kontromiżuri attivi jew passivi.

Nota: *7A105.b.2. u 7A105.b.3. ma jikkontrollawx tagħmir iddisinjat għal servizzi tas-sistema ta' "navigazzjoni bis-satellita" kummerċjali, servizzi ċivili jew dwar 'Sigurta għall-Ħajja', (pereż. sigurtà fit-titjira, integrità tad-data).*

Nota Teknika:

F'7A105, "sistema ta' navigazzjoni bi-satellita" tinkludi Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS; pereżempju GPS, GLONASS, Galileo jew BeiDou) u Sistemi Reġjonali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (RNSS; pereżempju NavIC, QZSS).

7A106 Altimetri, minbarra dawk speċifikati f'7A006, tax-xorta tar-radar jew radar tal-laser, iddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104.

7A115 Sensuri passivi sabiex jiddeterminaw l-orjentazzjoni ma' sors elettromanjetiku speċifiku (tagħmir sabiex tinstab id-direzzjoni) jew mal-karatteristiċi tat-terren, iddisinjati jew modifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104.

Nota: *It-tagħmir speċifikat f'7A105, f'7A106 u f'7A115 jinkludi dan li ġej:*

a. Tagħmir tal-kartografija li jimmarka l-kontorni tal-art;

b. Tagħmir għall-kartografija u l-korrelazzjoni (diġitali kif ukoll analoġika) tax-xeni;

c. Tagħmir tar-radar għan-navigazzjoni Doppler;

d. Tagħmir passiv tal-interferometrija;

e. Tagħmir b'sensur tal-immaġini (attiv kif ukoll passiv).

7A116 Sistemi ta' kontroll tat-titjir u servovalvi, kif ġej; iddisinjati jew immodifikati għall-użu f'vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew rokits sonda speċifikati f'9A104 jew "missili".

a. Sistemi ta' kontroll tat-titjir pnewmatiċi, idrawliċi, mekkaniċi, elettro-ottiċi, jew elettro-mekkaniċi (inkluż sistemi ta' pilotaġġ elettriku u ta' titjir b'fibri ottiċi);

b. Tagħmir għall-kontroll tal-attitudni;

c. Servovalvi għall-kontroll tat-titjir iddisinjati jew modifikati għas-sistemi speċifikati f'7A116.a. jew 7A116.b., u ddisinjati jew modifikati sabiex jaħdmu f'ambjent ta' vibrazzjoni ta' aktar minn 10 g rms bejn 20 Hz u 2 kHz.

Nota: *Għall-konverżjoni ta' inġenji tal-ajru bi bdot abbord biex joperaw bħala "missili", 7A116 jinkludi s-sistemi, it-tagħmir u l-valvi ddisinjati jew modifikati biex jippermettu l-operazzjoni ta' inġenji tal-ajru bi bdot abbord bħala inġenji tal-ajru mingħajr bdot abbord.*

7A117 "Settijiet ta' gwida", li jistgħu jintużaw f'"missili" li kapaċi jilħqu preċiżjoni tas-sistema ta' 3,33 % jew inqas tal-medda (pereżempju "CEP" ta' 10 km jew inqas fuq medda ta' 300 km).

7B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

7B001 Tagħmir għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament, iddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A.

Nota: *7B001 ma jikkontrollax tagħmir tal-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament għal-'Livell ta' Manutenzjoni I' jew il-'Livell ta' Manutenzjoni II'.*

7B001 (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. 'Livell ta' Manutenzjoni I'

Ħsara f'unità ta' navigazzjoni inerzjali tiġi rilevata fuq l-'inġenju tal-ajru' minn indikazzjonijiet mill-unità ta' kontroll u viżwalizzazzjoni (CDU) jew mill-messaġġ dwar l-istatus mis-sottosistema korrispondenti. Billi jiġi segwit il-manwal tal-manifattur, il-kawża tal-ħsara tista' tiġi lokalizzata fil-livell tal-Unità Rimpjazzabbli fil-Post (LRU) difettuża. L-operatur imbagħad ineħħi l-LRU u jqiegħed sostitut minflokha.

2. 'Livell ta' Manutenzjoni II'

L-LRU difettuża tintbagħat fil-laboratorju tal-manutenzjoni (tal-manifattur jew dak tal-operatur responsabbli għall-manutenzjoni tal-livell II). Fil-laboratorju tal-manutenzjoni, l-LRU difettuża tiġi ttestjata b'diversi mezzi adatti sabiex jiġi vverifikat u lokalizzat il-modulu difettuż tal-assemblaġġ rimpjazzabbli fil-laboratorju (SRA) responsabbli għall-ħsara. Dan l-SRA jitneħħa u minfloku jitqiegħed sostitut operattiv. L-SRA difettuż (jew possibilment l-LRU sħiħa) imbagħad jintbagħat lill-manifattur. Il-'Livell ta' Manutenzjoni II' ma jinkludix iż-żarmar jew it-tiswija ta' aċċellerometri jew ġiroskopji kkontrollati.

7B002 Tagħmir iddisinjat apposta sabiex jikkaratterizza l-mirja għal ġiroskopji "laser" biċ-ċrieki, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 7B102.

a. Diffużometri li għandhom "preċiżjoni" fil-kejl ta' 10 ppm jew anqas (aħjar);

b. Profilometri li għandhom "preċiżjoni" fil-kejl ta' 0,5 nm (5 angstrom) jew anqas (aħjar).

7B003 Tagħmir iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" ta' tagħmir speċifikat f'7A.

Nota: 7B003 jinkludi:

— *Stazzjonijiet tal-ittestjar għall-aġġustament tal-ġiroskopji;*

— *Stazzjonijiet għall-ibbilanċjar dinamiku tal-ġiroskopji;*

— *Stazzjonijiet tal-ittestjar għar-running-in tal-muturi tal-ġiroskopji;*

— *Stazzjonijiet għall-iżvujtar u l-mili tal-ġiroskopji;*

— *Muntaġġi ta' ċentrifugazzjoni għal kuxxinetti tal-ġiroskopji;*

— *Stazzjonijiet għall-allinjament tal-assi tal-aċċellerometri;*

— *Magni għat-tkebbib ta' kojl tal-ġiroskopji tal-fibra ottika.*

7B102 Riflettometri ddisinjati apposta sabiex jikkaraterizzaw il-mirja, għal ġiroskopji "laser", li għandhom preċiżjoni fil-kejl ta' 50 ppm jew inqas (aħjar).

7B103 "Faċilitajiet tal-produzzjoni" u "tagħmir tal-produzzjoni" kif ġej:

a. "Faċilitajiet tal-produzzjoni" ddisinjati apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A117;

b. "Tagħmir tal-produzzjoni", u tagħmir ieħor għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni u l-allinjament, minbarra dak speċifikat f'7B001 sa 7B003, iddisinjat jew modifikat sabiex jintuża mat-tagħmir speċifikat f'7A.

7C Materjali

Xejn.

7D Softwer

7D001 "Softwer" iddisinjat apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat f'7A. jew 7B.

7D002 "Kodiċi tas-sors" għat-tħaddim jew il-manutenzjoni ta' kwalunkwe tagħmir navigattiv inerzjali, inkluż tagħmir inerzjali mhux speċifikat f'7A003 jew 7A004, jew Sistemi ta' Referenza tal-Attitudni u d-Direzzjoni ("AHRS").

Nota: *7D002 ma jikkontrollax il-"kodiċi tas-sors" għall-"użu" ta' "AHRS" f'qafas sospiż.*

Nota Teknika:

Id-differenza bejn l-'AHRS' u s-Sistemi Navigattivi Inerzjali (INS) ġeneralment hi li l-'AHRS' jipprovdu informazzjoni dwar l-attitudni u d-direzzjoni u normalment ma tipprovdix l-informazzjoni dwar l-aċċellerazzjoni, il-veloċità u l-pożizzjonament assoċjata ma' INS.

7D003 "Softwer" ieħor kif ġej:

a. "Softwer" iddisinjat apposta jew immodifikat sabiex itejjeb il-prestazzjoni operattiva jew inaqqas l-iżball navigattiv tas-sistemi sal-livelli speċifikati f'7A003, 7A004 jew 7A008;

b. "Kodiċi tas-sors" għal sistemi integrati ibridi li jtejjeb il-prestazzjoni operattiva jew inaqqas l-iżball navigattiv tas-sistemi sal-livell speċifikat f'7A003 jew 7A008 billi kontinwament jikkombina d-*data* tad-direzzjoni ma' xi wieħed minn dan li ġej:

1. *Data* tal-veloċità sonarja jew tar-radar doppler;

2. *Data* ta' referenza ta' Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita (GNSS); jew

3. *Data* minn sistemi ta' "Navigazzjoni b'Riferiment għal Bażijiet ta' Dejta" ("DBRN");

c. Mhux użat;

d. Mhux użat;

e. "Softwer" ta' Disinn bl-Għajnuna tal-Kompjuter (CAD) iddisinjat apposta għall-"iżvilupp" ta' "sistemi ta' kontroll attiv tat-titjir", kontrolluri tat-titjir bl-elettriku jew bil-fibra ottika multiassjali għall-ħelikopters jew "sistemi antitorque bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni jew kontroll tad-direzzjoni bil-kontroll taċ-ċirkulazzjoni" għall-ħelikopters, li t-"teknoloġija" tagħhom hi speċifikata f'7E004.b.1., 7E004.b.3. sa 7E004.b.5., 7E004.b.7., 7E004.b.8., 7E004.c.1. jew 7E004.c.2.

7D004 "Kodiċi tas-sors" li jinkorpora t-"teknoloġija" tal-"iżvilupp" speċifikata f'7E004.a.2., 7E004.a.3., 7E004.a.5., 7E0004.a.6. jew 7E004.b., għal xi wieħed minn dan li ġej:

a. Sistemi diġitali ta' mmaniġġjar tat-titjir għall-"kontroll totali tat-titjir";

b. Propulsjoni integrata u sistemi ta' kontroll tat-titjir;

c. "Sistemi elettriċi" jew "sistemi bil-fibra ottika";

d. "Sistemi ta' kontroll attiv tat-titjir" li jittoleraw il-ħsarat jew li huma awtorikonfiguranti;

e. Mhux użat;

f. Sistemi ta' *data* tal-ajru bbażati fuq dejta statika tal-wiċċ; jew

g. Viżwalizzaturi tridimensjonali.

Nota: *7D004. ma jikkontrollax il-"kodiċi tas-sors" assoċjat mal-elementi u l-utilitajiet komuni tal-kompjuters (pereżempju l-akkwiżizzjoni tas-sinjal ta' dħul, it-trażmissjoni tas-sinjal ta' ħruġ, l-illowdjar tal-programm tal-kompjuter u tad-data, it-test integrat, il-mekkaniżmi tal-iskedar tal-impenji) li ma jipprovdux funzjoni speċifika tas-sistema tal-kontroll tat-titjir.*

7D005 "Softwer" iddisinjat apposta sabiex jiddeċifra l-kodiċi tal-kejl tas-Sistemi Globali ta' Navigazzjoni bis-Satellita GNSS) iddisinjati għal użu mill-gvern.

7D101 "Softwer" iddisinjat apposta jew immodifikat għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'minn 7A001 sa 7A006, minn 7A101 sa 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 jew 7B103.

7D102 "Softwer" ta' integrazzjoni kif ġej:

a. "Softwer" ta' integrazzjoni għat-tagħmir speċifikat f'7A103.b.;

b. "Softwer" ta' integrazzjoni ddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A003 jew 7A103.a.

c. "Softwer" ta' integrazzjoni ddisinjat jew modifikat għat-tagħmir speċifikat f'7A103.c.

Nota: *Forma komuni ta' "softwer" ta' integrazzjoni tuża l-filtraġġ Kalman.*

7D103 "Softwer" iddisinjat apposta għall-immodellar jew is-simulazzjoni tas-"settijiet ta' gwida" speċifikati f'7A117 jew għall-integrazzjoni tad-disinn tagħhom mal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew mar-rokits sonda speċifikati f'9A104.

Nota: *"Softwer" speċifikat f'7D103 jibqa' kkontrollat meta jkun ma' ħardwer iddisinjat apposta speċifikat f'4A102.*

7D104 "Softwer" iddisinjat jew modifikat apposta għall-operazzjoni jew il-manutenzjoni tas-"settijiet ta' gwida" speċifikat f'7A117.

Noti: *7D104 jinkludi "softwer", iddisinjat jew modifikat apposta biex itejjeb il-prestazzjoni tas-"settijiet ta' gwida" sabiex tinkiseb jew tinqabeż il-preċiżjoni speċifikata f'7A117.*

7E Teknoloġija

7E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' tagħmir jew "softwer", speċifikati f'7A, 7B, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 u minn 7D101 sa 7D103.

Nota: *7E001 ma jinkludix "teknoloġija" ewlenija tal-ġestjoni esklussiva għat-tagħmir speċifikat f'7A005.a.*

7E002 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" ta' tagħmir speċifikat fi 7A jew 7B.

7E003 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għat-tiswija, ir-restawr jew ir-rinnovament totali ta' tagħmir speċifikat f'7A001 sa 7A004.

Nota: *7E003 ma jikkontrollax it-"teknoloġija" għal manutenzjoni assoċjata direttament mal-kalibrazzjoni, it-tneħħija jew is-sostituzzjoni ta' LRUs u SRAs li għandhom il-ħsara jew ma jissewwewx ta' "inġenju tal-ajru ċivili" kif hemm deskritt fil-'Livell ta' Manutenzjoni I' jew il-'Livell ta' Manutenzjoni II'.*

N.B. *Ara n-Noti Tekniċi għal 7B001.*

7E004 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

a. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Mhux użat;

2. Sistemi ta' *data* tal-ajru bbażati fuq dejta statika fuq il-wiċċ biss, jiġifieri, li ma jużawx sensuri tal-ajru konvenzjonali;

3. Viżwalizzaturi tridimensjonali għall-"inġenji tal-ajru";

4. Mhux użat;

7E004 a. (*ikompli*)

5. Attwaturi elettriċi (jiġifieri, pakkett ta' attwaturi elettromekkaniċi, elettroidrostatiċi u integrati) iddisinjati apposta għall-"kontroll tat-titjir primarju";

Nota Teknika:

Il-"kontroll tat-titjir primarju" huwa l-istabbiltà tal-"inġenju tal-ajru" jew il-kontroll tal-immanuvrar li juża ġeneraturi ta' forza/mument, jiġifieri uċuħ tal-kontroll aerodinamiċi jew gwida tal-ispinta propulsiva.

6. "Arranġament tas-sensuri ottiku għall-kontroll tat-titjir" iddisinjat apposta għall-implimentazzjoni ta' "sistemi ta' kontroll attiv tat-titjir"; jew

Nota Teknika:

"*Arranġament tas-sensur ottiku għall-kontroll tat-titjir*" *huwa netwerk ta' sensuri ottiċi distribwiti, li jużaw raġġi tal-*"*laser*"*, sabiex jipprovdi data dwar il-kontroll tat-titjir fi żmien reali għall-ipproċessar abbord.*

7. Sistemi "DBRN" iddisinjati għan-navigazzjoni taħt wiċċ l-ilma, bl-użu ta' bażijiet ta' *data* sonar jew bil-gravità, li jipprovdu "preċiżjoni" ta' lokalizzazzjoni ta' 0,4 mili nawtiċi jew inqas (aħjar);

b. "Teknoloġija" tal-"iżvilupp", kif ġej, għal "sistemi ta' kontroll attiv tat-titjir" (inkluż sistemi bl-elettriku jew sistemi bil-fibra ottika):

1. "Teknoloġija" fotonika għad-detezzjoni tal-istat tal-"inġenju tal-ajru" jew il-komponent ta' kontroll tat-titjira, it-trasferiment tad-*data* dwar il-kontroll tat-titjira, jew il-moviment tal-attwatur mexxej, "meħtieġ" għas-"sistemi ta' kontroll attiv tat-titjir" għat-"titjir bil-fibra ottika";

2. Mhux użat;

3. Algoritmi f'ħin reali li janalizzaw l-informazzjoni tas-sensuri tal-komponent sabiex jipprevedu u jimmitigaw b'mod antiċipat id-degradazzjoni u l-ħsarat ta' komponenti fis-"sistema ta' kontroll attiv tat-titjir";

Nota: 7E004.b.3. ma jikkontrollax l-algoritmi għall-finijiet ta' manutenzjoni offlajn.

4. Algoritmi f'ħin reali li jidentifikaw ħsarat fil-komponent u jirrikonfiguraw kontrolli tal-forza u tal-mument sabiex jimmitigaw degradazzjonijiet u ħsarat fis-"sistema ta' kontroll attiv tat-titjir";

Nota: 7E004.b.4. ma jikkontrollax algoritmi għall-eliminazzjoni ta' effetti ta' ħsarat permezz ta' paragun ta' sorsi tad-data żejda, jew riposti offlan ippjanat minn qabel għal ħsarat antiċipati.

5. Integrazzjoni tad-*data* ta' kontroll diġitali tat-titjir, in-navigazzjoni u l-propulsjoni, f'sistema diġitali ta' ġestjoni tat-titjir għal "kontroll totali tat-titjira";

Nota: 7E004.b.5. ma jikkontrollax:

a. "Teknoloġija" għall-integrazzjoni tad-data tal-kontroll tat-titjir, tan-navigazzjoni u tal-propulsjoni, f'sistema diġitali ta' ġestjoni tat-titjir għall-"ottimizzazzjoni tat-trajettorja tat-titjir";

b. "Teknoloġija" għal sistemi ta' strumenti tat-titjir ta' "inġenji tal-ajru" integrati biss għal navigazzjoni jew avviċinamenti VOR, DME, ILS jew MLS.

Nota Teknika:

"*L-ottimizzazzjoni tat-trajettorja tat-titjir*" *hija proċedura li timminimizza d-devjazzjonijiet minn trajettorja mixtieqa f'erba' dimensjonijiet (spazju u ħin) abbażi tal-immassimizzar tal-prestazzjoni jew l-effettività għall-kompiti tal-missjoni.*

7E004 b. (*ikompli*)

6. Mhux użat;

7. "Teknoloġija" "meħtieġa" biex jitnisslu r-rekwiżiti funzjonali għal "sistemi elettriċi" li għandhom dan kollu li ġej:

a. Kontrolli ta' 'ċiklu intern' tal-istabbiltà tal-qafas, li jeħtieġu frekwenzi ta' għeluq taċ-ċiklu ta' 40 Hz jew aktar; kif ukoll

Nota Teknika:

'Ċiklu intern' jirreferi għall-funzjonijiet ta' "sistemi ta' kontroll attivi tat-titjir" li jawtomatizzaw il-kontroll tal-istabbiltà tal-qafas tal-inġenju tal-ajru.

b. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Jikkoreġi instabblilta ajrudinamika tal-qafas tal-inġenju tal-ajru, imkejjel fi kwalunkwe punt fl-envelopp tat-titjir tad-disinn, li jitlef il-kontroll li jiġi rkuprat jekk ma tiġix ikkoreġuta fi żmien 0,5 sekonda;

2. Jakkoppja l-kontrolli f'żewġ assi jew aktar filwaqt li jikkumpensa għal 'bidliet mhux normali fil-kundizzjoni tal-inġenju tal-ajru';

Nota Teknika:

'Bidliet mhux normali fil-kundizzjoni tal-inġenju tal-ajru' jinkludu ħsara strutturali matul it-titjira, telf ta' tal-forza propulsiva tal-magna, wiċċ tal-kontroll b'diżabbiltà, jew bidliet destabilizzanti għat-tagħbija tal-merkanzija.

3. Iwettaq il-funzjonijiet speċifikati f'7E004.b.5.; jew

Nota: 7E004.b.7 b.3. ma jikkontrollax l-awtopiloti.

4. Jippermetti lil "inġenji tal-ajru" li jkollhom titjira stabbli u kkontrollata, ħlief matul it-tlugħ jew l-inżul, f'angolu tal-attakk ta' aktar minn 18-il grad, żelqa tal-ġenb ta' 15-il grad, 15-il grad/sekonda għar-rata tax-xengila jew tal-imbardata, jew 90 grad/sekonda għar-rata tal-irrolljar;

8. "Teknoloġija" "meħtieġa" biex jitnisslu r-rekwiżiti funzjonali għal "sistemi elettriċi" li għandhom dan kollu li ġej:

a. Ebda telf ta' kontroll tal-"inġenju tal-ajru" f'każ ta' sekwenza konsekuttivi ta' kwalunkwe żewġ ħsarat individwali fis-"sistema bl-elettriku"; kif ukoll

b. Il-probabbiltà ta' telf ta' kontroll tal-inġenju tal-ajru li jkun inqas (aħjar) minn 1×10^{-9} fallimenti għal kull siegħa ta' titjir;

Nota: 7E004.b. ma jikkontrollax "teknoloġija" assoċjata mal-elementi u l-utilitajiet komuni tal-kompjuters (pereżempju l-akkwiżizzjoni tas-sinjal ta' dħul, it-trażmissjoni tas-sinjal ta' ħruġ, l-illowdjar tal-programm tal-kompjuter u tad-data, it-test integrat, il-mekkaniżmi tal-iskedar tal-impenji) li ma jipprovdux funzjoni speċifika tas-sistema tal-kontroll tat-titjir.

c. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" ta' sistemi tal-ħelikopter, kif ġej:

1. Kontrolluri multiassjali bl-elettriku jew bil-fibra ottika, li jgħaqqdu l-funzjonijiet ta' mill-inqas tnejn milli ġejjin f'element kontrollur wieħed:

a. Kontrolli kollettivi;

b. Kontrolli ċikliċi;

c. Kontrolli tal-imbardata;

2. "Sistemi antitorque kkontrollati miċ-ċirkulazzjoni jew ta' kontroll tad-direzzjoni kkontrollati miċ-ċirkulazzjoni";

7E004 c. (*ikompli*)

3. Pali ta' skrun li jinkorporaw "ajrufolji b'ġeometrija varjabbli", għall-użu f'sistemi li jużaw kontroll individwali tal-pali.

Nota Teknika:

"Ajrufolji b'ġeometrija varjabbli" tfisser l-użu ta' flaps jew tabs fit-tarf ta' wara ta' ġewnaħ, jew paletti ċatti jew immejlin rashom 'l isfel fuq il-pern, li l-pożizzjoni tagħhom tista' tiġi kkontrollata fit-titjir.

7E101 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat f'minn 7A001 sa 7A006, minn 7A101 sa 7A106, minn 7A115 sa 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, minn 7D101 sa 7D103.

7E102 "Teknoloġija" għall-protezzjoni ta' sottosistemi avjoniċi u elettriċi kontra l-periklu minn impulsi elettromanjetiċi (EMP) u interferenza elettromanjetika (EMI), minn sorsi esterni, kif ġej:

a. "Teknoloġija" għad-disinn ta' sistemi ta' lqugħ;

b. "Teknoloġija" għad-disinn tal-konfigurazzjoni ta' ċirkwiti u sottosistemi elettriċi reżistenti għar-radjazzjoni;

c. "Teknoloġija" tad-disinn għad-determinazzjoni tal-kriterji għall-ħolqien ta' reżistenza għar-radjazzjoni ta' 7E102.a. u 7E102.b.

7E104 "Tekonoloġija" għall-integrazzjoni tad-*data* tal-kontroll tat-titjir, tal-gwida u tal-propulsjoni f'sistema ta' ġestjoni tat-titjir għall-ottimizzazzjoni tat-trajettorja ta' sistema ta' rokits.

KATEGORIJA 8 - MATERJAL NAVALI

8A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

8A001 Vetturi sommerġibbli u tal-wiċċ, kif ġej:

N.B. Għall-istatus ta' kontroll tat-tagħmir għall-vetturi sommerġibbli, ara:

— *Kategorija 6 għas-sensuri;*

— *Kategoriji 7 u 8 għat-tagħmir ta' navigazzjoni;*

— *Kategorija 8A għat-tagħmir ta' taħt wiċċ l-ilma.*

a. Vetturi sommerġibbli bl-ekwipaġġ u rmiġġati (tethered) mfasslin sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m;

b. Vetturi sommerġibbli bl-ekwipaġġ u mhux irmiġġati (untethered) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Imfasslin sabiex "jaħdmu awtonomament" u li għandhom kapaċità li jerfgħu dan kollu li ġej:

a. 10 % jew aktar tal-piż tagħhom fl-arja; u

b. 15 kN jew aktar;

2. Imfasslin sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m; jew

3. Għandhom dan kollu li ġej:

a. Imfasslin sabiex "jaħdmu awtonomament" mingħajr waqfien għal 10 sigħat jew aktar; u

b. "Medda ta' ħidma" ta' 25 mil nawtiku jew aktar;

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 8A001.b., "jaħdem awtonomament" tfisser kompletament mgħaddas, mingħajr pajp tal-arja (snorkel), bis-sistemi kollha jiffunzjonaw u jbaħħar bil-veloċità minima li fiha s-sommerġibbli jista' jikkontrolla mingħajr periklu l-fond tiegħu dinamikament billi juża biss l-aletti tal-fond, mingħajr ħtieġa ta' bastiment ta' sostenn jew bażi ta' sostenn fil-wiċċ, f'qiegħ il-baħar jew fuq ix-xatt, u li jkollu sistema ta' propulsjoni għall-użu taħt il-wiċċ jew fil-wiċċ.

2. Għall-finijiet ta' 8A001.b., "medda ta' ħidma" tfisser nofs id-distanza massima li vettura sommerġibbli tista' "taħdem awtonomament".

8A001 (*ikompli*)

c. Vetturi sommerġibbli bla ekwipaġġ u irmiġġati (tethered) mfasslin sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Imfasslin għall-immanuvrar awtonomu bl-użu ta' muturi ta' propulsjoni jew b'sistemi li jimbuttaw speċifikati fi 8A002.a.2.; jew

2. Kollegament tal-fibra ottika għall-iskambju tad-*data*;

d. Vetturi sommerġibbli bla ekwipaġġ u mhux irmiġġati (untethered) li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Imfasslin sabiex tiġi deċiża rotta marbuta ma' xi referenza ġeografika mingħajr assistenza umana fil-ħin reali;

2. Kollegament akustiku għad-*data* jew għall-kmand; jew

3. Kollegament ottiku għall-iskambju tad-*data* jew għall-kmand itwal minn 1 000 m;

e. Sistemi ta' rkupru fl-oċean li kapaċi jerfgħu iżjed minn 5 MN għall-irkupru ta' oġġetti minn fond ta' aktar minn 250 m u b'xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sistemi ta' pożizzjonar dinamiċi li kapaċi jżommu pożizzjonament sa 20 m minn punt speċifiku mogħti mis-sistema ta' navigazzjoni; jew

2. Sistemi ta' navigazzjoni f'qiegħ il-baħar u ta' integrazzjoni navigattiva, għal fond ta' aktar minn 1 000 m u bi "preċiżjoni" ta' pożizzjonar sa 10 m minn punt predeterminat;

f. Mhux użat;

g. Mhux użat;

h. Mhux użat;

i. Mhux użat;

8A002 Sistemi, tagħmir u komponenti marittimi, kif ġej:

Nota: Għal sistemi ta' komunikazzjoni taħt wiċċ l-ilma, ara l-Kategorija 5, Parti 1 - Telekomunikazzjoni.

a. Sistemi, tagħmir u komponenti marittimi, imfasslin apposta jew immodifikati għal vetturi sommerġibbli u mfasslin sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m, kif ġej:

1. Ħawsings jew bwieq taħt pressjoni bid-dijametru intern massimu tal-kamra ikbar minn 1,5 m;

2. Muturi tal-propulsjoni jew ta' sistemi li jimbuttaw li jaħdmu b'kurrent dirett;

3. Kejbils ombelikali, u konnetturi għalihom, li jużaw il-fibra ottika u li għandhom elementi ta' rinforz sintetiċi;

4. Komponenti mmanifatturati mill-materjal speċifikat fi 8C001;

Nota Teknika:

L-objettiv ta' 8A002.a.4. ma għandux jintilef bl-esportazzjoni tal-"fowm sintattiku" speċifikat fi 8C001 meta jkun twettaq stadju intermedju ta' manifattura, u ma jkunx għadu ssawwar f'komponent finali.

b. Sistemi mfasslin apposta jew immodifikati għall-kontroll awtomatizzat tal-moviment tal-vetturi sommerġibbli speċifikati fi 8A001, li jużaw *data* tan-navigazzjoni, li għandhom servokontrolli b'ċirkwit magħluq u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Li jippermettu li vettura timxi sa 10 m 'l bogħod minn punt predeterminat fil-kolonna tal-ilma;

2. Li jżommu l-pożizzjonament tal-vettura sa 10 m 'l bogħod minn punt predeterminat fil-kolonna tal-ilma; jew

3. Li jżommu l-pożizzjonament tal-vettura sa 10 m 'l bogħod meta jiġi segwit kejbil fuq jew taħt qiegħ il-baħar;

c. Penetraturi tal-fibra ottika tal-buq ta' pressjoni (pressure hull);

8A002 (*ikompli*)

d. Sistemi ta' viżjoni ta' taħt wiċċ l-ilma mfasslin apposta jew immodifikati sabiex jitħaddmu minn distanza ma' vettura sommerġibbli, li jużaw teknika li timminimizza l-effetti tar-retrodiffużjoni u li jinkludu illuminaturi b'impulsi tad-dawl jew sistemi ta' "laser";

e. Mhux użat;

f. Mhux użat;

g. Sistemi ta' dwal imfasslin apposta jew immodifikati għall-użu taħt wiċċ l-ilma, kif ġej:

1. Sistemi ta' dwal stroboskopiċi li kapaċi jitfgħu enerġija tad-dawl ta' aktar minn 300 J għal kull leħħa, u rata ta' 5 leħħiet jew aktar kull sekonda;

2. Sistemi ta' dwal bl-ark ta' argon imfasslin apposta għal użu aktar 'l isfel minn 1 000 m;

h. "Robots" imfasslin apposta għall-użu taħt wiċċ l-ilma, ikkontrollati bl-użu ta' kompjuter apposta u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sistemi li jikkontrollaw ir-"robot" billi jużaw l-informazzjoni minn sensuri li jkejlu l-forza jew it-torque applikat fuq oġġett estern, id-distanza għal oġġett estern, jew il-perċezzjoni li r-"robot" imiss oġġett estern; jew

2. Il-kapaċità li jeżerċitaw forza ta' 250 N jew aktar jew torque ta' 250 Nm jew aktar u jużaw ligi bbażati fuq it-titanju jew "materjali "kompożiti" "fibruži jew bil-filamenti"" fil-membri strutturali tagħhom;

i. Manipulaturi artikulati kkontrollati minn distanza mfasslin apposta jew immodifikati għall-użu ma' vetturi sommerġibbli u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. Sistemi li jikkontrollaw il-manipulatur billi jużaw informazzjoni minn sensuri li jkejlu xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. It-torque jew il-forza applikata fuq oġġett estern; jew

b. Il-perċezzjoni tattili ta' oġġett estern għall-manipulatur; jew

2. Ikkontrollati minn teknika proporzjonali prinċipali-sekondarja (master-slave) u li jkollhom ħames (5) gradi ta' "libertà ta' moviment" jew aktar;

Nota Teknika:

Il-funzjonijiet li għandhom kontroll ta' moviment relatat proporzjonalment bl-użu ta' feedback pożizzjonali biss iridu jingħaddu meta jiġi ddeterminat in-numru ta' gradi ta' "libertà ta' moviment".

j. Sistemi tal-enerġija indipendenti mill-arja mfasslin apposta għall-użu taħt wiċċ l-ilma, kif ġej:

1. Sistemi tal-enerġija indipendenti mill-arja b'magna taċ-ċiklu Brayton jew Rankine li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Sistemi ta' tindif jew assorbiment kimiku, imfasslin apposta sabiex ineħħu d-diossidu tal-karbonju, il-monossidu tal-karbonju u l-partikoli mill-egżost riċiklat tal-magna;

b. Sistemi mfasslin apposta sabiex jużaw gass monoatomiku;

c. Apparati jew spazji magħluqin, imfasslin apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati tal-immuntar speċjali sabiex jittaffew l-impatti; jew

d. Sistemi li għandhom dan kollu li ġej:

1. Imfasslin apposta biex jitfgħu taħt pressjoni l-prodotti tar-reazzjoni jew għar-riformazzjoni tal-fjuwil;

2. Imfasslin apposta biex jaħżnu l-prodotti tar-reazzjoni; u

3. Imfasslin apposta biex jiskarikaw il-prodotti tar-reazzjoni kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;

8A002 j. (*ikompli*)

2. Sistemi indipendenti mill-arja b'magna ta' ċiklu diżil li għandhom dan kollu li ġej:

a. Sistemi ta' tindif jew assorbiment kimiku, imfasslin apposta sabiex ineħħu d-diossidu tal-karbonju, il-monossidu tal-karbonju u l-partikoli mill-egżost riċiklat tal-magna;

b. Sistemi mfasslin apposta sabiex jużaw gass monoatomiku;

c. Apparati jew spazji magħluqin, imfasslin apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati tal-immuntar speċjali sabiex jittaffew l-impatti; u

d. Sistemi ta' egżost imfasslin apposta li ma jirrilaxxawx kontinwament il-prodotti tal-kombustjoni;

3. Sistemi tal-enerġija indipendenti mill-arja b'"ċellula tal-fjuwil" li jipproduċu aktar minn 2 kW u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Apparati jew spazji magħluqin, imfasslin apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma bi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati tal-immuntar speċjali sabiex jittaffew l-impatti; jew

b. Sistemi li għandhom dan kollu li ġej:

1. Imfasslin apposta biex jitfgħu taħt pressjoni l-prodotti tar-reazzjoni jew għar-riformazzjoni tal-fjuwil;

2. Imfasslin apposta biex jaħżnu l-prodotti tar-reazzjoni; u

3. Imfasslin apposta biex jiskarikaw il-prodotti tar-reazzjoni kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;

4. Sistemi tal-enerġija indipendenti mill-arja b'magna taċ-ċiklu Stirling, li għandhom dan kollu li ġej:

a. Apparati jew spazji magħluqin, imfasslin apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma bi frekwenzi ta' inqas minn 10 kHz, jew apparati tal-immuntar speċjali sabiex jittaffew l-impatti; u

b. Sistemi tal-egżost imfasslin apposta li jiskarikaw il-prodotti tal-kombustjoni kontra pressjoni ta' 100 kPa jew aktar;

k. Mhux użat;

l. Mhux użat;

m. Mhux użat;

n. Mhux użat;

o. Skrejjen, sistemi ta' trażmissjoni tal-enerġija, sistemi ta' ġenerazzjoni tal-enerġija, u sistemi ta' tnaqqis ta' ħsejjes, kif ġej:

1. Mhux użat

2. Skrejjen tal-ilma, sistemi ta' ġenerazzjoni tal-enerġija jew sistemi ta' trażmissjoni, iddisinjati għall-użu fuq bastimenti, kif ġej:

a. Skrejjen b'pass kontrollabbli u assemblaġġi tal-btaten, previsti għal aktar minn 30 MW;

b. Magni propulsivi elettriċi mberrdin internament b'likwidu li jipproduċu qawwa ogħla minn 2,5 MW;

c. Magni propulsivi "superkonduttivi" jew magni propulsivi elettriċi b'kalamita permanenti, li jipproduċu qawwa ogħla minn 0,1 MW;

d. Sistemi bix-xaft ta' trażmissjoni tal-enerġija li jinkorporaw komponenti ta' materjali "kompożiti" u li kapaċi li jittrażmettu aktar minn 2 MW;

e. Sistemi ta' skrejjen ventilati jew bil-bażi ventilata, previsti għal aktar minn 2,5 MW;

8A002 o. (*ikompli*)

3. Sistemi għat-tnaqqis tal-ħoss imfasslin għall-użu fuq bastimenti ta' spostament ta' 1 000 tunnellata jew aktar, kif ġej:

a. Sistemi li jnaqqsu l-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma fi frekwenzi ta' inqas minn 500 Hz u li jikkonsistu f'muntaġġi akustiċi komposti għall-iżolament akustiku ta' magni diesel, settijiet ta' ġeneraturi diesel, turbini tal-kombustjoni, settijiet ta' ġeneraturi tat-turbini tal-kombustjoni, muturi ta' propulsjoni jew ingranaġġi għat-tnaqqis tal-propulsjoni, imfasslin apposta għall-iżolament tal-ħoss u l-vibrazzjoni u li għandhom massa intermedja ogħla minn 30 % tat-tagħmir li jrid jiġi mmuntat;

b. "Sistemi attivi ta' tnaqqis jew tneħħija tal-ħsejjes" jew berings manjetiċi, imfasslin apposta għal sistemi ta' trażmissjoni tal-enerġija;

Nota Teknika:

Is-"Sistemi attivi ta' tnaqqis jew tneħħija tal-ħsejjes" jinkorporaw sistemi ta' kontrolli elettroniċi li kapaċi jnaqqsu l-vibrazzjoni tat-tagħmir bil-ġenerazzjoni ta' sinjali kontra l-ħsejjes jew kontra l-vibrazzjoni direttament mis-sors.

p. Sistemi ta' propulsjoni b'ġett li jipproduċu dan kollu li ġej:

1. Output ta' enerġija ogħla minn 2,5 MW; u

2. Li jużaw tekniki ta' żennuni diverġenti u ta' paletti li jirregolaw il-fluss sabiex itejbu l-effiċjenza propulsiva jew inaqqsu l-ħsejjes iġġenerati taħt wiċċ l-ilma mill-propulsjoni;

q. Tagħmir għall-għawm u l-għadis taħt wiċċ l-ilma kif ġej:

1. Awtorespiraturi b'ċirkwit magħluq;

2. Awtorespiraturi b'ċirkwit nofsu magħluq;

Nota: 8A002.q. ma jkoprix il-kontrolli fuq awtorespiraturi individwali għall-użu personali li jakkumpanja lill-utent tagħhom.

N.B. Għal tagħmir u apparat imfassal apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

r. Sistemi akustiċi ta' deterrent għall-bugħaddasa mfasslin jew immodifikati apposta biex ifixklu lill-bugħaddasa, u li jkollhom livell ta' pressjoni tal-ħoss daqs jew aktar minn 190 dB (referenza 1 μPa għal 1 m) fi frekwenzi ta' 200 Hz u inqas.

Nota 1: 8A002.r. ma jkoprix il-kontrolli fuq sistemi ta' deterrent għall-bugħaddasa bbażati fuq apparat ta' taħt l-ilma splussiv, gannijiet tal-arja jew sorsi kombustibbli.

Nota 2: 8A002.r jinkludi sistemi akustiċi ta' deterrent għall-bugħaddasa li jużaw sorsi b'fetħa għal spark, magħrufin ukoll bħala sorsi akustiċi bbażati fuq il-plażma.

8B Tagħmir għall-Ittestjar, l-Ispezzjoni u l-Produzzjoni

8B001 Mini tal-ilma bi ħsejjes tal-isfond ta' inqas minn 100 dB (referenza 1 μPa, 1 Hz), fil-firxa ta' frekwenzi minn 0 sa 500 Hz u mfasslin sabiex ikejlu l-kampijiet akustiċi ġġenerati minn fluss idrawliku madwar mudelli ta' sistemi ta' propulsjoni.

8C Materjali

8C001 "Raghwa sintattika" mfassla għall-użu taħt wiċċ l-ilma u li għandha dan kollu li ġej:

N.B. Ara wkoll 8A002.a.4.

a. Imfasslin sabiex jaħdmu f'fond ta' aktar minn 1 000 m; u

b. B'densità ta' anqas minn 561 kg/m^3.

8C001 (*ikompli*)

Nota Teknika:

Ir-"Raġħwa sintattika" tikkonsisti minn sferi vojta tal-plastik jew tal-ħġieġ imdaħħlin f'"matriċi" tar-reżina.

8D Software

8D001 "Software" mfassal apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" ta' tagħmir jew materjali, speċifikati fi 8A, 8B jew 8C.

8D002 "Software" mfassal apposta jew immodifikat għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni", it-tiswija, għar-rinnovament totali jew ir-restawr (immaxinjar mill-ġdid) ta' skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt wiċċ l-ilma.

8E Teknoloġija

8E001 "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' tagħmir jew materjali, speċifikati fi 8A, 8B jew 8C.

8E002 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

a. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni", it-tiswija, ir-rinnovament totali jew ir-restawr (immaxinjar mill-ġdid) ta' skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis ta' ħsejjes taħt wiċċ l-ilma;

b. "Teknoloġija" għar-rinnovament totali jew ir-restawr ta' tagħmir speċifikat fi 8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. jew 8A002.p.

c. "Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Vetturi li jkollhom effett fil-wiċċ (b'għata mad-dawra kollha) li għandhom dan kollu li ġej:

a. Veloċità massima skont id-disinn, b'tagħbija sħiħa, ta' aktar minn 30 mil nawtiku, f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 1,25 m jew aktar;

b. Pressjoni tal-kuxxinett aktar minn 3 830 Pa; u

c. Proporzjon ta' spostament ta' inqas minn 0,70 bejn vojt u b'tagħbija sħiħa;

2. Vetturi li jkollhom effett fil-wiċċ (bi ġnub riġidi) b'veloċità massima skont id-disinn, b'tagħbija sħiħa, ta' aktar minn 40 mil nawtiku f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m jew aktar;

3. Aliskafi b'sistemi attivi għall-kontroll awtomatiku tas-sistemi ta' aletti, b'veloċità massima skont id-disinn, b'tagħbija sħiħa, ta' 40 mil nawtiku jew aktar f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m jew aktar; jew

4. "Bastimenti tas-superfiċje b'erja ta' galleġġament żgħira" li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Spostament b'tagħbija sħiħa ogħla minn 500 tunnellata b'veloċità massima skont id-disinn, b'tagħbija sħiħa, ogħla minn 35 mil nawtiku f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 3,25 m jew aktar; jew

b. Spostament b'tagħbija sħiħa ta' aktar minn 1 500 tunnellata b'veloċità massima skont id-disinn, b'tagħbija sħiħa, ogħla minn 25 mil nawtiku f'għoli sinifikattiv tal-mewġ ta' 4 m jew aktar.

Nota Teknika:

"*Bastiment tas-superfiċje b'erja ta' galleġġament żgħira*" *hu ddefinit bil-formola li ġejja: l-erja ta' galleġġament fis-superfiċje waqt immersjoni prevista skont il-kundizzjonijiet operattivi tal-proġett li tkun inferjuri għal 2x (il-volum spustjat waqt immersjoni prevista skont il-kundizzjonijiet operattivi tal-proġett)*$^{2/3}$.

KATEGORIJA 9 - AJRUSPAZJU U PROPULSJONI

9A Sistemi, Tagħmir u Komponenti

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

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

N.B. ARA WKOLL 9A101.

9A001 (*ikompli*)

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

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

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

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

1. Ċertifikat tat-tip ċivili; jew

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

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

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

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

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

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

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

Nota Teknika:

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

9A003 Assemblaġġi jew komponenti ddisinjati apposta, li jinkorporaw xi waħda mit-"teknoloġiji" speċifikati f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003.i., għal xi waħda mill-magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass li ġejjin:

a. Speċifikati f'9A001; jew

b. Li d-disinn tagħhom jew l-oriġini tal-produzzjoni mhumiex *Stati Membri tal-UE jew Stati Parteċipanti tal-Ftehim ta' Wassenaar*; jew inkella mhumiex magħrufin mal-manifattur.

9A004 Vetturi ta' varar fl-ispazju, "inġenji spazjali", "assemblaġġi ta' inġenji spazjali", "inġenji spazjali tat-tagħbija", sistemi jew tagħmir abbord "inġenji spazjali", u tagħmir terrestri, kif ġej

N.B. ARA WKOLL 9A104.

a. Vetturi ta' varar fl-ispazju;

b. "Inġenji spazjali";

c. "Assemblaġġi ta' inġenji spazjali";

9A004 (*ikompli*)

d. "Inġenji spazjali tat-tagħbija" li jinkorporaw oġġetti speċifikati fi 3A001.b.1.a.4., 3A002.g., 5A001.a.1., 5A001.b.3., 5A002.c., 5A002.e., 6A002.a.1., 6A002.a.2., 6A002.b., 6A002.d., 6A003.b., 6A004.c., 6A004.e., 6A008.d., 6A008.e., 6A008.k., 6A008.l. jew 9A010.c.;

e. Sistemi jew tagħmir abbord iddisinjati apposta għal "inġenji spazjali" u li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

1. 'Il-kmand u l-ipproċessar tad-*data* tat-telemetrija';

Nota: Għall-iskop ta' 9A004.e. 1., 'kmand u t-trattament tad-dejta telemetrika' tinkludi l-ġestjoni, il-ħżin, u l-ipproċessar ta' data ta' assemblaġġi.

2. 'Trattament tad-*data* tat-tagħbija'; jew

Nota: Għall-iskop ta' 9A004.e.2., 'trattament tad-data ta' tagħbija' tinkludi l-ġestjoni, il-ħżin, u l-ipproċessar ta' dejta ta' assemblaġġi.

3. 'Il-kontroll tal-attitudni u l-orbita';

Nota: Għall-iskop ta' 9A004.e.3., 'il-kontroll tal-attitudni u l-orbita' jinkludi d-detezzjoni u l-attwazzjoni biex tiġi ddeterminata u kkontrollata l-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' 'inġenji spazjali'.

N.B. Għal tagħmir iddisinjat apposta għall-użu militari, ara l-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.

f. Tagħmir terrestri, iddisinjat apposta għal "vetturi spazjali", kif ġej:

1. Tagħmir ta' telemetrija u telekmand iddisinjat apposta għal xi waħda mill-funzjonijiet tal-ipproċessar ta' *data* li ġejjin:

a. Proċessar ta' *data* ta' telemetrija ta' sinkronizzazzjoni tal-immaġnijiet u korrezzjonijiet ta' żbalji, għall-monitoraġġ ta' status operazzjonali (magħruf ukoll bħala status ta' saħħa u ta' sikurezza) tal-"pjattaforma spazjali"; jew

b. Proċessar ta' *data* tal-kmand għall-ifformattjar tad-*data* tal-kmand li tintbagħat lill-"inġenju spazjali" biex jikkontrolla l-"pjattaforma spazjali";

2. Simulaturi ddisinjati apposta għal "verifika ta' proċeduri operazzjonali" ta' "inġenji spazjali".

Nota Teknika:

Għall-iskopijiet ta' 9A004.f.2., "verifika ta' proċeduri operazzjonali" hija xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Konferma tas-sekwenza tal-kmand;

2. Taħriġ operazzjonali;

3. Provi operazzjonali; jew

4. Analiżi operazzjonali.

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

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

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

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

a. Refriġeraturi krijoġeniċi, kontenituri ħfief, pajpijiet tat-tisħin krijoġeniċi jew sistemi krijoġeniċi, iddisinjati apposta għal użu f'vetturi spazjali u li kapaċi jirrestrinġu t-telf ta' fluwidu krijoġeniku għal inqas minn 30 % fis-sena;

9A006 (*ikompli*)

b. Kontenituri krijoġeniċi jew sistemi ta' refriġerazzjoni b'ċiklu magħluq, li kapaċi jipprovdu temperaturi ta' 100 K (– 173 °C) jew anqas għal "inġenji tal-ajru" li kapaċi jtiru b'veloċità sostnuta ogħla minn Mach 3, vetturi ta' varar jew "inġenji spazjali";

c. Sistemi ta' ħażna jew ta' trasferiment ta' idroġenu semilikwidu;

d. Turbopompi bi pressjoni għolja (ogħla minn 17,5 MPa), komponenti tal-pompi jew is-sistemi assoċjati tagħhom ta' ġeneraturi tal-gass jew ta' trażmissjoni ta' qawwa permezz ta' turbini b'ċiklu ta' espansjoni;

e. Kompartimenti ta' spinta bi pressjoni għolja (ogħla minn 10,6 MPa) u ż-żennuni għalihom;

f. Sistemi ta' ħażna ta' propellant li jużaw il-prinċipju ta' konteniment kapillari jew ta' espulsjoni pożittiva (jiġifieri, bi bżieżaq flessibbli);

g. Injettaturi ta' propellant likwidu b'toqob individwali b'dijametru ta' 0,381 mm jew inqas (erja ta' $1{,}14 \times 10^{-3}$ cm^2 jew inqas għal toqob mhux fl-għamla ta' ċirku) u ddisinjati apposta għal magni rokit bi propellant likwidu;

h. Kompartimenti ta' spinta karbonju-karbonju f'biċċa waħda jew koni tal-ħruġ karbonju-karbonju f'biċċa waħda, b'densitajiet ogħla minn 1,4 g/cm^3 u reżistenza għat-tensjoni ogħla minn 48 MPa.

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

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

a. Kapaċità ta' impuls totali ogħla minn 1,1 MNs;

b. Impuls speċifiku ta' 2,4 kNs/kg jew aktar, meta l-fluss miż-żennuna jespandi għall-kundizzjonijiet ambjentali tal-livell tal-baħar għal pressjoni tal-kompartiment aġġustata ta' 7 MPa;

c. Frazzjonijiet tal-massa tal-istadji ogħla minn 88 % u tagħbijiet ta' propellant solidu ogħla minn 86 %;

d. Il-komponenti speċifikati f'9A008; jew

e. Sistemi ta' rbit tal-iżolazzjoni u tal-propellant, li jużaw disinni ta' mutur bi rbit dirett sabiex jipprovdu 'rbit mekkaniku qawwi' jew ostaklu għal migrazzjoni kimika bejn il-propellant solidu u l-materjal ta' iżolazzjoni tal-kontenitur.

Nota Teknika:

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

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

N.B. ARA WKOLL 9A108.

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

Nota Teknika:

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

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

Nota Teknika:

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

c. Żennuni b'livelli ta' spinta ogħla minn 45 kN jew rati ta' tgħawwir tal-għenuq taż-żennuni ta' inqas minn 0,075 mm/s;

9A008 (*ikompli*)

d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi ta' kontroll tal-vettur tal-ispinta b'injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, li kapaċi jwettqu xi wieħed minn dan li ġej:

1. Moviment ta' iżjed ± 5° fuq l-assi kollha;

2. Rotazzjonijiet angulari tal-vettur ta' 20°/s jew aktar; jew

3. Aċċelerazzjonijiet angulari tal-vettur ta' 40°/s² jew aktar.

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

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

a. Kapaċità ta' impuls totali ogħla minn 1,1 MNs; jew

b. Livelli ta' spinta ogħla minn 220 kN f'kundizzjonijiet ta' ħruġ fil-vakwu.

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

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

a. Komponenti u strutturi, kull wieħed minnhom ta' iktar minn 10 kg u ddisinjati apposta għal vetturi tal-varar manifatturati bl-użu ta' xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. Materjali "kompożiti" magħmula minn "materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010.e. u reżina speċifikata f'1C008 jew 1C009.b.;

2. "Kompożiti" tal-metall "matriċi" imsaħħa minn xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Materjali speċifikati f'1C007;.

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew

c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew

3. Materjali "kompożiti" taċ-ċeramika "matriċi" speċifikati f' 1C007;

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

b. Komponenti u strutturi, iddisinjati apposta għas-sistemi ta' propulsjoni għall-vetturi tal-varar speċifikati f'9A005 sa 9A009 manifatturati bl-użu ta' xi waħda minn dawn li ġejjin:

1. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010.e. u reżini speċifikati f'1C008 jew 1C009.b.;

2. "Kompożiti" tal-metall "matriċi"imsaħħa minn xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Materjali speċifikati f'1C007;

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew

c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew

3. Materjali "kompożiti" taċ-ċeramika "matriċi" speċifikati f' 1C007;

c. Komponenti strutturali u sistemi ta' iżolazzjoni, iddisinjati apposta sabiex jikkontrollaw attivament ir-rispons dinamiku jew id-distorsjoni ta' strutturi ta' "inġenji spazjali";

d. Magni ta' rokits bi propellant likwidu bl-impulsi bil-proporzjonijiet tal-ispinta mal-piż ta' 1 kN/kg jew aktar u b'ħin ta' rispons (il-ħin meħtieġ sabiex tinkiseb 90 % tal-ispinta prevista totali mit-tluq) ta' inqas minn 30 ms.

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

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

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

N.B. ARA WKOLL 9A112.

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

1. Għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Durabbiltà' massima ikbar minn jew ugwali għal 30 minuta iżda inqas minn siegħa; u

b. Iddisinjat biex jinqata' mill-art u jkollu titjira kontrollata stabbli f'buffuri ta' riħ ugwali għal jew iktar minn 46,3km/h (25 mil nawtiku s-siegħa); jew

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

Noti Tekniċi:

1. Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'operatur' huwa persuna li tibda jew tikkmanda t-titjira tal-"UAV" jew il-"ġifen tal-ajru" mingħajr ekwipaġġ.

2. Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'durabbiltà' għandha tiġi kkalkulata għall-kundizzjonijiet ISA (ISO 2533:1975) fil-livell tal-baħar f'riħ żero.

3. Għall-iskopijiet ta' 9A012.a., 'viżjoni naturali' tfisser il-vista ta' bniedem mingħajr għajnuna, b'lentijiet korrettivi jew mingħajrhom.

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

1. Mhux użat;

2. Mhux użat;

3. Tagħmir jew komponenti, iddisinjati apposta sabiex jikkonvertu "inġenju tal-ajru" bl-ekwipaġġ jew "ġifen tal-ajru" bl-ekwipaġġ, għal "UAV" jew "inġenju tal-ajru" mingħajr ekwipaġġ, speċifikat f'9A012.a;

4. Magni aerobiċi reċiprokanti jew tat-tip ta' kombustjoni interna rotatorji, iddisinjati apposta jew immodifikati biex iħaddmu "UAVs" jew "iġfna tal-ajru" bla ekwipaġġ, f'altitudnijiet ta' iktar minn 15 240 metru (50 000 pied).

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

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

1. 'Valur massimu ta' spinta' ogħla minn 400 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata) eskluži magni ċċertifikati bħala ċivili b"valur massimu ta' spinta' ogħla minn 8 890 N (li jintlaħaq bil-magna mhux installata), u

2. Konsum speċifiku ta' karburant ta' 0,15 kg N^{-1} hr^{-1} jew inqas (b'qawwa massima kontinwa fil-livell tal-baħar f'kundizzjonijiet statiċi li jużaw l-atmosfera standard tal-ICAO);

3. "Piż niexef" inqas minn 750 kg; u

4. "Dijametru tar-rotor fl-ewwel stadju" inqas minn 1 m;

Noti Tekniċi:

1. Għall-finijiet ta' 9A101.a.1. "valur tal-ispinta massima" huwa l-ispinta massima murija tal-manifattur għat-tip ta' magna mhux installata fil-livell tal-baħar f'kundizzjonijiet statiċi li jużaw l-atmosfera standard tal-ICAO. Il-valur ta' spinta ċċertifikat ta' tip ċivili jkun daqs l-ispinta massima murija mill-manifattur għat-tip ta' magna jew inqas.

9A101 a. (*ikompli*)

2. "Piż niexef" huwa l-piż tal-magna mingħajr fluwidi (fjuwil, fluwidu idrawliku, żejt, eċċ.) u ma jinkludix il-gondola (kisi).

3. Id-"dijametru tar-rotor fl-ewwel stadju" huwa d-dijamentru tal-ewwel stadju ta' rotazzjoni tal-magna, kemm jekk hija fan kif ukoll jekk hija kompressur, imkejjel fix-xifer ta' quddiem tal-ponot tal-pala.

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

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

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

Noti Tekniċi:

1. Għall-iskopijiet ta' 9A102 'sistema ta' magna turboprop' fiha dan kollu li ġej:

a. Magna b'turboxaft; u

b. Sistema ta' trażmissjoni tal-qawwa għat-trasferiment tal-qawwa lil skrun.

2. Għall-iskopijiet ta' 9A102 il-'qawwa massima' tinkiseb meta mhijiex installata f'kundizzjonijiet statiċi standard fil-livell tal-baħar bl-użu tal-atmosfera standard ICAO.

9A104 Rokits ta' skandaljar, li kapaċi jilħqu distanza ta' mill-inqas 300 km.

N.B. ARA WKOLL 9A004.

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

N.B. ARA WKOLL 9A119.

a. Magni ta' rokits bi propellant likwidu jew propellant f'forma ta' ġell, li jistgħu jintużaw f'"missili", minbarra dawk speċifikati f'9A005, integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu jew ġell, li għandhom kapaċità ta' impuls totali ta' 1,1 MNs jew ogħla;

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

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

a. Mhux użat;

b. Kontenituri tal-mutur rokit u komponenti ta' iżolazzjoni u żennuni għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sottosistemi ta' propulsjoni ta' rokits speċifikati f'9A007 jew f'9A107;

c. Sottosistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw f'"missili".

Nota Teknika:

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

1. Żennuna flessibbli;

2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;

9A106 c. (*ikompli*)

3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;

4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew

5. Aletti korrettivi tal-ispinta.

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

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

a. Servovalvi ddisinjati għal rati ta' fluss ta' 24 litru kull minuta jew oqħla, fi pressjoni assoluta ta' 7 MPa jew oqħla, li għandhom ħin ta' rispons tal-attwatur ta' inqas minn 100 ms;

b. Pompi, għal propellanti likwidi, b'veloċità tax-xaft ta' 8 000 r.p.m. jew oqħla jew bi pressjoni tal-ħruġ ta' 7 MPa jew oqħla.

c Turbini tal-gass, għal pompi tat-turbo ta' propellant likwidu, b'veloċitajiet tax-xaft daqs jew oqħla minn 8 000 r.p.m. f'modalità operattiva massima.

e. Kompartimenti ta' kombustjoni u żennuni għal magni rokit bi propellant likwidu jew muturi rokit bi propellant forma ta' ġell speċifikati f'9A005 jew 9A105.

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

N.B. ARA WKOLL 9A119.

9A108 Komponenti, minbarra dawk speċifikati f'9A008, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokits bi propellant solidu:

a. Kontenituri tal-mutur rokit u komponenti ta' "iżolazzjoni" għalihom, li jistgħu jintużaw fis-sottosistemi speċifikati f'9A007 jew 9A107;

b. Żennuni tar-rokits, li jistgħu jintużaw fis-sottosistemi speċifikati f'9A007 jew 9A107;

c. Sottosistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, li jistgħu jintużaw f'"missili".

Nota Teknika:

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

1. Żennuna flessibbli;

2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;

3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;

4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew

5. Aletti korrettivi tal-ispinta.

9A109 Muturi ta' rokits ibridi u komponenti ddisinjati apposta kif ġej:

a. Muturi ta' rokits ibridi li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li jtellgħu 300 km, ħlief dawk speċifikati f'9A009, li għandhom kapaċità ta' impuls totali ugwali għal jew akbar minn 0,841 MNs, u komponenti ddisinjati apposta għalihom;

b. Komponenti ddisinjati apposta għal muturi ta' rokits ibridi speċifikati f'9A009 li jintużaw f'"missili".

N.B. ARA WKOLL 9A009 u 9A119.

9A110 Strutturi kompożiti, laminati, u manifatturi għalihom, ħlief dawk speċifikati f'9A010, iddisinjati apposta għall-użu f'"missili" jew is-sottosistemi speċifikati f'9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 jew 9A119.

N.B. ARA WKOLL 1A002.

Nota Teknika:

F'9A110 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

9A111 Magni b'pulsoreatturi, li jistgħu jintużaw f'"missili" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012 jew 9A112.a., u komponenti ddisinjati apposta għalihom.

N.B. ARA WKOLL 9A011 U 9A118.

9A112 "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs"), minbarra dawk speċifikati f' 9A012, kif ġej:

a. "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs") li kapaċi jilħqu medda ta' 300 km;

b. "Vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ" (Unmanned aerial vehicles, "UAVs") li għandhom dan kollu li ġej:

1. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Kapacità awtonoma tal-kontroll tat-titjir u tan-navigazzjoni; jew

b. Kapaċità ta' titjir ikkontrollat barra firxa tal-vista diretta li tinvolvi operatur uman; u

2. Li għandhom xi wieħed minn dan li ġej:

a. Jinkorporaw sistema / mekkaniżmu li jippropagaw l-aerosol b'kapaċità akbar minn 20 litru; jew

b. Iddisinjati jew modifikati biex jinkorporaw sistema / mekkaniżmu li jippropagaw l-aerosol b'kapaċità akbar minn 20 litru;

Noti Tekniċi:

1. Aerosol jikkonsisti *f'materjal partikolat jew likwidi ħlief għal komponenti ta' karburant, minn prodotti jew* additivi, *bħala parti mit-"tagħbija" li jiġu rilaxxati fl-atmosfera.* Eżempji ta' aerosol jinkludu pestiċidi għall-bexx fuq l-uċuħ tar-raba' u kimiki nexfin għall-kondensazzjoni artifiċjali tas-sħab.

2. Sistema / mekkaniżmu li jippropaga l-aerosol jinkludu dawk l-apparati (mekkaniċi, elettriċi, idrawliċi, eċċ.), li huma meħtieġa għall-ħażna u r-rilaxx tal-aerosol fl-atmosfera. Dan jinkludi l-possibbiltà li injezzjoni ta' aerosol fil-fwar tal-egżost ta' kombustjoni u fil-fluss ta' kuntatt ta' iskrun.

9A115 Tagħmir ta' sostenn għall-varar kif ġej:

a. Tagħmir u apparat għall-immaniġġar, kontroll, attivazzjoni jew varar, iddisinjat jew modifikat għal lanċjaturi speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f'9A104 jew "missili";

Nota Teknika:

F'9A115.a. "missila" tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

b. Vetturi għat-trasport, l-immaniġġar, il-kontroll, l-attivazzjoni jew il-varar, iddisinjati jew modifikati għal lanċjaturi speċifikati f'9A004, rokits sonda speċifikati f'9A104 jew "missili".

9A116 Vetturi tad-dħul lura, li jistgħu jintużaw f'"missili", u tagħmir iddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej:

a. Vetturi tad-dħul lura;

9A116 (*ikompli*)

b. Tarki għas-sħana u komponenti għalihom, magħmulin miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi;

c. Dissipaturi tas-sħana u komponenti għalihom, magħmulin minn materjali ħfief ta' kapaċità termika għolja;

d. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta għall-vetturi tad-dħul lura.

9A117 Mekkaniżmi ta' separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi ta' separazzjoni, u stadji intermedji, li jistgħu jintużaw f'"missili".

N.B. *ARA WKOLL 9A121.*

9A118 Apparat sabiex jirregola l-kombustjoni li jista' jintuża fil-magni, li jistgħu jintużaw fil-"missili" jew il-vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ speċifikati f'9A012, jew 9A112.a., speċifikati f'9A011 jew 9A111.

9A119 Stadji individwali ta' rokits, li jistgħu jintużaw f'sistemi ta' rokits kompluti jew ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li kapaċi jilħqu medda ta' 300 km, minbarra dawk speċifikati f'9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 u 9A109.

9A120 Tankijiet ta' propellant likwidu jew forma ta' ġell, minbarra dawk speċifikati f'9A006, iddisinjati apposta għall-propellanti speċifikati f'1C111 jew 'propellanti likwidi jew forma ta' ġell oħrajn', użati f'sistemi rokit li kapaċi jġorru tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.

Nota: *F'9A120 'propellanti likwidi jew forma ta' ġell oħrajn' tinkludi, iżda mhix limitata għal, propellanti speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari.*

9A121 Konnetturi elettriċi umbilikali u interstadjali ddisinjati apposta għal "missili", vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 jew ir-rokits ta' skandaljar speċifikati f'9A104.

Nota Teknika:

Il-konnetturi interstadjali msemmija f'9A121 jinkludu wkoll konnetturi elettriċi installati bejn il-"missila", il-vettura tal-varar fl-ispazju jew ir-rokit ta' skandaljar u t-tagħbija tagħhom.

9A350 Sistemi ta' bexx jew ħolqien ta' ċpar, iddisinjati apposta jew immodifikati għall-immuntar fuq inġenji tal-ajru, "vetturi eħfef mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, u komponenti ddisinjati apposta għalihom, kif ġej:

a. Sistemi kompluti ta' bexx jew ħolqien ta' ċpar li kapaċi jagħtu, minn suspensjoni likwida, qtar inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 μm b'rata ta' fluss ogħla minn żewġ litri fil-minuta;

b. Dirgħajn ta' bexxiexi jew arranġamenti ta' unitajiet li jiġġeneraw l-aerosol li kapaċi jagħtu, minn suspensjoni likwida, qtar inizjali ta' 'VMD' inqas minn 50 μm b'rata ta' fluss ogħla minn żewġ litri fil-minuta;

c. Unitajiet li jiġġeneraw l-aerosol iddisinjati apposta għall-immuntar fis-sistemi speċifikati f'9A350.a. u b.

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

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

Noti Tekniċi:

1. *Id-daqs ta' qtar għat-tagħmir tal-bexx jew iż-żennuni ddisinjat apposta għall-użu fuq inġenji ta' ajru, "vetturi eħfef mill-arja" jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ għandu jitkejjel bl-użu ta' wieħed minn dan li ġej:*

   a. Metodu laser Doppler;

   b. Metodu ta' diffrazzjoni b'laser frontali.

2. *F'9A350 'VMD' tfisser Dijametru Medjan Volumetriku (Volume Median Diameter) u għas-sistemi bbażati fuq l-ilma dan hu ugwali għad-Dijametru Medjan tal-Massa (Mass Median Diameter, MMD).*

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

9B001 Tagħmir, għodod jew muntaġġi, iddisinjati apposta għall-fabbrikazzjoni ta' pali, paletti jew "karenaturi tat-tarf" tal-magni tat-turbini tal-gass, kif ġej:

N.B. ARA WKOLL 2B226

a. Tagħmir ta' solidifikazzjoni direzzjonali jew tal-ikkastjar monokristallin;

b. Għodod għall-ikkastjar, immanifatturati minn metalli refrattarji jew ċeramika, kif ġej:

1. Partijiet ċentrali;

2. Qxur (forom);

3. Unitajiet ikkombinati ta' partijiet ċentrali u ta' qxur (forom);

c. Solidifikazzjoni direzzjonali jew tagħmir tal-manifattura b'additiv monokristallin.

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

a. Iddisinjati apposta għall-"iżvilupp" ta' magni, assemblaġġi jew komponenti ta' turbini tal-gass; u

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

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

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

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

N.B. ARA WKOLL 9B105.

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

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

Nota Teknika:

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

b. Apparati għas-simulazzjoni ta' ambjenti ta' fluss f'veloċitajiet ogħla minn Mach 5, inklużi mini b'impuls termiku, mini b'arka tal-plażma, tubi tax-xokk, mini tax-xokk, mini tal-gass u pistoli ta' gass ħafif; jew

c. Mini tar-riħ jew apparat, minbarra sezzjonijiet ta' żewġ dimensjonijiet, li kapaċi jissimulaw flussi bin-numru ta' Reynolds ogħla minn 25×10^6.

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

N.B. ARA WKOLL 9B106.

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

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

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

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

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

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

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

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

N.B. ARA WKOLL 9B005.

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

Noti Tekniċi:

1. *F'9B105 'faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku' tinkludi mini tar-riħ u mini tax-xokk għall-istudju tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.*

2. *Fin-Nota għal 9B105, 'id-daqs tas-sezzjoni trażversali għat-test' tfisser id-dijametru taċ-ċirku, jew il-ġenb tal-kaxxa, jew l-itwal ġenb tar-rettangolu, jew l-assi maġġur tal-ellissi fl-ikbar lokazzjoni tas-'sezzjoni trażversali għat-test'. Is-'sezzjoni trażversali għat-test' hija s-sezzjoni perpendikolari għad-direzzjoni tal-fluss.*

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

9B106 Kompartimenti ambjentali u kompartimenti anekoiċi, kif ġej:

a. Kompartimenti ambjentali li għandhom dan kollu li ġej:

1. Kapaċi jissimulaw xi waħda minn dawn il-kundizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:

a. Altitudni ta' 15 km jew ogħla; jew

b. Medda ta' temperatura ta' minn inqas minn 223 K (– 50 °C) sa 'l fuq minn 398 K (+ 125 °C). u

2. Jinkorporaw, jew 'iddisinjati jew immodifikati' biex jinkorporaw, unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni ieħor biex jipproduċu ambjenti ta' vibrazzjoni ta' 10 g rms jew ogħla, imkejlin b"mejda vojta', bejn 20 Hz u 2 kHz filwaqt li jagħmlu forzi ta' 5 kN jew ogħla;

Noti Tekniċi:

1. *9B106.a.2. jiddeskrivi sistemi li kapaċi jiġġeneraw ambjent ta' vibrazzjoni b'mewġa unika (pereż., mewġa sinusojdali) u sistemi li kapaċi jiġġeneraw vibrazzjoni każwali ta' medda wiesgħa (jiġifieri, spettru ta' qawwa).*

2. *F'9B106.a.2., 'iddisinjati jew modifikati' tfisser li l-kompartimenti ambjentali jipprovdu interfaċċi adatti (pere-żempju apparat li jissiġilla) biex jinkorporaw unità ta' vibrazzjoni jew tagħmir tal-ittestjar tal-vibrazzjoni oħrajn kif speċifikat fi 2B116.*

3. *F'9B106.a.2. 'mejda vojta' tfisser mejda ċatta, jew wiċċ, mingħajr muntaġġi jew tagħmir imwaħħal.*

9B106 (*ikompli*)

b. Kompartimenti ambjentali li kapaċi jissimulaw il-kundizzjonijiet tat-titjir li ġejjin:

1. Ambjenti akustiċi b'livell ta' ħoss totali ta' 140 dB jew aktar (referenzat għal 20 μPa) jew bi produzzjoni ta' qawwa akustika nominali totali ta' 4 kW jew aktar; u

2. Altitudni ta' 15 km jew ogħla; jew

3. Medda ta' temperatura ta' minn inqas minn 223 K (– 50 °C) sa 'l fuq minn 398 K (+125 °C).

9B107 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrudinamiku', li jistgħu jintużaw għal 'missili', sistemi ta' propulsjoni ta' rokits "missili", u vetturi tad-dħul lura u tagħmir speċifikat f'9A116 li jkollhom xi waħda mill-karatteristiki li ġejjin:

a. Provvista tal-enerġija elettrika daqs jew akbar minn 5 MW; jew

b. Pressjoni totali tal-provvista tal-gass daqs jew akbar minn 3 MPa.

Noti Tekniċi:

1. 'Faċilitajiet ta' ttestjar ajrutermodinamiku' jinkludu faċilitajiet b'ġett b'arka tal-plażma u mini tar-riħ tal-plażma għall-istudju tal-effetti termali u mekkaniċi tal-fluss tal-arja fuq l-oġġetti.

2. F'9B107 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ li kapaċi jilħqu medda ta' aktar minn 300 km.

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

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

Nota Teknika:

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

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

a. Jifilħu għal spinta ogħla minn 68 kN; jew

b. Kapaċi jkejlu fl-istess ħin it-tliet komponenti assjali ta' spinta.

9C Materjali

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

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

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

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

9D Softwer

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

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

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

9D004 "Softwer" ieħor kif ġej:

a. "Softwer" 2D jew 3D viskuż, ivvalidat b'*data* tal-ittestjar f'mina tar-riħ jew ta' test tat-titjra meħtieġa għall-ħolqien ta' mudelli dettaljati ta' fluss fil-magni;

b. "Softwer" għall-ittestjar ta' magni ajrunawtiċi b'turbini tal-kombustjoni, assemblaġġi jew komponenti, li għandhom dan kollu li ġej:

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

a. Magni ajrunawtiċi b'turbini tal-kombustjoni, assemblaġġi jew komponenti, li jinkorporaw "teknoloġija" speċifikata f'9E003.a., 9E003.h. jew 9E003i.; jew

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

2. Iddisinjati apposta għal dan kollu li ġej:

a. Akkwist u proċessar tad-*data*, f'ħin reali; u

b. Kontroll tal-feedback tal-oġġett ittestjat jew tal-kundizzjonijiet tal-ittestjar (preżempju temperatura, pressjoni, rata tal-fluss) waqt li jkun għaddej l-ittestjar;

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

c. "Softwer" iddisinjat apposta sabiex jikkontrolla s-solidifikazzjoni direzzjonali jew tkabbir monokristallin f'tagħmir speċifikat f'9B001.a. jew 9B001.c;

d. Mhux użat;

e. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"operazzjoni" tal-oġġetti speċifikat f'9A012;

f. "Softwer" iddisinjat apposta għall-iddisinjar ta' passaġġi interni għat-tkessiħ ta' pali, paletti u "karenaturi tat-tarf" ta' turbini tal-gass ajrunawtiċi;

g. "Softwer" li għandu dan kollu li ġej:

1. Iddisinjat apposta sabiex jipprevedi l-kundizzjonijiet ajrutermiċi, ajrumekkaniċi u tal-kombustjoni f'magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass; u

2. Mudelli teoretiċi ta' previżjonijiet tal-kundizzjonijiet ajrutermiċi, ajrumekkaniċi u tal-kombustjoni, li ġew validati b'*data* tal-prestazzjoni ta' magni ajrunawtiċi b'turbini tal-gass (sperimentali jew tal-produzzjoni).

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

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

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

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

9D104 "Softwer" kif ġej:

a. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.d., 9A107, 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A117 jew 9A118.

b. "Softwer" iddisinjat apposta jew modifikat għall-operazzjoni jew manutenzjoni ta' subsistemi jew tagħmir speċifikati f'9A008.d., 9A106.c., 9A108.c. jew 9A116.d.

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

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

a. "Softwer" iddisinjat jew immodifikat apposta biex jintegra t-tagħmir ta' konverżjoni mal-funzjonijiet tas-sistema tal-"inġenju tal-ajru"; u

b. "Softwer" iddisinjat jew immodifikat apposta biex iħaddem l-inġenju tal-ajru bħala "vettura tal-ajru mingħajr ekwipaġġ".

Nota Teknika:

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

9E Teknoloġija

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

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

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

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

9E003 "Teknoloġija" oħra kif ġej:

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

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

9E003 a. 1. (*ikompli*)

Nota Teknika:

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

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

a. 'Kisjiet diżakkoppjati termalment' iddisinjati biex jaħdmu f'temperatura ta' ħruġ tal-kompartimenti tal-kombustjoni' li jaqbżu 1 883 K (1 610 °C);

b. Kisjiet mhux metalliċi;

c. Qxur mhux metalliku; jew

d. Kisjiet iddisinjati biex jaħdmu f'"temperatura ta' ħruġ tal-kompartimenti tal-kombustjoni" li taqbeż l-1 883 K (1 610 °C) u li għandhom toqob li jissodisfaw il-parametri speċifikati f'9E003.c.;

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

Noti Tekniċi:

1. 'Kisjiet diżakkoppjati termalment' huma kisjiet li fihom tal-inqas struttura ta' support iddisinjata biex iġġorr tagħbijiet mekkaniċi u struttura li tħares lejn il-kombustjoni ddisinjata biex tipproteġi l-istruttura ta' support mis-sħana tal-kombustjoni. L-istruttura li tħares lejn il-kombustjoni u l-istruttura ta' support għandhom spostament termali indipendenti (spostament mekkaniku minħabba t-tagħbija termali) fir-rigward ta' waħda għall-oħra, jiġifieri huma termament diżakkoppjati.

2. It-"temperatura ta' ħruġ tal-kompartiment ta' kombustjoni" hija t-temperatura f'massa medja totali (ta' staġnar) tal-passaġġ tal-gass bejn il-pjan tal-ħruġ tal-kamra tal-kombustjoni u x-xifer ta' quddiem nett ta' paletti direzzjonali ta' dħul tat-turbina (jiġifieri mkejla fl-istazzjoni tal-magni T40 kif definit f'SAE ARP 755A) meta l-magna tkun qed topera f'"modalità ta' staticità" ta' ħidma f'temperatura ta' tħaddim kontinwa massima ċertifikata.

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

3. Komponenti manifatturati minn xi wieħed minn dan li ġej:

a. Materjali organiċi "kompożiti" ddisinjati sabiex jaħdmu f'temperaturi ogħla minn 588 K (315 °C);

b. Magħmula minn xi wieħed minn dan li ġej:

1. "Kompożiti" "matriċi" tal-metall imsaħħa minn xi waħda minn dawn li ġejjin:

a. Materjali speċifikati f'1C007;

b. "Materjali fibrużi jew filamentari" speċifikati f'1C010; jew

c. Aluminidi speċifikati f'1C002.a.; jew

2. Materjali "kompożiti" "matriċi" taċ-ċeramika speċifikati f'1C007.; jew

c. Partijiet stazzjonarji, paletti, pali, siġilli ta' truf (karenaturi), blings b'rotazzjoni, blisks b'rotazzjoni jew 'katusi li jiftħu fi tnejn', li għandhom dan kollu li ġej:

1. Mhux speċifikati f'9E003.a.3.a.;

2. Iddisinjati għal kompressuri jew ventilaturi; u

3. Manifatturati minn materjal speċifikat f'1C010.e. b'reżini speċifikati f' 1C008;

Nota Teknika:

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

9E003 a. (*ikompli*)

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

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

Nota Teknika:

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

6. Kombinazzjonijiet ta' pali mill-paletta sad-diska mgħaqqdin permezz ta' rabta fi stat solidu;

7. Komponenti tal-magni b'turbina tal-gass li jużaw it-"teknoloġija" tal-"irbit bid-diffużjoni" speċifikata f'2E003.b.;

8. Komponenti li jduru ta' magni b'turbini tal-gass 'tolleranti għall-ħsara' li jużaw materjali miksuba bil-metallurġija tat-trab speċifikati f'1C002.b.; jew

Nota Teknika:

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

9. Mhux użat;

10. Mhux użat;

11. Pali vojta tal-fannijiet;

b. "Teknoloġija""meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' xi wieħed minn dan li ġej:

1. Mudelli ta' mini tar-riħ mgħammra b'sensuri mhux intrużivi li kapaċi jittrażmettu d-*data* mis-sensuri għas-sistema tal-akkwist tad-dejta; jew

2. Pali ta' skrun jew turbopropulsuri "kompożiti", li kapaċi jassorbu aktar minn 2 000 kW f'veloċitajiet tat-titjir ogħla minn Mach 0,55;

c. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-manifattura ta' toqob ta' tkessiħ, f'komponenti għal magni b'turbini tal-gass li tinkorpora xi waħda mit-"teknoloġiji" speċifikati f'9E003.a.1., f'9E003.a.2. jew f'9E003.a.5., u li għandha xi wieħed minn dan li ġej:

1. Għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Erja ta' sezzjoni trażversali' minima inqas minn 0,45 mm^2;

b. 'Proporzjon tal-forma tat-toqba' iktar minn 4,52; u

c. 'Angolu ta' inċidenza' ta' 25^o jew inqas; jew

2. Għandhom dan kollu li ġej:

a. 'Erja ta' sezzjoni trażversali' minima inqas minn 0,12 mm^2;

b. 'Proporzjon tal-forma tat-toqba' iktar minn 5,65; u

c. 'Angolu ta' inċidenza' ta' iktar minn 25^o;

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

9E003 c. (*ikompli*)

Noti Tekniċi:

1. *Għall-finijiet ta' 9E003.c., l-'erja tas-sezzjoni trażversali' hija l-erja tat-toqba fil-pjan perpendikolari għall-assi tat-toqba.*

2. *Għall-finijiet ta' 9E003.c., il-'proporzjon tal-forma tat-toqba' huwa t-tul nominali tal-assi tat-toqba diviż bl-għerq kwadrat tal-"erja tas-sezzjoni trażversali" minima tagħha.*

3. *Għall-finijiet ta' 9E003.c., l-'angolu ta' inċidenza' huwa l-angolu akut imkejjel bejn il-pjan tanġenzjali mal-wiċċ tal-ajrufojl u l-assi tat-toqba fil-punt fejn l-assi tat-toqba jidħol fil-wiċċ tal-ajrufojl.*

4. *Il-metodi għall-manifatturar tat-toqob f'9E003.c. jinkludu metodi "laser", immaxinjar bir-raġġi, immaxinjar bil-ġettijiet tal-ilma, Magni Elettrokimiċi (Electro-Chemical Machining, ECM) jew Magni għall-Iskarika Elettrika (Electrical Discharge Machining, EDM).*

d. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' sistemi ta' trażmissjoni ta' qawwa ta' ħelikopters jew sistemi ta' trażmissjoni ta' qawwa ta' "inġenji tal-ajru" bi skrun inklinat jew b'ġewnaħ inklinat;

e. "Teknoloġija" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' sistemi ta' propulsjoni ta' vetturi tal-art b'magni tal-pistun tad-diżil li għandhom dan kollu li ġej:

1. 'Volum tal-kaxxa' ta' 1,2 m^3 jew inqas;

2. Produzzjoni totali ta' qawwa ta' aktar minn 750 kW ibbażat fuq 80/1269/KEE, ISO 2534 jew ekwivalenti nazzjonali; u

3. Densità ta' qawwa ta' aktar minn 700 kW/m^3 tal-'volum tal-kaxxa';

Nota Teknika:

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

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

Wisa':: L-usa' minn fost dan li ġej:

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

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

c. Id-dijametru tal-ħawsing tal-flajwil;

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

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

b. Id-dijametru tal-ħawsing tal-flajwil;

f. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' komponenti ddisinjati apposta għal magni diżil bi prestazzjoni għolja, kif ġej:

1. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi ta' magni li għandhom il-komponenti kollha li ġejjin u li jużaw il-materjali taċ-ċeramika speċifikati f'1C007:

a. Lajners taċ-ċilindri;

b. Pistuni;

c. Cylinder heads; u

d. Wieħed jew aktar mill-komponenti (inkluż il-ftuħ għall-egżost, turbokompressuri, gwidi ta' valvi, assemblaġġi ta' valvi jew injettaturi ta' karburant iżolati);

9E003 f. (*ikompli*)

2. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi b'turbokompressuri, b'kompressuri ta' stadju wieħed u li għandhom dan kollu li ġej:

a. Jaħdmu fi proporzjonijiet ta' pressjoni ta' 4:1 jew ogħla;

b. Fluss tal-massa fil-medda minn 30 sa 130 kg kull minuta; u

c. Kapaċità ta' erja ta' fluss varjabbli fil-kompressur jew fis-sezzjonijiet tat-turbina;

3. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"produzzjoni" ta' sistemi ta' injezzjoni ta' karburant b'kapaċità multi-karburanti (pereżempju diżil jew karburanti tal-ġett) iddisinjata apposta, li tkopri medda ta' viskożità minn karburant diżil (2,5 cSt fi 310,8 K (37,8 °C)) sa petrol (0,5 cSt fi 310,8 K (37,8 °C)) u li għandha dan kollu li ġej:

a. Ammont ta' injezzjoni ta' aktar minn 230 mm^3 kull injezzjoni kull ċilindru; u

b. Mezzi ta' kontroll elettroniċi ddisinjati apposta għal tibdil awtomatiku tal-karatteristiċi li jirregolaw skont il-proprjetà tal-karburant sabiex jipprovdu l-istess karatteristiċi ta' forza tad-dawran bl-użu tas-sensuri adatti;

g. "Teknoloġija" "meħtieġa" għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" ta' 'magni diżil bi prestazzjoni għolja' għal-lubrikazzjoni tal-ħitan taċ-ċilindri b'rita solida, likwida jew f'faża ta' gass (jew kombinazzjonijiet tagħhom) u li tippermetti tħaddim sa temperaturi ogħla minn 723 K (450 °C), imkejla fuq il-ħajt taċ-ċilindru fil-limitu ta' fuq nett tal-moviment taċ-ċirku ta' fuq nett tal-pistun;

Nota Teknika:

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

h. "Teknoloġija" għal "sistemi FADEC" b'magna ta' turbina tal-gass kif ġej:

1. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" biex jinkisbu r-rekwiżiti funzjonali għall-komponenti meħtieġa għas-"sistema FADEC" biex tirregola l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft (pereżempju kostanti u preċiżjonijiet tal-ħin tas-sensuri tar-reazzjoni, rata tat-tidwir tal-valv tal-karburant);

2. "Żvilupp" jew "teknoloġija" tal-"produzzjoni" għal komponenti dijanjostiċi u ta' kontroll uniċi għas-"sistema FADEC" u użati biex jirregolaw l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft;

3. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" għall-algoritmi ta' kontroll, inkluż il-"kodiċi tas-sors", uniċi għas-"sistema FADEC" u użati biex jirregolaw l-ispinta tal-magna jew il-qawwa fix-xaft;

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

i. "Teknoloġija" għal sistemi aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss iddisinjati biex iżommu l-istabbiltà għal turbini tal-gass għal ġeneraturi, bil-fann jew tal-qawwa, jew żennuni tal-propulsjoni, kif ġej:

1. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" biex jitnisslu r-rekwiżiti funzjonali għal komponenti li jżommu l-istabbiltà tal-magna;

2. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" jew "produzzjoni" għal komponenti uniċi għas-sistema aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss u li jżommu l-istabbiltà tal-magna;

9E003 i. (*ikompli*)

3. "Teknoloġija" ta' "żvilupp" għall-algoritmi tal-liġi tal-kontroll, li tinkludi "kodiċi tas-sors", unika għas-sistema aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss u li żżomm l-istabbiltà tal-magna.

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

a. Paletti direzzjonali tad-dħul;

b. Fannijiet b'intensità varjabbli jew fannijiet elikojdali;

c. Paletti ta' kompressuri varjabbli;

d. Valvi ta' skariku tal-kompressuri; jew

e. Ġeometrija aġġustabbli tal-mogħdija tal-fluss għall-ispinta b'lura

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

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

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

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

Nota Teknika:

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

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

Nota Teknika:

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

ANNESS II

"ANNESS IIa

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE001

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Esportazzjonijiet lejn l-Awstralja, il-Kanada, il-Ġappun, New Zealand, in-Norveġja, l-Iżvizzera, inkluż il-Liechtenstein, u l-Istati Uniti tal-Amerka

Awtorità emittenti: Il-Kummissjoni Ewropea

Parti 1

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri l-prodotti kollha b'użu doppju speċifikati fi kwalunkwe annotazzjoni fl-Anness I ta' dan ir-Regolament, minbarra dawk elenkati fl-Anness IIg.

Parti 2

Din l-awtorizzazzjoni tal-esportazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għal esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

— L-Awstralja

— Il-Kanada

— Il-Ġappun

— New Zealand

— In-Norveġja

— L-Iżvizzera, inkluż il-Liechtenstein

— L-Istati Uniti tal-Amerka

Kondizzjonijiet u ħtiġijiet għall-użu ta' din l-awtorizzazzjoni

1. L-esportaturi li jagħmlu użu minn din l-awtorizzazzjoni għandhom jinnotifikaw lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih ikunu stabbiliti meta jużaw din l-awtorizzazzjoni għall-ewwel darba sa mhux aktar tard minn 30 jum mid-data ta' meta sseħħet l-ewwel esportazzjoni.

   Fid-Dokument Amministrattiv Uniku, l-esportaturi għandhom jirrapportaw ukoll il-fatt li qed jużaw din l-awtorizzazzjoni EU 001 billi jniżżlu r-referenza X002 fil-kaxxa 44.

2. Din l-awtorizzazzjoni ma tistax tintuża jekk:

   — l-esportatur ġie informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fl-intier tagħhom jew parzjalment, għall-użu konness mal-iżvilupp, il-produzzjoni, l-immaniġġar, l-operat, iż-żamma fl-ordni, il-ħżin, l-iskoperta, l-identifikazzjoni jew id-disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew ta' tagħmir splussiv nukleari ieħor jew l-iżvilupp, il-produzzjoni, il-manutenzjoni jew il-ħżin ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn, jew jekk l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti inkwistjoni huma intiżi għal użu bħal dan;

   — l-esportatur kien informat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru li fih huwa stabbilit li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intenzjonati għal użu finali militari kif iddefinit fl-Artikolu 4(2) tar-Regolament f'pajjiż soġġett għal embargo tal-armi impost b'deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-OSKE jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni li torbot tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti, jew jekk l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti inkwistjoni huma intiżi għall-użu msemmija hawn fuq;

   — l-oġġetti relevanti huma esportati lejn żona ħielsa mid-dazju jew maħżen ħieles li huwa lokat f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.

3. L-Istati Membri jiddefinixxu r-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' din l-awtorizzazzjoni kif ukoll l-informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jirrikjedi f'dak li jirrigwarda l-oġġetti esportati skont din l-awtorizzazzjoni.

Stat Membru jista' jeħtieġ l-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u rikonoxxuta mill-awtoritajiet kompetenti lill-esportatur mingħajr dewmien u f'kull każ fi żmien għaxart ijiem ta' xogħol mir-riċevuta.

Fejn applikabbli l-ħtiġiet imniżżlin fl-ewwel żewġ paragrafi ta' dan il-punt għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali nazzjonali ta' esportazzjoni mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprevedu awtorizzazzjonijiet bħal dawn.

ANNESS IIb

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE002

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Esportazzjonijiet ta' ċerti oġġetti b'użu doppju lejn ċerti destinazzjonijiet

Awtorità emittenti: L-Unjoni Ewropea

Parti 1 –Oġġetti

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri l-oġġetti b'użu doppju li ġejjin speċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

— 1A001,

— 1A003,

— 1A004,

— 1C003.b-.c,

— 1C004,

— 1C005,

— 1C006,

— 1C008,

— 1C009,

— 2B008,

— 3A001.a.3,

— 3A001.a.6-.12,

— 3A002.c-.f,

— 3C001,

— 3C002,

— 3C003,

— 3C004,

— 3C005,

— 3C006.

Parti 2 –Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

— L-Arġentina,

— Il-Kroazja,

— L-Iżlanda,

— L-Afrika t'Isfel,

— Il-Korea t'Isfel,

— It-Turkija.

Parti 3 –Il-kondizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:

   (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment:

      (a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, ħażna, detezzjoni, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew ħażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn;

      (b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament f'pajjiż soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti; jew

      (c) għal użu bħala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali tal-Istat Membru;

   (2) l-esportatur, skont l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);

   (3) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'maħżen ħieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.

2. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE002 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.

3. Kull esportatur li juża din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabbilit bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irreġistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

   Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesiġi dwar oġġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

   Stat Membru jista' jeħtieġ l-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ fi żmien 10 ijiem tax-xogħol mill-wasla tagħha, soġġetta għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

   Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali għall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjonijiet.

ANNESS IIc

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE003

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Esportazzjoni wara t-tiswija/tibdil

Awtorità emittenti: L-Unjoni Ewropea

Parti 1 –Oġġetti

1. Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri l-prodotti kollha b'użu doppju speċifikati f'xi entrata fl-Anness I għal dan ir-Regolament minbarra dawk elenkati fil-paragrafu 2 meta:

   (a) l-oġġetti huma importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea għall-fini ta' manutenzjoni, tiswija jew tibdil, u huma esportati jew esportati mill-ġdid lejn il-pajjiż tal-kunsinna mingħajr tibdil fil-karatteristiċi oriġinali tagħhom f'perjodu ta' ħames (5) snin wara d-data li fiha tkun ingħatat l-awtorizzazzjoni oriġinali għall-esportazzjoni; jew

   (b) l-oġġetti huma esportati lejn il-pajjiż tal-kunsinna bi tpartit ma' oġġetti tal-istess kwalità u tal-istess numru li kienu importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea għall-manutenzjoni, tiswija jew tibdil f'perjodu ta' ħames (5) snin wara d-data li fiha tkun ingħatat l-awtorizzazzjoni oriġinali tal-esportazzjoni.

2. Oġġetti esklużi:

   (a) l-oġġetti kollha elenkati fl-Anness IIg;

   (b) l-oġġetti kollha fit-taqsimiet D u E stabbiliti fl-Anness I għal dan ir-Regolament;

   (c) l-oġġetti li ġejjin speċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

   — 1A002.a,

   — 1C012.a,

   — 1C227,

   — 1C228,

   — 1C229,

   — 1C230,

   — 1C231,

   — 1C236,

   — 1C237,

   — 1C240,

   — 1C350,

   — 1C450,

   — 5A001.b.5,

   — 5A002c-e,

   — 5A003.a,.b,

   — 6A001.a.2.a.1,

   — 6A001.a.2.a.5,

   — 6A002.a.1.c,

   — 8A001.b,

   — 8A001.d,

   — 9A011.

Parti 2 —Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Albanija

L-Arġentina

Il-Bożnija-Ħerzegovina

Il-Brażil

Iċ-Ċilì

Iċ-Ċina (inklużi Ħong Kong u l-Makaw)

Il-Kroazja

l-Eks-Repubblika Jugoslava tal-Maċedonja

Territorji Franċiżi extra-Ewropej

L-Iżlanda

L-Indja

Il-Każakistan

Il-Messiku

Il-Montenegro

Il-Marokk

Ir-Russja

Is-Serbja

Singapore

L-Afrika t'Isfel

Il-Korea t'Isfel

It-Tuneżija

It-Turkija

L-Ukrajna

L-Emirati Għarab Magħquda

Parti 3 —Il-kondizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni tista' tintuża biss meta l-esportazzjoni inizjali tkun saret permezz tal-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni jew l-awtorizzazzjoni ġenerali inizjali tkun ingħatat mill-awtoritajiet kompetenti fl-Istat Membru fejn l-esportatur oriġinali kien irreġistrat għall-esportazzjoni tal-oġġetti li kienu sussegwentement importati mill-ġdid fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea għall-fini ta' manutenzjoni, tiswija jew tibdil. Din l-awtorizzazzjoni ġenerali hija valida biss għal esportazzjonijiet lill-utent aħħari oriġinali.

2. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:

   (1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment,

      (a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, ħażna, detezzjoni, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew ħażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn;

(b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti; jew

(c) għal użu bħala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali ta' dak l-Istat Membru;

(2) l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);

(3) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'maħżen ħieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni;

(4) l-awtorizzazzjoni oriġinali ġiet annullata, sospiża, modifikata jew irrevokata;

(5) l-esportatur, taħt l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-użu finali tal-oġġetti kkonċernati huwa differenti minn dak speċifikat fl-awtorizzazzjoni oriġinali għall-esportazzjoni.

3. Mal-esportazzjoni ta' xi wieħed mill-oġġetti koperti minn din l-awtorizzazzjoni, l-esportaturi għandhom:

(1) isemmu n-numru ta' referenza tal-awtorizzazzjoni tal-esportazzjoni oriġinali fid-dikjarazzjoni tal-esportazzjoni lid-dwana flimkien mal-isem tal-Istat Membru li ħareġ dik l-awtorizzazzjoni, in-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu esportati taħt l-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE003 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku Amministrattiv (Single Administrative Document);

(2) jipprovdu lill-uffiċjali tad-dwana, jekk mitluba, evidenza permezz ta' dokumenti dwar id-data tal-importazzjoni tal-oġġetti fl-Unjoni, ta' kull manutenzjoni, tiswija jew tibdil tal-oġġetti li saret fl-Unjoni u tal-fatt li l-oġġetti qed ikunu ritornati lill-utent aħħari u lill-pajjiż minn fejn dawn kienu importati fl-Unjoni.

4. Kwalunkwe esportatur li juża din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabbilit bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irreġistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesiġi dwar oġġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jeħtieġ l-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ fi żmien 10 ijiem tax-xogħol minn meta tiġi riċevuta, soġġett għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali għall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjonijiet.

5. Din l-awtorizzazzjoni tkopri oġġetti għal "tiswija""tibdil" u "manutenzjoni". Dan jista' jinvolvi t-titjib b'koinċidenza tal-oġġett oriġinali, pereżempju bl-użu ta' komponenti ta' skambju aktar riċenti jew bl-użu ta' standard aktar riċenti għal raġunijiet ta' kredibilità u sigurtà, sakemm dan ma jirriżultax f'titjib fil-kapaċità tal-funzjoni tal-oġġetti jew f'funzjonijiet ġodda jew addizzjonali għall-oġġett.

ANNESS IId

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE004

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

L-Esportazzjoni temporanja għal wirja jew fiera

Awtorità emittenti: L-Unjoni Ewropea

Parti 1 –Oġġetti

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri kull oġġett b'użu doppju speċifikat fl-Anness I ta' dan ir-Regolament minbarra:

(a) l-oġġetti kollha elenkati fl-Anness IIg;

(b) l-oġġetti kollha fit-Taqsima D stabbiliti fl-Anness I għal dan ir-Regolament (din ma tinkludix is-softwer neċessarju għall-funzjonament tajjeb tal-apparat għall-iskop tad-demonstrazzjoni);

(c) l-oġġetti kollha fit-taqsima E stabbilita fl-Anness I għal dan ir-Regolament;

(d) l-oġġetti li ġejjin speċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

— 1A002.a,

— 1C002.b.4,

— 1C010,

— 1C012.a,

— 1C227,

— 1C228,

— 1C229,

— 1C230,

— 1C231,

— 1C236,

— 1C237,

— 1C240,

— 1C350,

— 1C450,

— 5A001.b.5,

— 5A002c-e,

— 5A003.a,.b,

— 6A001,

— 6A002.a,

— 6A008.l.3,

— 8A001.b,

— 8A001.d,

— 9A011.

Parti 2 –Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Albanija, l-Arġentina, il-Bożnija-Ħerzegovina, il-Brażil, iċ-Ċilì, iċ-Ċina (inklużi Hong Kong u l-Makao), il-Kroazja, l-Eks-Repubblika Jugoslava tal-Maċedonja, it-Territorji Franċiżi extra-Ewropej, l-Iżlanda, l-Indja, il-Każakistan, il-Messiku, il-Montenegro, il-Marokk, ir-Russja, is-Serbja, Singapore, il-Korea t'Isfel, it-Tuneżija, it-Turkija, l-Ukrajna, u l-Emirati Għarab Magħquda.

Parti 3 —Il-kondizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni tawtorizza l-esportazzjoni ta' oġġetti elenkati fil-Parti 1 bil-kondizzjoni li l-esportazzjoni tikkonċerna esportazzjoni temporanja għall-esibizzjoni jew għal fiera kif definit fil-punt 6 u li l-oġġetti jkunu importati mill-ġdid fi żmien perjodu ta' 120 ġurnata wara l-esportazzjoni inizjali, sħaħ u mingħajr modifiki, fit-territorju doganali tal-Unjoni Ewropea.

2. L-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat l-esportatur kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament tista' wara talba tal-esportatur tirrinunzja l-ħtieġa li l-oġġetti jkunu importati mill-ġdid kif imsemmi fil-paragrafu 1. Għar-rinunzja tar-rekwiżit, il-proċedura għall-awtorizzazzjonijiet individwali stabbilita fl-Artikolu 9(2) u fl-Artikolu 14(1) ta' dan ir-Regolament għandha tapplika kif xieraq.

3. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:

(1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat li l-oġġetti kkonċernati huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment:

(a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, ħażna, detezzjoni, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew ħażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn;

(b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti; jew

(c) għal użu bħala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali ta' dak l-Istat Membru;

(2) l-esportatur huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu (1);

(3) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'maħżen ħieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni;

(4) l-esportatur kien infurmat minn awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn ikun irreġistarat, jew huwa konxju (pereżempju minn informazzjoni mibgħuta mill-produttur) li l-oġġetti kkonċernati kienu klassifikati mill-awtorità kompetenti li għandhom marka protettiva ta' klassifikazzjoni tas-sigurta nazzjonali, ekwivalenti għal CONFIDENTIEL UE/EU CONFIDENTIAL jew ogħla;

(5) ir-ritorn tagħhom, fl-istat oriġinali tagħhom mingħajr it-tneħħija, l-ikkupjar jew id-disseminazzjoni ta' kwalunkwe komponent jew softwer, ma jkunx jista' jiġi ggarantit mill-esportatur, jew meta t-trasferiment tat-teknoloġija jkun marbut ma' preżentazzjoni;

(6) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġu esportati għal preżentazzjoni privata jew dimostrazzjoni (pereżempju f'showrooms tal-impriża stess);

(7) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġu amalgamati fi kwalunkwe proċess ta' produzzjoni;

(8) l-oġġetti relevanti jkunu se jintużaw għall-iskop intiż tagħhom, minbarra sal-punt minimu meħtieġ għal dimostrazzjoni effettiva, iżda mingħajr ma r-riżultati ta' testijiet speċifiċi jsiru disponibbli għal terzi persuni;

(9) l-esportazzjoni tkun se ssir bħala riżlutat ta' tranżazzjoni kummerċjali, b'mod partikolari rigward il-bejgħ, il-kiri jew il-lokazzjoni tal-oġġetti relevanti;

(10) l-oġġetti relevanti jkunu se jiġu maħżuna f'wirja jew fiera għall-iskop uniku ta' bejgħ, kiri jew lokazzjoni mingħajr ma jiġu ppreżentati jew dimostrati;

(11) l-esportatur jagħmel xi arranġamenti li jżommuh milli jkollu l-oġġetti relevanti taħt il-kontroll tiegħu tul il-perjodu kollu ta' esportazzjoni temporanja.

4. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE004 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.

5. Kull esportatur li juża din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabbilit bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irreġistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesiġi dwar oġġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jobbliga lill-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ fi żmien 10 ijiem tax-xogħol mill-wasla tagħha, soġġetta għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali għall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjonijiet.

6. Għall-fini ta' din l-awtorizzazzjoni, "wirja jew fiera" tfisser avvenimenti kummerċjali ta' tul ta' żmien speċifiku li matulu diversi esibituri jagħmlu wirja tal-prodotti tagħhom għal viżitaturi kummerċjali jew għall-pubbliku ġenerali.

ANNESS IIe

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE005

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Telekomunikazzjoni

Awtorità emittenti: L-Unjoni Ewropea

Parti 1 –Oġġetti

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri l-oġġetti b'użu doppju li ġejjin speċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

(a) l-oġġetti li ġejjin minn Kategorija 5, Parti l:

(i) oġġetti, inklużi komponenti ddisinjati jew żviluppati speċifikament u aċċessorji apposta għalihom imsemmija f'5A001.b.2. u 5A001.c. u 5A001.d.;

(ii) oġġetti speċifikati fl-annotazzjonijiet 5B001 u 5D001, fejn apparat tal-ittestjar, spezzjoni, u produzzjoni huwa kkonċernat u softwer għal oġġetti msemmija taħt (i);

(b) teknoloġija kkontrollata minn 5E001.a., fejn meħtieġ għall-installazzjoni, operat, manutenzjoni jew tiswija ta' oġġetti speċifikati taħt (a) u intiżi għall-istess utent finali.

Parti 2 –Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

L-Arġentina, iċ-Ċina (inklużi Hong Kong u l-Makao), il-Kroazja, l-Indja, ir-Russja, l-Afrika t'Isfel, il-Korea t'Isfel, it-Turkija, u l-Ukrajna.

Parti 3 —Il-kondizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:

(1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment:

(a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, ħażna, detezzjoni, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew ħażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn;

(b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti;

(c) għal użu bħala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali ta' dak l-Istat Membru; jew

(d) għal użu relatat ma' ksur tad-drittijiet tal-bniedem, prinċipji demokratiċi jew libertà tal-espressjoni kif definiti mill-Karta tad-Drittijiet Fundamentali tal-Unjoni Ewropea, bl-użu ta' teknoloġiji ta' interċettazzjoni u tagħmir għat-trasferiment ta' *data* diġitali għall-monitoraġġ ta' telefons mobbli u ta' messaġġi miktuba, u s-sorveljanza speċifika tal-użu tal-Internet (eż. permezz ta' Ċentri ta' Monitoraġġ u ta' Portals għall-Interċettazzjoni Legali);

(2) l-esportatur, skont l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu 1;

(3) l-esportatur, taħt l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, ikun jaf li l-oġġetti inkwistjoni jkunu se jerġgħu jiġu esportati lejn kwalunkwe destinazzjoni għajr dawk elenkati fil-Parti 2 ta' dan l-Anness jew fil-Parti 2 tal-Anness IIa jew lejn Stati Membri;

(4) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'maħżen ħieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.

2. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE005 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.

3. Kull esportatur li juża din l-awtorizzazzjoni jrid jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabbilit bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irreġistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesiġi dwar oġġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jobbliga lill-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ fi żmien 10 ijiem tax-xogħol mill-wasla tagħha, soġġetta għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali għall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjonijiet.

ANNESS IIf

AWTORIZZAZZJONI ĠENERALI TAL-UNJONI GĦALL-ESPORTAZZJONI Nru UE006

(imsemmija fl-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament)

Sustanzi kimiċi

Parti 1 –Oġġetti

Din l-awtorizzazzjoni ġenerali għall-esportazzjoni tkopri l-oġġetti b'użu doppju li ġejjin speċifikati fl-Anness I għal dan ir-Regolament:

1C350:

1. Tijodiglikol (111-48-8);
2. Ossiklorur tal-fosfru (10025-87-3);
3. Metilfosfonat tad-dimetil (756-79-6);
5. Metilfosfonil tad-diklorur (676-97-1);
6. Fosfit tad-dimetil (DMP) (868-85-9);
7. Triklorur tal-fosforu (7719-12-2);
8. Fosfit tat-trimetil (TMP) (121-45-9);
9. Tijonil tal-klorur (7719-09-7);
10. 3-Idrossi-1-metilpiperidina (3554-74-3);
11. N,N-Diisopropil-(beta)-klorur tal-amminuetil (96-79-7);
12. N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetantijol (5842-07-9);
13. Kinuklidin-3-ol (1619-34-7);
14. Fluworur tal-potassju (7789-23-3);
15. 2-Kloroetanol (107-07-3);
16. Dimetilamina (124-40-3);
17. Etilfosfonat tad-dietil (78-38-6);
18. Dietil-N,N-dimetilfosforammidat (2404-03-7);
19. Fosfit tad-dietil (762-04-9);
20. Idroklorur tad-dimetilammina (506-59-2);
21. Diklorur tal-etilfosfinil (1498-40-4);
22. Diklorur tal-etilfosfonil (1066-50-8);
24. Fluworur tal-idroġenu (7664-39-3);
25. Benżilat tal-metil (76-89-1);
26. Diklorur tal-metilfosfonil (676-83-5);
27. N,N-Diisopropil-(beta)-amminoetanol (96-80-0);
28. Alkoħol pinakoliliku (464-07-3);
30. Fosfit tat-trietil (122-52-1);

31. Triklorur tal-arseniku (7784-34-1);
32. Aċidu benżiliku (76-93-7);
33. Metilfosfonat tad-dietil (15715-41-0);
34. Etilfosfonat tad-dimetil (6163-75-3);
35. Difluworur tal-etilfosfonil (430-78-4);
36. Difluworur tal-metilfosfonil (753-59-3);
37. 3-Kinuklidon (3731-38-2);
38. Pentaklorur tal-fosforu (10026-13-8);
39. Pinakolun (75-97-8);
40. Ċjanur tal-potassju (151-50-8);
41. Bifluworur tal-potassju (7789-29-9);
42. Idroġenu fluworur tal-ammonju jew bifluworur tal-ammonju (1341-49-7);
43. Fluworidu tas-sodju (7681-49-4);
44. Bifluworur tas-sodju (1333-83-1);
45. Ċjanur tas-sodju (143-33-9);
46. Trietanolamina (102-71-6);
47. Pentasulfit fosforuż (1314-80-3);
48. Diisopropilammina (108-18-9);
49. Dietilamminoetanol (100-37-8);
50. Sulfur tas-sodju (1313-82-2);
51. Monoklorur tal-sulfur (10025-67-9);
52. Diklorur tas-sulfur (10545-99-0);
53. Idroklorur tat-trietanolammina (637-39-8);
54. N,N-Diisopropil-(beta)-amminuetil klorur idroklorur (4261-68-1);
55. Aċidu metilfosfoniku (993-13-5);
56. Metilfosfonat tad-dietil (683-08-9);
57. Diklorur tan-N,N-dimetilamminofosforil (677-43-0);
58. Fosfit tat-triisopropil (116-17-6);
59. Etildietanolammina (139-87-7);
60. Fosforotiat tal-O,O-dietil (2465-65-8);
61. Fosforoditiat tal-O,O-dietil (298-06-6);
62. Eżafluworisilikat tas-sodju (16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotiojku (676-98-2);
64. Dimetilamina (109-89-7).
65. Kloridrat tan-N,N-diisopropilaminoetantijol (41480-75-5);

1C450.a:

4. Fosġenu: Diklorur tal-karbonil (75-44-5);

5. Klorur ta' ċjanoġenu (506-77-4);

6. Ċjanur tal-idroġenu (74-90-8);

7. Kloropikrin: Trikloronitrometan (76-06-2);

1C450.b:

1. Sustanzi kimiċi, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli ta' Merkanzija Militari jew f'1C350, li fihom atomu tal-fosfru li hemm marbut mieġħu grupp wieħed ta' metil, etil jew propil (normali jew iso) iżda l-ebda atomu ieħor tal-karbonju;

2. Dialidi fosforamidiċi tan-N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] għajr id-diklorur tan-N,N-Ddimetilamminofosforil li huwa speċifikat f'1C350.57;

3. Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] ta' N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)]-fosforammidi, għajr d-Dijetil-N,N-dimetilaminofosforammid speċifikati f'1C350;

4. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetil-2-kloruri u mluħa protonati korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetan klorur jew Idroklurur ta' N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetil klorur li huwa speċifikat f'1C350;

5. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetan-2-oli u mluħa protonati korrispondenti; għajr N,N-Diisopropil- (beta)-aminoetanol (96-80-0) u N,N-Dietilaminoetanol (100-37-8) li huma speċifikati f' 1C350;

6. N,N-Dialkil [metil, etil jew propil (normali jew iso)] aminoetan-2-tijoli u mluħa protonata korrispondenti, minbarra N,N-Diisopropil-(beta)-aminoetan tijol u kloridrat tan-N,N-diisopropilaminoetantijol (41480-75-5) li huma speċifikati f'1C350;

8. Metildietanolamina (105-59-9).

Parti 2 –Destinazzjonijiet

Din l-awtorizzazzjoni hija valida fl-Unjoni kollha għall-esportazzjonijiet lejn id-destinazzjonijiet li ġejjin:

l-Arġentina, il-Kroazja, l-Iżlanda, il-Korea t'Isfel, it-Turkija, u l-Ukrajna.

Parti 3 —Il-kondizzjonijiet u r-rekwiżiti għall-użu

1. Din l-awtorizzazzjoni ma tawtorizzax l-esportazzjoni ta' oġġetti meta:

(1) l-esportatur kien infurmat mill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa rreġistrat kif definit fl-Artikolu 9(6) ta' dan ir-Regolament li l-oġġetti inkwistjoni huma jew jistgħu jkunu intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment:

(a) għal użu relatat mal-iżvilupp, produzzjoni, ġestjoni, operazzjoni, manutenzjoni, ħażna, detezzjoni, identifikazzjoni jew disseminazzjoni ta' armi kimiċi, bijoloġiċi jew nukleari jew apparat splussiv nukleari ieħor, jew l-iżvilupp, produzzjoni, manutenzjoni jew ħażna ta' missili li kapaċi jwasslu armi bħal dawn;

(b) għal użu finali militari kif definit fl-Artikolu 4(2) ta' dan ir-Regolament meta l-pajjiż li qed jixtri jew dak ta' destinazzjoni huwa soġġett għal embargo tal-armi impost minn deċiżjoni jew pożizzjoni komuni adottata mill-Kunsill jew deċiżjoni tal-Organizzazzjoni għas-Sigurtà u l-Kooperazzjoni fl-Ewropa jew embargo tal-armi impost minn riżoluzzjoni vinkolanti tal-Kunsill tas-Sigurtà tan-Nazzjonijiet Uniti; jew

(c) għal użu bħala partijiet jew komponenti ta' oġġetti militari mniżżla fil-listi militari nazzjonali li kienu esportati minn territorju tal-Istat Membru kkonċernat mingħajr awtorizzazzjoni jew fi ksur tal-awtorizzazzjoni preskritta mil-leġiżlazzjoni nazzjonali ta' dak l-Istat Membru;

(2) l-esportatur, skont l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, huwa konxju li l-oġġetti kkonċernati huma intiżi, fit-totalità tagħhom jew parzjalment, għall-użu msemmi fis-sottoparagrafu 1;

(3) l-esportatur, taħt l-obbligu tiegħu li jeżerċita diliġenza xierqa, ikun jaf li l-oġġetti inkwistjoni jkunu se jerġgħu jiġu esportati lejn kwalunkwe destinazzjoni għajr dawk elenkati fil-Parti 2 ta' dan l-Anness jew fil-Parti 2 tal-Anness IIa jew lejn Stati Membri; jew

(4) il-prodotti relevanti huma esportati f'żona mingħajr dazji jew f'maħżen ħieles li jinstabu f'destinazzjoni koperta minn din l-awtorizzazzjoni.

2. L-esportaturi jridu jsemmu n-numru ta' referenza tal-UE X002 u jispeċifikaw li l-oġġetti qed jiġu importati skont l-Awtorizzazzjoni Ġenerali tal-Unjoni għall-Esportazzjoni UE006 fil-kaxxa 44 tad-Dokument Uniku tal-Amministrazzjoni.

3. Kull esportatur li juża din l-awtorizzazzjoni għandu jinnotifika lill-awtoritajiet kompetenti tal-Istat Membru fejn huwa stabbilit bl-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni mhux aktar tard minn 30 ġurnata mid-data tal-ewwel esportazzjoni jew, alternattivament, u bi qbil ma' rekwiżit mill-awtorità kompetenti tal-Istat Membru fejn l-esportatur ikun irreġistrat, qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. L-Istati Membri għandhom jinnotifikaw lill-Kummissjoni dwar il-metodu ta' notifika magħżul għal din l-awtorizzazzjoni. Il-Kummissjoni għandha tippubblika l-informazzjoni nnotifikata lilha fis-serje C ta' *Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea*.

Ir-rekwiżiti ta' rappurtar marbuta mal-użu ta' dik l-awtorizzazzjoni u informazzjoni addizzjonali li l-Istat Membru li minnu ssir l-esportazzjoni jista' jesiġi dwar oġġetti esportati taħt din l-awtorizzazzjoni huma ddefiniti mill-Istati Membri.

Stat Membru jista' jobbliga lill-esportaturi rreġistrati f'dak l-Istat Membru biex jirreġistraw qabel l-ewwel użu ta' din l-awtorizzazzjoni. Ir-reġistrazzjoni għandha tkun awtomatika u għandha tiġi rikonoxxuta lill-esportatur mill-awtoritajiet kompetenti mingħajr dewmien u fi kwalunkwe każ fi żmien 10 ijiem tax-xogħol mill-wasla tagħha, soġġetta għall-Artikolu 9(1) ta' dan ir-Regolament.

Fejn ikun applikabbli, ir-rekwiżiti stipulati fit-tieni u t-tielet subparagrafi għandhom ikunu bbażati fuq dawk definiti għall-użu ta' awtorizzazzjonijiet ġenerali għall-esportazzjoni nazzjonali mogħtija minn dawk l-Istati Membri li jipprovdu għal dawn l-awtorizzazzjonijiet.

ANNESS IIg

(Il-lista msemmija fl-Artikolu 9(4)(a) ta' dan ir-Regolament u l-Annessi IIa, IIc u IId ta' dan ir-Regolament)

L-annotazzjonijiet ma jipprovdux dejjem deskrizzjoni kompluta tal-oġġetti u n-noti relatati fl-Anness I. L-Anness I biss jipprovdi deskrizzjoni kompluta tal-oġġetti. It-termini li qed jidhru fi kwotazzjonijiet doppji lixxi huma termini definiti fil-lista ta' definizzjonijiet globali fl-Anness I.

L-aċċenn għal oġġett f'dan l-Anness ma jaffettwax l-applikazzjoni tan-Nota Ġenerali dwar Softwer (GSN) fl-Anness I.

— l-oġġetti kollha msemmija fl-Anness IV,

— 0C001 "Uranju naturali" jew "uranju eżawrit" jew torju fil-forma ta' metall, liga, kompost jew konċentrat kimiku u kull materjal ieħor li fih wieħed jew iktar minn dawn imsemmija hawn fuq,

— 0C002 "Materjali fissili speċjali" minbarra dawk speċifikata fl-Anness IV,

— 0D001 "Softwer" iddisinjat speċifikament jew modifikat għall-"iżvilupp", "produzzjoni", jew "…" ta' oġġetti speċifikati fil-Kategorija 0, sakemm dan ikun relatat ma' 0C001 jew mal-oġġetti msemmija f'0C002 li huma eskluži mill-Anness IV,

— 0E001 "Teknoloġija" skont in-Nota dwar Teknoloġija Nukleari għall-"iżvilupp", "produzzjoni", jew "…" ta' oġġetti speċifikati fil-Kategorija 0, sakemm dan ikun relatat ma' 0C001 jew mal-oġġetti msemmija fl-annotazzjoni 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV,

— 1A102 Komponenti ta' karbonju-karbonju risaturati u pirolizzati ddisinjati għal vetturi spazjali speċifikati f'9A004 jew rokits bil-ħoss speċifikati f'9A104,

— 1C351 Patoġeni u "tossini" tal-bniedem u tal-annimali,

— 1C353 Elementi ġenetiċi u organiżmi mmodifikati ġenetikament,

— 1C354 Patoġeni tal-pjanti,

— 1C450.a.1. amiton: O,O-Dietil S- [2-(dietilamino)etil] fosforotijolat (78-53-5) u mluħa alkilati jew protonati korrispondenti,

— 1C450.a.2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluworo-2-(trifluworometil)-1-propin (382-21-8),

— 7E104 "Teknoloġija" għall-integrazzjoni tal-kontroll tat-titjira, gwida, u propulsjoni tad-*data* lejn sistema tal-amministrazzjoni tat-titjira għall-ottimizzazzjoni tas-sistema tat-traġitt tar-rokit,

— 9A009.a. Sistemi ibridi tal-propulzjoni tar-rokits b'kapaċità totali ta' impuls li taqbeż il-1.1 MNs,

— 9A117 Mekkaniżmi għas-separazzjoni fi stadji, mekkaniżmi għas-separazzjoni, u l-istadji intermedji li jistgħu jintużaw fil-"missili."”

ANNESS III

"ANNESS IV

(Lista imsemmija fl-Artikolu 22(1) ta' dan ir-Regolament)

L-annotazzjonijiet mhux dejjem ikopru d-deskrizzjoni kompluta tal-oġġett u tan-noti relatati fl-Anness I ([1]). *L-Anness I biss jipprovdi d-deskrizzjoni kompluta tal-oġġetti.*

L-aċċenn għal oġġett f'dan l-Anness ma jaffettwax l-applikazzjoni tad-dispożizzjonijiet li jikkonċernaw il-prodotti tas-suq tal-massa fl-Anness I.

It-termini li qed jidhru fi kwotazzjonijiet doppji lixxi huma termini definiti fil-lista ta' definizzjonijiet globali fl-Anness I

PARTI I

(possibbiltà ta' Awtorizzazzjoni Ġenerali Nazzjonali għall-kummerċ intra-Komunitarju)

Prodotti tat-teknoloġija stealth

1C001	Materjali mfasslin apposta għall-użu bħala assorbituri ta' mewġ elettromanjetiku, jew polimeri intrinsikament konduttivi. *N.B. ARA WKOLL 1C101*
1C101	Materjali mfasslin apposta għal użu bħala assorbituri ta' mewġ elettromanjetiku, jew polimeri intrinsikament konduttivi, karatteristiċi ultravjola/infra-aħmar u karatteristiċi akustiċi; minbarra dawk speċifikati f'1C001, li jistgħu jintużaw f'missili', sottosistemi ta' "missili" jew vetturi tal-ajru mingħajr ekwipaġġ speċifikati f'9A012. *Nota: 1C101 ma jikkontrollax materjali jekk tali oġġetti jkunu maħsubin unikament għal applikazzjonijiet ċivili.* *Nota Teknika:* *F'1C101 'missila' tfisser sistemi ta' rokits kompluti u sistemi ta' vetturi tal-ajru mingħajr ekwipaġġ li kapaċi jkopru medda ta' aktar minn 300 km.*
1D103	"Softwer" imfassal apposta għall-analiżi ta' karatteristiċi osservabbli mnaqqsa bħar-riflettività tar-radar, karatteristiċi ultravjola/infraaħmar u sinjali karatteristiċi akustiċi.
1E101	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' oġġetti speċifikati f'1C101 jew 1D103.
1E102	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" ta' "softwer" speċifikat f'1D103.
6B008	Sistemi ta' kejl ta' sezzjoni trażversali bir-radar bl-impulsi li jittrażmettu impulsi b'wisa' ta' 100 ns jew inqas u komponenti mfassla apposta għalihom. *N.B. ARA WKOLL 6B108*
6B108	Sistemi mfassla apposta għall-kejl tas-sezzjoni trażversali tar-radar li jistgħu jintużaw għal "missili" u s-sottosistemi tagħhom.

Oġġetti tal-kontroll strateġiku Komunitarju

1A007	Tagħmir u apparat, imfassal apposta biex jinizjaw splużjoni u apparat li fih materjali enerġetiċi, permezz ta' mezzi elettriċi, kif ġej: *N.B. ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI 3A229 U 3A232.* a. Settijiet li jixegħlu detonaturi splussivi mfassla sabiex iħaddmu d-detonaturi splussivi ***b'kontrolli multipli*** speċifikati f'1A007.b. ***hawn isfel***;

([1]) Id-differenzi fl-għażla ta' kliem użat/intenzjonijiet bejn l-Anness I u l-Anness IV huma indikati b'test b'tipi grassi u korsivi.

	b. Detonaturi splussivi mħaddma bl-elettriku kif ġej: 1. Pont li jisplodi (Exploding bridge (EB)); 2. Wajer pont li jisplodi (Exploding bridge wire (EBW)); 3. Trażmettitur ta' impuls (Slapper); 4. Inizjaturi ta' fojl li jisplodi (EFI). *Nota: 1A007.b. ma jikkontrollax detonaturi li jużaw biss splussivi primarji, bħall-użotur taċ-ċomb.*
1C239	Splussivi qawwijin, minbarra dawk speċifikati fil-Kontrolli tal-Merkanzija Militari, jew sustanzi jew taħlitiet li fihom aktar minn 2 % bil-piż tagħhom, b'densità tal-kristalli akbar minn 1,8 g/cm^3 u li għandhom veloċità tal-isplużjoni akbar minn 8 000 m/s.
1E201	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' oġġetti speċifikati f'1C239.
3A229	Ġeneraturi ta' impuls b'kurrent għoli kif ġej … *N.B. ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI*
3A232	Sistemi ta' inizjazzjoni multipunti, minbarra dawk speċifikati f'1A007 ***hawn fuq***, kif ġej… *N.B. ARA WKOLL IL-KONTROLLI TAL-MERKANZIJA MILITARI*
3E201	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-'użu' ta' tagħmir speċifikat fi 3A229. jew 3A232.
6A001	Akustika, limitata għal dan li ġej:
6A001.a.1.b.	Sistemi ta' rilevament jew lokalizzazzjoni ta' oġġetti, li għandhom xi wieħed minn dan li ġej: 1. Frekwenza ta' trażmissjoni *taħt 5 kHz*; 6. Iddisinjati sabiex jirreżistu …;
6A001.a.2.a.2.	Idrofoni … Li jinkorporaw …
6A001.a.2.a.3.	Idrofoni … Li għandhom xi wieħed …
6A001.a.2.a.6.	Idrofoni … Imfassla għal …
6A001.a.2.b.	Arranġamenti ta' idrofoni akustiċi rmunkati …
6A001.a.2.c.	Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal ***applikazzjoni fil-ħin reali ma'*** arranġamenti ta' idrofoni akustiċi rmunkati, li għandhom "programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" u pproċessar u korrelazzjoni tad-dominji tal-ħin u l-frekwenza, inkluż l-analiżi spettrali, il-filtraġġ diġitali u t-tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;
6A001.a.2.e.	Sistemi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja, b'xi wieħed minn dan li ġej: 1. Jinkorporaw idrofoni …, *jew* 2. Jinkorporaw moduli ta' sinjali ta' gruppi ta' idrofoni multiplessati …;
6A001.a.2.f.	Tagħmir ta' pproċessar, iddisinjat apposta għal ***applikazzjoni fil-ħin reali ma'*** sistemi ta' kejbil tal-qiegħ jew tal-bajja, li għandhom "programmabbiltà aċċessibbli għall-utent" u pproċessar u korrelazzjoni tad-dominji tal-ħin u l-frekwenza, inkluż l-analiżi spettrali, il-filtraġġ diġitali u t-tiswir ta' raġġi bl-użu tal-Fast Fourier jew trasformati jew proċessi oħrajn;

6D003.a.	"Softwer" għall-"ipproċessar fil-ħin reali" tad-*data* akustika;
8A002.o.3.	Sistemi għat-tnaqqis tal-ħoss iddisinjati għall-użu fuq bastimenti ta' spjazzament ta' 1 000 tunnellata jew aktar, kif ġej: b. Sistemi attivi, jew kuxxinetti manjetiċi, ta' tnaqqis jew tneħħija tal-ħsejjes iddisinjati apposta għal sistemi ta' trażmissjoni tal-qawwa, u li jinkorporaw sistemi ta' kontroll elettroniċi li kapaċi jnaqqsu l-vibrazzjoni tat-tagħmir attivament billi jiġġeneraw sinjali kontra l-ħoss jew kontra l-vibrazzjoni direttament lejn is-sors;
8E002.a.	"Teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni", it-tiswija, ir-rinnovament totali jew ir-restawr (imma-xinjar mill-ġdid) ta' skrejjen iddisinjati apposta għat-tnaqqis tal-ħsejjes taħt l-ilma.

Oġġetti tal-kontroll strateġiku Komunitarju — Kriptografija — Kategorija 5 Parti 2

5A004	Tagħmir iddisinjat jew modifikat sabiex iwettaq 'funzjonijiet kriptoanaliticì'. *Nota: 5A004 jinkludi sistemi jew tagħmir, iddisinjat jew immodifikat sabiex jeżegwixxi l-'funzjonijiet kriptoanaliticì' permezz ta' retro inġinerija.* *Nota Teknika:* *'Funzjonijiet kriptanaliticì' huma funzjonijiet maħsuba biex jegħlbu mekkaniżmi kriptografiċi biex toħroġ varjabbli konfidenzjali jew data sensittiva, inkluż test ċar, passwords jew ċwievet kriptografiċi.*
5D002.c	"Softwer" bil-karatteristiċi ta' kwalunkwe waħda milli ġejjin, jew li jagħmel jew jissimula l-funzjonijiet ta' waħda minnhom: 3. Tagħmir speċifikat f'5A004;
5E002.a.	It-"teknoloġija" għall-"iżvilupp", il-"produzzjoni" jew l-"użu" tal-oġġetti speċifikati f'5A004 jew 5D002.c. hawn fuq biss.

Oġġetti tat-teknoloġija MTCR

7A117	"Settijiet ta' direzzjoni", li jistgħu jintużaw f'"missili" li kapaċi jilħqu preċiżjoni tas-sistema ta' 3,33 % jew inqas tad-distanza (eż., "CEP" ta' 10 km jew inqas f'distanza ta' 300 km), ***ħlief "settijiet ta' direzzjoni" iddisinjati għal missili b'distanza taħt it-300 km jew inġenji tal-ajru bl-ekwipaġġ***.
7B001	Tagħmir għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament iddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A117 hawn fuq. *Nota: 7B001 ma jikkontrollax tagħmir għall-ittestjar, il-kalibrazzjoni jew l-allinjament għal-Livell ta' Manutenzjoni I jew il-Livell ta' Manutenzjoni II.*
7B003	Tagħmir iddisinjat apposta għall-"produzzjoni" tat-tagħmir speċifikat f'*7A117 hawn fuq*.
7B103	"Tagħmir ta' produzzjoni" ddisinjat apposta għat-tagħmir speċifikat f'7A117 ***hawn fuq.***
7D101	"Softwer" iddisinjat apposta għall-"użu" tat-tagħmir speċifikat f'7B003 jew 7B103 ***hawn fuq***.
7E001	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tat-tagħmir jew "softwer" speċifikat f'7A117, 7B003, 7B103 jew 7D101 ***hawn fuq***.
7E002	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" tat-tagħmir speċifikat f'7A117, 7B003 u 7B103 ***hawn fuq***.

7E101	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tat-tagħmir speċifikat f'7A117, 7B003, 7B103 u 7D101 ***hawn fuq***.
9A004	Vetturi tal-varar fl-ispazju ***kapaċi li jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.*** *N.B. ARA WKOLL 9A104.* *Nota 1: 9A004 ma jikkontrollax it-tagħbijiet li jingarru.*
9A005	Sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant likwidu li fihom xi waħda mis-sistemi jew mill-komponenti speċifikati f'9A006 ***li jistgħu jintużaw għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 hawn fuq jew ir-rokits sonda speċifikati f'9A104 hawn taħt***. *N.B. ARA WKOLL 9A105 U 9A119.*
9A007.a.	Sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant solidu, ***li jistgħu jintużaw għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 hawn fuq jew għar-rokits sonda speċifikati f'9A104 hawn taħt***, b'xi wieħed minn dan li ġej: *N.B. ARA WKOLL 9A119.* a. Kapaċità ta' impuls totali ogħla minn 1,1 MNs;
9A008.d.	Komponenti, kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni ta' rokit bi propellant solidu: *N.B. ARA WKOLL 9A108.c.* d. Żennuni li jistgħu jiċċaqalqu jew sistemi ta' kontroll tal-vettur tal-ispinta b'injezzjoni sekondarja ta' fluwidu, ***li jistgħu jintużaw għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004 hawn fuq jew għar-rokits sonda speċifikati f'9A104 hawn taħt***, li kapaċi jwettqu xi wieħed minn dan li ġej: 1. Moviment ta' iżjed minn ± 5° fuq kull assi; 2. Rotazzjonijiet angulari tal-vettur ta' 20°/s jew aktar; *jew* 3. Rotazzjonijiet angulari tal-vettur ta' 40°/s^2 jew aktar.
9A104	Rokits sonda, li kapaċi ***jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal*** medda ta' mill-inqas 300 km. *N.B. ARA WKOLL 9A004.*
9A105.a.	Magni rokit bi propellant likwidu, kif ġej: *N.B. ARA WKOLL 9A119.* a. Magni ta' rokits bi propellant likwidu li jistgħu jintużaw f'"missili", minbarra dawk speċifikati f'9A005, integrati, jew iddisinjati jew modifikati sabiex ikunu integrati, f'sistema ta' propulsjoni bi propellant likwidu li għandha kapaċità ta' impuls totali ta' 1,1 MNs jew aktar b'kapaċità ta' impuls totali ta' 1,1 MNs; ***minbarra magni tal-apoġew bi propellant likwidu ddisinjati jew modifikati għal applikazzjonijiet tas-satelliti u li għandhom dan kollu li ġej:*** ***1. dijametru tal-għonq taż-żennuna ta' 20 mm jew inqas; kif ukoll*** ***2. pressjoni tal-kamra tal-kombustjoni ta' 15-il bar jew inqas.***
9A106.c.	Sistemi jew komponenti, minbarra dawk speċifikati f'9A006, li jistgħu jintużaw f' "missili", kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant likwidu: c. Sotto-sistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, ***minbarra dawk iddisinjati għas-sistemi rokit li mhux kapaċi jwasslu tal-inqas tagħbija ta' 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.*** *Nota Teknika:* *Eżempji ta' metodi sabiex jinkiseb il-kontroll tal-vettur tal-ispinta speċifikat f'9A106.c. huma:* *1. Żennuna flessibbli;* *2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;* *3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;* *4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew* *5. Aletti korrettivi tal-ispinta.*

9A108.c.	Komponenti, minbarra dawk speċifikati f'9A008, li jistgħu jintużaw f' "missili" kif ġej, iddisinjati apposta għal sistemi ta' propulsjoni rokit bi propellant solidu: c. Sotto-sistemi għall-kontroll tal-vettur tal-ispinta, ***minbarra dawk iddisinjati għas-sistemi rokit li mhux kapaċi jwasslu tal-inqas tagħbija ta' 500 kg għal medda ta' mill-inqas 300 km.*** *Nota Teknika:* *Eżempji ta' metodi sabiex jinkiseb il-kontroll tal-vettur tal-ispinta speċifikat f'9A108.c. huma:* *1. Żennuna flessibbli;* *2. Injezzjoni ta' fluwidu jew ta' gass sekondarju;* *3. Magna jew żennuna li tista' tiċċaqlaq;* *4. Devjazzjoni tal-ħruġ tal-gass tal-egżost (sondi jew paletti tal-ġett); jew* *5. Aletti korrettivi tal-ispinta.*
9A116	Vetturi tad-dħul lura, li jistgħu jintużaw f' "missili", u tagħmir iddisinjat jew modifikat għalihom, kif ġej, ***għajr għal vetturi tad-dħul lura ddisinjati sabiex iġorri tagħbijiet li mhumiex armamenti:*** a. Vetturi tad-dħul lura; b. Tarki tas-sħana u komponenti għalihom, magħmulin miċ-ċeramika jew minn materjali ablattivi; c. Korpi sabiex jixorbu s-sħana u komponenti għalihom, magħmulin minn materjali ħfief ta' kapaċità termika għolja; d. Tagħmir elettroniku ddisinjat apposta għall-vetturi tad-dħul lura.
9A119	Stadji individwali rokit, li jistgħu jintużaw f'sistemi kompluti rokit jew vetturi tal-ajru bla ekwipaġġ, li ***kapaċi jwasslu tagħbija ta' mill-inqas 500 kg għal*** medda ta' 300 km, minbarra dawk speċifikati f'9A005 jew 9A007.a. ***hawn fuq***
9B115	"Tagħmir ta' produzzjoni" ddisinjat apposta għas-sistemi, is-sottosistemi u l-komponenti speċifikati f'9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 ***hawn fuq.***
9B116	"Faċilitajiet ta' produzzjoni" ddisinjati apposta għall-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, jew għas-sistemi, is-sottosistemi u l-komponenti speċifikati f'9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 ***hawn fuq.***
9D101	'Softwer' iddisinjat b'mod speċjali għall-'użu' tal-oġġetti speċifikati f'9B116 ***hawn fuq***.
9E001	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" tat-tagħmir jew is-"software" speċifikat f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115, 9B116 jew 9D101 ***hawn fuq***.
9E002	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"produzzjoni" tat-tagħmir speċifikat f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 jew 9B116 ***hawn fuq***. *Nota: Għat-"teknoloġija" tat-tiswija ta' strutturi, laminati jew materjali kkontrollati, ara 1E002.f.*
9E101	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" tal-oġġetti speċifikati f'9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 jew 9A119 ***hawn fuq.***
9E102	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" tal-vetturi tal-varar fl-ispazju speċifikati f'9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 jew 9D101 ***hawn fuq***.

Eżenzjonijiet

L-Anness IV ma jikkontrollax l-oġġetti li ġejjin tat-teknoloġija MTCR:

1. li huma trasferiti abbażi ta' ordnijiet skont relazzjoni kuntrattwali magħmulin mill-Aġenzija Spazjali Ewropea (ESA) jew li huma trasferiti mill-ESA sabiex twettaq il-kompiti uffiċjali tagħha;

2. li huma trasferiti abbażi ta' ordnijiet skont relazzjoni kuntrattwali magħmulin minn organizzazzjoni spazjali nazzjonali ta' Stat Membru jew li huma trasferiti minnha sabiex twettaq il-kompiti uffiċjali tagħha;

3. li huma trasferiti abbażi ta' ordnijiet skont relazzjoni kuntrattwali magħmulin f'konnessjoni ma' programm Komunitarju ta' żvilupp u produzzjoni ta' varar fl-ispazju ffirmat minn żewġ gvernijiet Ewropej jew aktar;

4. li huma trasferiti għal sit tal-varar fl-ispazju kkontrollat mill-Istat fit-territorju ta' Stat Membru, ħlief jekk dak l-Istat Membru jikkontrolla tali trasferimenti skont it-termini ta' dan ir-Regolament.

PARTI II

(l-ebda Awtorizzazzjoni Ġenerali Nazzjonali għall-kummerċ intra-Komunitarju)

Oġġetti tas-CWC (Konvenzjoni tal-Armi Kimiċi)

1C351.d.4.	Riċin
1C351.d.5.	Sassitossina

Oġġetti tat-teknoloġija NSG

Il-Kategorija 0 kollha tal-Anness I hija inkluża fl-Anness IV, suġġett għal dan li ġej:

— 0C001: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV.

— 0C002: dan il-prodott mhux inkluż fl-Anness IV, ħlief għall-materjali speċjali fissili kif ġej:

(a) plutonju separat;

(b) 'uranju arrikkit fl-isotopi 235 jew 233' għal aktar minn 20 %.

— 0C003 biss jekk għall-użu f'"reattur nukleari" (skont 0A001.a)

— 0D001 (softwer) huwa inkluż fl-Anness IV ħlief għal meta jirreferi għal 0C001 jew għal dawk il-prodotti ta' 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.

— 0D001 (teknoloġija) huwa inkluż fl-Anness IV ħlief għal meta jirreferi għal 0C001 jew għal dawk il-prodotti ta' 0C002 li huma eskluži mill-Anness IV.

1B226	Separaturi elettromanjetiċi tal-isotopi ddisinjati għal, jew mgħammra bi, sorsi joniċi singoli jew multipli li kapaċi jipprovdu kurrent totali ta' raġġ joniku ta' 50 mA jew ogħla. *Nota: 1B226 jinkludi separaturi:* *a. Li kapaċi jarrikkixxu isotopi stabbli;* *b. Bis-sorsi joniċi u l-kolletturi t-tnejn fil-kamp manjetiku u dawk il-konfigurazzjonijiet fejn huma barra mill-kamp manjetiku.*
1C012	Materjali kif ġej: *Nota Teknika:* *Dawn il-materjali tipikament jintużaw għal sorsi ta' sħana nukleari.* b. Nettunju-237 'preċedentement separat' taħt kwalunkwe forma. *Nota: 1C012.b. ma jikkontrollax vjeġġi b'kontenut ta' nettunju-237 ta' 1 g jew inqas.*

1B231	Faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej: a. Faċilitajiet jew impjanti għall-produzzjoni, l-irkupru, l-estrazzjoni, il-konċentrazzjoni, jew l-immaniġġar tat-tritju; b. Tagħmir għal faċilitajiet jew impjanti tat-tritju, kif ġej: 1. Unitajiet ta' refriġerazzjoni bl-idroġenu jew bl-elju li kapaċi jkessħu sa 23 K (– 250 °C) jew inqas, b'kapaċità tat-tneħħija tas-sħana ogħla minn 150 W; 2. Sistemi ta' ħażna jew ta' purifikazzjoni tal-isotopi tal-idroġenu bl-użu ta' idruri metalliċi bħala l-mezz tal-ħażna jew tal-purifikazzjoni.
1B233	Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju, u t-tagħmir għalihom, kif ġej: a. Faċilitajiet jew impjanti għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju; b. Tagħmir għas-separazzjoni tal-isotopi tal-litju, kif ġej: 1. Kolonni ta' skambju likwidu-likwidu ppakkjati ddisinjati apposta għall-amalgami tal-litju; 2. Pompi għal merkurju jew amalgama tal-litju; 3. Ċelluli tal-elettroliżi għal amalgama tal-litju; 4. Evaporaturi għas-soluzzjoni kkonċentrata tal-idrossidu tal-litju.
1C233	Litju arrikkit fl-isotopu litju-6 (6Li) għal aktar mill-abbundanza isotopika tiegħu, u prodotti jew apparat li fihom litju arrikkit, kif ġej: litju elementari, ligi, komposti, taħlitiet li fihom il-litju, prodotti maħdumin minnhom, skart jew skrapp ta' xi wieħed minn dawn imsemmijin. *Nota: 1C233 ma jikkontrollax dożimetri termoluminixxenti.* *Nota Teknika:* *L-abbundanza isotopika naturali tal-litju-6 hija bejn wieħed u ieħor 6,5 % bil-piż (7,5 % tal-atomi).*
1C235	Tritju, komposti tat-tritju, taħlitiet li fihom it-tritju fejn il-proporzjon tal-atomi tat-tritju ma' dawk tal-idroġenu hu ogħla minn parti waħda (1) f'kull 1 000, u prodotti jew apparat li fihom xi wieħed minn dawn imsemmijin. *Nota: 1C235 ma jikkontrollax prodott jew apparat li jkun fih inqas minn 1,48 × 10^3 GBq (40 Ci) ta' tritju.*
1E001	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"iżvilupp" jew il-"produzzjoni" tat-tagħmir jew il-materjali speċifikati f'1C012.b.
1E201	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu tal-oġġetti" speċifikati f'1B226, 1B231, 1B233, 1C233 jew 1C235.
3A228	Apparat tal-iswiċċjar, kif ġej: a. Tubi b'katodu kiesaħ, kemm jekk mimlija bil-gass jew le, li jaħdmu b'mod simili għal spinterometru (spark gap), li għandhom il-karatteristiċi kollha li ġejjin: 1. Li fihom tliet elettrodi jew aktar; 2. L-ogħla vultaġġ nominali fl-anodu ta' 2,5 kV jew aktar; 3. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 100 A jew aktar; *kif ukoll* 4. Ħin ta' dewmien fl-anodu ta' 10 μs jew inqas; *Nota: 3A228 jinkludi tubi tal-gass tat-tip krytron u tubi tal-vakwu tat-tip sprytron.* b. Spinterometri (triggered spark-gaps) li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin: 1. Ħin ta' dewmien fl-anodu ta' 15 μs jew inqas; *kif ukoll* 2. L-ogħla kurrent nominali fl-anodu ta' 500 A jew aktar;
3A231	Sistemi ta' ġeneraturi tan-newtroni, inklużi t-tubi, li għandhom iż-żewġ karatteristiċi li ġejjin: a. Iddisinjati sabiex jaħdmu mingħajr sistema ta' vakwu esterna; ***kif ukoll*** b. Jużaw aċċellerazzjoni elettrostatika sabiex jikkaġunaw reazzjoni nukleari tritju-dewterju

3E201	"Teknoloġija" skont in-Nota Ġenerali dwar it-Teknoloġija għall-"użu" ta' tagħmir speċifikat fi 3A228 jew 3A231.
6A203	Kameras u komponenti, għajr dawk speċifikati f'6A003, kif ġej: a. ***Kameras mekkaniċi b'mera li ddur***, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom: 1. Streak cameras b'veloċità ta' reġistrazzjoni ogħla minn 0,5 mm kull mikrosekonda; b. ***Kameras mekkaniċi b'mera li ddur***, kif ġej, u komponenti ddisinjati apposta għalihom: 1. Framing cameras b'rati ta' reġistrazzjoni ogħla minn 225 000 immaġni kull sekonda; *Nota: F'6A203.a. komponenti ta' tali kameras jinkludu l-unitajiet elettroniċi sinkronizzanti tagħhom u l-assemblaġġi rotorji li jikkonsistu f'turbini, mirja u kuxxinetti.*
6A225	Interferometri tal-veloċità għall-kejl ta' veloċitajiet ogħla minn 1 km/s f'intervalli ta' ħin ta' inqas minn 10 mikrosekondi. *Nota: 6A225 jinkludi interferometri tal-veloċità bħall-VISARs (Velocity interferometer systems for any reflector) u d-DLIs (Doppler laser interferometers).*
6A226	Sensuri tal-pressjoni, kif ġej: a. Strumenti tal-kejl bil-manganin għal pressjonijiet ogħla minn 10 GPa; b. Trasdutturi tal-pressjoni tal-kwarz għal pressjonijiet ogħla minn 10 GPa."