

VENDIM
Nr. 511, datë 1.8.2024

**PËR MIRATIMIN E LISTËS SË PËRDITËSUAR TË MALLRAVE USHTARAKE
DHE TË LISTËS SË ARTIKUJVE E TEKNOLOGJIVE ME PËRDORIM TË
DYFISHTË, OBJEKT I KONTROLLIT SHETËTOR TË TRANSFERIMEVE
NDËRKOMBËTARE¹**

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe të pikës 1, të nenit 10, të ligjit nr. 46/2018, “Për kontrollin shtetëror të transferimeve ndërkombëtare të mallrave ushtarake dhe të artikujve e teknologjive me përdorim të dyfishtë”, me propozimin e ministrit të Mbrojtjes, Këshilli i Ministrave

VENDOSI:

1. Miratimin e listës së përditësuar të mallrave ushtarake dhe të listës së artikujve e teknologjive me përdorim të dyfishtë, përkatësisht, sipas shtojcave I e II, që i bashkëlidhen këtij vendimi, të cilat janë objekt i kontrollit shtetëror të transferimeve ndërkombëtare.
 2. Vendimi nr. 668, datë 10.11.2021, i Këshillit të Ministrave, “Për miratimin e listës së mallrave ushtarake dhe të listës së artikujve e teknologjive me përdorim të dyfishtë, objekt i kontrollit shtetëror të transferimeve ndërkombëtare”, shfuqizohet.
 3. Ngarkohet Autoriteti i Kontrollit Shtetëror të Eksporteve për zbatimin e këtij vendimi.
- Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

KRYEMINISTËR
Edi Rama

SHTOJCA I
LISTA E MALLRAVE USHTARAKE

Shënim 1. Termat në “thonjëza” janë terma për të cilët janë dhënë përkufizime. Referojuni pjesës Përkufizime të termave të përdorur në këtë listë, që gjendet bashkëngjitur.

Shënim 2. Në disa raste, përbërjet kimike paraqiten sipas emrit dhe numrit CAS. Lista zbatohet për përbërjet kimike të të njëjtës formulë strukturore (ku përfshihen dhe hidratet) pavarësisht nga emri ose numri CAS. Numrat CAS jepen për të ndihmuar në identifikimin e një lënde apo përzjerjeje të caktuar kimike, pavarësisht nga nomenklatura. Numrat CAS nuk mund të përdoren si identifikues unikë sepse disa forma të lëndëve kimike të renditura kanë numra të ndryshëm CAS dhe përzjerjet që përmbajnë një nga lëndët kimike të renditura mund të kenë po ashtu numra të ndryshëm CAS.

ML1

¹ Ky vendim përafuron pjesërisht rregulloren e deleguar të Komisionit (BE) 2023/2616, e datës 15 shtator 2023, që ndryshon rregulloren (BE) 2021/821 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, në lidhje me listën e artikujve me përdorim të dyfishtë, numri CELEX: 32023R2616; Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian; seria L, nr. OJ L, 2023/2616, datë 15.12.2023.

Ky vendim përafuron plotësisht “Listën e përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian” të miratuar nga Këshilli, më 19 shkurt 2024 (pajisje të mbuluara nga Qëndrimi i Përbashkët i Këshillit 2008/944/CFSP, që përcakton rregullat e përbashkëta, që rregullojnë kontrollin e eksporteve të teknologjisë dhe pajisjeve ushtarake) (përditësimi dhe zëvendësimi i listës së përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian, miratuar nga Këshilli më 20 shkurt 2023) (CFSP), numri CELEX: 52024XG01945; Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian; seria C, nr. OJ C, C/2024/1945, datë 1.3.2024.

Armët pa vjaska me kalibër më të vogël se 20 mm, armët e tjera dhe automatikët me kalibër 12,7 mm (kalibri 0,50 inç) ose më të vogël dhe aksesoret e tyre, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Shënim ML1. nuk zbatohet për sa vijon:

a) *Armët e zjarrit të projektuara posaçërisht për municion manovër dhe që nuk kanë kapacitet të gjuajnë predha;*

b) *Armët e zjarrit të projektuara posaçërisht për lëshimin e predhave me tojë, që nuk kanë ngarkesë të madhe plasëse apo lidhje komunikimi, me rreze veprimi më të vogël ose të barabartë me 500 m;*

c) *Armët që përdorin zjarr jo qendror me gëzhgojë dhe që nuk janë të tipit me zjarr plotësisht automatik;*

d) *“Armët e çaktivizuara të zjarrit”.*

a) Pushkët dhe armët e kombinuara të zjarrit, pistoletat, automatikët, gjysmautomatikët dhe armët e qitjes me shumë tyta;

Shënim ML1.a. nuk zbatohet për sa vijon:

a) *Pushkët dhe armët e kombinuara të zjarrit, të prodhuara përpara vitit 1938;*

b) *Riprodhimet e pushkëve dhe të armëve të kombinuara të zjarrit, originalet e të cilave janë prodhuar përpara vitit 1890;*

c) *Pistoletat, armët e qitjes me shumë tyta dhe automatikët e prodhuar përpara vitit 1890 dhe riprodhimet e tyre;*

d) *Pushkët ose pistoletat e projektuara posaçërisht për të lëshuar predhë inerte përmes ajrit të kompresuar ose CO₂;*

e) *Pistoletat e projektuara posaçërisht për cilindo nga qëllimet e mëposhtme:*

1. *Therjen e kafshëve shtëpiake; ose*

2. *Qetësimin e kafshëve.*

b) *Armët pa vjaska, si më poshtë:*

1. *Armët pa vjaska të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;*

2. *Armë të tjera pa vjaska, si më poshtë;*

a) *të prodhimit plotësisht automatik;*

b) *të prodhimit gjysmë automatik ose të tipit me veprim pompe;*

Shënim ML1.b.2. nuk zbatohet për armët e projektuara posaçërisht për të gjuajtur predhë inerte përmes ajrit të kompresuar ose CO₂.

Shënim ML1.b. nuk zbatohet për sa vijon:

a) *Armët pa vjaska të prodhuara përpara vitit 1938;*

b) *Riprodhimet e armëve pa vjaska, originalet e të cilave janë prodhuar përpara vitit 1890;*

c) *Armët pa vjaska që përdoren për gjueti ose për qëllime sportive. Këto armë duhet të mos jenë të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak ose të tipit me zjarr plotësisht automatik;*

d) *Armët pa vjaska të projektuara posaçërisht për cilindo nga qëllimet e mëposhtme:*

1. *Therjen e kafshëve shtëpiake;*

2. *Qetësimin e kafshëve;*

3. *Testimin seizmik;*

4. *Lëshimin e predhave industriale; ose*

5. *Pengimin e pajisjeve shpërthyesë të improvizuara (IED-ve).*

Vini re! Për penguesit, shih MLA. dhe shënimin 1A006 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

c) *Armët që përdorin municion pa gëzhgojë;*

d) *Aksesorë të projektuar për armët e specifikuar në ML1.a., ML1.b. ose ML1.c., si më poshtë:*

1. *Krehra fishekësh të çmontueshëm;*

2. *Silenciatorë ose zbutës të zhurmës*

3. *Pjesë të veçanta që montohen në armë;*

4. *Pjesë që përdoren për të maskuar zjarrin në tytë;*

5. *Shënjestra optike me përpunim elektronik të imazhit;*

6. Shënjestra optike të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak.

ML2

Armët pa vjaska me kalibër 20 mm ose më të madh, armë ose armatime të tjera me kalibër më të madh se 12,7 mm (kalibri 0,50 inç), predhat e projektuara apo të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe aksesorët, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

a) Pistoletat, obuzat, topat, mortajat, armët antitank, lëshuesit e predhave, flakëdhësit ushtarakë, pushkët, armët pa zmbropsje dhe armët pa vjaska;

Shënimi 1 ML2.a. përfshin injektorët, pajisjet matëse, depozitat ruajtëse dhe komponentë e pajisje të tjera për përdorim me ngarkesa me lëndë djegëse reaktive të lëngët për ndonjërin nga pajisjet e përcaktuara në ML2.a.

Shënimi 2 ML2.a. nuk zbatohet për armët në vijim:

a) Pushkët, armët pa vjaska dhe armët e kombinuara të zjarrit, të prodhuara përpara vitit 1938;

b) Riprodhimet e pushkëve, armëve pa vjaska dhe armëve të kombinuara të zjarrit, originalet e të cilave janë prodhuar përpara vitit 1890;

c) Pushkët, obuzat, topat dhe mortajat e prodhuara përpara vitit 1890;

d) Armët pa vjaska që përdoren për gjueti ose për qëllime sportive. Këto armë duhet të mos jenë të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak ose të tipit me zjarr plotësisht automatik;

e) Armët pa vjaska të projektuara posaçërisht për cilindo nga qëllimet e mëposhtme:

1. Therjen e kafshëve shtëpiake;

2. Qetësimin e kafshëve;

3. Testimin seizmik;

4. Lëshimin e predhave industriale; ose

5. Pengimin e pajisjeve shpërthyes të improvizuara;

Vini re! Për disruptorët, shih ML4. dhe pikën 1A006 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

f) Lëshuesit e predhave që mbahen me dorë, të projektuar për lëshimin e predhave me tojë, që nuk kanë ngarkesë të madhe plasëse ose lidhje komunikimi, me rreze veprimi më të vogël ose të barabartë me 500 m.

b) Predhat e projektuara ose të “modifikuara” posaçërisht për përdorim ushtarak, si më poshtë:

1. Predhat tymuese;

2. Predhat me gaz;

3. Predhat piroteknike;

Shënim ML2.b. nuk zbatohet për pistoletat sinjalizuese.

c) Aksesorët e projektuar posaçërisht për armët e specifikuar në ML2.a., si më poshtë:

1. Shënjestrat e armëve dhe pjesët e shënjestrave që montohen në armë, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

2. Pajisjet për zvogëlimin e flakës;

3. Pjesë që montohen;

4. Krehra fishekësh të çmontueshëm;

d) Nuk është përdorur që prej vitit 2019.

ML3

Municionet dhe pajisjet e vendosjes së siguresave, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a) Municionet për armët e specifikuar në ML1, ML2 ose ML12;

b) Pajisjet e vendosjes së siguresave, të projektuara posaçërisht për municionet e specifikuar në ML3.a.

Shënimi 1 Komponentët e projektuar posaçërisht, të specifikuar në ML3, përfshijnë:

a) Fabrikimet metalike ose plastike, si mbushësit në formë kudbre, mbështjellëset e predhave, lidhjet e gëzhojave, brezat rrotullues dhe pjesët metalike të municioneve;

b) Mekanizmat për aktivizim të siguresës, siguresat, sensorët dhe pajisjet iniciuese;

c) Furnizimi me energji elektrike me një dalje me fuqi të lartë;

d) Kutitë e djegies për ngarkesat shpërthyes;

e) Nënmunitionet ku përfshihen edhe bombat, minat dhe predhat e komanduara.

Shënimi 2. ML3.a. nuk zbatohet për sa vijon:

a) Municionet e rreme pa predhë (ylli i rremë);

b) Municionet manovër që kanë dhomën e barutit të shpuar;

c) Municione të tjera manovër dhe të rreme, që nuk përmbajnë komponentët të projektuar për municion të vërtetë; ose

d) Komponentët e projektuar posaçërisht për municione manovër ose të rreme, të specifikuar në pikat 2.a., b. ose c. të këtij Shënimi.

Shënimi 3 ML3.a. nuk zbatohet për fishekët e projektuar posaçërisht për cilindo nga qëllimet në vijim:

a) Sinjalizim;

b) Trembje zogjsh; ose

c) Ndezje e raketave ndriçuese me gaz në pusët e naftës.

ML4

Bombat, silurët, raketat, pajisjet dhe ngarkesat e tjera shpërthyes, si dhe pajisjet e aksesore të tyre, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Vini re 1: Për pajisjet udhëzuese dhe orientuese, shih ML11.

Vini re 2: Për Sistemet Raketore të Mbrojtjes Ajrore (AMPS) shih ML4.c.

a) Bombat, silurët, granatat, kutitë tymuese, raketat, minat, predhat, ngarkesat shpërthyes për në thellësi, pajisjet dhe kompletet shkatërruese, pajisjet piroteknike, fishekët dhe simulatorët (d.m.th. pajisjet për simulimin e karakteristikave të cilitdo prej këtyre artikujve), të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

Shënim ML4.a. përfshin:

a) Granatat tymosëse, bombat e zjarrit, bombat ndezëse dhe pajisjet shpërthyes;

b) Të çarat e predhave të raketave dhe majat e kapsulës për rihyrje në atmosferë.

b) Pajisjet që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak; dhe

2. Të projektuara posaçërisht për 'aktivitetet' që lidhen me sa më poshtë:

a) Artikujt e përcaktuar në ML4.a; ose

b) Pajisjet shpërthyes të improvizuara (IED-të).

Shënim teknik:

Për qëllimin e ML4.b.2. 'aktivitetet' përfshijnë manovrimin, lëshimin, shtrirjen, kontrollin, shkarkimin, detonimin, aktivizimin, qitjen, furnizimin me një dalje operacionale, tërheqjen, bllokimin, pastrimin, zbulimin, pengimin ose shkatërrimin.

Shënimi 1 ML4.b. përfshin:

a) Pajisjet e lëvizshme të lëngëzimit të gazit të afta të prodhojnë 1000 kg ose më shumë gaz të lëngët në ditë;

b) Kablllo elektrike përcjellëse me aftësi pluskuese, të përshtatshme për pastrimin e minave magnetike.

Shënimi 2 ML4.b) nuk zbatohet për pajisjet e dorës të cilat, për nga projektimi, janë të kufizuara vetëm në gjetjen e objekteve metalike dhe nuk janë në gjendje të dallojnë minat nga objektet e tjera metalike.

c) Sistemet Raketore të Mbrojtjes Ajrore (AMPS).

Shënim ML4.c. nuk zbatohet për Sistemet Raketore të Mbrojtjes Ajrore që kanë të gjitha sa më poshtë:

a) Cilindo nga sensorët e mëposhtëm sinjalizues të raketave:

1. Sensorë pasivë që pikun e reagimit e kanë nga 100 deri në 400 nm; ose

2. Sensorë sinjalizues të raketave të llojit "Doppler", me pulsime aktiv;

b) Sistemet shpërndarëse të kundërmasave;

c) Raketat ndriçuese, të cilat japin edhe sinjal të dukshëm edhe sinjal me rreze infra të kuqe, për devijimin e raketave tokë-ajër; dhe

d) Të instaluar në "avionë civilë", dhe që kanë të gjitha sa më poshtë:

1. AMPS është funksional vetëm në një "avion civil" të posaçëm ku është instaluar një AMPS specifike dhe për të cilin është lëshuar cilado nga të mëposhtmet:

a) Një certifikatë-tip civile e lëshuar nga autoritetet e aviacionit civil të një ose disa shteteve anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e Wassenaar-it; ose

- b) *Një dokument i barasvlershëm i njohur nga Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil (ICAO);*
- 2. *AMPS përdor masa mbrojtëse për të parandaluar aksesin e paautorizuar në “softuere”; dhe*
- 3. *AMPS përfshin një mekanizëm aktiv që detyron sistemin që të mos funksionojë kur hiqet nga “avioni civil” në të cilin është instaluar.*

ML5

Pajisjet e kontrollit të zjarrit, vëzhgimit dhe sinjalizimit dhe sistemet e lidhura me to, pajisjet për testim dhe harmonizim dhe ato të kundërmasave, si më poshtë, që janë projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak, si dhe komponentët e aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

a) Shënjestrat e armëve, kompjuterët bombardues, pajisjet për vendosjen e armëve dhe sistemet e kontrollit të armëve;

b) Pajisje të tjera të kontrollit të zjarrit, mbikëqyrjes dhe sinjalizimit dhe sistemet e lidhura me to, si më poshtë:

1. Sistemet e gjetjes së objektivit, përcaktimit, gjetjes së rrezes së veprimit, vëzhgimit ose gjurmimit;

2. Pajisjet e zbulimit, njohjes ose identifikimit;

3. Pajisjet për bashkimin e të dhënave ose integrimin e sensorëve;

c) Pajisjet e kundërmasave për artikujt e specifikuar në ML5.a. ose ML5.b;

Shënim Për qëllime të ML5.c., pajisjet e kundërmasave përfshijnë pajisjet e zbulimit.

d) Pajisjet për testimin dhe harmonizimin në terren, të projektuara posaçërisht për artikujt e specifikuar në ML5.a., ML5.b. ose ML5.c.

ML6

Mjetet tokësore dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

Vini re! Për pajisjet udhëzuese dhe orientuese, shih ML11.

a) Mjetet tokësore dhe komponentët e tyre, të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

Shënimi 1 ML6.a. përfshin:

a) *Tanket dhe mjetet e tjera ushtarake të blinduara si dhe mjetet ushtarake të përshtatura me pajisje për montimin e armëve ose për vendosjen e minave ose për hedhjen e municioneve të përcaktuara në ML4;*

b) *Mjetet e blinduara;*

c) *Mjetet amfibe dhe ato të kalimit në ujë të thellë;*

d) *Automjetet e shpëtimit (karroatrecët) dhe mjetet për tërheqjen ose transportimin e municioneve ose të sistemeve të armëve dhe të pajisjeve manovruese të ngarkesave që janë pjesë e tyre.*

e) *Rimorkiot.*

Shënimi 2 Modifikimi i mjeteve tokësore për përdorim ushtarak të përcaktuara në ML6.a. nënkupton një ndryshim strukturor, elektrik ose mekanik ku përfshihen një ose më shumë komponentë të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak. Komponentë të tillë përfshijnë:

a) *Kasat e rrotave pneumatike të projektuara posaçërisht për të qenë antiplumb;*

b) *Mbrojtëset e blinduara të pjesëve jetike (p.sh. serbatorit ose kabinave të mjeteve);*

c) *Përforcimet speciale ose pajisjet për montimin e armëve;*

d) *Dritat e natës.*

b) Mjetet e tjera tokësore dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

1. Mjetet që kanë karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë prodhuar ose pajisur me materiale ose komponentë për të siguruar mbrojtje balistike të nivelit të III apo më lart (NIJ 0108.01, shtator 1985, ose “standarde të barasvlershme”);

b) Kanë sistem transmisioni që vë në lëvizje të njëkohshme si rrotat e përparme ashtu edhe ato të pasme, duke përfshirë ato për mjetet me rrota shtesë për mbartjen e ngarkesës, qoftë me lëvizje të drejtuar ose jo;

c) Kanë peshë maksimale bruto të lejuar (GVWR) më të madhe se 4500 kg; dhe

d) Janë të projektuara ose të modifikuara për përdorim jashtë rrugëve të asfaltuara;

2. Komponentët që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Janë të projektuara posaçërisht për mjetet e përcaktuara në ML6.b.1.; dhe
- b) Sigurojnë mbrojtje balistike të nivelit III apo më lart (NIJ 0108.01, shtator 1985, ose “standardet e barasvlershme”);

Vini re! Shih gjithashtu ML13.a.

Shënimi 1 ML6 nuk zbatohet për automjetet civile të projektuara ose të modifikuara për transportin e parave ose të sendeve të çmuara.

Shënimi 2 ML6 nuk zbatohet për mjetet që përmbushin ndonjë nga kriteret e mëposhtme;

- a) Janë prodhuar para vitit 1946;
- b) Nuk kanë artikuj të specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian dhe janë prodhuar pas vitit 1945, me përjashtim të riprodhimeve të komponentëve ose aksesorëve origjinalë të mjetit; dhe
- c) Nuk përmbajnë armë të specifikuar në ML1., ML2. ose ML4., përveçse kur ato janë jashtë funksionit dhe nuk janë në gjendje të lëshojnë predha.

ML7

Agjentët kimikë, “agjentët biologjikë”, “agjentët për kontrollin e turmave”, materialet radioaktive dhe pajisjet, komponentët dhe materialet e lidhura me to, si më poshtë:

a) “Agjentët biologjikë” ose materialet radioaktive të përzgjedhura ose të përshtatura me qëllim rritjen e efikasitetit të tyre për të prodhuar viktime në njerëz ose kafshë, për të prishur pajisjet ose për të dëmtuar kulturat bujqësore ose mjedisin;

b) Agjentët e luftës kimike, duke përfshirë:

1. Agjentët nervorë të luftës kimike:

a) O-Alkil (më i vogël ose i barabartë me C₁₀, duke përfshirë cikloalkilin) alkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil) -fosfonofluoridat, si:

Sarin(GB): O-Izopropil metilfosfonofluoridat (CAS 107-44-8); dhe

Soman (GD): O-Pinakolil metilfosfonofluoridat (CAS 96-64-0);

b) O-Alkil (më i vogël ose i barabartë me C₁₀, duke përfshirë cikloalkilin) N,N-dialkil (metil, etil, n-propil ose izopropil) -fosforamidocianidat, si:

Tabun (GA): O-Etil N,N-dimetilfosforamidocianidat (CAS 77-81-6);

c) O-Alkil (H ose më i vogël ose i barabartë me C₁₀, duke përfshirë cikloalkilin) S-2-dialkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil)-aminoetil alkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil) fosfonotiolat dhe kripërat korresponduese të alkilizuara e të protonizuara, si:

VX: O-Etil S-2-diizopropilaminoetil metil fosfonotiolat (CAS 50782-69-9);

2. Agjentët vezikantë të luftës kimike:

a) Helmet e squfurit, si:

1. 2-Kloroetilklorometilsulfid (CAS 2625-76-5);

2. Bis(2-kloroetil) sulfid (CAS 505-60-2);

3. Bis(2-kloroetiltio) metan (CAS 63869-13-6);

4. 1,2-bis (2-kloroetiltio) etan (CAS 3563-36-8);

5. 1,3-bis (2-kloroetiltio) –n-propan (CAS 63905-10-2);

6. 1,4-bis (2-kloroetiltio) –n-butan (CAS 142868-93-7);

7. 1,5-bis (2-kloroetiltio) –n-pentan (CAS 142868-94-8);

8. Bis (2-kloroetiltiometil) eter (CAS 63918-90-1);

9. Bis (2-kloroetiltioetil) eter (CAS 63918-89-8);

b) Luizitet, si:

1. 2-klorovinildikloroarzinë (CAS 541-25-3);

2. Tris (2-klorovinil) arsin (CAS 40334-70-1);

3. Bis (2-klorovinil) kloroarsinë (CAS 40334-69-8);

c) Helmet e azotit, si:

1. HN1: bis (2-kloroetil) etilaminë (CAS 538-07-8);

2. HN2: bis (2-kloroetil) metilaminë (CAS 51-75-2);

3. HN3: tris (2-kloroetil) aminë (CAS 555-77-1);

3. Agjentë paaftësues të luftës kimike, si:

- a) 3-Kuinuklidinil benzilat (BZ) (CAS 6581-06-2);
4. Agjentë defoliantë (gjethe-rrëzues) të luftës kimike, si:
 - a) Butil 2-kloro-4-fluorofenoksiacetat (LNF);
 - b) 2,4,5-acid triklorofenoksiacetik (CAS 93-76-5) i përzier me 2,4-acid diklorofenoksiacetik (CAS 94-75-7) (Agjenti Portokalli (CAS 39277-47-9));
 - c) Prekursorët binarë dhe prekursorët kryesorë të luftës kimike, si:
 1. Alkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil) fosfonil difluoride, si: DF: Metil fosfonildifluorid (CAS 676-99-3);
 2. O-Alkil (H ose më i vogël ose i barabartë me C₁₀, duke përfshirë cikloalkilin) O-2-dialkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil)-aminoetil alkil (Metil, Etil, n-Propil ose Izopropil) fosfonite dhe kripërat korresponduese të alkilizuara e të protonizuara, si:
 - QL: O-Etil O-2-di-isopropilaminoetil metilfosfonite (CAS 57856-11-8);
 3. Klorosarinë: O-Izopropil metilfosfonokloridate (CAS 1445-76-7);
 4. Klorosoman: O- Pinakolil metilfosfonokloridate (CAS 7040-57-5);
 - d) “Agjentët për kontrollin e turmave”, kimikatet përbërëse aktive dhe kombinimet e tyre, duke përfshirë:
 1. α-Bromobenzenacetoneitrilin, (cianidi i bromobenzilit) (CA) (CAS 5798-79-8);
 2. [(2-klorofenil) metilen] propanedinitrilin, (o-Klorobenzilidenmalononitril) (CS) (CAS 2698-41-1);
 3. 2-Kloro-1-feniletanonin, fenilacil klorurin (ω-kloroacetofenon) (CN) (CAS 532-27-4);
 4. Dibenz-(b,f)-1,4-oksazefinën (CR) (CAS 257-07-8);
 5. 10-Kloro-5,10-dihidrofenasazinin, (klorur fenarsazine), (adamsit), (DM)(CAS 578-94-9);
 6. N-Nonanoilmorfolinën, (MPA) (CAS 5299-64-9);

Shënimi 1 ML7.d. nuk zbatohet për “agjentët për kontrollin e turmave” të paketuar veçmas për qëllime vetëmbrojtjeje.

Shënimi 2 ML7.d. nuk zbatohet për kimikatet përbërëse aktive dhe kombinimet e tyre, të identifikuar dhe të paketuara për prodhimin e ushqimit apo për qëllime mjekësore.

e) Pajisjet e projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak, me qëllim përhapjen e ndonjë prej elementeve në vijim, ose komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Materialet ose agjentët e përcaktuar në ML7.a., ML7.b. ose ML7.d.; ose
2. Agjentët e luftës kimike të përbërë nga prekursorët e specifikuar nga ML7.c.;

f) Pajisjet mbrojtëse dhe dekontaminuese, të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak, si dhe komponentët dhe përzierjet kimike, si më poshtë:

1. Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për mbrojtje nga materialet e specifikuar në ML7.a., ML7.b. ose ML7.d. dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

2. Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për dekontaminimin e objekteve të kontaminuara me materiale të specifikuar në ML7.a. ose ML7.b. dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

3. Përzierjet kimike të projektuara ose të formuluar për dekontaminimin e objekteve të kontaminuara me materiale të specifikuar në ML7.a. ose ML7.b.;

Shënim ML7.f.1. përfshin:

a) Njësitë e sistemeve të kondicionimit të ajrit, të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për filtrim bërthamor, biologjik ose kimik;

b) Veshjet mbrojtëse.

Vini re! Për maskat civile të gazit, pajisjet mbrojtëse dhe ato dekontaminuese, shih gjithashtu pikën 1A004 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të Bashkimit Evropian.

g) Pajisjet e projektuara apo të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak, me qëllim zbulimin apo identifikimin e materialeve të specifikuar në ML7.a., ML7.b. ose ML7.d., si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

Shënim ML7.g. nuk zbatohet për dozimetrat personale të monitorimit të rrezatimit.

Vini re! Shih gjithashtu pikën 1A004 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së

h) “Biopolimeret” e projektuara ose të përpunuara posaçërisht për zbulimin ose identifikimin e agjentëve të luftës kimike të specifikuar në ML7.b., dhe kulturat e qelizave specifike të përdorura për prodhimin e tyre;

i) “Biokatalizatorët” për dekontaminimin ose degradimin e agjentëve të luftës kimike dhe sistemet biologjike për to, si më poshtë:

1. “Biokatalizatorët” e projektuar posaçërisht për dekontaminimin ose degradimin e agjentëve të luftës kimike të përcaktuar në ML7.d., dhe që rezultojnë nga zgjedhja e drejtuar laboratorike ose nga manipulimet gjenetike të sistemeve biologjike;

2. Sistemet biologjike që përmbajnë informacionin gjenetik specifik për prodhimin e “biokatalizatorëve” të specifikuar në ML7.i.1., si më poshtë:

a) “Vektorët e shprehjes”;

b) Viruset;

c) Kulturat qelizore.

Shënimi 1 ML7.b. dhe ML7.d. nuk vlejnë për sa më poshtë:

a) Klorur cianogjeni (CAS 506-77-4). Shih 1C450.a.5 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së;

b) Acid hidrocianik (CAS 74-90-8);

c) Klor (CAS 7782-50-5);

d) Klorid karbonili (fosfjen) (CAS 75-44-5). Shih pikën 1C450.a.4 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së;

e) Disfosfjen (triklorometil-kloroformat) (CAS 503-38-8);

f) Nuk është përdorur që prej vitit 2004;

g) Bromur ksilili, orto: (CAS 89-92-9), meta: (CAS 620-13-3), para: (CAS 104-81-4);

h) Bromur benzili (CAS 100-39-0);

i) Jodur benzili (CAS 620-05-3);

j) Brom aceton (CAS 598-31-2);

k) Bromid cianogjeni (CAS 506-68-3);

l) Brom metiletileteton (CAS 816-40-0);

m) Klor aceton (CAS 78-95-5);

n) Etil jodacetat (CAS 623-48-3);

o) Jod aceton (CAS 3019-04-3);

p) Kloropikrinë (CAS 76-06-2). Shih pikën 1C450.a.7 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së;

Shënimi 2. Kulturat e qelizave dhe sistemet biologjike të renditura në ML7.b. dhe ML7.i.2. janë ekskluzive dhe këta nënartikuj nuk gjejnë zbatim për qelizat ose sistemet biologjike për qëllime civile, si bujqësi, farmaceutikë, mjekësi, veterinar, mjedis, menaxhim mbetjesh ose industri ushqimore.

ML8

“Materialët energjetike” dhe lëndët e ngjashme, si më poshtë:

Vini re 1! Shih gjithashtu pikën 1C011 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

Vini re 2! Për ngarkesa dhe aparate, shih ML4 dhe pikën 1A008 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

Shënime teknike

1. Për qëllime të pikës ML8, me përjashtim të ML8.c.11. ose ML8.c.12., ‘përzierje’ nënkupton një përbërje prej dy ose më shumë substancash, ku të paktën njëra substancë është pjesë e listës së nënartikujve të ML8.

2. Çdo substancë e përfshirë në listën e nënartikujve të ML8 i nënshtrohet kësaj liste, edhe nëse përdoret për qëllime të ndryshme nga ato të specifikuar. (p.sh TAGN përdoret kryesisht si lëndë plasëse, por mund të përdoret dhe si lëndë djegëse ose si oksidues).

3. Për qëllime të ML8, madhësi grimce është diametri i grimcës në raport me peshën ose vëllimin. Për kampionimin dhe përcaktimin e madhësisë së grimcave do të përdoren standardet ndërkombëtare ose standardet kombëtare të barasvlershme.

a) “Lëndët plasëse” dhe ‘përzierjet’ e tyre, si më poshtë:

1. ADNBF (aminodinitrobenzofuroksan ose 7-amino-4,6 dinitrobenzofurazan-1-oksid) (CAS 97096-78-1);
2. BNCP (cis-bis (5-nitrotetrazolato) tetraaminë-kobalt (III) perklorat) (CAS 117412-28-9);
3. CL-14 (diamino dinitrobenzofuroksan ose 5,7-diamino-4,6- dinitrobenzofurazan-1-oksid) (CAS 117907-74-1);
4. CL-20 (HNIW ose Heksanitroheksaazaisovurtizitan) (CAS 135285-90-4); klatrate të CL-20 (shih gjithashtu pikën ML8.g.3. dhe g.4. për “prekursorët” e tij);
5. CP (2-(5-cianotetrazolato) penta aminë-kobalt (III) perklorat) (CAS 70247-32-4);
6. DADE (1,1-diamino-2,2-dinitroetilen, FOX-7) (CAS 145250-81-3);
7. DATB (diaminotrinitrobenzen) (CAS 1630-08-6);
8. DDFP (1,4-dinitrodifurazanopiperazinë);
9. DDPO (2,6-diamino-3,5-dinitropirazinë-1-okside, PZO) (CAS 194486-77-6);
10. DIPAM (3,3'-diamino-2,2',4,4',6,6'-heksanitrobifenil ose dipikramid) (CAS 17215-44-0);
11. DNGU (DINGU ose dinitroglikoluril) (CAS 55510-04-8);
12. Furazanet, si më poshtë:
 - a) DAAOF (DAAF, DAAFox, ose diaminoazoksifurazan);
 - b) DAAzF (diaminoazofurazan) (CAS 78644-90-3);
13. HMX dhe derivatet (shih gjithashtu ML8.g.5. për “prekursorët” e tij), si më poshtë:
 - a) HMX (Ciklotetrametilentetranitraminë, oktahidro-1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetrazinë, 1,3,5,7-tetranitro-1,3,5,7-tetraza-ciklooktan, oktogjen ose oktogjene) (CAS 2691-41-0);
 - b) analoge difluoroaminate të HMX;
 - c) K-55 (2,4,6,8-tetranitro-2,4,6,8-tetraazabiciklo [3,3,0]-oktanon-3, tetranitrosemigliklour ose keto-biciklik HMX) (CAS130256-72-3);
14. HNAD (heksaanitroadamantan) (CAS 143850-71-9);
15. HNS (heksanitrostilben) (CAS 20062-22-0);
16. Imidazolet, si më poshtë:
 - a) BNNII (Oktahidro-2,5-bis(nitroimino)imidazo [4,5-d]imidazol);
 - b) DNI (2,4-dinitroimidazole) (CAS 5213-49-0);
 - c) FDIA (1-fluoro-2,4-dinitroimidazole);
 - d) NTDNIA (N-(2-nitrotriazolo)-2,4-dinitroimidazole);
 - e) PTIA (1-pikril-2,4,5-tinitroimidazol);
17. NTNMH (1-(2-nitrotriazol)-2-dinitrometilen hidrazin);
18. NTO (ONTA ose 3-nitro-1,2,4-triazol-5-on) (CAS 932-64-9);
19. Polinitrokubane me më tepër se katër grupe azoti;
20. PYX (2,6-Bis(pikrilamino)-3,5-dinitropidine) (CAS 38082-89-2);
21. RDX dhe derivate, si më poshtë:
 - a) RDX (ciklotrimetilentrinitraminë, ciklonite, T4, heksahidro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazinë, 1,3,5-trinitro-1,3,5-triazacikloheksan, heksogjen ose heksogjene) (CAS 121-82-4);
 - b) Keto-RDX (k-6 ose 2,4,6-trinitro-2,4,6-triazacikloheksanon) (CAS 115029-35-1);
22. TAGN (triaminoguanidinënitrate) (CAS 4000-16-2);
23. TATB (triaminotrinitrobenzen) (CAS 3058-38-6) (shih gjithashtu ML8.g.7. për “prekursorët” e tij);
24. TEDDZ (3,3,7,7-tetrabis (difluoramin) oktahidro-1,5-dinitro-1,5-diazocin);
25. Tetrazole, si më poshtë:
 - a) NTAT (nitrotriazol aminotetrazol);
 - b) NTNT (1-N-(2-nitrotriazol)-4-nitritetrazol);
26. Tetril (trinitrofenilmetilnitraminë) (CAS 479-45-8);
27. TNAD (1,4,5,8-tetranitro-1,4,5,8-tetraazadecalin) (CAS 135877-16-6) (shih gjithashtu ML8.g.6. për “prekursorët” e tij);
28. TNAZ (1,3,3-trinitroazetidinë) (CAS 97645-24-4) (shih gjithashtu ML8.g.2. për “prekursorët” e tij);

29. TNGU (SORGUYL ose tetranitroglukoluril) (CAS 55510-03-7);
30. TNP (1,4,5,8-tetranitro-piridazini[4,5-d]piridazinë) (CAS 229176-04-9);
31. Triazinat, si më poshtë:
- a) DNAM (2-oksi-4,6-dinitroamino-s-triazinë) (CAS 19899-80-0);
 - b) NNHT (2-nitromino-5-nitro-hekzahidro-1,3,5-triazin) (CAS 130400-13-4);
32. Triazolet, si më poshtë:
- a) 5-azido-2-nitrotriazol;
 - b) ADHTDN (4-amino-3,5-dihidrazino-1,2,4-triazole dinitramide) (CAS 1614-08-0);
 - c) ADNT (1-amino-3,5-dinitro-1,2,4-triazole);
 - d) BDNTA ([bis-dinitrotriazole]amin);
 - e) DBT (3,3'-dinitro-5,5-bi-1,2,4-triazole) (CAS 30003-46-4);
 - f) DNBT (dinitrobistriazol) (CAS 70890-46-9);
 - g) Nuk është përdorur që prej vitit 2010;
 - h) NTDNT (1-N-(2-nitrotriazolo) 3,5-dinitrotriazol);
 - i) PDNT (1-pikril-3,5-dinitrotriazol);
 - j) TACOT (tetranitrobenzotriazolobenzotriazol) (CAS 25243-36-1);
33. “Lëndët plasëse” që nuk janë listuar tjetërkund në ML8.a. dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
- a) Shpejtësi detonimi më të madhe se 8700 m/s në dendësi maksimale, ose
 - b) Trysni detonimi më të madhe se 34 GPa (340 kbar);
34. Nuk është përdorur që prej vitit 2013;
35. DNAN (2,4-dinitroanisol) (CAS 119-27-7);
36. TEX (4,10-Dinitro-2,6,8,12-tetraoksa-4,10-diazaisowurtzitan)
37. GUDN (Guanilure dinitramid) FOX-12 (CAS 217464-38-5)
38. Tetrazinat, si më poshtë:
- a) BTAT (Bis(2,2,2-trinitroetil)-3,6-diaminotetrazinë);
 - b) LAX-112 (3,6-diamino-1,2,4,5-tetrazinë-1,4-dioksid);
39. Materialet energjetike jonike me pikë shkrirjeje midis 343 K (70°C) dhe 373 K (100°C) dhe me shpejtësi detonimi më të madhe se 6800 m/s ose me presion detonimi mbi 18 GPa (180 kbar);
40. BTNEN (Bis(2,2,2-trinitroetil)-nitraminë) (CAS 19836-28-3);
41. FTDO (5,6-(3',4'-furazano)- 1,2,3,4-tetrazinë-1,3-dyoksid);
42. EDNA (Etilenedinitraminë) (CAS 505-71-5);
43. TKX-50 (Dihidroksilamonium 5,5'-bistetrazol-1,1'-diolat);
- Shënim ML8.a. Përfshin 'ko-kristalet eksplozive'.*
- Shënim teknik*
- Një 'ko-kristal eksploziv' është një material i ngurtë që përbëhet nga një kombinim tredimensional i dy ose më shumë molekulave eksplozive, ku të paktën njëra specifikohet në ML8.a.*
- b) “Propellantët”, si më poshtë:
1. Çdo “propellant” i ngurtë me impuls specifik teorik (në kushte standarde) më të madh se:
 - a) 240 sekonda për “propellantët” e pametalizuar dhe të pahalogjenizuar;
 - b) 250 sekonda për “propellantët” e pametalizuar dhe të halogjenizuar; ose
 - c) 260 sekonda për “propellantët” metalikë;
 2. Nuk është përdorur që prej vitit 2013;
 3. “Propellantët” që kanë një forcë konstante më të madhe se 1200 kJ/kg;
 4. “Propellantët” që mund të mbajnë një shkallë të qëndrueshme lineare djegieje më të lartë se 38 mm/s në kushte standarde (ndërsa maten në formën e një tufe të inhibuar teke) në tryzni 6.89 MPa (68.9 bar) dhe 294 K (21 °C);
 5. “Propellantët” e modifikuar me bazë dyshe elastomeri me koeficient hapje në tryzni maksimale më të madhe se 5 % në 233 K (– 40°C);
 6. Çdo “propellant” që përmban substancat e përcaktuara në ML8.a;

7. "Propellantët" që nuk janë përcaktuar në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak;

c) "Lëndët piroteknike", karburantet dhe substancat e ngjashme me to, si dhe përzierjet e tyre, si më poshtë:

1. Karburantet për "avionët", të formuluar posaçërisht për qëllime ushtarake;

Shënimi 1 ML8.c.1. nuk zbatohet për karburantet për "avionët" si më poshtë: JP-4, JP-5 dhe JP-8.

Shënimi 2 Karburantet për "avionët", të përcaktuara në ML8.c.1. janë produktet finale dhe jo përbërës të tyre.

2. Alane (hidrid alumini) (CAS 7784-21-6);

3. Borane, si më poshtë, dhe derivatet e tyre:

a) Karborane;

b) Homologët e boraneve, si më poshtë:

1. Dekoboran (14) (CAS 17702-41-9);

2. Pentaboran (9) (CAS 19624-22-7);

3. Pentaboran (11) (CAS 18433-84-6);

4. Hidrazinë dhe derivatet, si më poshtë (shih gjithashtu dhe ML8.d.8 dhe d.9 për derivatet e oksidueshme të hidrazinës);

a) Hidrazinë (CAS 302-01-2) në përqendrim 70% ose më tepër;

b) Monometil hidrazinë (CAS 60-34-4);

c) Hidrazinë dimetili simetrike (CAS 540-73-8);

d) Hidrazinë dimetili josimetrike (CAS 57-14-7);

Shënim ML8.c.4.a. nuk zbatohet për "përzierjet" e hidrazinës të formuluar posaçërisht për kontrollin e korrozionit.

5. Karburantet metalike, "përzierjet" e karburanteve ose "përzierjet" "piroteknike", në formë grimcash qoftë sferike, të atomizuara, të shtresëzuara ose të grira, të prodhuara nga materiale që kanë në përbërje 99% ose më tepër secilin nga sa vijon:

a) Metale dhe "përzierje" të tyre, si më poshtë:

1. Berilium (CAS 7440-41-7) në madhësi grimcash më të vogla se 60 µm;

2. Hekur në formë pluhuri (CAS 7439-89-6) me madhësi grimcash 3 µm ose më të vogla, i prodhuar nga reduktimi i oksidit të hekurit me hidrogjen;

b) "Përzierjet" që përmbajnë një nga sa vijon:

1. Zirkon (CAS 7440-67-7), magnez (CAS 7439-95-4) ose aliazhe të tyre, me madhësi grimce më të vogël se 60 µm; ose

2. Karburante nga bori (CAS 7440-42-8) ose karbiti i borit (CAS 12069-32-8), me 85% pastërti ose më të lartë dhe me madhësi grimce më të vogël se 60 µm;

Shënimi 1 ML8.c.5. zbatohet për "lëndët plasëse" dhe karburantet, pavarësisht nëse metalet ose aliazhbet janë të inkapsuluara apo jo në alumin, magnez, zirkon, ose berilium.

Shënimi 2 ML8.c.5.b. zbatohet vetëm për lëngët djegëse metalike në formë grimce, kur përzierjen me substancat e tjera për të formuar një "përzierje" të formuluar për qëllime ushtarake, si suspensionet e "lëndëve djegëse" të lëngshme, "lëndët djegëse" të ngurta, ose "përzierjet" "piroteknike".

Shënimi 3 ML8.c.5.b.2. nuk zbatohet për borin dhe karbitin e borit të pasuruar me bor-10 (20% ose më tepër përmbajtje të bor-10).

6. Materialet ushtarake që përmbajnë tretësira trashëse për hidrokarburet, të formuluar posaçërisht për t'u përdorur në flakëdhënëse ose në municione me ndezje, si stearatet (p.sh., oktal (CAS 637-12-7) apo palmitatet e metalit;

7. Perkloratet, kloratet dhe kromatet të përbëra nga pluhur metalik ose nga përbërës të tjerë karburantesh me energji të lartë;

8. Pluhur alumini sferik ose sferoidal (CAS 7429-90-5) me grimca të madhësisë 60 µm ose më të vogël, i prodhuar me material me përbërje alumini prej 99% ose më tepër;

9. Nënhidride titani (TiH_n) me ekuivalent stekiometrik prej n = 0,65-1,68;

10. Karburante të lëngëta me dendësi të lartë energjie që nuk janë përcaktuar në ML8.c.1., si më poshtë:

a) Karburantet e përziera që përmbajnë karburante të ngurta dhe të lëngëta (si p.sh. suspension bori), dendësia e energjisë së të cilave sipas masës është 40 MJ/kg ose më e madhe;

b) Karburante dhe aditivë të tjerë (p.sh., kubani, tretësirat jonike, JP-7, JP-10), me dendësi energjie për vëllim prej 37,5 GJ për metër kub ose më të madhe, e matur në temperaturë 293 K (20°C) dhe një shtypje atmosferike (101,325 kPa);

Shënim ML8.c.10.b. nuk zbatohet për karburantet e përpunuara me prejardhje fosile të rafinuara dhe biokarburat, ose karburantet për motorë të certifikuar për përdorim në aviacion civil.

11. Lëndët “piroteknike” dhe piroforike, si më poshtë:

a) Materialet “piroteknike” ose piroforike, të formuluar posaçërisht për të rritur ose për të kontrolluar prodhimin e energjisë me rrezatim në çdo pjesë të spektrit të rrezeve infra të kuqe;

b) Përzierjet e magnezit, politetrafluoroetilen (PTFE) dhe viniliden difluorid-hekzafluoropropilen kopolimer (p.sh., MTV);

12. Përzierjet e karburanteve, përzierjet “piroteknike” ose “materialet energjetike”, të paspecifikuara diku tjetër në ML8, që kanë sa më poshtë:

a) Përmbajnë më shumë se 0,5 % grimca të lëndëve të mëposhtme:

1. Alumin;
2. Berilium;
3. Bor;
4. Zirkon;
5. Magnez; ose
6. Titan;

b) Grimcat e përcaktuara në ML8.c.12.a. me madhësi më të vogël se 200 nm në çdo drejtim; dhe

c) Grimcat e përcaktuara në ML8.c.12.a. me përmbajtje metali 60 % ose më shumë;

Shënim ML8.c.12 përfshin termitet.

d) Oksiduesit, si më poshtë, dhe ‘përzierjet’ e tyre:

1. ADN (dinitramid amoni ose SR 12) (CAS 140456-78-6);
2. AP (perklorat amoni) (CAS 7790-98-9);
3. Komponimet e fluorit me një nga sa më poshtë:

- a) Halogjenë të tjerë;
- b) Oksigjen; ose
- c) Azot

Shënimi 1 ML8.d.3. nuk zbatohet për trifluorin e klorurit (CAS 7790-91-2).

Shënimi 2 ML8.d.3. nuk zbatohet për trifluorin e azotit (CAS 7783-54-2) në gjendje të gaztë.

4. DNAD (1,3-dinitro-1,3-diazetidinë) (CAS 78246-06-7);
5. HAN (hidroksilamonium nitrati) (CAS 13465-08-2);
6. HAP (hidroksilamonium perklorat) (CAS 15588-62-2);
7. HNF (hidrazinium nitroformat) (CAS 20773-28-8);
8. Hidrazinë nitrati (CAS 37836-27-4);
9. Hidrazinë perklorat (CAS 27978-54-7);

10. Oksidues të lëngshëm të përbërë ose që përmbajnë gazra të kuqe frenuese të acidit nitrik (IRFNA) (CAS 8007-58-7);

Shënim ML8.d.10 nuk zbatohet për gazrat e kuqe jo frenuese të acidit nitrik.

e) Lidhës, plastizues, monomere, polimere, si më poshtë:

1. AMMO (azidometilmetiloksetan dhe polimeret e tij) (CAS 90683-29-7) (shih gjithashtu edhe ML8.g.1. për “prekursorët” e tij);

2. BAMO (3,3-bis(azidometil)oksetan dhe polimeret e tij) (CAS 17607-20-4) (shih gjithashtu edhe ML8.g.1. për “prekursorët” e tij);

3. BDNPA (bis(2,2-dinitropropil)acetal) (CAS 5108-69-0);

4. BDNPF (bis(2,2-dinitropropil)formal) (CAS 5917-61-3);
5. BTTN (butanetrioltrinitrat) (CAS 6659-60-5) (shih gjithashtu dhe ML8.g.8. për “prekursorët” e tij;
6. Monomeret, plastizuesit ose polimeret energjetike, të formuluar posaçërisht për përdorim ushtarak dhe që kanë në përbërje cilëndo nga sa vijon;
 - a) Grupe azoti;
 - b) Grupe azido;
 - c) Grupe nitratesh;
 - d) Grupe nitrazash; ose
 - e) Grupe difloraminash;
7. FAMAO (3-difluoraminometil-3-azidometil oksetan) dhe polimeret e tij;
8. FEFO (bis-(2-fluoro-2,2dinitroetil)formal) (CAS 17003-79-1);
9. FPF -1 (poli-2,2,3,3,4,4-heksafluoropentan-1,5-diol formal)(CAS 376-90-9);
10. FPF-3 (poli-2,4,4,5,5,6,6-heptafluoro-2-trifluorometil-3-oksahexan-1,7-diol formal);
11. GAP (polimer glicidilazide) (CAS 143178-24-9) dhe derivatet e tij;
12. HTPB (polibutadienhidroksili terminal) me funksionalitet hidroksili më të madh ose të barabartë me 2,2 dhe më të vogël ose të barabartë me 2,4, një vlerë të hidroksilit më të vogël se 0.77 meq/g dhe viskozitet në temperaturë 30°C më të vogël se 47 puaz (CAS 69102-90-5);
13. Poli (epiklorohidrinë) alkool i funksionalizuar me peshë molekulare më të vogël se 10 000, si më poshtë:
 - a) Poli(epiklorohidrinidiol);
 - b) Poli(epiklorohidrinetriol)
14. NENA (përbërës nitratoetilnitraminë) (CAS 17096-47-8, 85068-73-1, 82486-83-7, 82486-82-6 dhe 85954-06-9);
15. PGN (poli-GLYN, poliglicidilnitrat ose poli (oksiran nitratometil) (CAS 27814-48-8);
16. Poli-NIMMO (poli (nitratometilmetiloksetan), poli-NMMO ose poli(3-Nitratometil-3-metiloksetan)) (CAS 84051-81-0);
17. Polinitroortokarbonate;
18. TVOPA (1,2,3-tris(1,2-bis(difluoroamino) etoksi) propan ose tris vinoksi propan adut) (CAS 53159-39-0).
19. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazol (iso- DAMTR);
20. PNO (Poli(3-nitrato oksetan));
21. TMETN (trinitrat trimetiloletani) (CAS 3032-55-1);
- f) “Aditivët” si më poshtë:
 1. Salicilat bazë bakri (CAS 62320-94-9);
 2. BHEGA (bis-(2-hidroksietil) glicolamid) (CAS 17409-41-5);
 3. BNO (butadiennitrileoksid);
 4. Derivatet e ferrocenit si më poshtë:
 - a) Butacen (CAS 125856-62-4);
 - b) Katocen (2,2-bis-etilferrocenil propan) (CAS 37206-42-1);
 - c) Acide karboksilike të ferrocenit dhe estere të acidit karboksilik të ferrocenit;
 - d) n-butil-ferrocen (CAS 31904-29-7);
 - e) Polimere të tjera të shtuara derivate të ferrocenit të paspecifikuara diku tjetër në ML8.f.4.;
 - f) Etil ferrocenin (CAS 1273-89-8);
 - g) Propil ferrocenin;
 - h) Pentil ferrocenin (CAS 1274-00-6);
 - i) Diciklopentil ferrocenin;
 - j) Dicikloheksil ferrocenin;
 - k) Dietil ferrocenin(CAS 1273-97-8);
 - l) Dipropil ferrocenin;
 - m) Dibutil ferrocenin (CAS 1274-08-4);

- n) Dihekzil ferrocenin (CAS 93894-59-8);
 - o) Acetil ferrocenin (CAS 1271-55-2)/1,1'-diacetil ferrocenin (CAS 1273-94-5);
 5. Beta-resorcilat plumbi (CAS 20936-32-7) ose beta-resorcilat bakri (CAS 70983-44-7);
 6. Citrat plumbi (CAS 14450-60-3);
 7. kelate bakër-plumb të beta-resorcilatit ose silicilateve (CAS 68411-07-4);
 8. Maleat plumbi (CAS 19136-34-6);
 9. Salicilat plumbi (CAS 15748-73-9);
 10. Stanat plumbi (CAS 12036-31-6);
 11. MAPO (tris-1-(2-metil)aziridinil fosfin oksid) (CAS 57-39-6); BOBBA 8 (bis(2-metil aziridinil) 2-(2-hidroksipropanoksi) propilamino fosfin oksid); dhe derivate të tjera të MAPO;
 12. Metil BAPO (bis(2-metil aziridinil) metilamino fosfine oksid) (CAS 85068-72-0);
 13. N-metil-p-nitroanilin (CAS 100-15-2);
 14. 3-Nitrazo-1,5-pentane diisocionat (CAS 7406-61-9);
 15. Agjentët bashkues organo-metalik, si më poshtë:
 - a) neopentil[dialil]oksi, tri[dioktil]fosfato-titanat (CAS 103850-22-2); gjithashtu i njohur si titan IV,2,2[bis(2-propenolatometil, butanolato, tris (dioktil) fosfato] (CAS 110438-25-0); ose LICA 12 (CAS 103850-22-2);
 - b) titan IV, [(2-propenolato-1) metil, n-propanolatometil] butanolato-1, tris[dioktil] pirofosfate ose KR 3538;
 - c) titan IV, [(2-propenolato-1)metil, n-propanolatometil] butanolato-1, tris(dioktil) fosfate;
 16. Policianodifluoroaminoetilenoksid;
 17. Agjentë lidhës si më poshtë:
 - a) 1,1R,1S-trimesoil-tris(2-etilaziridinë) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8);
 - b) Amide shumëfunktionale të aziridinës me varg kryesor izoftalik, trimezik, izocianirik ose trimetiladipike, që kanë gjithashtu një grup 2-metil ose 2-etil aziridinë;
- Shënim Pika ML8.f.17.b. përfshin:*
- a) 1,1H-Izoftaloil-bis(2-metilaziridinë)(HX-752) (CAS 7652-64-4);
 - b) 2,4,6-tris(2-etil-1-aziridinil)-1,3,5-triazinë (HX-874) (CAS 18924-91-9);
 - c) 1,1'-trimetiladipoil-bis(2-etilaziridinë) (HX-877)(CAS 71463-62-2).
18. Propileniminë (2-metilaziridinë) (CAS 75-55-8);
 19. Oksid hekuri super fin (Fe_2O_3) (CAS 1317-60-8) me sipërfaqe specifike më të madhe se $250 \text{ m}^2/\text{g}$ dhe madhësi mesatare grimcash $3,0 \text{ nm}$ ose më të vogël;
 20. TEPAN (tetraetilenpentaaminakrilonitril) (CAS 68412-45-3); poliamina të cianoetiluara dhe kripërat e tyre;
 21. TEPANOL (tetraetilenpentaaminakrilonitrileglicidol) (CAS 68412-46-4); poliamina në përbërje të cianoetiluara me glicidol dhe kripërat e tyre;
 22. TPB (trifenil bismuti) (CAS 603-33-8);
 23. TEPB (Tris (etoksifenil) bismut) (CAS 90591-48-3);
 - g) “Prekursorët”, si më poshtë:
Vini re! Në ML8.g. u bëhet referencë “materialeve energjetike” të specifikuar, që prodhohen nga këto substanca.
 1. BCMO (3,3-bis(klorometil)oksetan) (CAS 78-71-7) (shih gjithashtu ML8.e.1. dhe e.2.);
 2. Dinitroazetidinë-t-butil kripë (CAS 125735-38-8) (shih gjithashtu ML8.a.28.);
 3. Derivate hekzaaizovurtzitan, duke përfshirë HBIW ((hekzabenzilhekzaaizovurtzitan) (CAS 124782-15-6) (shih gjithashtu ML8.a.4.) dhe TAIW (tetraacetildibenzilhekzaaizovurtzitan) (CAS 182763-60-6) (shihni gjithashtu ML8.a.4.);
 4. Nuk është përdorur që prej vitit 2013;
 5. TAT (1,3,5,7 tetraacetil-1,3,5,7-tetraaza ciklo-oktan) (CAS 41378-98-7) (shih gjithashtu ML8.a.13.);
 6. 1,4,5,8-tetraazadecalin (CAS 5409-42-7) (shih gjithashtu ML8.a.27.);
 7. 1,3,5-triklorobenzen (CAS 108-70-3) (shih gjithashtu ML8.a.23.);

8. 1,2,4-trihidroksibutan (1,2,4-butantriol) (CAS 3068-00-6) (shih gjithashtu ML8.e.5.);
9. DADN (1,5-diacetil-3,7-dinitro-1, 3, 5, 7-tetraaza-ciklooktan) (shih gjithashtu ML8.a.13.).
- h) Pluhura dhe forma 'materialeve reaktive', si më poshtë:
 1. Pluhurat e cilitdo prej materialeve të mëposhtme, me madhësi grimce më të vogël se 250 µm, në çfarëdolloj drejtimi dhe të paspecifikuara diku tjetër në ML8:
 - a) Alumini;
 - b) Niobi;
 - c) Bori;
 - d) Zirkoni;
 - e) Magnezi;
 - f) Titani;
 - g) Tantal;
 - h) Tungsten;
 - i) Molibdeni; ose
 - j) Hafnium;
 2. Format, e paspecifikuara në ML3, ML4, ML12 ose ML16, të fabrikuar nga pluhurat e specifikuar në ML8.h.1.

Shënime teknike

1. 'Materialet reaktive' janë konceptuar për të prodhuar një reaksion ekzotermik vetëm në norma të larta prerjeje dhe për përdorim si veshje ose karkasa në mbushjet e raketave.

2. Pluhurat e 'materialeve reaktive' prodhohen, për shembull, me anë të një procesi frezimi me sfera me energji të lartë.

3. Format e 'materialeve reaktive' prodhohen, për shembull, me anë të pjekjes përzgjedhëse me laser.

Shënimi 1 ML8 nuk zbatohet për substancat vijuese, përveç rastit kur ato janë përbërëse ose të përziera me "material energjetik" të përmendur në ML8.a ose metale në formë pluhuri në ML8.c.:

- a) Pikrat amoni (CAS 131-74-8);
- b) Baruti i zi;
- c) Hekzanitrodifenilaminë (CAS 131-73-7);
- d) Difluoroaminë (CAS 10405-27-3);
- e) Nitroamidoni (CAS 9056-38-6);
- f) Nitrati kaliumi (CAS 7757-79-1);
- g) Tetranitronaftalen;
- h) Trinitroanizoli;
- i) Trinitronaftalen;
- j) Trinitroksilen;
- k) N-pirolidinoni; 1-metil-2-pirolidinoni (CAS 872-50-4);
- l) Dioktilmaleat (CAS 142-16-5);
- m) Etilheksilakrilat (CAS 103-11-7);
- n) Trietilalumin (TEA) (CAS 97-93-8), trimetilalumin (TMA) (CAS 75-24-1) dhe metale alkile të tjera piroforike dhe arile të litiumit, natriumit, magnezit, zinkut dhe borit;
- o) Nitrocelulozë (CAS 9004-70-0);
- p) Nitroglicerinë (ose gliceroltrinitrat, trinitroglicerinë) (NG) (CAS 55-63-0);
- q) 2,4,6-trinitrotoluen (TNT) (CAS 118-96-7);
- r) Etilendiaminedinitrat (EDDN) (CAS 20829-66-7);
- s) Pentaeritritoltetranitrat (PETN) (CAS 78-11-5);
- t) Azidi plumbi (CAS 13424-46-9), stufnat normal plumbi (CAS 15245-44-0) dhe stufnat bazik plumbi (CAS 12403-82-6), dhe eksplozivë primarë ose komponime ndezëse që përmbajnë azide ose komplekse azidesh;
- u) Trietilenglikoldinitrat (TEGDN) (CAS 111-22-8);
- v) 2,4,6-trinitroresorcinoli (acid stufnik) (CAS 82-71-3);
- w. Dietildifenilurea (CAS 85-98-3); dimetildifenilurea (CAS 611-92-7); metiletildifenil urea [Centralite];
- x) N,N-difenilurea (difenilurea jo simetrike) (CAS 603-54-3);

y) Metil-N,N-difenilure (metil jo simetrik difenilure)(CAS 13114-72-2);
 z) Etil-N,N-difenilure (etil jo simetrik difenilure) (CAS 64544-71-4);
 aa) 2-Nitrodifenilamina (2-NDPA)(CAS 119-75-5);
 bb) 4-Nitrodifenilamina (4-NDPA)(CAS 836-30-6);
 cc) 2,2-dinitropropanol (CAS 918-52-5);
 dd) Nitroguanidinë (CAS 556-88-7) (shih pikën 1C011.d. në listën e artikujve për përdorim të dyfishtë të BE-së).

Shënimi 2 ML8. nuk zbatohet për perkloratin e amonit (ML8.d.2.), NTO (ML8.a.18.) ose katocenin (ML8.f.4.b.), që përmbushin të gjitha kushtet e mëposhtme:

- a) Janë të formuar dhe formuluar posaçërisht për aparatet e prodhimit të gazit për përdorim civil;
- b) Janë të përbërë ose përzierë, me lidhës ose plastizues joaktivë që marrin formë të ngurtë me aplikim nxehtësie dhe me masë më të vogël se 250 g;
- c) Kanë një maksimum prej 80 % perklorat amoni (ML8.d.2.) në përbërje të masës së materialit aktiv;
- d) Kanë përmbajtje të NTO më të vogël ose të barabartë me 4 g (ML8.a.18.); dhe
- e) Kanë përmbajtje të katocenit më të vogël ose të barabartë me 1 g (ML8.f.4.b.).

ML9

Anijet luftarake (në sipërfaqe dhe nën ujë) pajisjet e posaçme detare, aksesorët dhe komponentët e tyre dhe anijet e tjera në sipërfaqe, si më poshtë:

Vini re! Për pajisjet udhëzuese dhe orientuese, shih ML11.

a) Anijet dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

1. Anijet (në sipërfaqe dhe nën ujë), të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak, pavarësisht nga gjendja aktuale e mirëmbajtjes ose funksionimit të tyre, dhe pavarësisht nëse kanë sisteme armësh, blindim, trup anijeje dhe pjesë për trup të anijeve të tilla, si dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak.

Shënim ML9.a.1. përfshin mjete të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për transportin e palombarëve.

2. Anije në sipërfaqe, të ndryshme nga ato të specifikuar në ML9.a.1., që kanë të fiksuar ose të integruar në anije një nga sa më poshtë:

a) Armë automatike – të përcaktuara në ML1., ose armët e përcaktuara në ML2., ML4., ML12. ose ML19., ose ‘pjesë për montim’ ose pikë për mbërthim për armët me kalibër 12,7 mm ose më të madh.

Shënim teknik

Termi ‘pjesë për montim’ u referohet pjesëve të montimit të armëve ose përforcimeve strukturore të bëra për qëllime të instalimit të armëve.

b) Sisteme të kontrollit të zjarrit të përcaktuara në ML5.;

c) Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. ‘Mbrotje kimike, biologjike, radiologjike dhe bërthamore (CBRN)’; dhe
2. ‘Sistem paralarjeje dhe larjeje’, të projektuar për qëllime dekontaminimi; ose

Shënime teknike

1. ‘Mbrotja CBRN’ është një hapësirë e brendshme e mbyllur me tipare të tilla si mbajtja nën presion të lartë, izolimi i sistemeve të ventilimit, numri i kufizuar i hapjeve për ventilim të pajisura me filtra CBRN dhe pika aksesit të kufizuara të personelit, që kanë të inkuorporuara sisteme të mbylljes hermetike.

2. ‘Sistemi i paralarjes dhe larjes’ është një sistem spërkatjeje me ujë deti, i cili arrin njëkohësisht të lagë superstrukturën e jashtme dhe kuvertat e anijeve.

d) Sistemet aktive kundërvepruese të armatimit të përcaktuara në ML4.b., ML5.c. or ML11.a. dhe që përmbajnë cilëndo nga sa më poshtë:

1. ‘Mbrotje CBRN’;

2. Trup anijeje dhe superstrukturë, të projektuara posaçërisht për të reduktuar prerjet tërthore të radarit;

3. Pajisje për zvogëlimin e gjurmëve termike, (p.sh., sisteme të ftohjes në tubat e shkarkimit të gazrave), duke përjashtuar ato të projektuara posaçërisht për të rritur efikasitetin e përgjithëm të gjeneratorëve të energjisë ose për të reduktuar ndikimin në mjedis;ose

4. Sistem çmagnetizimi, të projektuar për të zvogëluar fushën magnetike të gjithë anijes;

b) Motorët dhe sistemet e propulsionit të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe komponentët e tyre të projektuar për përdorim ushtarak, si më poshtë:

1. Motorët dizel të projektuar veçanërisht për nëndetëset;

2. Motorët elektrikë të projektuar posaçërisht për nëndetëset dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një fuqi dalëse më e madhe se 0,75 MW (1,000 hp);

b) Kthim të shpejtë (të kahut të lëvizjes);

c) Ftohje me lëng; dhe

d) Janë plotësisht të mbyllura;

3. Motorët dizel që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një fuqi dalëse prej 37,3 kW (50 hp) ose më tepër; dhe

b) Një përbërje 'jo magnetike' në tejkallim të 75% të masës totale;

Shënim teknik

Për qëllimin e ML9.b.3., 'jo magnetike' do të thotë se përsërkueshmëria relative është më e vogël se 2.

4. Sistemet e 'Propulsionit të Pavarur nga Ajri' (AIP) të projektuara posaçërisht për nëndetëse;

Shënim teknik

'Propulsioni i pavarur nga ajri' (AIP) lejon një nëndetëse të zhytur që të përdorë sistemin e saj shtytës pa pasur akses në oksigjenin atmosferik për një periudhë më të gjatë se sa do të lejonin bateritë. Për qëllimin e ML9.b.4, AIP nuk përfshin energjinë bërthamore.

c) Pajisjet e detektimit nën ujë të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe sistemet e tyre të kontrollit dhe komponentët të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak;

d) Rrjetat antinëndetëse dhe antisirur të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

e) Nuk është përdorur që prej vitit 2003;

f) Të çarat në trupin e anijes dhe lidhëset e projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak që mundësojnë ndërveprimin me pajisjet jashtë anijes, si dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak;

Shënim ML9.f. përfshin lidhësit për anijet që janë prej një përcjellësi të vetëm, disa përcjellësash, tip koaksial ose me orientim vale, dhe ato që futen në trupin e anijes, ku të dy janë të papërsëkrueshëm nga rrjedhja dhe ruajnë karakteristikat e nevojshme deri në thellësi detare që i kalojnë 100 metra; dhe lidhësit e fibrave optike, penetruesit optikë të trupit të anijes të projektuar posaçërisht për transmetim me rryma "laser" pavarësisht nga thellësia. ML9.f. nuk zbatohet për kambiot normale dhe shufrat penetruese të kontrollit hidraulik në trupin e anijes.

g) Kushinetat pa zhurmë që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme, komponentët e tyre, si dhe pajisjet që i kanë këto kushineta, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak:

1. Amortizim me gaz ose magnetik;

2. Butona të kontrollit aktiv të gjurmëve; ose

3. Kontrolle të reduktimit të vibrimit.

h) Pajisjet e gjenerimit të rrymës bërthamore ose pajisjet propulsive, të projektuara posaçërisht për anijet e specifikuar në ML9.a. dhe komponentët e tyre të projektuar ose të 'modifikuar' për përdorim ushtarak.

Shënim teknik

Për qëllime të ML9.b., 'modifikim' nënkupton çdo ndryshim strukturor, elektrik, mekanik ose të një lloji tjetër që i jep një artikulli joushtarak veti të barasvlershme me një artikull që është projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak.

Shënim ML9.b. përfshin "reaktorët bërthamorë".

ML10

“Avionët”, “mjetet fluturuese më të lehta se ajri”, “mjetet fluturuese pa pilot” (UAV), motorët e mjeteve ajrore dhe pajisjet e “avionëve”, pajisjet që lidhen me to dhe komponentët, si më poshtë, të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për përdorim ushtarak:

Vini re! Për pajisjet udhëzuese dhe orientuese, shih ML11.

a) “Avionët” dhe “mjetet fluturuese më të lehta se ajri” me pilot, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

b) Nuk është përdorur që prej vitit 2011;

c) “Avionët” dhe “mjetet fluturuese më të lehta se ajri” pa pilot dhe pajisjet përkatëse, si më poshtë, si dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht:

1. “UAV”, mjetet fluturuese me komandim në largësi (RPV), mjetet me programim autonom dhe “mjetet fluturuese më të lehta se ajri” pa pilot;

2. Lëshuesit, pajisjet e rikuperimit dhe pajisjet për mbështetje tokësore;

3. Pajisjet e projektuara për komandim dhe kontroll.

d) Motorët e mjeteve ajrore me propulsion dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta;

e) Pajisjet ajrore për rifurnizimin me karburant të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për një nga sa më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. “Avionët” e specifikuar në ML10.a.; ose

2. Avionët pa pilot të specifikuar në ML10.c.;

f) ‘Pajisjet tokësore’, të projektuara posaçërisht për “avionët” e specifikuar në ML10.a. ose motorët e mjeteve ajrore të specifikuar në ML10.d.;

Shënim teknik

‘Pajisjet tokësore’ përfshijnë pajisjet për rifurnizimin me lëndë djegëse me presion dhe pajisjet e projektuara për të lehtësuar operacionet në zonat e mbyllura.

g) Pajisjet për mbrojtjen e ekuipazhit, pajisjet e sigurisë së ekuipazhit dhe pajisje të tjera të evakuimit të emergjencës, të paspecifikuara në ML10.a., të projektuara për “avionët” e specifikuar në ML10.a.;

Shënim ML10.g. nuk kontrollon helmetat e ekuipazhit që nuk përmbajnë ose nuk kanë suporte ose aksesore, pajisje të specifikuara në listën e përbashkët ushtarake të BE-së.

Vini re! Për helmetat shih gjithashtu ML13.c.

h) Parashutat, planeruesit dhe pajisjet përkatëse, si dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Parashutat e paspecifikuara diku tjetër në listën e përbashkët ushtarake të BE-së;

2. Planeruesit

3. Pajisjet e projektuara posaçërisht për parashutistët që hidhen nga lartësi të mëdha (p.sh. kostume, helmeta speciale, sisteme frymëmarrjeje, pajisje orientimi);

i) Pajisjet me hapje të kontrolluar ose sistemet e pilotimit automatik, të projektuara për ngarkesa të parashutuara.

Shënimi 1. ML10.a. nuk zbatohet për “avionët” dhe “mjetet fluturuese më të lehta se ajri” ose variantet e këtyre “avionëve”, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Nuk janë “avionë” luftarakë;

b) Nuk janë të konfiguruar për përdorim ushtarak dhe nuk janë përshtatur me pajisje ose me materiale të bashkëlidhura të projektuara ose modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak; dhe

c) Janë certifikuar për përdorim civil nga autoritetet e aviacionit civil të një ose disa shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e Wassenaar-it.

Shënimi 2. ML10.d. nuk zbatohet për:

a) Motorët e mjeteve ajrore të projektuara ose modifikuara për përdorim ushtarak, të cilët janë certifikuar nga autoritetet e aviacionit civil të një ose disa shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në marrëveshjen e Wassenaar-it, për përdorim si “avionë civilë”, ose komponentët e projektuar posaçërisht për to;

b) Motorët me pistona ose komponentët e projektuar posaçërisht për ta, përveç atyre të projektuar posaçërisht për “mjetet fluturuese pa personel” (UAV).

Shënimi 3. Për qëllime të ML10.a. dhe ML10.d., komponentët e projektuar posaçërisht dhe pajisjet përkatëse për “avionët” jo ushtarakë ose motorët e mjeteve ajrore të modifikuar për përdorim ushtarak, zbatohen vetëm për ato komponentë ushtarakë dhe për pajisjet përkatëse të nevojshme për modifikim për përdorim ushtarak.

Shënimi 4. Për qëllime të ML10.a., përdorimi ushtarak përfshin: luftimin, spiunazhin ushtarak, sulmin, trajnimin ushtarak, mbështetjen logjistike, dhe transportin dhe zbarkimin nga ajri të trupave dhe pajisjeve ushtarake.

Shënimi 5. ML10.a nuk zbatohet për “avionët” ose “mjetet fluturuese më të lehta se ajri” që përmbushin të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë prodhuar për herët të parë përpara vitit 1946;

b) Nuk përfshijnë artikujt e specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake të BE-së, përveç nëse artikujt janë të nevojshëm për përmbushjen e standardeve të sigurisë dhe të përshtatshmërisë për fluturim të autoriteteve të aviacionit civil të një ose disa shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e Wassenaar-it; dhe

c) Nuk përfshijnë armët e specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, përveç nëse janë jashtë funksionit ose jo në gjendje të kthehen në kushte operimi.

Shënimi 6. ML10.d. Nuk zbatohet për motorët e mjeteve ajrore me propulsion që janë prodhuar fillimisht përpara vitit 1946.

ML11

Pajisjet elektronike, “mjetet hapësinore” dhe komponentët, të paspecifikuar diku tjetër në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, si më poshtë:

a) Pajisjet elektronike të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to;

Shënim ML11.a. përfshin:

a) Pajisjet e kundërmasave dhe pajisjet elektronike të kundërmasave (p.sh pajisjet e projektuara për të lëshuar sinjale të huaja ose të gabuara në radar ose në pajisjet e lidhjes me radio ose që të pengojnë marrjen, punën ose efektivitetin e pajisjeve marrëse të kundërshtarit, duke përfshirë pajisjet e kundërmasave), ku përfshihen dhe pajisjet për bllokim dhe shbllokim kundërveprues;

b) Tubat me frekuencë të ndryshueshme;

c) Sistemet elektronike ose pajisjet, të projektuara për mbikëqyrje dhe monitorim të spektrit elektromagnetik për inteligjencën ushtarake, për qëllime sigurie ose për kundërveprim ndaj kësaj mbikëqyrjeje ose monitorimi;

d) Pajisjet e kundërmasave nën ujë, duke përfshirë bllokuesit dhe çorientuesit akustikë dhe magnetikë, pajisjet e projektuara për të lëshuar sinjale të huaja ose të gabuara në lokatorët akustikë;

e) Pajisjet për sigurinë e përpunimit të të dhënave, pajisjet për sigurinë e të dhënave dhe pajisje për sigurinë e kanaleve të transmetimit dhe sinjalizimit, që përdorin procese kodimi;

f) Pajisjet e identifikimit, autentikimit dhe ngarkimit të çelësve kriptografikë si dhe pajisjet për menaxhimin, generimin dhe shpërndarjen e kodeve;

g) Pajisjet për orientim dhe navigim;

h) Pajisjet e transmetimit të radio-komunikimeve digjitale përmes troposferës;

i) Demodulatorë digjitale të projektuar posaçërisht për zbulimin e sinjaleve;

j) “Sistemet e automatizuara të komandës dhe kontrollit”.

Vini re! Për “softuerët” që kanë të bëjnë me radiot ushtarake të përcaktuara nga “sistemi softuerik” (SDR), shih ML21.

b) Pajisje e bllokimit të “sistemit satelitor të navigimit” dhe komponentët e tyre të projektuara posaçërisht;

c) “Mjetet hapësinore” të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe komponentët e “mjeteve hapësinore” të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak.

ML12

Sistemet e armëve me energji kinetike me shpejtësi të lartë dhe komponentët e tyre të projektuara posaçërisht për to, si më poshtë:

a) Sistemet e armëve me energji të lartë kinetike të projektuara posaçërisht për shkatërrimin ose për të anuluar kryerjen e një misioni për goditjen e objektivit;

b) Pajisjet e projektuara posaçërisht për testim dhe vlerësim dhe modelet testuese, ku përfshihen instrumentet diagnostike dhe objektivat, për testim dinamik të predhave dhe sistemeve me energji kinetike.

Vini re! Për sistemet e armëve që përdorin municione nënkaliër ose që përdorin vetëm barute kimike dhe municionet për këto armë, shih ML1 deri ML4

Shënimi 1. ML12 përfshin të mëposhtmet kur janë të projektuara posaçërisht për sistemet e armëve me energji kinetike:

a) Sisteme propulsive lëshuese që mund t'i japin shpejtësi masave më të mëdha se 0,1 g në shpejtësi më të mëdha se 1,6 km/s, si në modelin e qitjes një nga një dhe në atë të qitjes me shpejtësi;

b) Sistemet që sigurojnë energji kryesore, mbrojtje elektrike, ruajtje të energjisë (p.sh., kondensatorët me kapacitet të madh të ruajtjes së energjisë), menaxhim termik, kondicionim, manovrim të karburantit; dhe ndërfaqet elektrike midis burimit të energjisë, armës dhe funksioneve të tjera elektrike të kullës rrotulluese.

Vini re! Shih gjithashtu 3A001.e.2. në listën e produkteve me përdorim të dyfishtë të BE-së për kondensatorët me kapacitet të madh të ruajtjes së energjisë.

c) Sistemet e arritjes së objektivave, të gjurmimit, të kontrollit të zjarrit dhe të vlerësimit të dëmeve;

d) Sistemet e kërkimit të objektivit, të orientimit ose shmangies (përsheptimi anësor) për predhat.

Shënimi 2 ML12 zbatohet për sistemet e armëve që përdorin si forcë shtytëse një nga metodat e mëposhtme:

a) Elektromagnetike;

b) Elektrotermike;

c) Plazmike;

d) Me gaz të lehtë; ose

e) Kimike (kur përdoret në kombinim me ndonjë nga elementet e mësipërme).

ML13

Pajisjet e blinduara ose mbrojtëse, strukturat dhe komponentët si më poshtë:

a) Jelekë antiplumb, metalikë ose jometalikë, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Të prodhuara për të përmbushur një standard ose specifikim ushtarak; ose

2. Të përshtatshme për përdorim ushtarak;

Vini re! Për jelekët antiplumb, shih ML13.d.2.

b) Konstruktionet e materialeve metalike ose jo metalike ose kombinimet e tyre të projektuara për të siguruar mbrojtje balistike për sistemet ushtarake dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

c) Helmetat e prodhuara sipas standardeve ose specifikimeve ushtarake, ose standardeve kombëtare të krahasueshme, dhe kasketat, shtrojat dhe mbushje mbrojtëse të tyre;

Vini re! Për komponentët dhe pjesët e tjera të helmetave ushtarake, shih pjesën përkatëse të listës së përbashkët ushtarake të BE-së.

d) Jelekët antiplumb ose veshjet mbrojtëse, dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

1. Veshjet e lehta antiplumb ose mbrojtëse që janë prodhuar sipas standardeve ose specifikimeve ushtarake, ose ekuivalentët e tyre, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

Shënim. Për qëllime të ML13.d.1., standardet ose specifikimet ushtarake përfshijnë minimalisht specifikimet për mbrojtjen ndaj fragmentimit.

2. Pllakat e forta për jelek antiplumb që ofrojnë mbrojtje balistike të barabartë me ose më të madhe se niveli III (NIJ 0101.06, korrik 2008) ose “standardët ekuivalente”.

Shënimi 1 ML13.b. përfshin materialet e projektuara posaçërisht për të siguruar mbrojtje nga lëndët shpërthyes reaktive ose për ndërtimin e strehimeve ushtarake.

Shënimi 2 ML13.c. nuk zbatohet për helmetat tradicionale prej çeliku, që nuk janë të projektuara, të modifikuara as të pajisura me pajisje shtesë.

Shënimi 3 ML13.c. dhe d. nuk zbatohet për helmetat, jelekët antiplumb ose veshjet mbrojtëse të përdorura për mbrojtjen personale të përdoruesit.

Shënimi 4 Helmetat e vetme të projektuara posaçërisht për forcat xheniere që përcaktohen në ML13.c, janë ato të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak.

Vini re 1! Shih gjithashtu pikën 1A005 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së

Vini re 2! “materialet fibroze ose me filament” që përdoren në prodhimin e jelekëve antiplumb dhe helmetave, shih pikën 1C010 në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

ML14

‘Pajisjet e specializuara për stërvitje ushtarake’ ose për simulim të skenarëve ushtarakë, simulatorët e projektuar posaçërisht për stërvitje në përdorimin e armëve të zjarrit ose armëve të specifikuara në ML1 ose ML2, dhe komponentët dhe pajisjet e prodhuara posaçërisht për to.

Shënim teknik

Termi ‘pajisje të specializuara për stërvitje ushtarake’ përfshin llojet e simulatorëve të sulmit, simulatorëve operacionalë të fluturimit, simulatorët e radarëve të objektivave, gjeneratorët e gjetjes së objekteve, pajisjet e stërvitjes me top, simulatorët e stërvitjes për luftën ndërmjet nëndetësve, simulatorët e fluturimit (ku përfshihen dhe centrifugat për njerëzit për stërvitjen e pilotëve/astronautëve), simulatorët e radarit, simulatorët e fluturimit me instrumente, simulatorët e orientimit, simulatorët e lëshimit të raketave, pajisjet e gjetjes së objektivit, “avionë” me telekomandim, simulatorët e armatimit, simulatorët e “avionëve” pa pilot, njësitë e stërvitjes së lëvizshme dhe pajisjet për operacionet tokësore ushtarake.

Shënimi 1. ML14 përfshin sisteme të gjenerimit të imazhit dhe ambienteve ndërrpruese për simulatorët kur janë projektuar ose modifikuar posaçërisht për përdorim ushtarak.

Shënimi 2. ML14 nuk zbatohet për pajisjet e projektuara posaçërisht për stërvitjen dhe përdorimin e armëve për qëllime gjuetie ose sportive.

ML15

Pajisjet imazherike ose të kundërveprimit dhe komponentët dhe aksesorët e tyre, si më poshtë, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak:

- a) Regjistruesit dhe pajisjet e përpunimit të imazhit;
- b) Kamerat, pajisjet fotografike dhe të përpunimit të filmave fotografikë;
- c) Pajisjet e intensifikimit (përforcimit) të imazhit;
- d) Pajisjet imazherike me rreze infra të kuqe ose termike;
- e) Pajisjet e sensorëve të imazheve me radar;
- f) Pajisjet e kundërveprimit ose të kundër-kundërveprimit për pajisjet e specifikuara në

ML15.a deri në ML15.e.

Shënim ML15.f. përfshin pajisjet e projektuara për të reduktuar veprimin ose efektivitetin e sistemeve imazherike ushtarake ose për të minimizuar këto efekte reduktuese.

Shënim ML15 nuk zbatohet për “llambat intensifikuese (përforcuese) të imazheve të gjeneratës së parë” ose pajisjet e projektuara posaçërisht për t’u integruar në “llambat intensifikuese (përforcuese) të gjeneratës së parë”.

Vini re! Për klasifikimin e shënjestrave të armëve që përmbajnë “llambat intensifikuese (përforcuese) të imazheve të gjeneratës së parë” shih ML1., ML2. dhe ML5.a.

Vini re! Shih gjithashtu pikat 6A002.a.2. dhe 6A002.b. në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

ML16

Produktet e farkëtuara, të derdhura në kallëp dhe produkte të tjera të papërfunduara, të projektuara posaçërisht për artikujt e specifikuar nga ML1 deri në ML4, ML6, ML9, ML10, ML12 ose ML19.

Shënim ML16. Zbatohet për produktet e papërfunduara kur janë të identifikueshme nga përbërja e materialit, forma ose funksioni.

ML17

Pajisje të ndryshme, materiale dhe “librari”, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to :

a) Aparatet për zhytje dhe aparatet e notimit nën ujë të projektuara ose të modifikuara për përdorim ushtarak, si më poshtë:

1. Aparatet e pavarur të frymëmarrjes, me qark të mbyllur ose gjysmë të mbyllur;

2. Aparatet e notimit nën ujë të projektuara posaçërisht për përdorim me aparatën e zhytjes të specifikuar në ML17.a.1.;

Vini re! Shih gjithashtu 8A002.q. në listën e artikujve me përdorim të dyfishtë të BE-së.

b) Pajisjet e ndërtimit të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

c) Armaturat, veshjet dhe trajtimet, për fshehje gjurmësh, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

d) Pajisjet xheniere të terrenit të projektuara për t'u përdorur në zonën e luftimit;

e) “Robotët”, kontrolluesit e “robotëve” dhe “pjesët fundore të krahëve robotikë”, që kanë një nga karakteristikat që vijnë:

1. Të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

2. Kanë të integruar mjete për mbrojtjen e tubave hidraulike ndaj shpimit të jashtëm nga fragmentet balistike (p.sh., përfshijnë tuba vetizolues) dhe janë projektuar për të përdorur lëngje hidraulike në pikë ndezje më të lartë se 839 K (566°C); ose

3. Janë projektuar posaçërisht ose kategorizohen për të vepruar në një mjedis me impulse elektromagnetike (EMP);

Shënim teknik

Pulsi elektromagnetik nuk i referohet interferencës së paqëllimshme të shkaktuar nga rrezatimi elektromagnetik nga pajisjet në afërsi (p.sh. makineritë, mjetet ose pajisjet elektronike) ose rrufeja.

f) “Libraritë” e projektuara ose të modifikuara posaçërisht për përdorim ushtarak me sistemet, pajisjet ose komponentët e specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të BE-së;

g) Pajisjet e gjenerimit të rrymës bërthamore ose pajisjet propulsive, të paspecifikuara diku tjetër, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak dhe komponentët e tyre të projektuar ose të ‘modifikuar’ për përdorim ushtarak;

Shënim ML17.g. përfshin “reaktorët bërthamorë”

h) Pajisjet dhe materialet, e veshura ose të përpunuara për fshehje të gjurmëve, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak, të paspecifikuara diku tjetër në listën e përbashkët ushtarake të BE-së;

i) Simulatorët e projektuar posaçërisht për “reaktorët bërthamorë” ushtarakë;

j) Oficinat e lëvizshme të riparimit të projektuara ose ‘modifikuara’ për riparimin e mjeteve ushtarake;

k) Gjeneratorët e terrenit të projektuar ose ‘modifikuar’ për përdorim ushtarak;

l) Kontejnerët intermodal ISO ose karrocëritë e çmontueshme (d.m.th. karrocëritë e lëvizshme) të projektuara ose ‘modifikuara’ posaçërisht për përdorim ushtarak;

m) Tragetet, të paspecifikuara diku tjetër në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, urat dhe urat me barka, të projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak;

n) Modelet e testit të projektuara posaçërisht për “zhvillimin” e artikujve të specifikuar nga ML4, ML6, ML9 ose ML10;

o) Pajisjet për mbrojtje me “laser” (p.sh. mbrojtje e sensorëve dhe e syve) të prodhuara posaçërisht për përdorim ushtarak.

p) “Qelizat e lëndëve djegëse”, të paspecifikuara diku tjetër në listën e përbashkët ushtarake të be-së, të projektuara ose ‘të modifikuara’ posaçërisht për përdorim ushtarak;

Shënime teknike

1. Nuk është përdorur që prej vitit 2014.

2. Për qëllimin e ML17, termi ‘modifikim’ nënkupton çdo ndryshim strukturor, elektrik, mekanik, që i jep një artikulli jo ushtarak veçori ushtarake ekuivalente me një artikull që është projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak.

ML18

Pajisjet për ‘prodhimin’, pajisjet dhe komponentët për testimin mjedisor, si më poshtë:

- a) Të projektuara ose modifikuara posaçërisht për ‘prodhimin’ e produkteve të specifikuara në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, dhe komponentëve të projektuar posaçërisht për to;
- b) Pajisjet e testimit mjedisor dhe pajisjet e tyre të projektuara posaçërisht për to, për certifikim, klasifikimin ose testimin e produkteve të specifikuara në listën e përbashkët ushtarake të BE-së.

Shënim teknik

Për qëllimet e ML18, termi ‘prodhim’ përfshin projektimin, ekzaminimin, prodhimin, testimin dhe kontrollin.

Shënim ML18.a. dhe ML18.b. përfshijnë pajisjet e mëposhtme:

- a) Pajisjet për nitrin të vazhdueshëm;
- b) Aparatet e testimit centrifugal ose pajisjet që kanë karakteristikat e mëposhtme:
 - 1. Që vihen në punë nga një motor ose motorë me fuqi më të madhe se 298 kw (400 kuaj fuqi);
 - 2. Kanë kapacitet për të mbajtur një ngarkesë 113 kg apo më të madhe; ose
 - 3. Kanë kapacitet për të ushtruar përsheptim centrifugal prej 8 g ose më shumë në një ngarkesë 91 kg ose më të madhe;
- c) Presat dehidratuese;
- d) Nxjerrësit e vidave, të projektuar ose të modifikuar për çmontimin e “eksplozivëve” ushtarakë;
- e) Makineritë prerëse për kalibrimin e “propellantëve” të formave të ndryshme;
- f) Tamburët rrokullisës me diametër 1,85 m ose më të madh dhe me kapacitet më të madh se 227 kg;
- g) Përzierësit e vazhdueshëm për propellantët e ngurtë;
- h) Frezë hidraulike për grirje ose copëtim të përbërësve të “eksplozivëve” ushtarakë;
- i) Pajisjet për të arritur madhësinë sferike dhe uniforme të grimcave të pluhurit të metalit të renditura në ML8.c.8;
- j) Konvertorë seri të rrymës për shndërrimin e materialeve të renditura në ML8.c.3.

ML19

Sistemet e armëve me energji të drejtuar (DEW), pajisjet përkatëse ose pajisjet e kundërveprimeve dhe modelet e testimit, si më poshtë, si dhe përbërësit e projektuar posaçërisht për to:

- a) Sistemet “laser” të projektuara posaçërisht për shkatërrim ose për anulim të misionit të objektivit;
- b) Sistemet me rryma grimcash të afta për shkatërrim ose për anulim të misionit të objektivit;
- c) Sistemet me radiofrekuencë të lartë (RF), të cilat janë në gjendje të shkatërrojnë ose të anulojnë misionin e një objekti;
- d) Pajisjet e projektuara posaçërisht për zbulimin ose identifikimin, ose mbrojtjen ndaj, sistemeve të specifikuara nga ML19.a. Deri në ML19.c.;
- e) Modelet e testit fizik për sistemet, pajisjet dhe komponentët, të specifikuara nga ML19;
- f) Sistemet me “laser” të projektuara për të shkaktuar verbim të përhershëm të shikimit, nëse sytë nuk janë të mbrojtura, p.sh për syrin e lirë, ose për syrin me pajisje korrigjuese të shikimit.

Shënimi 1 Sistemet DEW të specifikuara nga ML19 përfshijnë sistemet kapaciteti i të cilave rrjedh nga zbatimi i kontrolluar i:

- a) “Laserëve” me fuqi të mjaftueshme për të shkaktuar shkatërrim të ngjashëm me atë të municionit konvencional;
- b) Përsheptuesve të grimcave që projektojnë një tufë grimcash të ngarkuara ose neutrale me fuqi shkatërruese;
- c) Radiotransmetuesve me frekuencë me pulsime të larta dhe me fuqi mesatare të lartë që prodhojnë fusha mjaftueshëm intense që nxjerrin jashtë funksionit qarqet elektronike të një objekti të largët.

Shënimi 2 ML19 përfshin të mëposhtmet kur janë të projektuara posaçërisht për sistemet e armëve me energji të drejtuar:

- a) Pajisjet për gjenerimin e energjisë kryesore, ruajtjen e energjisë, komutimin, kushtëzimin e fuqisë ose manovrimin e karburantit;

- b) Sistemet për kapjen ose gjurmimin e objektivit;
- c) Sistemet e vlerësimit të dëmtimit të objektivit, shkatërrimit ose braktisjes së misionit;
- d) Pajisjet e manovrimit të tufave të rrezes së përhapjes ose shënimit të një pike;
- e) Pajisjet me kapacitet të lëvizjes së shpejtë të tufës së rrezeve për veprimet e shpejta e të shumëllojshme me objektivin;
- f) Optika përshtatëse dhe bashkuesit e fazave;
- g) Injektorët e rrymave për tufat e joneve negative të hidrogjenit;
- h) Komponentët e përshtatshëm “të kualifikuar për përdorim në hapësirë”;
- i) Pajisjet për kanalizimin e rrezeve të joneve negative;
- j) Pajisjet për kontrollin dhe ndryshimin e drejtimit të rrymave të tufave të joneve me energji të lartë;
- k) Fletë mbrojtëse “të përshtatshme për përdorim në hapësirë” për neutralizimin e tufave të izotopeve të hidrogjenit me ngarkesë negative.

ML20

Pajisjet kriogjenike dhe “tejpërçuese”, si më poshtë, dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

- a) Pajisjet e projektuara ose të konfiguruar për t'u instaluar në një mjet për përdorime ushtarake tokësore, detare, ajrore, ose hapësinore, në gjendje të operojnë ndërsa janë në lëvizje dhe të prodhojnë ose të mbajnë temperatura nën 103 K (-170°C);

Shënim ML20.a. përfshin sistemet e lëvizshme që inkorporojnë ose përdorin aksesorë ose përbërës të prodhuar nga materiale përcjellëse jo metalike ose jo elektrike, të tilla si plastika ose materialet e impregnuara me epoksid.

- b) Pajisjet elektrike “tejpërçuese” (makineritë rrotulluese dhe transformatorët) e projektuar ose konfiguruar posaçërisht për t'u instaluar në një mjet për përdorimet ushtarake, tokësore, detare, ajrore ose hapësinore, që janë në gjendje të punojnë ndërsa janë në lëvizje.

Shënim ML20.b. nuk zbatohet për gjeneratorët hibridë homopolar me rrymë të vazhduar që kanë armaturë me një pol të vetëm metalik dhe rrotullohen në një fushë magnetike të prodhuar nga bobina tejpërçuese, por me kusht që këto induksione të jenë i vetmi komponent superpërcjellës në gjenerator.

ML21

“Softuerët” e mëposhtëm:

- a) “Softuerë” të projektuar ose modifikuar posaçërisht për:
 1. “Zhvillimin”, “prodhimin”, operimin ose mirëmbajtjen e pajisjeve të specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së;
 2. “Zhvillimin” ose “prodhimin” e materialeve të specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së;
 3. “Zhvillimin”, “prodhimin”, operimin ose mirëmbajtjen e “softuerëve” të specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së.
- b) “Softuerë” të posaçëm, me përjashtim të atyre të përcaktuar nga ML21.a, si më poshtë:
 1. “Softuerë” të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak dhe për modelimin, simulimin ose vlerësimin e sistemeve të armëve ushtarake;
 2. “Softuerë” të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak dhe për modelimin ose simulimin e skenarëve të operacioneve ushtarake;
 3. “Softuerë” për përcaktimin e efekteve të armëve konvencionale, bërthamore, kimike ose biologjike;
 4. “Softuerë” të projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak dhe për zbatime komandimi, komunikimi, kontrolli dhe inteligjence (C³I) ose aplikime komandimi, komunikimi, kontrolli, kompjuteri dhe inteligjence (C⁴I);
 5. “Softuerë” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për kryerjen e operacioneve kibernetike të sulmeve ushtarake;

Shënim 1. ML21.b.5. Përfshin “softuerët” e projektuar për të shkatërruar, dëmtuar, dobësuar, ose çaktivizuar sistemet, pajisjet ose “softuerët”, e specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të BE-së, pajisjet inteligjente kibernetike dhe “softuerët” e komandimit dhe kontrollit kibernetik të këtyre të fundit.

Shënimi 2. ML21.b.5. Nuk zbatohet për “raportimin e defekteve të sigurisë” ose për “kundërpërgjigjet ndaj incidenteve të sigurisë”, që kufizohen në gatishmërinë ose kundërpërgjigjen jo-ushtarake në suazën e sigurisë së mbrojtjes kibernetike.

c) “Softuerë”, të paspecifikuar nga ML21.a. ose ML21.b., të projektuar ose modifikuar posaçërisht për t’u mundësuar pajisjeve që nuk kontrollohen nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së që të kryejnë funksionet ushtarake të pajisjeve të kontrolluara nga lista e përbashkët ushtarake e Bashkimit Evropian.

Vini re! Shih sistemet, pajisjet ose komponentët e specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së për qëllime të përgjithshme “kompjuterë digjitalë” me “softuer” të instaluar të specifikuar nga ML21.c.

ML22

“Teknologjitë” si më poshtë:

a) “Teknologjitë”, përveç atyre të përcaktuara në ML22.b. “të domosdoshme” për “zhvillimin”, “prodhimin”, operimin, instalimin, mirëmbajtjen (kontrollin), riparimin, montimin ose kolaudimin e artikujve të specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian;

b) “Teknologjitë” si më poshtë:

1. “Teknologjitë” “e domosdoshme” për projektimin, montimin e komponentëve, operimin dhe mirëmbajtjen dhe riparimin e instalimeve të plota të prodhimit për artikujt e specifikuar në listën e përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian, edhe nëse komponentët e këtyre instalimeve të prodhimit nuk janë të kontrolluara;

2. “Teknologjitë” “e domosdoshme” për “zhvillimin” dhe “prodhimin” e armëve të vogla, edhe nëse përdoren për të krijuar riprodhime të armëve të vogla antike;

3. Nuk është përdorur që prej vitit 2013;

Vini re! Shih ML22.a. për “teknologjinë” e specifikuar më lart nga ML22.b.3.

4. Nuk është përdorur që prej vitit 2013;

Vini re! Shih ML22.a. për “teknologjinë” e specifikuar më lart nga ML22.b.4.

5. “Teknologjitë” “e domosdoshme” ekskluzivisht për integrimin e “biokatalizatorëve”, të specifikuar nga ML7.i.1, në substancat mbartëse ushtarake ose materialet ushtarake.

Shënimi 1. “Teknologjitë” “e domosdoshme” për “zhvillimin”, “prodhimin”, operimin, instalimin, mirëmbajtjen (kontrollin), riparimin, montimin ose kolaudimin e artikujve të specifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së mbetet nën kontroll edhe në rastet kur është e zbatueshme për ndonjë artikull të paspecifikuar nga lista e përbashkët ushtarake e BE-së.

Shënimi 2. ML22 nuk zbatohet për:

a) “Teknologjitë” minimale të nevojshme për instalimin, operimin, mirëmbajtjen (kontrollin) ose riparimin e artikujve që nuk janë të kontrolluar ose cilët janë autorizuar për eksport;

b) “Teknologjitë” që janë “të disponueshme për publikun”, për” kërkim themelor shkencor” ose informacion minimal i nevojshëm për aplikimet për patenta;

c) “Teknologjitë” për induksionin magnetik për lëvizjen e vazhdueshme të pajisjeve të transportit civil.

PËRKUFIZIME TË TERMAVE TË PËRDORURA NË KËTË LISTË

Sa më poshtë janë përkufizime të termave të përdorura në këtë listë, të vendosura në rend alfabetik.

Shënimi 1. Përkufizimet zbatohen për të gjithë listën. Referencat janë thjesht këshilluese dhe nuk kanë efekt në zbatimin universal të termave të përkufizuar përgjatë gjithë listës.

Shënimi 2. Fjalët dhe termat që përmban lista e përkufizimeve marrin kuptimin e përkufizuar vetëm atëherë kur janë të vendosura në “thonjëza dyshe”. Përkufizimet e termave në ‘thonjëza njëshe’ janë dhënë në shënimin teknik për artikullin përkatës. Tjetërkund, fjalët dhe termat marrin kuptimet e pranuar gjerësisht (në fjalor).

ML8 “Aditivë”: Substancat e përdorura në formulimet e eksplozivëve për të përmirësuar vetitë e tyre.

ML8, 10, 14 “Avion” Një mjet fluturimi me krahë fikse, krahë rrotullues, helikë rrotulluese (helikopter), rotor helikë-mbajtës të anueshëm apo me krahë të anueshëm.

“Aerostat” Një mjet fluturues që drejtohet me anë të energjisë dhe mbahet në ajër nga një balonë me gaz më të lehtë se ajri (zakonisht helium, më parë me hidrogjen).

ML11 “Sistemet automatike të komandës dhe kontrollit”. Sistemet elektronike, përmes së cilave regjistrohet, përpunohet dhe transmetohet informacioni bazë për operimin efektiv të grupimit, të formimit kryesor, të formimit taktik, njësisë, anijes, nënjesisë ose armëve nën komandë. Kjo arrihet me anë të përdorimit të kompjuterit dhe harduerëve të tjerë të specializuar, të projektuar për të përkrahur funksionet e organizatës ushtarake të komandës dhe kontrollit. Funksionet kryesore të një sistemi të automatizuar të komandës dhe kontrollit janë: mbledhja, akumulimi, ruajtja dhe përpunimi efikas i automatizuar i informacionit; paraqitja e situatës dhe rrethanave që ndikojnë në përgatitjen dhe kryerjen e operacioneve të luftimit; përlogaritjet operationale dhe taktike për shpërndarjen e burimeve mes grupimeve ose elementëve të forcës të rendit operacional të betejës dhe të shpërndarjes së betejës sipas misionit ose fazës së operacionit; përgatitja e të dhënave për vlerësimin e situatës dhe vendimmarrjes në çdo pikë gjatë operacionit ose betejës; simulimi kompjuterik i operacioneve.

ML22 “Kërkim themelor shkencor” Puna eksperimentale apo teorike e ndërmarrë kryesisht për të përfutur njohuri të reja të parimeve bazë të fakteve apo dukurive të vrojtueshme që nuk ka për qëllim parësor arritjen e ndonjë qëllimi apo synimi të caktuar praktik.

ML7, 22 “Biokatalizatorët” ‘Enzima’ për reaksione specifike kimike dhe biokimike ose përbërje të tjera biologjike, të cilat bashkohen me agjentët e luftës kimike dhe përshpejtojnë zbërthimin e tyre.

Shënim teknik

‘Enzima’ janë ‘biokatalizatorët’ për reaksione specifike kimike dhe biokimike.

ML7 “Agjentët biologjikë” Patogjenët ose toksinat, biologjike ose të modifikuara (që shërbejnë për ndryshimin e pastërtisë, afatin e ruajtjes, virulencës, e karakteristikave të përhapjes apo të rezistencës ndaj rrezatimit ultravjollcë) për të shkaktuar viktima në njerëz apo kafshë, për të shkatërruar pajisjet ose për dëmtimin e kulturave bujqësore dhe mjedisit.

ML7 “Biopolimeret” Makromolekula biologjike, si më poshtë:

- a) Enzima për reaksione specifike kimike dhe biokimike;
- b) ‘Antitropa’ ‘monoklonale’, ‘poliklonale’ ose ‘anti-idiotipike’;
- c) ‘Receptorët’ e projektuar apo të përpunuar posaçërisht;

Shënime teknike

1. ‘Antitropa anti-idiotipike’ janë antitropat që lidhen me zonat e bashkimit të antigenëve specifike të antitropave të tjerë;

2. ‘Antitropa monoklonale’ janë proteinat që lidhen me një zonë antigjene dhe që prodhohen nga një klon i vetëm qelizash;

3. ‘Antitropa poliklonale’ janë një përzjerje proteinash të cilat lidhen me një antigen specifik dhe që prodhohen nga më shumë se një klon qelizash;

4. ‘Receptorët’ janë strukturat makromolekulare biologjike, të afta për të lidhur ligande, lidhja e të cilëve prek funksionet fiziologjike.

ML4, 10 “Avionë civilë” “Avionët” e përfshirë në listat e certifikimit të përshtatshmërisë për fluturim nga autoritetet e aviacionit civil, të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e Wassenaar-it për të fluturuar në rrugë të brendshme dhe të jashtme civile tregtare për përdorim të legjitimuar privat, tregtar dhe civil.

ML21 “Kundërpërgjigjet ndaj incidenteve të sigurisë” Procesi i shkëmbimit të informacionit të nevojshëm për një incident të sigurisë kibernetike me individë ose organizata përgjegjëse për kryerjen ose koordinimin e ndërmjetësimit për adresimin e incidentit të sigurisë kibernetike.

ML1 “Armët e çaktivizuara të zjarrit” Një armë zjarri që nuk është më në gjendje të lëshojë predha nga proceset e përcaktuara nga autoriteti kombëtar i shtetit anëtar të BE-së ose i shtetit pjesëmarrës në Marrëveshjen e Wassenaarit. Këto procese ndryshojnë në mënyrë të përhershme elementët kryesorë të armëve të zjarrit. Sipas rregullave dhe procedurave të brendshme,

çaktivizimi i armëve të zjarrit mund të vërtetohet me anë të një certifikate të lëshuar nga autoriteti kompetent dhe mund të shënohet në armën e zjarrit me një vulë në një pjesë kryesore të saj.

ML17 21, 22 “Zhvillimi” Ka të bëjë me të gjitha fazat përpara prodhimit në seri, të tilla si: projektimi, hulumtimi gjatë projektimit, analiza e projektimit, konceptet e projektimit, mbledhja dhe testimi i prototipave, skemat e prodhimit pilot, të dhënat e projektimit, procesi i shndërrimit të të dhënave të projektimit në produkt, konfigurimi, integrimi dhe maketet.

ML21 “Kompjuter digjital” Pajisja, e cila në formën e një ose disa variablave të veçuar, kryen të gjitha funksionet e mëposhtme:

- a) Pranon të dhëna;
- b) Ruan të dhëna ose udhëzime në pajisje ruajtëse fikse apo të ndryshueshme (të modifikueshme);
- c) Përpunon të dhëna me anë të një sekuence të ruajtur udhëzimesh, e cila mund të modifikohet; dhe
- d) Jep informacion në formë të dhënash.

Shënim teknik

Modifikimet e një sekuence të ruajtur udhëzimesh konsistojnë në zëvendësimin e një pajisje fikse të ruajtjes, por jo ndryshime fizike të instalimeve elektrike apo ndërlidhjeve.

ML17 “Pjesët fundore të krahëve robotikë” Pinca, ‘instrumente për përpunim mekanik aktiv’ dhe instrumente të tjera që vendosen në suportin bazë në fund të krahut manipulues të “robotit”.

Shënim teknik

‘Instrumente për përpunim mekanik aktiv’ janë pajisjet që ushtrojnë fuqi lëvizëse, përpunojnë energjinë apo ndjeshmërinë të produktit në përpunim.

ML8 “Materialet energjetike” Substancat ose përzierjet që hyjnë në reaksion kimik për të çliruar energjinë e nevojshme për përdorimin e synuar të tyre. “Lëndët plasëse”, “lëndët piroteknike” dhe “propellantët” janë nënklasa të materialeve energjetike.

ML6, 13 “Standarde të barasvlershme” Standarde të krahasueshme kombëtare ose ndërkombëtare të njohura nga një ose më shumë shtete anëtare të BE-së ose shtetet pjesëmarrëse në marrëveshjen e Wassenaar-it dhe të zbatueshme për pikën përkatëse.

ML8, 18 “Eksplzivë/lëndë plasëse” Substancat apo përzierjet e substancave të ngurta, të lëngshme apo të gazta të cilat, në aplikimin e tyre si ngarkesa parësore, shtytëse ose kryesore në mbushjet e raketave, në shkatërrime apo në aplikime të tjera, duhet të shpërthejnë.

ML7 “Vektorët e shprehjes” Transportuesit (p.sh. plazmidet apo viruset) të përdorura për të futur materialin gjenetik në qelizat pritëse.

ML13 “Materialet fibroze ose me filament” Përfshijnë:

- a) Monofilamentë të pandërprerë;
- b) Fije dhe fitila të pandërprerë;
- c) Shirita, pëlhura, rrjetëza të çrregullta dhe kordonë;
- d) Batanije me fibra të prera, me fibra të tjerra dhe me fibra të aglomeruara;
- e) Kristale në formë fijesh, qoftë monokristaline apo polikristaline, të çfarëdolloj gjatësie;
- f) Masë poliamide aromatike.

ML15 “Llamba intensifikuese (përforcuese) të imazheve të gjeneratës së parë” Llamba të fokusuara në mënyrë elektrostatische që përdorin fibra optike hyrëse dhe dalëse, ose anoda me faqe xhami, fotokatoda multialkale (S-20 ose S-25), por jo anoda mikrokanale amplifikuese.

ML17 “Qelizat e lëndëve djegëse” Një aparaturë elektrokimike që konverton energjinë kimike në energji elektrike të vazhduar (DC), duke konsumuar lëndë djegëse nga një burim i jashtëm.

ML22 “Të disponueshme për publikun” “Teknologjia” ose “softueri”, i cili pas shpërndarjes është vënë në dispozicion të publikut pa asnjë kufizim.

Shënim: Kufizimet që burojnë nga e drejta e autorit nuk e privojnë “teknologjinë” apo “softuerin” nga “disponueshmëria për publikun”.

ML9, 19 “Lazer” Një artikull që prodhon dritë koherente në hapësirë dhe në kohë nëpërmjet amplifikimit me anë të rrezatimit të stimuluar.

ML17 “Librari” (bazë të dhënash teknike parametrike) Një përmbledhje e informacionit teknik, referimi tek i cili mund të rrisë performancën e sistemeve, pajisjeve ose komponentëve përkatës.

ML10 “Mjete fluturuese më të lehta se ajri” Balonat dhe “aerostatët” që cilat ngrihen në ajër me anë të ajrit të nxehtë apo gazeve të tjera më të lehta se ajri, të tilla si heliumi apo hidrogjeni.

“Mikroprogram” Një sekuençë instruksionesh elementare të ruajtura në një memorie të posaçme, ekzekutimi i së cilës iniciohet me futjen e udhëzimeve të saj referencë në një regjistr udhëzimesh.

ML17 “Reaktor bërthamor” Përfshin artikujt që ndodhen brenda apo ngjitur me mbajtësen e reaktorit, pajisjet që kontrollojnë nivelin e energjisë në bërthamë dhe komponentët që normalisht përmbajnë, bien në kontakt të drejtpërdrejtë me apo kontrollojnë ftohësin kryesor të nxehtësisë së bërthamës të reaktorit.

ML8 “Prekursorë” Kimikate të veçanta që përdoren për prodhimin e lëndëve plasëse.

ML 21, 22 “Prodhim” Përfshin të gjitha fazat e prodhimit, siç janë: inxhinierimi i produktit, fabrikimi, integrimi, montimi, inspektimi, testimi, kontrolli i cilësisë.

“Program” Një sekuençë udhëzimesh për kryerjen e një procesi në një formë të ekzekutueshme nga një kompjuter elektronik apo që mund të konvertohet në një formë të tillë.

ML8 “Propellantë” Substanca ose përzierje që reagojnë kimikisht për të prodhuar volume të mëdha të gazeve të nxehta në masa të kontrolluara për të kryer punë mekanike.

ML4, 8 “Lëndë piroteknike” Përzierje të lëndëve djegëse të ngurta ose të lëngëta dhe oksiduesve, të cilat, kur ndizen, pësojnë një reaksion kimik energjetik me një shpejtësi të kontrolluar që synon shkaktimin e vonësive të caktuara në kohë, ose sasi nxehtësie, zhurme, tymi, dritë të dukshme ose rrezatimi me rreze infra të kuqe. Piroforidet janë një nënndarje e lëndëve piroteknike, të cilat nuk përmbajnë oksidues, por ndizen në mënyrë spontane në kontakt me ajrin.

ML22 “Të domosdoshme” Në lidhje me “teknologjinë”, i referohet vetëm asaj pjese të “teknologjisë” që është veçanërisht përgjegjëse për arritjen apo tejkalimin e niveleve të kontrolluara të performancës, karakteristikave apo funksioneve. Këto “teknologji” “të domosdoshme” mund t’i kenë disa produkte.

ML7 “Agjentë për kontrollin e turmave” Substanca të cilat, në kushtet e parashikuara të përdorimit për qëllime të kontrollit të turmave, japin me shpejtësi irritim apo efekte të tjera të njerëzit që i bëjnë ata të paaftë fizikisht e që zhduken brenda një kohe të shkurtër pas përfundimit të ekspozimit ndaj tyre. (Gazet lotsjellëse janë nënkategori e “agjentëve për kontrollin e turmave”).

ML17 “Robot” Një mekanizëm manipulimi, i cili mund të jetë me kurs (trajektore) të vazhduar ose i tipit pikë më pikë, mund të përdorë sensorë, dhe ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) është shumëfunksional;
- b) është i aftë për të pozicionuar apo orientuar materiale, pjesë, mjete apo pajisje të veçanta me anë të lëvizjeve të ndryshme në hapësirë tredimensionale;
- c) përmban tri ose më shumë servo-mekanizma me spira të hapura apo të mbyllura, të cilat mund të përfshijnë motorë me shkallëzim (dhëmbëzim); dhe
- d) është “i programueshëm nga përdoruesit” me anë të metodës *teach/plyback* apo me anë të një kompjuteri elektronik që mund të shërbejë si një kontrollues logjik i programueshëm, d.m.th. pa ndërhyrje mekanike.

‘Programueshmëria nga përdoruesit’ i referohet mundësisë që përdoruesit kanë për të futur, ndryshuar apo zëvendësuar “programe” me mënyra të tjera përveç:

- a) Një ndryshimi fizik të lidhjeve elektrike apo ndërlidhjeve; ose
- b) Caktimit të komandave të funksionimit, përfshirë vendosjen e parametrave.

Shënim Përkuftizimi i mësipërm nuk përfshin aparaturat e mëposhtme:

1. Mekanizmat e manipulimit që mund të kontrollohen vetëm manualisht ose përmes një teleoperatori;

2. *Mekanizmat e manipulimit me sekuenca fikse, të cilët janë pajisje me lëvizje të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve fikse të programuara në mënyrë mekanike. Programi është i kufizuar mekanikisht nga ndalesat e fiksuara siç janë spinotet dhe gungat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e trajektoreve apo këndeve nuk janë të ndryshueshme me mjete mekanike, elektronike apo elektrike;*

3. *Mekanizma manipulimi të kontrolluar mekanikisht me sekuenca të ndryshueshme, të cilat janë pajisje me lëvizje të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi është mekanikisht i kufizuar nga ndalesa fikse por të ndryshueshme siç janë spinotet dhe gungat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e trajektoreve apo këndeve janë të ndryshueshme brenda modelit fiks të programit. Variacione apo modifikime të modelit të programit (p.sh., ndryshime në kode ose shkëmbime prodhimesh të kompjuterizuara) në një ose më shumë boshte të lëvizjes kryhet vetëm me anë veprimesh mekanike;*

4. *Mekanizma manipulimi me sekuenca të ndryshueshme pa servo-kontroll të cilat janë pajisje lëvizëse të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi mund të ndryshohet, por sekuenca mund të bëhet vetëm me sinjale binare nga aparate elektrike të fiksuara apo ndalesa që mund të përshtaten, e që punojnë me sistemin binar;*

5. *Vinça radhitës të përkufizuar si sisteme karteziane të manipulimit të koordinatave, të fabrikuar si pjesë përbërëse të një serie vertikale koshash ruajtës dhe të projektuar për të aksesuar përmbajtjen e këtyre koshave për qëllime ruajtjeje ose konsultimi.*

ML11 “Sistem satelitor navigimi” Një sistem i përbërë nga stacione tokësore, një konstelacion satelitësh dhe marrësit, i cili lejon përlogaritjen e vendndodhjeve të marrësve mbi bazën e sinjaleve të marra nga satelitët. Ai përfshin Sistemet Satelitore Globale të Navigimit dhe Sistemet Satelitore Rajonale të Navigimit.

ML4, 11, 21 “Softuer” Një përmbledhje e një ose disa “programeve” apo “mikroprogrameve” të fiksuara në një mjedis të prekshëm shprehjeje.

ML11 “Mjet hapësinor” Satelite aktive dhe pasive dhe sonda hapësinore.

ML19 “I kualifikuar për hapësirë”; I projektuar, fabrikuar ose kualifikuar, pasi ka kaluar me sukses testimin, për të operuar në lartësi më të mëdha se 100 km mbi sipërfaqen e Tokës.

Shënim. Përcaktimi se një artikull i caktuar është “i kualifikuar për hapësirë” mbi bazën e testimeve, nuk do të thotë se artikuj të tjerë të të njëjtës seri apo të të njëjtit model janë po ashtu “të kualifikuar për hapësirë”, nëse nuk janë testuar secili më vete.

ML20 “Tejpërçues” U referohet materialeve (si p.sh.: metalet, aliazhet apo komponimet), të cilat mund ta humbasin të gjithë rezistencën elektrike, (pra mund të arrijnë përcueshmëri elektrike të pafundme dhe të mbartin rryma elektrike tejet të mëdha pa nxehtë xhaul).

“Temperatura kritike” (ndonjëherë e quajtur edhe temperaturë kalimtare) e një materiali specifik “tejpërçues” është temperatura në të cilën materiali e humbet të gjithë rezistencën ndaj rrjedhës së rrymës elektrike të drejtpërdrejtë.

Shënim teknik

Gjendja “tejpërçuese” e një materiali karakterizohet individualisht nga një “temperaturë kritike”, një fushë magnetike kritike, që është në funksion të temperaturës, dhe një dendësi rryme kritike, e cila është gjithësesi një funksion i fushës magnetike dhe temperaturës.

ML22 “Teknologji” Informacion specifik i domosdoshëm për “zhvillimin”, “prodhimin”, ose “përdorimin” e një produkti. Informacioni merr formën e ‘të dhënave teknike’ apo ‘asistencës teknike’. “Teknologjia” e specifikuar për listën e përbashkët ushtarake të BE-së specifikohet në ML22.

Shënime teknike

1. ‘Të dhënat teknike’ mund të jenë në formën e projekteve (cianografive), planeve, diagrameve, modeleve, formulave, tabelave, dizajneve dhe specifikimeve inxhinierike, manualeve dhe udhëzimeve të shkruara apo të regjistruara në pajisje si disqe, kaseta apo memorie vetëm për lexim (read-only).

2. ‘Asistenca teknike’ mund të jetë në formën e udhëzimeve, aftësive, trajnimeve, njohurive të punës, shërbimeve të konsulencës. ‘Asistenca teknike’ mund të përfshijë transferimin e ‘të dhënave teknike’.

ML10 “Mjet fluturues pa ekuipazh” (“UAV”) Çdo “mjet fluturues” i aftë për të nisur fluturimin dhe për të qëndruar në fluturim dhe navigim të kontrolluar pa asnjë prani njerëzore në bordin e tij.

ML21 “Deklarimi i cenueshmërisë” Procesi i identifikimit, raportimit apo komunikimit të një cenueshmërie apo analizimi i një cenueshmërie me individët apo organizatat përgjegjëse për kryerjen apo koordinimin e menaxhimit të situatës me qëllim zgjidhjen e cenueshmërisë.

SHTOJCA II LISTA E ARTIKUJVE ME PËRDORIM TË DYFISHTË

Kjo listë zbaton marrëveshjet e miratuara ndërkombëtarisht për kontrollin e artikujve me përdorim të dyfishtë, duke përfshirë grupin e Australisë², Regjimin e Kontrollit të Teknologjisë së Raketave (MTCR)³, Grupin e Furnizuesve Bërthamorë (NSG)⁴, Marrëveshjen e *Wassenaar*-it⁵ dhe Konventën për Armët Kimike (CWC)⁶.

PËRMBAJTJA

Shënime

Akronime dhe shkurtime

Përkufizime

Kategoria 0. Materialet, instalimet dhe pajisjet bërthamore

Kategoria 1. Materialet e posaçme dhe pajisje përkatëse

Kategoria 2. Përpunimi i materialeve

Kategoria 3. Pajisjet elektronike

Kategoria 4. Kompjuterët

Kategoria 5. Telekomunikacioni dhe “siguria e informacionit”

Kategoria 6. Sensorët dhe laserët

Kategoria 7. Navigimi dhe sistemet elektronike për avionë

Kategoria 8. Detare

Kategoria 9. Aeronautika dhe sistemet shtytëse

SHËNIME TË PËRGJITHSHME PËR SHTOJCËN I

1. Për kontrollin e mallrave që janë projektuar ose modifikuar për përdorim ushtarak, shihni listën e përbashkët ushtarake të Bashkimit Evropian (6) dhe listë(t) përkatëse të kontrolleve mbi mallrat ushtarake të mbajtura nga shtetet anëtare të BE-së. Referencat në këtë aneks që citojnë “SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE” referojuni të njëjtave lista.

2. Objekti i kontrolleve të përshkruara në këtë shtojcë nuk duhet shkelur nga eksporti i çfarëdo malli të pakontrolluar (duke përfshirë këtu edhe impiante), që përmbajnë një apo më shumë përbërës të kontrolluar, kur përbërësi apo përbërësit e kontrolluar janë elementi kryesor i mallrave dhe mund të hiqen lehtësisht e të përdoren për qëllime të tjera.

Vini re! Për të përcaktuar nëse përbërësi apo përbërësit e kontrolluar do të konsiderohen si element kryesor, është e nevojshme që të vlerësohen faktorët e sasisë, vlerës dhe njohurive teknologjike të përfshira në të, si edhe rrethana të tjera të veçanta të cilat mund ta përcaktojnë përbërësin apo përbërësit e kontrolluar si elementin kryesor të mallrave që po blihen.

² <https://www.australiagroup.net/>

³ <http://mtrc.info/>

⁴ <http://www.nuclearsuppliersgroup.org/>

⁵ <http://www.wassenaar.org/>

⁶ <https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention>

3. Mallrat e përcaktuara në këtë shtojcë përfshijnë si mallrat e reja ashtu edhe ato të përdorura.

4. Në disa raste, përbërjet kimike renditen sipas emrit dhe numrit CAS. Lista zbatohet për përbërjet kimike të së njëjtës formulë strukturore (duke përfshirë hidratet, format e etiketuara në mënyrë izotopike ose të gjithë stereoizomerët e mundshëm) pavarësisht nga emri ose numri CAS. Numrat CAS jepen për të ndihmuar në identifikimin e një lënde apo përzierjeje të caktuar kimike, pavarësisht nga nomenklatura. Numrat CAS nuk mund të përdoren si identifikues unikë, sepse disa forma të lëndëve kimike të renditura kanë numra të ndryshëm CAS dhe përzierjet që përmbajnë një nga lëndët kimike të renditura mund të kenë po ashtu numra të ndryshëm CAS.

SHËNIM PËR TEKNOLOGJINË BËRTHAMORE (NTN)

(Të lexohet në lidhje me seksionin E të kategorisë 0.)

“Teknologjia” e lidhur drejtpërdrejt me cilindo nga mallrat e kontrolluar në kategorinë 0 kontrollohet në përputhje me dispozitat e kategorisë 0.

“Teknologjia” për “zhvillimin”, “prodhimin” apo “përdorimin” e mallrave që u nënshtrohen kontrollit vazhdon t’i nënshtrohet kontrollit edhe kur zbatohet për mallrat e pakontrolluara.

Miratimi i mallrave për eksport autorizon, gjithashtu, eksportin të përdoruesi fundor i “teknologjisë” minimale të nevojshme për instalimin, vënien në punë, mirëmbajtjen dhe riparimin e mallrave.

Kontrollet për transferimin e “teknologjisë” nuk zbatohen për informacionin “në sferën publike” apo për “kërkimet shkencore bazë”.

SHËNIM PËR TEKNOLOGJINË E PËRGJITHSHME (TP)

(Të lexohet në lidhje me seksionin E të kategorive nga 1 deri në 9.)

Eksporti i “teknologjisë” që “kërkohet” për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e mallrave të kontrolluara në kategoritë nga 1 deri në 9, kontrollohet në përputhje me dispozitat e kategorive nga 1 deri në 9.

“Teknologjia” e nevojshme për “zhvillimin”, “prodhimin” apo “përdorimin” e mallrave që u nënshtrohen kontrollit vazhdon t’i nënshtrohet kontrollit edhe kur zbatohet për mallrat e pakontrolluara.

Kontrollet nuk zbatohen ndaj “teknologjisë” që përbën minimumin e nevojshëm për instalimin, vënien në punë, mirëmbajtjen (kontrollin) ose riparimin e mallrave që nuk janë kontrolluar apo eksporti i të cilave është autorizuar.

Shënim. Kjo nuk ka për qëllim “teknologjinë” që specifikohet në 1E002.e, 1E002.f, 8E002.a. dhe 8E002.b.

Kontrollet për transferimet e “teknologjisë” nuk zbatohen për informacionin “në sferën publike”, për “kërkimet shkencore bazë” apo për informacionin minimal të nevojshëm për aplikimet për patenta.

SHËNIM PËR SOFTUERIN BËRTHAMOR (NSN)

(Ky shënim zëvendëson çfarëdo kontrolli brenda seksionit D të kategorisë 0.)

Seksioni D i kategorisë 0 të kësaj liste nuk kontrollon “softuerët” që janë “kodi objekt” minimal i nevojshëm për instalimin, vënien në punë, mirëmbajtjen (kontrollin) ose riparimin e atyre artikujve eksporti i të cilëve është i autorizuar.

Miratimi i mallrave për eksport autorizon, gjithashtu, eksportin tek i njëjti përdorues fundor i “kodi objekt” minimal të nevojshëm për instalimin, vënien në punë, mirëmbajtjen dhe riparimin e mallrave.

Shënim. Shënimi për softuerët bërthamorë nuk çliron nga kontrolli “softuerët” e specifikuar në kategorinë 5 – pjesa 2 (“Siguria e informacionit”).

SHËNIM I PËRGJITHSHËM PËR SOFTUERËT (GSN)

(Ky shënim zëvendëson çfarëdo kontrolli brenda seksionit D të kategorive nga 1 deri në 9.)

Kategoritë 1 deri në 9 të kësaj liste nuk kontrollojnë “softuerët”, që janë:

a) Përgjithësisht të disponueshëm për publikun duke u:

1. Shitur nga stoqet në pikat e shitjes me pakicë, pa kufizime, me anë të:

- a) transaksioneve në arkë;
- b) porosive me postë;
- c) transaksioneve elektronike; ose
- d) transaksioneve me telefon; dhe

2. Të projektuar për t'u instaluar nga vetë përdoruesi pa ndonjë ndihmë të mëtijshme themelore nga furnizuesi; ose

Shënim. Pika a. e shënimit të përgjithshëm për softuerët nuk çliron nga kontrolli “softuerët” e përcaktuar në kategorinë 5 – pjesa 2 (“Siguria e informacionit”).

b) “Në sferën publike”; ose

c) “Kodi objekt” minimal i nevojshëm për instalimin, vënien në punë, mirëmbajtjen (kontrollin) ose riparimin e atyre artikujve, eksporti i të cilave është i autorizuar.

Shënim. Pika c. e shënimit të përgjithshëm për softuerët nuk çliron nga kontrolli “softuerët” e specifikuar në kategorinë 5 – pjesa 2 (“Siguria e informacionit”).

SHËNIM I PËRGJITHSHËM MBI “SIGURINË E INFORMACIONIT” (GISN)

Artikujt apo funksionet e “sigurisë së informacionit” duhet të merren në konsideratë në raport me dispozitat në kategorinë 5 – pjesa 2, edhe nëse janë komponentë, “softuerë” apo funksione të artikujve të tjerë.

PRAKTIKAT E BOTIMIT NË GAZETËN ZYRTARE TË BASHKIMIT EVROPIAN

Në përputhje me rregullat e përcaktuara në paragrafin 6.5 në faqen 108 të manualit ndërinstitucional të stilit (botimi i vitit 2015), për tekstet në anglisht që botohen në Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian:

- për ndarjen e numrave dhjetorë përdoret presje;

- numrat e plotë paraqiten në seri prej tri elementesh, ku secila seri ndahet nga një hapësirë e hollë.

Teksti i riprodhuar në këtë shtojcë është në përputhje me praktikën e mësipërme.

AKRONIMET DHE SHKURTIMET E PËRDORURA NË KËTË SHTOJCË

Kur përdoren si terma të përkufizuar, akronimet apo shkurtime gjenden te “Përkufizimet e termave të përdorur në këtë shtojcë”.

Akronimi ose shkurtimi

ABEC	Komiteti i Inxhinierisë së Kushinetave Radiale
ABMA	Shoqata Amerikane e Prodhuesve të Kushinetave
ADC	Konvertues analog-digjital
AGMA	Shoqata Amerikane e Prodhuesve të Ingranazheve
AHRS	Sisteme referuese të pozicionimit dhe drejtimit
AISI	Instituti Amerikan i Hekurit dhe Çelikut
ALE	Epitaksia e shtresës atomike
ALU	Njësi logjike aritmetike
ANSI	Instituti Amerikan i Standardeve Kombëtare
APP	Performanca kulmore e rregulluar
APU	Njësi energjie ndihmëse
ASTM	Shoqata Amerikane për Testimin dhe Materialet
ATC	Kontrolli i trafikut ajror
BJT	Transistorë bipolarë me kontakt
BPP	Produkt i parametrit të rrezes
BSC	Kontrollues i stacionit bazë
CAD	Projektim i kompjuterizuar
CAS	Shërbim i abstrakteve kimike
CCD	Pajisje me ngarkesë të bashkuar
CDU	Njësi e drejtimit dhe paraqitjes
CEP	Gabim i mundshëm qarkor
CMM	Makineri matëse e koordinatave
CMOS	Gjysmëpërçues komplementar me oksid metali
CNTD	Depozitim termik me nukleim të kontrolluar

CPLD	Pajisje komplekse logjike e programueshme
CPU	Njësi qendrore e përpunimit
CVD	Depozitim kimik i avujve
CW	Luftë kimike
CW (për laserët)	Valë e pandërprerë
DAC	Konvertues digjital-analog
DANL	Niveli mesatar i zhurmës së shfaqur
DBRN	Navigim i referuar në bazën e të dhënave
DDS	Sintetizues digjital i drejtpërdrejtë
DMA	Analiza mekanike dinamike
DME	Pajisjet për matjen e largësisë
DMOSF	Transistor me efekt fushe MOS me përhapje
ET	
DS	Ngurtësim i orientuar
EB	Urë shpërthyesë
EB-PVD	Depozitimi fizik i avullit me tufa elektronesh
EBW	Tel ure shpërthyesë
ECM	Përpunim elektrokimik
EDM	Makineri të shkarkimit elektrik
EFI	Detonatorë me fletë shpërthyesë
EIRP	Fuqi efektive izotropike e rrezatuar
EMP	Puls elektromagnetike
ENOB	Numri efektiv i bitëve
ERF	Përfundim elektroeologjik
ERP	Fuqi e rrezatuar efektive
ESD	Shkarkim elektrostatik
ETO	Tiristor me fikje me emiter
ETT	Tiristor me aktivizim elektrik
BE	Bashkimi Evropian
EUV	Rrezatim ultravjollcë ekstrem
FADEC	Kontroll i plotë digjital i motorit
FFT	Transformim i shpejtë sipas Fourier
FPGA	Aliazh i portës së programueshme nga përdoruesi
FPIC	Ndërlidhje e programueshme nga përdoruesi
FPLA	Aliazh logjik i programueshëm nga përdoruesi
FPO	Veprim me bazë dhjetore
FWHM	Gjerësi në gjysmën e lartësisë
GLONA	Sistem Satelitor Global i Navigimit
SS	
GNSS	Sistem Satelitor Global i Navigimit
GPS	Sistem pozicionimi global
GSM	Sistem Global për Komunikimet Celulare
GTO	Tiristor me fikje me portë
HBT	Transistorë hetero-bipolarë
HDMI	Ndërfaqja Multimediale me Definicion të Lartë
HEMT	Transistor me lëvizshmëri të lartë elektronesh
ONAC	Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil
IEC	Komisioni Ndërkombëtar i Elektroteknikës
IED	Pajisje shpërthyesë e improvizuar
IEEE	Instituti i Inxhinierisë Elektrike dhe Elektroteknike
IFOV	Fushëpamje e çastit
IGBT	Transistor bipolar me portë të izoluar
IGCT	Tiristor me porta të integruara me komutim
IHO	Organizata Ndërkombëtare e Hidrografisë
ILS	Sistem i uljes me instrumente
IMU	Njësi e Matjes Inerciale
INS	Sistem i Navigimit Inercial
IP	Protokolli i internetit
IRS	Sistem Referencë Inercial
IRU	Njësi Referencë Inerciale

ISA	Atmosferë standarde ndërkombëtare
ISAR	Radarë me hapje sintetike inverse
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standardizim
ITU	Unioni Ndërkombëtar i Telekomunikacionit
JT	Jaule – Thomson (Xhaul – Tomson)
LIDAR	Diktim dhe matje e spektrit të dritës
LIDT	Prag i dëmit të shkaktuar nga laseri
LOA	Gjatësia e përgjithshme
LRU	Njësi e zëvendësueshme linje
LTT	Tiristor me aktivizim me dritë
MLS	Sisteme mikrovalore uljeje
MMIC	Qark i integruar monolit mikrovalësh
MOCVD	Depozitim i avujve kimikë organiko-metalikë
MOSFE	Transistor me efekt fushe MOS
T	
MPM	Modul fuqie me mikrovalë
MRF	Përfundim magnetoreologjik
MRF	Madhësia e veçorisë së zbërthyeshme minimale
MRI	Imazheri me rezonancë mekanike
MTBF	Koha mesatare midis avarive
MTTF	Koha mesatare deri në avari
NA	Hapje numerike
NDT	Test pa shkatërrim
NEQ	Përmbajtja neto e lëndës plasëse
NIJ	Instituti Kombëtar i Drejtësisë
OAM	Operacionet, administrimi ose mirëmbajtja
OSI	Ndërlidhja e sistemeve të hapura
PAI	Poliamide-imide
PAR	Radar me qasje precize
PCL	Përcaktim koherent pasiv i vendndodhjes
PDK	Komplet i projektimit të procesit
PIN	Numër i identifikimit personal
PMR	Radio të lëvizshme private
PVD	Depozitimi fizik i avullit
ppm	Pjesë për milionë
QAM	Modulim kuadraturë-amplitudë
QE	Efikasiteti kuantik
RAP	Plazma të atomeve reaktive
RF	Radiofrekuencë
rms	Mesatare kuadratike
RNC	Kontrollues i rrjetit të radios
RNSS	Sistem Satelitor Rajonal i Navigimit
ROIC	Qark i integruar leximi
S-FIL	Litografia me kalim e shkrepje
SAR	Radar me hapje sintetike
SAS	Lokator me hapje sintetike
SC	Kristal i vetëm
SCR	Korrektues i kontrolluar me silic
SFDR	Varg dinamik pa ndërhyrje
SHPL	Laser me fuqi shumë të lartë
SLAR	Radar avioni me pamje anësore
SOI	Izolues prej silici
SQUID	Pajisje tejperçuese me interferencë kuantike
SRA	Montim që mund të zëvendësohet në dyqan
SRAM	Kujtesë statike me akses rastësor
SSB	Brez anësor i vetëm
SSR	Radar dytësor vëzhgimi
SSS	Lokator me skanim anësor
TIR	Të dhënat totale të treguara
TVR	Përgjigja transmetuese e voltazhit
u	Njësi e masës atomike

UPR	Përsëritja e pozicionimit me një drejtim
UV	Ultravjollcë
UTS	Rezistenca maksimale në këputje
VJFET	Transistori me efekt në fushë në vendtakimin vertikal
VOR	Rreze veprimi shumëdrejtëshe me frekuencë shumë të lartë
OBSH	Organizata Botërore e Shëndetësisë
WLAN	Rrjeti lokal me valë

PËRKUFIZIME TË TERMAVE TË PËRDORUR NË KËTË SHTOJÇË

Përkufizimet e termave në “thonjëza njëshe” janë dhënë në shënimin teknik për artikullin përkatës.

Përkufizimet e termave në “thonjëza dyshe” janë si më poshtë:

Vini re! Referimet e kategorive jepen në kllapa pas termit të përkufizuar.

“Saktësia” (2 3 6 7 8), zakonisht e matur në funksion të pasaktësisë, është shmangia maksimale, pozitive apo negative, e një vlere të caktuar nga një standard i pranuar apo nga një vlerë reale.

“Sisteme aktive të kontrollit të fluturimit” (7) janë sisteme që funksionojnë për të parandaluar lëvizje apo ngarkesa strukturore të padëshiruara të “avionëve” dhe të raketave, duke përpunuar në mënyrë të pavarur informacionet nga disa detektorë dhe që pastaj japin komandat e nevojshme parandaluese për të vënë në veprim kontrollin automatik.

“Piksel aktiv” (6) është një element minimal (tek) i një rrjeti në gjendje të ngurtë, që ka funksion transferimi fotoelektrik kur ekspozohet ndaj rrezatimit të dritës (elektromagnetik).

“Performanca kulmore e rregulluar” (4) është një normë e rregulluar maksimale në të cilën “kompjuterët digjitalë” kryejnë mbledhje dhe shumëzime me bazë dhjetore 64 bit e lart dhe e shprehet në “TeraFLOPS të ponderuara” (WT) me njësi 1012 veprimesh të rregulluara me bazë dhjetore në sekondë.

Vini re! Shih kategorinë 4, Shënim teknik.

“Avion” (1 6 7 9) është mjet fluturimi ajror me krahë fikse, krahë rrotullues, helikë rrotulluese (helikopter), rotor të anueshëm apo me krahë të anueshëm.

Vini re! Shih, gjithashtu, “avionë civil”.

“Aerostat i drejtueshëm” (9) është një mjet fluturues që drejtohet me anë të energjisë dhe mbahet në ajër nga një balonë me gaz më të lehtë se ajri (zakonisht helium, më parë me hidrogjen).

“Të gjitha dëmshpërblimet e mundshme” (2) nënkupton, pasi janë marrë parasysh të gjitha masat e mundshme në dispozicion të prodhuesit, për të minimizuar të gjitha gabimet sistematike të pozicionimit për një model të caktuar vegje të mekanizuar ose gabimet në matje për makinerinë e caktuar, për matje të koordinatave.

“Caktuar nga ITU” (3 5) është përcaktimi i brezave të frekuencave sipas botimit aktual të rregullores së radiotransmetimit të ITU për shërbimet parësore, të lejuara dhe për ato dytësore.

Vini re! Këtu nuk përfshihen caktimet (alokimet) shtesë dhe ato alternative.

“Shmangie e pozicionit këndor” (2) është diferenca maksimale ndërmjet pozicionit këndor dhe pozicionit këndor aktual të matur më shumë saktësi, pasi armatura (mbështetësja) e detalit të përpunueshëm të tryezës ka ndryshuar pozicionin e saj fillestar.

“Largim këndor i rastit” (7) është gabimi këndor në shkallë këndore, i krijuar me kalimin e kohës, si rrjedhojë e zhurmës së bardhë (IEEE STD 528-2001).

“APP” (4) është e barasvlershme me “Performancën kulmore të rregulluar”.

“Algoritëm asimetrik” (5) është një algoritëm kriptografik që përdor kode të ndryshme matematikore për enkriptim dhe dekriptim.

Vini re! “Algoritmet asimetrike” gjejnë rëndom përdorim në menaxhimin e kodeve.

“Autentikim” (5) është autentikimi i identitetit të një përdoruesi, procesi ose pajisjeje, shpesh si kërkesë paraprake e lejit të aksesit të burimet e një sistemi informacionesh. Autentikimi përfshin verifikimin e origjinës ose përmbajtjes së një mesazhi ose informacioni tjetër dhe të

gjitha aspektet e kontrollit të aksesit kur nuk ka enkriptim të skedarëve apo teksti, përveç rastit kur ato lidhen drejtpërdrejt me mbrojtjen e fjalëkalimeve, numrat personalë të identifikimit (PIN) ose të dhëna të ngjashme për parandalimin e aksesit të paautorizuar.

“Fuqia mesatare në dalje” (6) është energjia e përgjithshme e “laserit” në dalje, e shprehur në xhaul, e pjesëtuar me kohëzgjatjen e lëshimit të një serie pulsesh të njëpasnjëshme në sekonda. Për serinë e pulseve të lëshuara në distancë uniforme nga njëri-tjetri, ajo është e barabartë me totalin e energjisë “laserike” në dalje të një pulsi të vetëm, të shprehur në xhaul, të shumëzuar me frekuencën e pulsit të “laserit” në herc.

“Vonesa në transmetimin përmes portës bazë” (3) është vonesa kohore e transmetimit që korrespondon me portën bazë të përdorur në një “qark monolit të integruar”. Për një ‘familje’ “qarqesh të integruara monolite”, kjo mund të përcaktohet si vonesa në transmetim për çdo portë tipike në një ‘familje’ të caktuar ose si vonesë tipike në transmetim për portë brenda një ‘familjeje’ të caktuar.

N.B.1. “Vonesa në transmetim përmes portës bazë” nuk duhet ngatërruar me vonesën në hyrje/dalje (input - output) të një “qarku monolit të integruar” kompleks.

N.B.2. ‘Familja’ është e përbërë nga të gjithë qarqet e integruara për të cilat vlejnë të gjitha të mëposhtmet, për sa u përket veçorive dhe metodologjisë së prodhimit, përveç funksioneve përkatëse të tyre:

- a) ndërtim i njëjtë harduerik dhe softuerik;
- b) teknologji e njëjtë projektimi dhe përpunimi; dhe
- c) karakteristika të njëjta bazë.

“Kërkim shkencor bazë” (TP TB) është puna eksperimentale apo teorike e ndërmarrë kryesisht për të përfutur njohuri të reja të parimeve bazë të fakteve apo dukurive të vërtetueshme që nuk ka për qëllim parësor arritjen e ndonjë qëllimi apo synimi të caktuar praktik.

“Zhvendosje” (matës nxitimi) (7) është mesatarja e rezultatit të matësit të nxitimit për një kohë të caktuar, të matur në kushte të përcaktuara operimi, që nuk ka lidhje me nxitimin apo rrotullimin hyrës. “Zhvendosja” shprehet në g ose në metra për sekondë në katrorë (g ose m/s^2). (IEEE Std 528-2001) (mikrogram i barabartë me 1×10^{-6} g).

“Zhvendosje” (xhirooskop) (7) është mesatarja në një kohë të caktuar e rezultatit të xhiroskopit të matur në kushte të caktuara operimi, që nuk ka asnjë korrelacion me rrotullimin apo nxitimin në hyrje. “Zhvendosja” shprehet zakonisht në shkallë (gradë) në orë (deg/hr). (IEEE Std 528-2001).

“Agjentë biologjikë” (1) janë patogjenë ose toksina, të përzgjedhura apo të modifikuara (që shërbejnë për ndryshimin e pastërtisë, afatit të ruajtjes, virulencës, e karakteristikave të përhapjes apo të rezistencës ndaj rrezatimit ultravjollcë) për të shkaktuar viktima në njerëz apo kafshë, për të shkatërruar pajisjet ose për dëmtimin e kulturave bujqësore dhe mjedisit.

“Zhvendosje nga boshti gungor” (2) është zhvendosja aksiale për një hark të plotë nga boshti kryesor, të matur në një rrafsh perpendikular me platformën e boshtit, në një pikë afër perimetrit të platformës së boshtit. (Referenca: ISO 230-1:1986, paragrafi 5.63).

“CEP” (7) është “gabimi i mundshëm qarkor” – në një shpërndarje normale qarkore, rrezja e rrethit që përmban 50% të matjeve individuale, që kryhen ose rrezja e rrethit brenda së cilës ka një probabilitet lokalizimi prej 50%.

“Laser kimik” (6) është një “laser” në të cilin produkti i ngacmuar prodhohet me anë të një energjie të prodhuar nga një reaksion kimik.

“Përzierje kimike” (1) është një produkt në gjendje të ngurtë, të lëngshme apo të gaztë, i përbërë nga dy ose më shumë përbërës, të cilët nuk reagojnë me njëri-tjetrin në kushtet ku ruhet përzierja.

“Sistemet e kontrollit kundër momentit të përdredhjes me qarkullim të kontrolluar dhe sistemet e kontrollit të drejtimit me qarkullim të kontrolluar” (7) janë sisteme që shfrytëzojnë qarkullimin e ajrit mbi sipërfaqe aerodinamike për të rritur ose për të kontrolluar forcat që krijohen në sipërfaqe.

“Avionë civile” (1 3 4 7) janë ata “avionë” të renditur sipas përcaktimit në listat e certifikimit të përshtatshmërisë për fluturim të autoriteteve të aviacionit civil të një ose disa shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it për të fluturuar në rrugë të brendshme dhe të jashtme civile tregtare ose për përdorim të legjitimuar privat, tregtar dhe civil.

Vini re! Shih, gjithashtu, “avion”.

“Kontrolluesi i kanalit të komunikimeve” (4) është ndërfaqja fizike e cila kontrollon fluksin e informacionit digjital sinkronik dhe asinkronik. Është një montazh i cili mund të futet dhe të bëhet pjesë e kompjuterit apo pajisjeje telekomunikimi për të siguruar mundësi komunikimi.

“Sistemet e kompensimit” (6) përbëhen nga sensori parësor skalar, një ose disa sensorë referimi (p.sh., magnometra vektoriale), së bashku me softuerët që lejojnë kufizimin zhurmës së rrotullimit të trupit të shtangët të platformës.

“Kompozit” (1 2 6 8 9) është një “matricë” bashkë me një ose disa faza shtesë të përbëra prej grimcash, kristali në formë fijesh, fibrash ose çfarëdolloj kombinimi të tyre, të pranishme për një ose disa qëllime të caktuara.

“Komponime III/V” (3 6) janë produkte polikristaline ose produkte binare ose komplekse monokristaline, që përbëhen nga elemente të grupeve IIIA dhe VA të tabelës së klasifikimit periodik të Mendelejevit (si p.sh.: arsenid galiumi, arsenid galiumi - alumini, fosfid indiumi).

“Kontroll konturues” (2) janë dy ose më tepër lëvizje “numerikisht të kontrolluara”, të cilat bëhen në përputhje me udhëzimet për përcaktimin e pozicionit të kërkuar të radhës, si edhe vlerat e dhëna për atë pozicion. Këto vlera të dhëna ndryshojnë nga njëra-tjetra, në mënyrë që të krijohet konturi i dëshiruar (ref. ISO/DIS 2806 – 1980).

“Temperaturë kritike” (1 3 5) (ndonjëherë e quajtur edhe temperaturë tranzicioni) e një materiali specifik “tejpërçues” është temperatura në të cilën materiali e humbet të gjithë rezistencën ndaj rrjedhës së rrymës elektrike të drejtpërdrejtë.

“Aktivizim kriptografik” (5) është çdo teknikë për aktivizimin ose mundësimin e aftësisë kriptografike të artikullit, përmes një mekanizmi të sigurt të instaluar nga prodhuesi i artikullit, në qoftë se ky mekanizëm është i lidhur në mënyrë unike, me cilëndo nga sa vijon:

1. Një instancë e vetme e artikullit; ose
2. Një konsumator, për shumë instanca të artikullit.

Shënime teknike:

1. Teknikat dhe mekanizmat e “aktivizimit kriptografik” mund të gjejnë zbatim në formën e “harduerit”, “softuerit” ose “teknologjisë”.

2. Mekanizmat për “aktivizimin kriptografik” mund të jenë, për shembull, kode licencash në formë numrash serikë ose instrumente autentikimi, si certifikatat e nënshkruara në mënyrë digjitale.

“Kriptografi” (5) është disiplina që mishëron parimet, mjetet dhe metodat për transformimin e të dhënave, me qëllim fshehjen e përmbajtjes së informacionit, parandalimin e modifikimit të tij të pazbuluar ose përdorimin e paautorizuar. “Kriptografia” është e kufizuar në përdorimin e një apo disa ‘parametrave sekretë’ (p.sh. kriptovariabla) apo menaxhimit përkatës të kodeve.

Shënime:

1. “Kriptografia” nuk përfshin ngjeshjen e të dhënave “të fiksuara” ose teknika kodimi.
2. “Kriptografia” përfshin dekriptimin.

Shënime teknike:

1. ‘Parametër sekret’, një konstante apo kod që nuk i bëhet e ditur të tjerëve apo që njihet vetëm nga një grup i caktuar.

2. “I fiksuar” nënkupton që algoritmi i kodimit apo ngjeshjes nuk mund të pranojë parametra që vijnë nga jashtë (p.sh., variabla kriptografike apo kode) dhe nuk mund të modifikohet nga përdoruesi.

“Laser CW” (6) është një “laser” që prodhon një energji në dalje nominalisht të njëtrajtshme për më shumë se 0,25 sekonda.

“Kundërpërgjigje ndaj incidenteve kibernetike” (4) është procesi i shkëmbimit të informacionit të nevojshëm për një incident të sigurisë kibernetike me individë apo organizata përgjegjëse për kryerjen ose koordinimin e ndërmjetësimit për adresimin e incidentit të sigurisë kibernetike.

Sisteme “navigimi të referuar në bazën e të dhënave” (“DBRN”) (7) janë sisteme që shfrytëzojnë burime të ndryshme të dhënash të matura paraprakisht nga harta gjeografike, të integruar për të dhënë informacion të saktë navigimi në kushte dinamike. Burimet e të dhënave përfshijnë hartat batometrike, hartat yjore, hartat e gravitetit, hartat magnetike apo hartat tredimensionale të terrenit.

“Uranium i varfëruar” (0) është uraniu i varfëruar në izotopin 235 nën atë që ndodhet në natyrë.

“Zhvillimi” (TP TB të gjitha) ka të bëjë me të gjitha fazat përpara prodhimit në seri, të tilla si: projektimi, hulumtimi gjatë projektimit, analiza e projektimit, konceptet e projektimit, mbledhja dhe testimi i prototipave, skemat e prodhimit pilot, të dhënat e projektimit, procesi i shndërrimit të të dhënave të projektimit në produkt, konfigurimi, integrimi dhe maketet.

“Lidhje me difuzion” (1 2 9) është një lidhje molekulare e ngurtë, mes të paktën dy metaleve, në një copë të vetme, me një forcë të përbashkët, që është e barasvlershme me forcën e materialit më të dobët, ku mekanizmi kryesor është ndërdifuzion i atomeve në sipërfaqe.

“Kompjuter digjital” (4 5) është pajisja, e cila në formën e një ose disa variablave të veçuar, kryen të gjitha veprimet e mëposhtme:

- a) Pranon të dhëna;
- b) Ruan të dhëna ose udhëzime në pajisje ruajtëse fikse apo të ndryshueshme (të modifikueshme);
- c) Përpunon të dhëna me anë të një sekuence të ruajtur udhëzimesh, e cila mund të modifikohet; dhe
- d) Jep informacion në formë të dhënash.

Vimi re! Modifikimet e një sekuence të ruajtur udhëzimesh konsistojnë në zëvendësimin e një pajisje fikse të ruajtjes, por jo ndryshime fizike të instalimeve elektrike apo ndërlidhjeve.

“Norma e transferimit digjital” (def) është sasia totale në bit e informacionit që transmetohet drejtpërdrejt në çfarëdolloj mjedisi.

Vimi re! Shih, gjithashtu, “Norma totale e transferimit digjital”.

“Norma e shmangies” (xhiroskop) (7) është përbërësi i rezultatit të xhiroskopit, i cili është funksionalisht i pavarur nga rrotullimi në hyrje. Ajo shprehet si një shkallëzim këndor (IEEE STD 528-2001).

“Gram efektiv” (0 1) i “materialit të posaçëm të zbërthyeshëm” është:

- a) Pesha e izotopit në gramë, për izotopet e plutoniumit dhe uraniumit - 233;
- b) Për uraniumin e pasuruar me 1 për qind ose më shumë në izotopin 235 të uraniumit, pesha e elementit në gramë shumëzuar me katrorin e pasurimit të tij të shprehur me fraksion të peshës në numër dhjetor;
- c) Për uraniumin e pasuruar me më pak se 1 për qind në izotopin 235 të uraniumit, pesha e elementit në gramë shumëzuar me 0.0001;

“Montim (grup) elektronik” (2 3 4) është një numër komponentësh elektronikë (p.sh., ‘elemente qarku’, ‘komponentë të veçuar’, qarqe të integruara etj.) të lidhura me njëra-tjetrën për të kryer një apo disa funksione të veçanta, të zëvendësueshëm si një e tërë dhe zakonisht të çmontueshme.

N.B.1. ‘Element qarku’, një pjesë funksionale teke, aktive ose pasive, e një qarku elektronik, si p.sh., një diodë (gjysmëpërçues), një transistor, një rezistencë, një kondensator etj.

N.B.2. ‘Pjesë e veçuar’. një ‘element qarku’ i paketuar veçan me lidhjet e veta të jashtme.

“Materiale energjetike” (1) janë substancat ose përzierjet që hyjnë në reaksion kimik për të çliruar energjinë e nevojshme për përdorimin e synuar të tyre. “Eksplzivët”, “piroteknikët” dhe “propellantët” janë nënklasa të materialeve energjetike.

“Transmetues fundorë” (2) janë pinca, ‘instrumente për përpunim mekanik aktiv’ dhe instrumente të tjera që vendosen në pllakën bazë në fund të krahut manipulues të “robotit”.

Vini re! “Instrument për përpunim mekanik aktiv” është një aparaturë (mjet) e cila ushtron fuqi lëvizëse, energji procesimi apo ndjeshmëri te produkti në përpunim.

“Dendësi ekuivalente” (6) është masa e një komponenti optik për njësi të fushës optike të projektuar në sipërfaqen optike.

“Standarde ekuivalente” (1) janë standarde të krahasueshme kombëtare ose ndërkombëtare të njohura nga një ose disa shtete anëtare të BE-së ose shtete pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it, të zbatueshme për pikën përkatëse.

“Eksplzivë” (1) janë lëndë apo përzierje lëndësh të ngurta, të lëngshme apo të gazta, të cilat, në përdorimin e tyre parësor, nxitës ose si ngarkesa kryesore në mbushjet e raketave, në shkatërrime apo në përdorime të tjera, duhet të shpërthejnë.

“Sisteme FADEC” (9) janë sistemet e kontrollit të plotë digjital të motorit – një sistem kontrolli elektronik digjital për motorët me turbinë gazi, që mund të kontrollojë në mënyrë të pavarur motorin gjatë gjithë kohës së funksionimit të tij, që nga ndezja e kërkuar e motorit deri te fikja e kërkuar, si në kushte normale ashtu edhe në raste defektesh.

Në “materialet fibroze apo të fijezuara” (0 1 8 9) përfshihen:

- a) monofilamentë të vazhdueshëm;
- b) fije dhe fitila të vazhdueshëm;
- c) shirita, pëlhura, rrjetëza të çrregullta dhe kordonë;
- d) fibra të copëtuara, fibra në formë fijesh dhe batanije me fibra koherente;
- e) kristale në formë fijesh, qoftë monokristalin apo polikristalinë, të çfarëdolloj gjatësie;
- f) masa të buta poliamide aromatike.

“Qark i integruar në formë filmi” (3) është një rrjetë ‘elementesh qarku’ dhe ndërlidhjes metalike të formuara nga depozitimi i një filmi të trashë apo të hollë mbi një “substrat” izolues.

Vini re! ‘Element qarku’ është një pjesë funksionale teke, aktive ose pasive, e një qarku elektronik, si p.sh., një diodë (gjysmëpërçues), një transistor, një rezistencë, një kondensator etj.

“Sistem fluturimi përmes dritës (*fly-by-light*)” (7) është sistemi primar digjital për kontrollin e fluturimit që shfrytëzon informacione kthyesë, për ta kontrolluar avionin gjatë fluturimit, ku komandat për njësitë/aktivizuesit jepen në formë sinjalesh optike.

“Sistem fluturimi përmes telash (*fly-by-wire*)” (7) është sistemi primar digjital për kontrollin e fluturimit, që shfrytëzon informacione kthyesë për ta kontrolluar avionin gjatë fluturimit, ku komandat për njësitë/aktivizuesit jepen në formë sinjalesh elektrike.

“Sensor FPA” (6 8) është një shtresë e rrafshët lineare ose dydimensionale, ose kombinim i shtresave të rrafshëta, të elementeve të detektorëve individualë, me ose pa elektronikë për leximin e të dhënave, që funksionon në rrafshin fokal.

Vini re! Nuk përfshin një mori elementesh apo detektorësh tek apo detektorësh me dy, tre apo katër elemente, nëse koha e fillimit të punës (inerca) dhe integrimi nuk kryhen brenda elementit.

“Gjerësi fraksionale e brezit të frekuencave” (3 5) është “gjerësia momentale e brezit të frekuencave” e ndarë nga frekuenca e qendrës, e shprehur në përqindje.

“Ndryshim i shpejtë i frekuencës” (5 6) është një formë “spektri i zgjeruar”, në të cilën frekuenca e transmetimit e një kanali të vetëm komunikimi është ndërtuar në mënyrë që të ndryshohet me sekuenca të rastit apo pseudo të rastit të hapave të veçantë.

“Koha e ndryshimit të frekuencës” (3) është koha (d.m.th. vonesa), që i duhet një sinjali kur kalon nga frekuenca e përcaktuar fillestare dalëse për të arritur në ose brenda një nga sa më poshtë:

- a) ± 100 Hz e një frekuence përfundimtare të specifikuar të daljes prej më pak se 1 GHz; ose
- b) $\pm 0,1$ pjesë për milion e një frekuence përfundimtare të specifikuar të daljes së barasvlershme ose më të madhe se 1 GHz.

“Qelizë energjie” (8) është një aparaturë elektrokimike, që konverton energjinë kimike në energji elektrike të vazhduar, duke konsumuar karburant nga një burim i jashtëm.

“E shkrishme/që shkrihet” (1) do të thotë i aftë që të ndërveprojë apo të polimerizohet më tej (të trajtohet) me anë të përdorimit të nxehtësisë, rrezatimit, katalizimit etj. ose që mund të shkrihet pa pirolizë (thekje/zhuritje).

“Përzgjedhës striktë” (5) janë të dhënat ose grupi i të dhënave, në lidhje me një individ (si p.sh., mbiemri, emri, *email*-i, adresa, numri i telefonit ose përkatësia në grup).

“Komplet udhëzues” (7) janë sisteme që integrojnë procesin e matjes dhe të llogaritjes së pozicionit dhe të shpejtësisë së mjetit (d.m.th. navigimin) me atë të llogaritjes dhe të dërgimit të komandave të sistemit të kontrollit të mjeteve fluturuese për të korrigjuar trajektoren.

“Qark i integruar hibrid” (3) është çfarëdolloj kombinimi ndërmjet qarkut (qarqeve) të integruar apo të qarkut të integruar me ‘elemente të qarkut’ ose ‘komponentë të veçuar’ të lidhura me njëra-tjetrën për të kryer një ose disa funksione specifike dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) përmbajnë të paktën një pajisje të pahermetizuar;
- b) të lidhura me njëra-tjetrën duke përdorur metodat klasike të prodhimit të IC-së;
- c) të zëvendësueshme si një e tërë; dhe
- d) normalisht të paçmontueshme.

N.B.1. ‘Element qarku’, një pjesë funksionale teke, aktive ose pasive, e një qarku elektronik, si p.sh., një diodë (gjysmëpërçues), një transistor, një rezistencë, një kondensator etj.

N.B.2. ‘Pjesë e veçuar’: një ‘element qarku’ i pakeluar veçan me lidhjet e veta të jashtme.

“Përforcim i imazhit” (4) është përpunimi i imazheve, që mbartin informacion dhe që vijnë nga jashtë me anë të logaritmeve, siç janë kompresimi i kohës, filtrimi, nxjerrja, përzgjedhja, korrelacioni, përdredhja apo transformimet ndërmjet fushave (p.sh., transformimi i shpejtë Fourier apo transformimi Walsh). Këtu nuk përfshihen algoritme që përdorin vetëm transformime lineare apo rrotulluese të një imazhi të vetëm, siç janë konvertimi (shndërrimi), nxjerrja e karakteristikave, regjistrimi (fiksime, përputhje) apo ngjyrimi fals.

“Imunotoksina” (1) është bashkimi i një antitropi monoklonal njëqelizor dhe një “toksine” apo “nënnjësie toksine”, që prek në mënyrë të përzgjedhur qelizat e sëmura.

“Në sferën publike” (TP TB), sipas kuptimit në këtë dokument, nënkupton “teknologji” apo “softuer”, i cili bëhet i disponueshëm pa kufizime, për sa i përket shpërndarjes së mëtejshme (kufizimet si rezultat i së drejtës së autorit nuk e përjashtojnë “teknologjinë” apo “softuerin” nga të qenët “në sferën publike”).

“Siguria e informacionit” (GSN GISN 5) janë të gjitha mjetet dhe funksionet që sigurojnë aksesueshmërinë, fshehtësinë apo integritetin e informacionit apo të komunikimeve, duke përjashtuar mjetet dhe funksionet, që synohen për mbrojtjen nga defektet. Këtu përshihen “kriptografia”, “aktivizimi kriptografik”, “kriptoanaliza”, mbrojtja nga rrjedhjet komprometuese dhe siguria kompjuterike.

Shënim teknik:

‘Kriptoanalizë’. Analizë e sistemit kriptografik apo hyrjeve dhe daljeve të tij për të nxjerrë variabla konfidencialë apo të dhëna të ndjeshme, duke përfshirë edhe tekst të pastër.

“Gjerësi momentale e brezit të frekuencave” (3 5 7) është brezi i frekuencave mbi të cilin energjia e daljes mbetet konstante brenda 3 dB pa u dashur të përshtaten parametrat e tjerë të funksionimit.

“Izolimi” (9) zbatohet në komponentët e motorit të raketës, siç janë karteri, injektori, hyrjet apo kanatet e karterit dhe përmban një shtresë komponimesh gome të vullkanizuar apo gjysmë të vullkanizuar me materiale izoluese apo zjarrduruese (refraktare). Mund të futet, gjithashtu, edhe si kapak apo valvul e çlirimit të tensionit.

“Veshje e brendshme” (9) është e përshtatur për sipërfaqen ndarëse mes propelantit të ngurtë dhe veshjes së karterit apo veshjes izoluese. Zakonisht është një shpërhapje e lëngët me bazë polimere e materialeve refraktare apo izoluese, p.sh., polibutadine me grupe hidroksile fundore dhe i mbushur me karbon (HTPB) apo polimere të tjera, të cilave u janë shtuar agjentë vullkanizues, të cilat spërkaten apo lyhen në sipërfaqen e brendshme të karterit.

“Konvertuesit A/D të ndërthurur (ADC)” (3) përkufizohen si pajisje që kanë disa njësi konvertuesish ADC, që kampionojnë sinjalin hyrës analog në kohë të ndryshme në mënyrë që kur sinjalet dalëse të agregohen, sinjalet hyrëse analoge të jenë kampionuar në mënyrë efektive dhe të konvertohen në normë më të lartë të kampionimit.

“Gradiometër i brendshëm magnetik” (6) është një element i ndjeshëm që mat shpejtësinë e ndryshimit të një fushe teke magnetike dhe elektronika përkatëse, rezultati i së cilës është matja e gradientit (shpejtësisë së ndryshimit) të fushës magnetike.

Vini re! Shih, gjithashtu, “gradiometër magnetik”.

“Softuer intruziv” (4 5) është “softuer” i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për të shmangur zbulimin nga ‘veprat e monitorimit’ ose për të çaktivizuar ‘kundërmasat mbrojtëse’ të një kompjuteri ose aparati të aftë për t’u lidhur në rrjet dhe që kryen të gjitha, sa më poshtë:

a) Nxjerrjen e të dhënave ose informacioneve nga një kompjuter ose aparat i aftë për t’u lidhur në rrjet, ose modifikimin e sistemit ose të dhënave të përdoruesve; ose

b) Modifikimin e shtegut standard të ekzekutimit të një programi apo procesi në mënyrë që të bëjë të mundur ekzekutimin e udhëzimeve që jepen nga jashtë.

Shënime:

1. “Softueri intruziv” nuk përfshin asnjë nga sa më poshtë:

a) Monitorues virtual, programe për korrigjim të defekteve ose vegla të inxhinierisë reverse për projektim të softuerëve (SRE);

b) “Softuerë” për menaxhimin e të drejtave digjitale (DRM); ose

c) “Softuerë” të projektuar për instalim nga prodhuesit, administratorët ose përdoruesit, për qëllime të gjurmimit apo rikuperimit të aseteve.

2. Pajisjet me mbështetje për rrjetin, përfshijnë pajisjet portative dhe matësit inteligjent.

Shënime teknike:

1. ‘Vegla monitorimi’. “Softuerë” ose pajisje harduerike që monitorojnë sjelljet e sistemit apo proceset që kryen një pajisje. Këtu përfshihen antiviruset (AV), produktet e sigurisë fundore, produktet e sigurisë personale (PSP), sistemet e zbulimit të ndërhyrjeve (IDS), sistemet e parandalimit të ndërhyrjeve (IPS) ose mure mbrojtëse.

2. ‘Kundërmasat mbrojtëse’, teknika të projektuara për të siguruar ekzekutimin e sigurt të kodit, të tilla si parandalimi i ekzekutimit të të dhënave (DEP), rastësimi i skemës së hapësirës së adresave (ASLR) ose mjedise të mbrojtura (*sandboxing*).

“Kultura bakteriologjike të gjalla të izoluara” (1) përfshijnë kultura bakteriologjike të gjalla pasive (të fjetura) dhe në përgatitje të thara.

“Presa izostatike” (2) janë pajisje të afta që të ushtrojnë tryzni mbi një kavitet të mbyllur në mjedise të ndryshme (grimca të gazta, të lëngshme, të ngurta etj.) për të krijuar tryzni të njëjtë në të gjitha drejtimet brenda kavitetit mbi një produkt të përpunueshëm apo mbi ndonjë material.

“Laser” (0 1 2 3 5 6 7 8 9) është një artikull, që prodhon dritë koherente në hapësirë dhe në kohë përmes amplifikimit me anë të rrezatimit të stimuluar.

Vini re! Shih, gjithashtu: “Laser kimik”;

“Laser CW”;

“Laser me impulse”;

“Laser me fuqi shumë të lartë”;

“Bibliotekë” (1) (bazë e të dhënave me parametra teknike) do të thotë grumbull i të dhënave teknike, referenca ndaj të cilave mund të rritë performancën e sistemeve, pajisjeve ose komponentëve përkatës.

“Mjetet më të lehta se ajri” (9) janë balonat dhe “aerostatët e drejtueshëm”, të cilët ngrihen në ajër përmes ajrit të nxehtë apo gazrave të tjera më të lehta se ajri, të tilla si heliumi apo hidrogjeni.

“Linearitet” (2) (i matshëm zakonisht me anë të jolinearitetit) është shmangia maksimale nga karakteristikat aktuale (mesatarja e leximeve më të ulëta dhe më të larta), pozitive apo negative, nga një vijë e drejtë e pozicionuar në mënyrë të tillë, që të barazojë dhe të minimizojë shmangiet maksimale.

“Rrjet lokal” (4 5) është një sistem komunikimi të dhënash, që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) lejon një numër arbitrar të çfarëdoshëm ‘pajisjesh të dhënash’ të komunikojnë drejtpërdrejt me njëra-tjetrën; dhe

b) është i kufizuar në një zonë gjeografike të vogël (p.sh., godinë me zyra, fabrikë, qytet studentësh, magazinë).

Vini re! ‘Pajisje të dhënash’ janë pajisje të afta për të transmetuar ose për të marrë sekuenca të informacionit digjital.

“Gradiometra magnetikë” (6) janë instrumente të projektuara për të diktuar variacionet hapësinore të fushave magnetike, që vijnë nga burime jashtë instrumentit. Ato përbëhen nga “magnetometra” të shumtë dhe nga elektronika përkatëse, rezultati i të cilave është matja e gradientit të fushës magnetike.

Vini re! Shih, gjithashtu, “gradiometër i brendshëm magnetik”.

“Magnetometra” (6) janë instrumente të projektuara për të diktuar fusha magnetike nga burime jashtë instrumentit. Ata përbëhen nga një element i ndjeshëm ndaj fushës magnetike dhe elektronika përkatëse që matin fushën magnetike.

“Materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF₆” (0) mund të jenë bakër, aliazhe të bakrit, inoks, alumin, oksid alumini, aliazhe alumini, nikel apo aliazhe të tij me një përmbajtje nikeli prej 60% të peshës ose më shumë dhe polimere hidrokarburi të fluorizuar.

“Matricë” (1 2 8 9) është një fazë e vazhduar e bollshme që mbush hapësirat midis grimcave, kristaleve në formë fijesh apo fibrash.

“Pasaktësi matjeje” (2) është parametri tipik, i cili përcakton deri ku shtrihet me përafërsi rreth vlerës në dalje, vlera e saktë e variablit të matshëm, me një siguri deri në 95%. Ajo përshin shmangie të pakorrigjuara sistematike, tërheqjet e pakorrigjuara dhe shmangiet e parregullta (ref. ISO 10360 – 2).

“Mikroqark mikrokompjuteri” (3) është një “qark monolitik i integruar” ose “qark i integruar multiçip” me një njësi logjike aritmetike (ALU) që arrin të zbatojë një seri udhëzimesh të përgjithshme nga një memorie e brendshme, mbi të dhëna që ndodhen në memorien e brendshme.

Vini re! Memoria e brendshme mund të shtohet me anë të një memorie të jashtme.

“Mikroqark me mikroprocesor” (3) është një “qark monolitik i integruar” ose “qark i integruar multiçip” me një njësi logjike aritmetike (ALU), që arrin të zbatojë një seri udhëzimesh të përgjithshme nga një memorie e jashtme.

N.B.1. “Mikroqarku me mikroprocesor” normalisht nuk përmban memorie të integruar për përdoruesin, megjithëse memoria që ndodhet në çip mund të përdoret për të kryer funksionin e tij logjik.

N.B.2. Këtu përfshihen komplete çipash të projektuar për të funksionuar së bashku për të siguruar funksionimin e “mikroqarkut me mikroprocesor”.

“Mikroorganizma” (1 2) janë baktere, viruse, mykoplasma, riketecioza, klamidia ose kërpudha, të përforcuara apo të modifikuara qoftë në formën e “kulturave aktive të izoluar”, qoftë si materiale që përmbajnë material të gjallë (aktiv), i cili është mbjellë apo kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla.

“Raketa” (1 3 6 7 9) janë sistemet e plota të raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh (automatike), të afta për të dërguar një ngarkesë shpërthyes prej të paktën 500 kg në një largësi prej të paktën 300 km.

“Monofilamentë” (1) ose filament është njësia më e vogël e fibrës, diametri i së cilës është zakonisht disa mikrometra.

“Qark monolit i integruar” (3) është një kombinim i ‘elementeve të qarkut’ pasive ose aktive, ose i të dyjave, që:

a) Janë formuar me anë të proceseve të difuzionit, të proceseve të implantimit apo të depozitimit në një pjesë materiali teke gjysmëpërçues të ashtuquajtur ‘çip’;

b) Mund të konsiderohen të lidhur në mënyrë të pandashme; dhe

c) Kryejnë funksionin (funksionet) e një qarku.

Vini re! ‘Element qarku’ është një pjesë funksionale teke, aktive ose pasive, e një qarku elektronik, si p.sh., një diodë (gjysmëpërçues), një transistor, një rezistencë, një kondensator etj.

“Qark i integruar monolit mikrovalësh” (“MMIC”) (3 5) është një “qark monolit i integruar”, që funksionon në frekuenca mikrovalore ose të valëve milimetrike.

“Sensorë imazherikë monospektralë” (6) janë të aftë të kapin të dhëna imazherike nga një brez i vetëm spektral.

“Qark i integruar multiçip” (3) janë dy ose më shumë “qarqe të integruar monolit” të lidhur me një “substrat” të përbashkët.

“Konvertues analog-digjital me shumë kanale (ADC)” (3) janë pajisje që kanë më shumë se një konvertues A/D të projektuar në mënyrë të tillë që çdo konvertues ADC të ketë një sinjal të veçantë analog.

“Sensorë imazherikë multispektralë” (6) janë të aftë për kapjen e njëkohshme apo në sekuenca të të dhënave imazherike nga dy ose më shumë breza të veçantë spektralë. Sensorët që kanë më shumë se 20 breza të veçantë të spektrit, quhen sensorë imazhesh hiperspektralë.

“Uranium natyror” (0) është uranium që përmban përzierje izotopeshe që gjenden në natyrë.

“Kontrollues i hyrjes në rrjet” (4) është një ndërfaqe fizike në një rrjet takim-stakim të shpërndarë. Ai përdor një mjedis të përbashkët, i cili funksionon në të njëjtën “shpejtësi të transferimit digjital”, duke përdorur arbitrazh (p.sh. diktim kodi ose mbartësi) për transmetim. Ai për zgjedh paketa apo grupe të dhënash (p.sh. IEEE 802) drejtuar atij, pavarësisht nga ndonjë tjetër. Është një montazh, i cili mund të futet dhe të bëhet pjesë e kompjuterit apo pajisjeje telekomunikimi për të siguruar mundësi komunikimi.

“Reaktor bërthamor” (0) është një reaktor i plotë, i aftë për operim në mënyrë që të ruajë një reaksion zbërthimi zinxhir të kontrolluar e të vetëqëndrueshëm. Një “reaktor bërthamor” përfshin të gjithë artikujt që ndodhen brenda apo që i janë bashkëngjitur drejtpërdrejt rezervuarit të reaktorit atomik, pajisjet që kontrollojnë nivelin e energjisë në zonën aktive të reaktorit dhe komponentët, që normalisht përmbajnë, bien në kontakt të drejtpërdrejtë apo kontrollojnë ftohësin parësor të nxehtësisë së zonës aktive të reaktorit.

“Kontrolli numerik” (2) është kontrolli automatik i një procesi që kryhet nga një mjet i cili përdor të dhëna numerike që futen zakonisht gjatë funksionimit (ref. ISO 2382:2015).

“Kodi objekt” (GSN) është forma e ekzekutueshme për një pajisje e një shprehjeje të përshtatshme të një ose disa proceseve (“kodi i burimit” (gjuha e burimit) që është konvertuar nga një sistem programimi).

“Operimi, administrimi ose mirëmbajtja” (“OAM”) (5) është kryerja e një ose disa prej detyrave të mëposhtme:

a) Caktimi ose menaxhimi i sa më poshtë:

1. Llogarive ose privilegjeve të përdoruesve ose administratorëve;

2. Cilësimeve të një artikulli; ose

3. Të dhënave të autentikimit në mbështetje të detyrave të përshkruara në paragrafët a.1. ose a.2.;

b) Monitorimi ose administrimi i gjendjes së operimit ose performancës së një artikulli; ose

c) Menaxhimi i evidencave ose i të dhënave të auditimit, në mbështetje të ndonjë prej detyrave të përshkruara në paragrafët a. ose b.

Shënim. “OAM” nuk përfshin asnjë nga detyrat e mëposhtme apo funksionet e menaxhimit të kodeve të ndërlidhura me to:

a) sigurimin ose përmirësimin e ndonjë funksionaliteti kriptografik, që nuk është i lidhur drejtpërdrejt me krijimin apo menaxhimin e të dhënave të autentikimit, në mbështetje të detyrave të përshkruara në paragrafët a.1. ose a.2. më sipër; ose

b) kryerjen e ndonjë funksionaliteti kriptografik lidhur me përcjelljen ose rrafshin e të dhënave të një artikulli.

“Qark i integruar optik” (3) është një “një qark monolit i integruar” ose “qark i integruar hibrid, që ka një ose më shumë pjesë të projektuara për të funksionuar si fotosensorë ose pajisje fotoemisioni apo për të kryer funksion (funksione) optike ose elektrooptike.

“Takim-stakim optik” (5) është përcaktimi i drejtimit apo takim-stakimi i sinjaleve në formë optike pa konvertim në sinjale elektrike.

“Dendësi totale e rrymës” (3) është numri total i amper-spirave në bobinë (d.m.th., shuma e numrit të spirave shumëzuar me rrymën maksimale që mban çdo spirë) pjesëtuar me numrin total të prerjeve tërthore (profileve) në bobinë (duke përfshirë filamentët tejperçues, matricën metalike në të cilët janë futur filamentët tejperçues, materialin hermetik, të gjitha kanalet ftohëse etj.).

“Shtet pjesëmarrës” (7 9) është një shtet pjesëmarrës në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it (shih www.wassenaar.org).

“Fuqia kulmore” (6) është niveli më i lartë i energjisë së arritur në “kohëzgjatjen e pulsit”.

“Rrjet personal” (5) është një sistem komunikimi i të dhënave që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) lejon një numër arbitrar “pajisjesh të të dhënave” të pavarura ose të ndërlidhura, që të komunikojnë drejtpërdrejtë me njëra-tjetrën; dhe

b) kufizohet në komunikimin midis pajisjeve në afërsi të individit apo të kontrolluesit të pajisjes (p.sh., një dhomë, zyrë ose automjet).

Shënime teknike:

1. ‘Pajisje të dhënash’ janë pajisje të afta për të transmetuar ose për të marrë sekuenca të informacionit digjital.

2. “Rrjeti lokal” shtrihet përtej zonës gjeografike të “rrjetit personal”.

“I ndarë paraprakisht” (1) është zbatimi i çfarëdolloj procesi që ka si qëllim rritjen e përqendrimit të izotopit të kontrolluar.

“Element kryesor” (4), sipas kuptimit në kategorinë 4, është një “element kryesor” kur vlera e tij zëvendësuese është më e madhe se 35% e vlerës totale të sistemit të cilit i përket ky element. Vlera e elementit është çmimi i paguar për të nga prodhuesi i sistemit ose nga integruesi i sistemit. Vlera totale është çmimi normal ndërkombëtar i shitjes për palë të ndryshme në pikën e prodhimit apo të konsolidimit të ngarkesës.

“Prodhim” (TP TB tek të gjitha) janë të gjitha fazat e prodhimit, siç janë: konstruksioni, teknika e prodhimit, fabrikimi, integrimi, montimi, inspektimi, testimi, kontrolli i cilësisë.

“Pajisje prodhimi” (1 7 9) janë complete instrumentesh, shabllone, pajisje montimi, mandrino, kallëpe për derdhje, filjera, mekanizma nivelimi, pajisje për testim, si dhe makineri dhe pjesë të tjera përbërëse për to, kufizuar tek ato që janë të projektuara apo të modifikuara posaçërisht për “krijimin” e një ose disa fazave të “prodhimit”.

“Mjete prodhimi” (7 9) janë “pajisje prodhimi” dhe softuerë të projektuar posaçërisht dhe të integruar në instalimet që përdoren për “krijimin” e një ose disa fazave të “prodhimit”.

“Program” (2 6) është një sekuenca udhëzimesh për të kryer një proces në formë të ekzekutueshme nga një kompjuter elektronik apo të konvertueshme në një formë të tillë.

“Kompresim i impulsit” (6) është kodimi dhe përpunimi i impulsit të sinjalit të radarit me kohëzgjatje të madhe në një që ka kohëzgjatje të shkurtër, ndërkohë që ruhet energjia e lartë e impulsit.

“Kohëzgjatje e impulsit” (6) është kohëzgjatja e një impulsi “laser” dhe do të thotë koha prej pikave ku laseri ka gjysmën e intensitetit në skajin e përparmë dhe fundor të një impulsi individual.

“Laser me impulse” (6) është një “laser” që ka një “kohëzgjatje impulsi” më të vogël ose të barabartë me 0,25 sekonda.

“Kriptografi kuantike” (5) është një familje teknikash për krijimin e një kodi të përbashkët për “kriptografi”, duke matur karakteristikat kuantike dhe mekanike të një sistemi fizik (duke

përfshirë edhe ato karakteristika fizike, që rregullohen shprehimisht nga rregullat e optikës kuantike, teorisë së fushave kuantike ose elektrodinamika kuantike).

“Rezistenca e radarit ndaj ndryshimit të frekuencave” (6) është çfarëdolloj teknike, e cila ndryshon në sekuenca gjysmë të rregullta frekuencën bartëse të transmetimit impulsiv të radarit, ndërmjet impulseve apo grupeve të impulseve në sasi të njëjtë apo më të madhe se brezi i frekuencës së impulsit.

“Spektër i zgjeruar i radarit” (6) është çfarëdolloj teknike modulimi, për të shpërndarë energjinë që del nga një sinjal me një brez frekuencash relativisht të ngushtë në një brez frekuencash shumë më të gjerë, duke përdorur kodim të rastit ose pseudo të rastit.

“Ndjeshmëria ndaj rrezatimit” (6) është ndjeshmëria ndaj rrezatimit $(\text{mA/w}) = 0,807 \times (\text{gjatësia e valës në nm}) \times \text{efikasiteti kuantik (QE)}$.

Shënim teknik:

QE zakonisht shprehet në përqindje; megjithatë, për qëllime të kësaj formule, QE është shprehur si numër dhjetor më i vogël se një, p.sh., 78% është 0,78.

“Përpunimi në kohë reale” (6) është përpunimi i të dhënave me anë të sistemit kompjuterik, që siguron një nivel të caktuar shërbimi, në funksion të burimeve të disponueshme, brenda një kohe të garantuar përgjigjeje, pavarësisht nga ngarkesa e sistemit, kur stimulohet nga një faktor i jashtëm.

“Përsëritshmëria” (7) është afërsia e përputhjes ndërmjet matjeve të përsëritura të të njëjtit variabël, nën të njëjtat kushte operuese veprimi, kur ndryshime në kushtet e periudhave jooperuese ndodhin ndërmjet matjeve (referimi: IEEE STD 528-2001 (një shmangie standarde sigma)).

“I nevojshëm” (IP 3 5 6 7 9), në kuptimin e përdorur për “teknologjinë”, i referohet vetëm asaj pjese të “teknologjisë”, e cila është veçanërisht përgjegjëse për të arritur apo për të tejkaluar nivelet e kontrolluara të performancës, karakteristikave apo funksioneve. Kjo “teknologji” “e nevojshme” mund të ndahet nga disa mallra të ndryshme.

“Agjent për kontrollin e turmës” (1) janë lëndë, të cilat, në kushtet e pritshme të përdorimit për qëllime të kontrollit të turmës, shkaktojnë me shpejtësi të njerëzit irritim apo efekte që i bëjnë ata të paafte fizikisht e që zhduken brenda një kohe të shkurtër pas përfundimit të ekspozimit ndaj tyre.

Shënim teknik:

Gazi lotsjellës është nënkategori e “agjentëve për kontrollin e turmës”.

“Robot” (2 8) është një mekanizëm i manipulimi, i cili mund të jetë me kurs (trajektore) të vazhduar ose i tipit pikë më pikë, mund të përdorë sensorë, dhe ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Është multifunksional;
- b) Është i aftë për të pozicionuar apo për të orientuar materiale, pjesë, mjete apo pajisje të veçanta, me anë të lëvizjeve të ndryshme në hapësirë tredimensionale;
- c) Përmban tri ose më shumë servomekanizma me spira të hapura apo të mbyllura, të cilët mund të përfshijnë motorë me shkallëzim (dhëmbëzim); dhe
- d) Është “i programueshëm nga përdoruesit” me anë të metodës *teach/plyback* apo me anë të një kompjuteri elektronik që mund të shërbejë si një kontrollues logjik i programueshëm d.m.th., pa ndërhyrje mekanike.

Vini re! Përkufizimi i mësipërm nuk përfshin aparaturat e mëposhtme:

1. Mekanizmat e manipulimit që mund të kontrollohen vetëm manualisht ose përmes një teleoperatori;

2. Mekanizmat e manipulimit me sekuenca fikse, të cilët janë pajisje me lëvizje të automatizuar, që funksionojnë sipas lëvizjeve fikse të programuara në mënyrë mekanike. Programi është i kufizuar mekanikisht nga ndalesat e fiksuara, siç janë spinotet dhe gungat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e trajektoreve apo e këndeve nuk janë të ndryshueshme me mjete mekanike, elektronike apo elektrike;

3. Mekanizma manipulimi të kontrolluar mekanikisht me sekuenca të ndryshueshme, të cilët janë pajisje me lëvizje të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi është mekanikisht i kufizuar nga ndalesa fikse, por të ndryshueshme, siç janë spinotet dhe gungat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e trajektorës apo e këndeve janë të ndryshueshme brenda modelit fiks të programit. Variacione apo modifikime të modelit të programit (p.sh., ndryshime në kode ose shkëmbime prodhimesh të kompjuterizuara) në një ose më shumë boshte të lëvizjes kryhet vetëm me anë veprimesh mekanike;

4. Mekanizma manipulimi me sekuenca të ndryshueshme pa servokontroll, të cilët janë pajisje lëvizëse të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi mund të ndryshohet, por sekuenca mund të bëhet vetëm me sinjale binare nga aparate elektrike të fiksuara apo ndalesa që mund të përshtaten, e që punojnë me sistemin binar;

5. Vinça radhitës të përkufizuar, si sisteme manipuluese koordinatash karteziene të fabrikuara si pjesë përbërëse të rrjetës vertikale të kontejnerëve për ruajtjen e materialeve dhe të projektuar për të aksesuar përmbajtjen e këtyre kontejnerëve për magazinim apo tërheqje.

“Rondele (fitila)” (1) është një tufë prej (zakonisht 12–120) ‘kabllosh’ gati paralele.

Vini re! “Kabllo” është një tufë “monofilamentësh” (zakonisht mbi 200) të vendosur pothuaj në mënyrë paralele.

“Zhvendosje radiale” (2) (e çqendëruar) është zhvendosja radiale në një rrotullim të boshtit kryesor në një plan pingul me aksin e boshtit në një pikë në pjesën e jashtme apo të brendshme të sipërfaqes rrotulluese që do të testohet (referenca: ISO 230-1:1986, paragrafi 5.61).

“Norma e kampionimit” (3) për një konvertues analog-digjital (ADC) është numri maksimal i kampioneve, që maten në hyrjen analoge për një periudhë prej një sekonde, përveçse në rastin e mbikampionimit të ADC-ve. Për mbikampionimin e ADC-ve “norma e kampionimit” konsiderohet si norma dalëse e fjalëve. “Norma e kampionimit” mund të quhet ndryshe edhe shkalla e marrjes së kampioneve, zakonisht e specifikuar në megakampione për sekondë (MSPS) ose gigakampione për sekondë (GSPS), ose normë e konvertimit, e specifikuar zakonisht në herc (Hz).

“Sistem satelitor navigimi” (5 7) është një sistem që përbëhet nga stacione tokësore, një konstelacion satelitësh dhe marrësish, i cili mundëson llogaritjen e vendndodhjeve të marrësve mbi bazën e sinjaleve të marra nga satelitët. Ai përfshin sistemet satelitore globale të navigimit (GNSS) dhe sistemet satelitore rajonale të navigimit (RNSS).

“Koeficient shkalle” (xhiroshkop apo akselerometër) (7) është raporti i ndryshimit të të dhënave në dalje me ndryshimin e të dhënave në hyrje, që synohet të matet. Koeficienti i shkallës në përgjithësi vlerësohet si pjerrësia e vijës së drejtë që mund të zërë vend me anë të metodës së katrorëve më të vegjël të të dhënave të hyrje-daljeve të marra, duke ndryshuar në mënyrë ciklike hyrjen mbi normën/diapazonin e hyrjes.

“Analizues sinjalesh” (3) është një aparat i aftë për të matur dhe për të demonstruar vetitë bazë të komponentëve me një frekuencë sinjalesh me shumë frekuenca.

“Përpunimi i sinjaleve” (3 4 5 6) është përpunimi i sinjaleve të jashtme që bartin informacion, me anë të logaritmeve, siç janë kompresimi i kohës, filtrimi, nxjerrja (ekstraktimi), përzgjedhja, korrelacioni, përdredhja apo transformimet ndërmjet fushave (p.sh., transformimi i shpejtë *Fourier* apo transformimi *Walsh*).

“Softuer” (TP tek të gjitha) është përmbledhja e një ose disa “programeve” apo ‘mikroprogrameve’ të fiksuara në një mjedis konkret shprehjesh.

Vini re! “Mikroprogrami” është një sekuenca udhëzimesh elementare, që mbahen në një memorie të veçantë, ekzekutimi i të cilave inicihet me futjen e udhëzimeve të tij të referencës në një regjistruar udhëzimesh.

“Kodi i burimit” (ose gjuha e burimit) (6 7 9) është një shprehje e përshtatshme e një ose e disa proceseve, të cilat mund të kthehen në formë të ekzekutueshme nga pajisjet me anë të një sistemi programimi (“kodi i objektit (ose gjuha e objektit)).

“Mjet hapësinor” (9) janë satelitë aktivë dhe pasivë dhe sonda hapësinore.

“Platforma e mjetit hapësinor” (9) janë pajisjet që sigurojnë infrastrukturën mbështetëse të “mjetit hapësinor” dhe vendndodhjen për “ngarkesën e mjetit hapësinor”.

“Ngarkesa e mjetit hapësinor” (9) janë pajisjet, të lidhura me “platformën e mjetit hapësinor”, të projektuara për të kryer një mision në hapësirë (p.sh., komunikues, vëzhgues, shkencor).

“I kualifikuar për hapësirë” (3 6 7) u referohet artikujve të projektuar, fabrikuar ose kualifikuar, pasi kanë kaluar me sukses testimin, për të funksionuar në lartësi më të mëdha se 100 km mbi sipërfaqen e Tokës.

Vini re! Përcaktimi se një artikull i caktuar është “i kualifikuar për hapësirë”, duke u mbështetur në testime, nuk do të thotë që artikuj të tjerë të së njëjtës seri apo model janë po ashtu “të kualifikuar për hapësirë”, nëse nuk janë testuar secili më vete.

“Material i posaçëm i zbërthyeshmë” (0) janë plutonium -239, uranium -233, “uranium i pasuruar në izotope 235 ose 233” dhe çfarëdolloj materiali që ka në përmbajtje elementet e mësipërme.

“Moduli specifik” (0 1 9) është moduli i Jungut në Paskal, i barabartë me N/m^2 pjesëtuar me peshën specifike në N/m^3 , matur në temperaturë $(296 \pm 2) K$ ($(23 \pm 2)^\circ C$) dhe lagështi relative $(50 \pm 5)\%$.

“Rezistencë specifike në këputje” (0 1 9) është rezistenca maksimale në këputje e shprehur në Paskal, e barabartë me N/m^2 e pjesëtuar me peshën specifike në N/m^3 , matur në temperaturë $(296 \pm 2) K$ ($(23 \pm 2)^\circ C$) dhe lagështi relative $(50 \pm 5)\%$.

“Xhiroskop me masë rrotulluese” (7) janë xhiroskopë, që përdorin një masë që rrotullohet vazhdimisht për të diktuar lëvizje në kënd.

“Spektër i zgjeruar” (5) është një teknikë me anë të së cilës energjia në një kanal komunikimi me brez frekuence relativisht të ngushtë shpërhapet në një spektër shumë më të gjerë energjie.

Radar me “spektër të zgjeruar” (6) - shih “spektër i zgjeruar radari”.

“Stabilitet” (7) është shmangia standarde (1 sigma) e variacionit të një parametri të veçantë nga vlera e tij e kalibruar, e matur në kushte të qëndrueshme temperature. Ky mund të shprehet si funksion i kohës.

“Shtete (jo) Palë të Konventës së Armëve Kimike” (1) janë ato shtete në të cilat Konventa për Ndalimin e Krijimit, Prodhimit, Grumbullimit dhe Përdorimit të Armëve Kimike nuk është në fuqi. Shih: www.opcw.org.

“Modalitet i gjendjes së qëndrueshme” (9) përcakton kushtet e operimit të motorit, ku parametrat e motorit, të tillë si shtytja/fuqia, rpm dhe të tjera nuk kanë luhajtje të ndjeshme, kur temperatura e ajrit të mjedisit dhe presioni në motor janë konstante.

“Mjet nënorbital” (9) është një mjet i pajisur me një kabinë, i projektuar për të transportuar persona apo ngarkesa dhe për të:

- a) operuar mbi stratosferë;
- b) përshkuar trajektore jo orbitale; dhe
- c) kthyer përsëri në tokë me persona ose ngarkesa në gjendje të paprekur.

“Substrat” (3) është një fletë materiali bazë, me ose pa modele ndërlidhjeje, mbi ose brenda së cilës mund të futen ‘komponentë të veçuar’ ose qarqe të integruar apo të dyja bashkë.

N.B.1. ‘Pjesë e veçuar’, një ‘element qarku’ i paketuar veçan me lidhjet e veta të jashtme.

N.B.2. ‘Element qarku’, një pjesë funksionale teke, aktive ose pasive, e një qarku elektronik, si p.sh., një diodë (gjysmëpërçues), një transistor, një rezistencë, një kondensator etj.

“Substrat blanko” (3 6) janë komponime monolite me përmasa të përshtatshme për prodhimin e elementeve optike, si pasqyra apo dritare optike.

“Nënnjësi toksine” (1) është një komponent strukturalisht dhe funksionalisht i veçuar i një “toksine” të plotë.

“Superaliazhe” (2 9) janë aliazhe nikel-, kobalt ose hekuri me bazë trysnie më të madhe se 1000 orë, në 400 MPa në 922 K ($649^\circ C$) ose më të larta.

“Tejpërçues” (1 3 5 6 8) janë materiale, si metalet, aliazhet apo komponime, të cilat mund ta humbin të gjithë rezistencën elektrike, d.m.th., mund të thithin përçueshmëri elektrike të pafundme dhe të mbartin rryma shumë të mëdha elektrike pa nxehje të tejskajshme.

Vini re! Gjendja “tejpërçuese” e një materiali karakterizohet individualisht nga një “temperaturë kritike”, një fushë magnetike kritike, që është një funksion i temperaturës, dhe densitet rryme kritik, i cili është, gjithsesi, funksion i fushës magnetike dhe temperaturës.

“Laser me fuqi shumë të lartë” (“SHPL”) (6) është një “laser” i aftë për të shpërndarë energji dalëse (të tërën apo një pjesë) më të madhe se 1 kJ brenda 50 ms apo që ka një fuqi mesatare apo energji të valës së vazhduar (CW) mbi 20 kw.

“Formim superplastik” (1 2) është një proces deformimi që përdor nxehtësinë për metalet që janë normalisht të karakterizuar nga vlera të ulëta zgjatimi (elasticiteti) (më pak se 20%) në pikën e këputjes, të përcaktuar në temperaturën e dhomës me anë të testimit klasik të rezistencës në këputje, në mënyrë që gjatë përpunimit të arrihen zgjatime që janë të paktën 2-fishi i atyre vlerave.

“Algoritëm simetrik” (5) është një algoritëm kriptografik, që përdor një kod identik, si për inkriptimin edhe për dekriptimin.

Vini re! “Algoritmet simetrike” përdoren gjerësisht në konfidencialitetin e të dhënave.

“Shirit” (1) është një material i ndërtuar me “monofilamentë”, “kablllo”, “rondele”, “litarë”, ose “fije” etj., të ndërthurur apo njëdrejtimësh, zakonisht të regjur paraprakisht me rrëshirë.

Vini re! “Kablllo” është një tufë “monofilamentësh” (zakonisht mbi 200) të vendosur pothuaj në mënyrë paralele.

“Teknologjia” (TP, TB, të gjitha) është informacion specifik i nevojshëm për “krijimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e mallrave. Ky informacion merr formën e “të dhënave teknike” apo të “asistencës teknike”.

N.B.1. “Asistenca teknike” mund të jetë në formën e udhëzimeve, aftësive, trajnimeve, njohurisë për punën dhe shërbimeve këshilluese dhe mund të përfshijë transferimin e “të dhënave teknike”.

N.B.2. “Të dhënat teknike” mund të jenë në formën e projekteve (cianografive), planeve, diagrameve, modeleve, formulave, tabelave, projekteve dhe specifikimeve inxhinierike, manualeve dhe udhëzimeve të shkruara apo të regjistruara në pajisje, si: disqe, kaseta apo kujtesë vetëm për lexim (*read-only*).

“Qark i integruar tredimensional” (3) do të thotë grumbull i çipave gjysmëpërçues ose i shtresave të pajisjeve aktive, të integruar së bashku, shtigjet e të cilëve kalojnë në tërësi nëpër një ndërhyrësi, substrati, çipi ose shtrese për të krijuar ndërlidhjet midis shtresave të pajisjeve. Ndërhyrës është një ndërfaqe që mundëson lidhje elektrike.

“Bosht i anueshëm” (2) është një bosht për mbajtjen e instrumenteve, i cili gjatë procesit të përpunimit mekanik ndryshon pozicionin këndor të linjës qendrore në raport me boshtet e tjera.

“Konstante e kohës” (6) është koha që nevojitet për zbatimin e një stimuli drite që shtimi aktual të arrijë një vlerë sa $1-1/e$ fishi i vlerës përfundimtare (d.m.th. 63% e vlerës përfundimtare).

“Regjistrimi i kohës deri në gjendjen e gatishmërisë” (6) (që përmendet dhe si kohë reagimi e gravimetrit) është kohëzgjatja gjatë së cilës pakësohen pasojat shqetësuese të përshpejtimeve të shkaktuara nga platforma (zhurmë e frekuencës së lartë).

“Veshje e majave” (9) është një komponent unazor i palëvizshëm (solid ose i segmentuar) i mbërthyer në sipërfaqen e brendshme të folesë së turbinës së motorit ose një element në majën e jashtme të fletës së turbinës, i cili kryesisht siguron një ndarje të gazit ndërmjet pjesëve statike dhe të rrotullueshme.

“Kontrolli i plotë i fluturimit” (7) është kontrolli i automatizuar i gjendjes, variablave dhe trajektores së fluturimit të “avionit”, për të përmbushur objektivat e misionit, duke reaguar në kohë reale ndaj ndryshimeve të të dhënave lidhur me objektivat, rreziqet ose “avionë” të tjerë.

“Norma totale e transferimit digjital” (5) është numri i bitëve, duke përfshirë kodimin e linjës, atë ajror dhe kështu me radhë për njësi të kohës, që kalon ndërmjet pajisjes korresponduese në një sistem transmetimi digjital.

Vini re! Shih, gjithashtu, “norma e transferimit digjital”.

“Litar” (1) është një tufë “monofilamentesh”, zakonisht pothuaj paralele.

“Toksina” (1 2) janë toksinat në formën e përzierjeve apo preparateve qëllimisht të izoluar, pavarësisht nga metodat e prodhimit, përveç toksinave të pranishme si ndotës të materialeve të tjera si lëndë patologjike, kultura, ushqime apo farëra “mikroorganizmash”.

“I sintonueshëm” (6) është aftësia e një “laseri” për të prodhuar energji të vazhduar në të gjithë gjatësitë e valëve mbi një sërë tranzicionesh “laser”. Një “laser” vijë përzgjedhës prodhon gjatësi valësh të veçanta brenda për brenda një tranzicioni “laser” dhe nuk quhet “i sintonueshëm”.

“Përsëritja e pozicionimit me një drejtim” (2) është vlera më e vogël e $R\uparrow$ dhe $R\downarrow$ (përpara dhe pas), siç përcaktohet në 3.21 të ISO 230-2:2014 ose ekuivalentet kombëtare, e një aksi individual veglash të mekanizuara.

“Mjet ajror pa ekuipazh” (“UAV”) (9) është çfarëdolloj mjeti ajror i aftë për të nisur dhe për të vazhduar një fluturim e navigim ajror të kontrolluar pa asnjë prani njerëzore në bordin e tij.

“Uranium i pasuruar në izotopet 235 ose 233” (0) është uranium që përmban izotopin 235 ose 233, ose të dy bashkë, në një sasi të tillë që raporti i pasurimit ndërmjet shumës së këtyre izotopeve dhe izotopit 238 është më i madh se raporti ndërmjet izotopit 235 dhe izotopit 238 që gjendet në natyrë (raporti izotopik 0,71%).

“Përdorimi” (TP, TB, tek të gjitha) është vënia në punë, instalimi (përfshirë këtu instalimin në vend), mirëmbajtja (kontrolli), riparimi, kolaudimi dhe ripërpunimi teknik.

“I programueshëm nga përdoruesi” (6) është pajisja ku përdoruesi mund të fusë, ndryshojë apo zëvendësojë “programe” me mjete, përveç atyre që renditen më poshtë:

- a) Një ndryshimi fizik të lidhjeve elektrike apo ndërlidhjeve; ose
- b) Caktimit të komandave të funksionimit, përfshirë vendosjen e parametrave.

“Vaksinë” (1) është një produkt mjekësor farmaceutik i licencuar, i lejuar për marketing dhe i autorizuar për testime klinike nga autoritetet rregullatore, qoftë nga vendi i prodhimit apo ai i përdorimit, që ka si qëllim të stimulojë një përgjigje mbrojtëse imunologjike te njerëzit apo te kafshët, me qëllim parandalimin e sëmundjeve në to.

“Pajisje elektronike me vakum” (3) janë pajisjet elektronike që bazohen në ndërveprimin e një rrezeje elektronesh me një valë elektromagnetike që përhapet në një qark me vakum ose që ndërvepron me rezonatorët e kavitetit me vakum të radiofrekuencës. “Pajisjet elektronike me vakum” përfshijnë klistronët, tubat e valëve progresive dhe derivatet e tyre.

“Zbulimi i cenueshmërisë” (4) është procesi i identifikimit, i raportimit ose i komunikimit të cenueshmërisë apo i analizimit të cenueshmërisë me individët ose organizatat përgjegjëse për kryerjen ose koordinimin e rregullimeve për zgjidhjen e cenueshmërisë.

“Fill” (1) është një tufë “kabllosh” të përdredhura.

Vini re! ‘Kabllo’ është një tufë “monofilamentësh” (zakonisht mbi 200) të vendosur pothuaj në mënyrë paralele.

KATEGORIA 0 - MATERIALET, INSTALIMET DHE PAJISJET BËRTHAMORE

0A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

0A001

“Reaktorët bërthamorë” dhe pajisjet, dhe komponentët e projektuara ose përgatitura posaçërisht për to, si më poshtë:

- a) “Reaktorët bërthamorë”;

b) Enët metalike apo pjesët kryesore të prodhuara posaçërisht për to, përfshi këtu edhe kokën e enës së reaktorit për një enë të presionit të reaktorit; të projektuar dhe të përgatitur posaçërisht për të mbajtur pjesët qendrore të “reaktorit bërthamor”;

c) Pajisjet manipuluese të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për futjen ose nxjerrjen e karburantit në “reaktorin bërthamor”;

d) Shufrat e kontrollit të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për kontrollin e procesit të zbërthimit të atomit në “reaktorin bërthamor”, strukturat e tij të mbështetjes dhe suspensionit, mekanizmat për orientimin e shufrave dhe tubat për drejtimin e shufrave;

e) Tubat e trysnisë të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për të mbajtur elemente të karburanteve dhe lëngun ftohës kryesor të “reaktorit bërthamor”;

f) Tuba metali prej zirkoni ose tuba aliazhi prej zirkoni (ose një grup tubash) të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për t’u përdorur si veshës karburanti në “reaktorin bërthamor”, në sasi mbi 10 kg;

Vini re! Për tubat e trysnisë prej zirkoni shih 0A001.e. dhe për mbrojtëset nga temperatura shih 0A001.h.

g) Pompat e lëngut ftohës, duke përfshirë pompat e qarkullimit, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për qarkullimin e lëngut ftohës kryesor të “reaktorit bërthamor”;

h) “Pjesët e brendshme të reaktorit bërthamor”, që janë projektuar ose përgatitur posaçërisht për t’u përdorur në “reaktor bërthamor”, ku përfshihen trarët mbështetës për pjesën qendrore, kanalet e karburantit, tubat kalandria, mbrojtëset nga temperatura, muret ndarëse, pllakat e skeletit të pjesës qendrore dhe pllakat e difuzerit;

Shënim teknik

Në 0A001.h. “pjesët e brendshme të reaktorit bërthamor” është çdo njëra nga strukturat kryesore brenda mbajtëses së reaktorit, që ka një ose më shumë funksione, si për shembull, mbështetje për pjesën qendrore, sigurimi i rrjedhjes së karburantit, drejtimi i rrjedhës së lëngut ftohës, sigurim i mbrojtjes nga radiacioni për mbajtësin e reaktorit dhe instrumentet qendrore orientuese.

i. Shkëmbyesit e nxehtësisë, si më poshtë:

1. Gjeneratorët e avullit të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për përdorim në qarkullimin e lëngut ftohës kryesor ose të ndërmjetëm në “reaktorin bërthamor”;

2. Shkëmbyesit e tjerë të nxehtësisë, të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për përdorim në qarkullimin e lëngut ftohës kryesor në “reaktorin bërthamor”.

Shënim. 0A001.i. nuk kontrollon shkëmbyesit e nxehtësisë për sistemet mbështetëse të reaktorit, p.sh., sistemi ftohës i emergjencës ose sistemi ftohës me ulje të nxehtësisë;

j) Instrumentet e zbulimit dhe të matjes të neutroneve të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për të përcaktuar nivelet e fluksit të neutroneve në pjesën qendrore të “reaktorit bërthamor”;

k) “Mbrojtëset e jashtme nga temperatura” të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për përdorim në “reaktorin bërthamor”, për uljen e nivelit të humbjes së nxehtësisë dhe për mbrojtjen e enës mbajtëse.

Shënim teknik

Në 0A001.k., “mbrojtëset e jashtme nga temperatura” janë instrumente të mëdha të vendosura mbi mbajtësen e reaktorit, e cila redukton humbjen e nxehtësisë nga reaktori dhe redukton temperaturën brenda enës mbajtëse.

0B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

0B001

Impianti për ndarjen e izotopeve të “uraniu natyral”, “uraniu të varfëruar” dhe “materialeve të posaçme të zbërthyeshme”, si dhe pajisjet dhe komponentët e projektuar ose të përgatitur posaçërisht për to, si më poshtë:

a) Impiantet e projektuara posaçërisht për ndarjen e izotopeve të “uraniut natyral”, “uraniut të varfëruar” dhe “materialeve të posaçme të zbërthyeshme”, si më poshtë:

1. Impiant i ndarjes me centrifugë gazit;
2. Impiant ndarës me difuzion të gaztë;
3. Impiant aerodinamik i ndarjes;
4. Impiant ndarës me shkëmbim kimik;
5. Impiant ndarës me shkëmbim jonesh;
6. Impianti i ndarjes së izotopeve me “laser” me avull atomik (AVLIS);
7. Impianti i ndarjes së izotopeve me “laser” molekular (MLIS);
8. Impiant i ndarjes me plazmë;
9. Impiant i ndarjes elektromagnetike;

b) Centrifugat e gazit, pjesët e montuara dhe komponentët, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes me centrifugë gazit, si më poshtë:

Shënim teknik

Në 0B001.b., “materiale me fortësi të madhe për dendësi relative” ka njërin nga kuptimet vijuese:

1. Çeliku i leguruar që ka një rezistencë maksimale në këputje prej 1,95 GPa ose më të lartë;
2. Aliazhet e aluminit që kanë një rezistencë maksimale në këputje prej 0,46 GPa ose më të lartë; ose

3. “Materialet fibroze ose të fijezuara” me “modul specifik” më të madh se $3,18 \times 10^6$ m dhe “rezistencë specifike në këputje” më të lartë se $7,62 \times 10^4$ m;

1. Centrifugat e gazit;
2. Agregatet e kompletuara të rotorit;

3. Tubat cilindrikë të rotorit, me gjerësi të mureve 12 mm ose më pak dhe një diametër nga 75 mm deri në 650 mm, me “materiale me fortësi të madhe për dendësi relative”;

4. Unazat ose amortizatorët pneumanik me një gjerësi të mureve nga 3 mm ose më pak dhe një diametër nga 75 mm deri në 650 mm dhe të projektuar për t’i dhënë mbështetje të lokalizuar cilindrit të rotorit ose për të bashkuar së bashku disa prej tyre, të përbëra prej “materiali me fortësi të madhe për dendësi relative”;

5. Shuarësit me diametër nga 75 mm deri 650 mm, që vihen brenda cilindrit të rotorit, me “material me fortësi të madhe për dendësi relative”.

6. Kapakët në fund ose në pjesën e sipërme me diametër nga 75 mm deri 650 mm për t’u përshtatur me fundet e cilindrit të rotorit, prej “materiali me fortësi të madhe për dendësi relative”;

7. Shtyllat magnetike pezull, si më poshtë:

a) Montimet mbajtëse me magnet unazor pezull brenda një foleje të përbërë ose të mbrojtur me “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF₆”, me mjete zbutëse dhe me magnet që lidhet me pjesët e polit ose me një magnet të dytë të montuar në pjesën e sipërme të kapakut të rotorit;

b) Kushineta aktive magnetike të projektuara dhe të përgatitura posaçërisht për t’u përdorur në centrifugat e gazit.

8. Kushineta të përgatitura posaçërisht me grupe prizmesh të sipërm të montuar në kllapë;

9. Pompa molekulare me cilindra me brazda helikale të salduara ose të ngjitura në pjesën e brendshme dhe me vrima të salduara në brendësi;

10. Statorët me formë unaze për motorët shumëfazorë me motorë histerezi AC (rrymë alternative) (ose rezistencë magnetike) për regjim sinkron në vakum në një rang frekuence 600 Hz ose më shumë dhe një rang fuqie 40 VA ose më shumë;

11. Foleja/mbajtësit e centrifugës, që mban montimin e cilindrit të rotorit të centrifugës së gazit dhe që përbëhet nga një cilindër i qëndrueshëm me një gjerësi të murit deri në 30 mm i montuar me precizion në dy fundet, të cilat janë paralele me njëra-tjetrën dhe pingule me aksin gjatësor të cilindrit, brenda rangut 0,05 gradë (°) ose më pak;

12. Kanalet me tuba të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për shkarkimin e gazit UF_6 nga tubi i rotorit me ndërhyrjen e një tubi Pitot dhe që mund të montohen në sistemin qendror të shkarkimit të gazit;

13. Ndryshuesit e frekuencës (konverterat ose inverterat) të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për të furnizuar statorët e motorëve për pasurimin e centrifugës së gazit, të cilat kanë karakteristikat që vijojnë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

- a) frekuencë dalëse shumëfazore prej 600 Hz ose më shumë; dhe
- b) stabilitet të lartë (me kontroll frekuence më të lartë se 0,2%);

14. Valvulat e mbylljes dhe të kontrollit, si vijon:

a) Valvulat e mbylljes të projektuara dhe të përgatitura posaçërisht për t'u përdorur në ushqyes, produkte ose skorie të rrymave të gazta të UF_6 në një centrifugë të veçantë me gaz;

b) Valvulat me membranë pneumatike, të mbylljes ose të kontrollit, të përbëra ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ", me diametër të brendshëm 10 mm deri në 160 mm, të projektuara dhe përgatitura posaçërisht për t'u përdorur në sisteme kryesore ose ndihmëse të impianteve të pasurimit të centrifugës me gaz;

c) Pajisjet dhe komponentët, të projektuara ose përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes me difuzion të gaztë, si vijon:

1. Barrierat e difuzionit të gaztë prej metali poroz, polimer ose qeramikë "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 " me një madhësi të pores nga 10 deri në 100 mm, dhe një trashësi 5 mm ose më pak, dhe për format tubolare, një diametër prej 25 mm ose më pak;

2. Foletë e difuzorit të gaztë të përbëra ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ";

3. Kompresorët ose ventilatorët e gazit me volum thithjeje, me kapacitet 1 m³/min ose më shumë të UF_6 dhe me presion shkarkimi deri në 500 kPa dhe me raport presioni prej 10:1 ose më pak, të përbëra prej ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ";

4. Guarnicionet e boshteve rrotulluese për kompresorët ose ventilatorët e specifikuar në 0B001.c.3 dhe të projektuara për reduktim të rrjedhjes së gazit në më pak se 1000 cm³/min.;

5. Shkëmbyesit e nxehtësisë të përbërë nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ", të projektuar për të punuar me një normë të presionit të rrjedhjes prej më pak se 10 Pa/orë dhe në një diferencial presioni prej 100 kPa;

6. Valvulat me membranë pneumatike, manuale ose automatike, të mbylljes ose të kontrollit, të përbëra ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ";

d) Pajisjet dhe përbërësit e projektuar ose të përgatitur posaçërisht për procesin e ndarjes aerodinamike, si vijon:

1. Gryka ndarëse të përbëra nga kanale të lakuara me të çara në formë shlice, me rreze të lakesës më të vogël se 1 mm, rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 dhe që kanë një të carë të mprehtë në grykën hyrëse, e cila ndan rrjedhën e gazit, i cili kalon nëpër grykë në dy rryma;

2. Tuba cilindrikë ose konikë (tuba vorteks) të përbërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 " dhe me një ose më shumë hyrje tangenciale;

3. Kompresorët ose ventilatorët e gazit të përbërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 " dhe mbyllëset e boshtit rrotullues të tyre;

4. Shkëmbyesit e nxehtësisë të përbërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ";

5. Foletë e elementit ndarës të përbëra ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 " që përmbajnë tuba vorteks ose gryka ndarëse;

6. Valvulat me membranë pneumatike, manuale ose automatike, të mbylljes ose të kontrollit, të përbëra ose të mbrojtura me "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ", me diametër 40 mm ose më shumë;

7. Sistemet e përpunimit për ndarjen e UF_6 nga gazi mbartës (hidrogjen ose helium) me përmbajtje të UF_6 deri në 1 ppm ose më pak, ku përfshihen:

a) Shkëmbyesit kriogjenikë të nxehtësisë dhe krioseparatorët, që mund të arrijnë temperatura 153K (-120°C) ose më të ulëta;

b) Njësitë frigoriferike kriogjenike për temperatura 153 K (- 120°C) ose më të ulëta;

c) Grykat ndarëse ose njësitë e tubave vorteks për ndarjen e UF₆ nga gaz mbartës;

d) Rrjetat e ftohta për UF₆ për ngrirjen e UF₆;

e) Pajisjet dhe përbërësit e përgatitur ose të projektuar posaçërisht për procesin e ndarjes përmes shkëmbimit kimik, si më poshtë:

1. Kolonat pulsuese për shkëmbim të shpejtë të lëngjeve me një kohë qëndrueshmërie 30 sek ose më pak dhe rezistente ndaj acidit klorhidrik të përqendruar (p.sh., të përbërë ose të mbrojtura me materiale të përshtatshme plastike, si polimeret e hidrokarbureve të fluorizuara ose prej xhami);

2. Kontaktorët centrifugalë për shkëmbim të shpejtë të lëngjeve me një kohë qëndrueshmërie 30 sek ose më pak dhe rezistent ndaj acidit klorhidrik të përqendruar (p.sh., të përbërë ose të mbrojtur me materiale të përshtatshme plastike, si polimeret e hidrokarbureve të fluorizuara ose prej xhami);

3. Elektroliza e oksidimit elektrokimik rezistente ndaj solucionëve të përqendruara të acidit hidroklorik, për reduktimin e valencës së uraniumit nga një gjendje në tjetrën;

4. Qelizat e reduktimit elektrokimik për marrjen e U⁺⁴ nga rryma organike dhe, për pjesët në kontakt me rrymën e përpunimit, të përbëra ose të mbrojtura me materiale të përshtatshme (p.sh., xham, polimere karboni të fluorit, sulfat polifenil, sulfon polieter dhe grafit i pasuruar me rrëshirë);

5. Sistemet e përgatitjes së furnizimit për prodhimin e tretësirës të klorurit të uraniumit me shkallë të lartë pastërtie që përbëhen nga pajisje për shpërbërje, ekstraktim të tretësit ose/dhe shkëmbim të joneve për dhomat e pastrimit dhe elektrolizës për reduktimin e uraniumit U⁺⁶ ose U⁺⁴ në U⁺³;

6. Sistemet e oksidimit të uraniumit për oksidimin e U⁺³ në U⁺⁴;

f) Pajisjet dhe komponentët, e projektura ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes me shkëmbim jonesh, si më poshtë:

1. Rrëshirat për shkëmbim të joneve, që reagojnë shpejt, rrëshirat pelikulare ose poroze makrorrjetëzore tek të cilat grupet aktive për shkëmbim kimik janë të kufizuara në një shtresë në sipërfaqen e strukturës joaktive mbështetëse poroze dhe strukturave të tjera kompozite në ndonjë formë të përshtatshme, përfshirë grimca ose fibrat me diametër 0,2 mm ose më të vogël, që janë rezistente ndaj acidit të përqendruar klorhidrik dhe janë projektuar të kenë një gjysmëkohë shkëmbimi më të vogël se 10 sek dhe mund të veprojnë në temperatura prej 373 K (100°C) në 473 K (200°C);

2. Kolonat e shkëmbimit të joneve (cilindrike) me një diametër më të madh se 1000 mm, të përbëra ose të mbrojtura nga materiale rezistent ndaj acidit të përqendruar hidroklorik (p.sh., titani ose plastika e fluorkarbonit) dhe mund të punojë në temperatura nga 373K (100°C) në 473K (200°C) dhe në trysni 0.7 MPa;

3. Sistemet e kundërta të shkëmbimit të joneve (sistemet e reduktimit ose të oksidimit kimik ose të elektrolizës) për rigjenerimin e reduktimit kimik ose të oksidimit e agjentëve të përdorur në kaskadat e pasurimit të shkëmbimit të joneve;

g) Pajisjet dhe komponentët e projektuar ose të përgatitur posaçërisht për proceset e ndarjes laserike të izotopeve në avull atomik, siç vijon:

1. Sistemet e avullimit të metalit të uranit të projektura për livrimin e një fuqie prej 1 kw ose më shumë në objektivin për përdorimin e pasurimit me lazer;

2. Sistemet e manovrimit të metalit të lëngshëm ose të avullueshëm të uraniumit të projektuar ose përgatitur posaçërisht për trajtimin e uranit të shkrirë, alizhit të uranit të shkrirë ose avullit të metalit të uranit për përdorim në pasurimin me lazer dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to;

Vini re! Shih, gjithashtu, 2A225.

3. Pjesët për montimin e kolektorëve të produktit ose të mbetjeve të metalit të uraniumit në gjendje të lëngët ose të ngurtë, të përbëra ose të mbrojtura nga materiale rezistente ndaj nxehtësisë dhe korrozionit të avullit ose lëngut të metalit të uraniumit, si grafiti i veshur me itrium ose tantal;

4. Modulet ndarëse të mbajtëses (enë cilindrike ose drejtkëndëshe) për të mbajtur burimin e avullit të metalit të uranit, prozhektorit të elektroneve dhe produktit të grumbulluesve të skorjes;

5. “Laserët” ose sistemet “laserike” të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për ndarjen e izotopeve të uraniumit me stabilizues të spektrit të frekuencave për punë për periodha të gjata kohore;

Vini re! Shih, gjithashtu, 6A005 DHE 6A205.

h) Pajisjet dhe komponentët e projektuar ose të përgatitur posaçërisht për procesin e ndarjes molekulare laserike të izotopeve, siç vijon:

1. Grykat me zgjerim supersonik për ftohjen e përzierjeve të UF_6 dhe të gazit mbartës deri në 150 K (-123°C) ose më pak, të përbëra ose të mbrojtura me “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ”;

2. Aparatet ose komponentët kolektorë të produktit ose të mbetjeve, të projektuar ose përgatitur posaçërisht për mbledhjen e materialit të uraniumit ose të mbetjeve të materialit uraniumit pas ekspozimit ndaj dritës laserike, të përbërë nga “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ”;

3. Kompresorët e përbërë ose të mbrojtur nga “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ” dhe mbyllësit e aksit rrotullues të tyre;

4. Pajisjet për fluorizimin e UF_5 (të ngurtë) në UF_6 (të gaztë);

5. Sistemet e procesit të ndarjes së UF_6 nga gazi mbartës (p.sh., azot, argon ose gaz tjetër), ku përfshihen:

a) Shkëmbyesit kriogjenikë të nxehtësisë dhe krioseparatorët, që mund të arrijnë temperatura 153K (-120°C) ose më të ulëta;

b) Njësitë frigoriferike kriogjenike për temperatura 153K (-120°C) ose më të ulëta;

c) Rrjetat e ftohta për UF_6 për ngrirjen e UF_6 ;

6. “Laserët” ose sistemet “laserike” të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për ndarjen e izotopeve të uraniumit me stabilizues të spektrit të frekuencave për punë për periodha të gjata kohore;

Vini re! Shih, gjithashtu, 6A005 DHE 6A205.

i. Pajisjet dhe komponentët, e projektuar ose përgatitur posaçërisht për procesin e ndarjes me plazmë, si vijon:

1. Burimi i fuqisë së mikrovalëve dhe antena për prodhimin ose përsheptimin e joneve, me një frekuencë në dalje më të madhe se 30 GHz dhe fuqi mesatare në falje më e madhe se 50 kw;

2. Bobinat e ngacmimit të radiofrekuencës së joneve për frekuenca më të mëdha se 100 kHz dhe që mund të manovrojnë një fuqi mesatare më shumë se 40 kw;

3. Sistemet e gjenerimit të palzmës së uraniumit;

4. Nuk përdoret;

5. Pjesët për montimin e kolektorëve të produktit dhe të mbetjeve për metalin e uraniumit në gjendje të ngurtë, të përbëra ose të mbrojtura nga materiale rezistente ndaj nxehtësisë dhe korrozionit nga avulli i uraniumit, si grafiti i veshur me itrium ose tantal;

6. Modulet ndarëse të mbajtëses (cilindrike) për matjen e burimit të plazmës së uraniumit, bobinat mbajtëse të radiofrekuencës dhe kolektorët e produkteve dhe skorjeve prej materialesh të përshtatshme jomagnetike (p.sh., çelik special);

j. Pajisjet dhe komponentët e projektuar ose të përgatitur posaçërisht për procesin elektromagnetik të ndarjes, si vijon:

1. Burimet e joneve, teke ose të shumta, të cilat përbëhen nga burime avulli, jonizues apo përsheptues të rrezeve prej materialesh të përshtatshme jomagnetike (si p.sh., grafiti, çelik special ose bakër) dhe që mund të sigurojë një rrymë jonesh 50 mA ose më të madhe;

2. Elektrodat grumbulluese të joneve për grumbullimin e rrymave të joneve të uranimit të pasuruar ose të varfër, të cilat përbëhen nga dy ose më shumë të çara dhe xhepa dhe nga materiale të përshtatshme jomagnetike (p.sh., grafit ose çelik special);

3. Enët e vakumit për ndarësit elektromagnetikë të uranimit, të përbëra nga materiale jomagnetike (p.sh., çelik special) dhe të projektuara për të punuar në trysni 0.1 Pa ose më të ulët;

4. Pjesët e polit të magnetit me një diametër më të madh se 2 m;

5. Furnizues të energjisë me tension të lartë për burimet e joneve me karakteristikat më poshtë:

a) mund të punojnë vazhdimisht;

b) tensioni në dalje 20 000 V ose më shumë;

c) rryma në dalje 1 A ose më e madhe; dhe

d) rregullimi i tensionit më i mirë se 0,01% për një periudhë prej 8 orësh;

Vini re! Shih, gjithashtu, 3A227.

6. Pajisjet e fuqisë magnetike (tension i lartë, rrymë e drejtpërdrejtë), të cilat kanë të gjitha karakteristikat vijuese:

a) mund të punojë vazhdimisht me një intensitet në dalje 500 A ose më të madhe, në një tension prej 100 V ose më të madh; dhe

b) Rregullimi i tensionit dhe i rrymës më i mirë se 0,01% për një periudhë prej 8 orësh.

Vini re! Shih, gjithashtu, 3A226,

0B002

Sistemet, pajisjet dhe komponentët ndihmës të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për impiantin e ndarjes së izotopeve të përcaktuar në 0B001, të përbëra ose të përgatitura nga “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ”, siç vijon:

a) Autoklavat, furrat ose sistemet që përdoren për të kaluar UF_6 në procesin e pasurimit;

b) Desublimuesit ose pengesat e ftohta, që përdoren për të hequr UF_6 nga procesi i pasurimit për transferimin pasues pas ngrohjes;

c) Vendndalesat e produkteve dhe mbetjeve fundore për transferimin e UF_6 në enë (kontejnerë);

d) Stacionet e lëngëzimit ose të ngurtësimit që përdoren për largimin e UF_6 nga procesi i pasurimit me kompresimin, ftohjen dhe shndërrimin e UF_6 në gjendje të lëngët ose të ngurtë;

e) Sistemet e tubacioneve dhe sistemet e tubave kryesorë, që janë projektuar posaçërisht për manovrimin e UF_6 brenda difuzionit të gaztë, centrifugave apo kaskadave aerodinamike;

f) Sistemet dhe pompat me vakum, si më poshtë:

1. Kolektorët e vakumit, kokat e vakumit ose pompat e vakumit që kanë një kapacitet thithjeje 5 m³/minutë ose më të madh;

2. Pompat me vakum të projektuara posaçërisht për t'u përdorur në atmosfera që përmbajnë UF_6 të përbëra ose të mbrojtura nga “materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 ”; ose

3. Sistemet e vakumit, që përbëhen nga kolektorët e vakumit, kokat e vakumit ose pompat e vakumit, të projektuara për të shërbyer në atmosfera që përmbajnë UF_6 ;

g) Spektrometra të masës/burime të joneve të UF_6 që janë projektuar ose përgatitur posaçërisht për të marrë kampione të radhës nga rrymat e gazit të UF_6 dhe kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

1. Me kapacitete matjeje të joneve me 320 njësi të masës atomike ose më të madhe dhe me rezolucion më të mirë se pjesa 1 në 320;

2. Burimet e joneve të përbëra ose të mbrojtura me nikel aliazh nikel-bakër me përmbajtje nikeli 60% ose më shumë të peshës, ose aliazh nikel-kromi;

3. Burime të jonizimit me bombardim elektronesh; dhe

4. Sistemi i grumbullimit i përshtatshëm për analizë izotopike.

0B003

Impliant për konvertimin e uranimit, dhe pajisjet e projektuara ose përgatitura posaçërisht për të, siç vijon:

- a) Sistemet për konvertimin e mineraleve të koncentrateve të xeherorit të uranit në UO_3 ;
- b) Sistemet për konvertimin e UO_3 në UF_6 ;
- c) Sistemet për konvertimin e UO_3 në UO_2 ;
- d) Sistemet për konvertimin e UO_2 në UF_4 ;
- e) Sistemet për konvertimin e UF_4 në UF_6 ;
- f) Sistemet për konvertimin e UF_4 në metal uraniumi;
- g) Sistemet për konvertimin e UF_6 në UO_2 ;
- h) Sistemet për konvertimin e UF_6 në UF_4 ;
- i) Sistemet për konvertimin e UO_2 në UCl_4 .

0B004

Impianti për prodhimin ose përqendrimin e ujit të rëndë, deuteriumit dhe komponimeve të deuteriumit të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për to, si më poshtë:

a) Impiant për prodhimin e ujit të rëndë, deuteriumit dhe komponimeve të deuteriumit, si më poshtë:

1. Impianti i shkëmbimit të sulfurit të ujë-hidrogjenit;
2. Impianti i shkëmbimit të amoniak-hidrogjenit;
- b) Pajisjet dhe komponentët, si më poshtë:
 1. Kullat e shkëmbimit të sulfurit të ujë-hidrogjenit me diametër 1.5 m ose më shumë, që mund të punojë në trysni të barabarta ose më të mëdha se 2 MPa;
 2. Ventilatorët centrifugale ose kompresorët me një stad, me trysni të ulët (p.sh. 0,2 MPa) për qarkullimin e gazit të sulfurit të hidrogjenit (p.sh., gaz që përmban më tepër se 70% H_2S) me kapacitet prodhues të barabartë me $56 \text{ m}^3/\text{s}$ ose më të madh, kur punon në trysni thithjeje më të mëdha se 1,8 MPa dhe që përmbajnë mbyllës (kapakët) të përshtatur për punë në mjedise të lëngëta të H_2S ;
 3. Kullat e shkëmbimit të amoniakut-hidrogjenit me lartësi të barabartë ose më të madhe se 35 m në lartësi dhe me diametër 1.5 m deri në 2.5 m, që mund të punojnë në trysni më të mëdha se 15 MPa;
 4. Pjesët e brendshme të kullave, ku përfshihen kaskada e rënies, dhe pompat e kaskadës, ku përfshihen pompat zhytëse, për prodhimin e ujit të rëndë dhe për t'u përdorur në procesin e shkëmbimit të amoniak-hidrogjenit;
 5. Krekues amoniaku me trysni pune të barabartë me 3 MPa ose më të madhe, për prodhimin e ujit të rëndë, duke përdorur procesin e shkëmbimit të amoniak-hidrogjenit;
 6. Analizuesit e përthithjes me infra të kuqe që mund të analizojnë raportin hidrogjen/deuterium, ku përqendrimi i deuteriumit është i barabartë ose më i madh se 90%;
 7. Djegësit katalitik për shndërrimin e gazit të deuteriumit të pasuruar në ujë të rëndë, duke përdorur procesin e shkëmbimit amoniak-hidrogjen;
 8. Sisteme të plota të pasurimit të ujit të rëndë dhe kolonat e tyre, për pasurimin e ujit të rëndë për të arritur përqendrimin që duhet për reaktorin;
 9. Konvertuesit e sintezës së amoniakut ose njësitë e sintezës të projektuara ose përgatitura posaçërisht për prodhimin e ujit të rëndë, duke përdorur procesin e shkëmbimit amoniak-hidrogjen.

0B005

Impiant i projektuar posaçërisht për prodhimin e elementeve të lëndëve djegëse të “reaktorit bërthamor” dhe pajisjet e projektuara ose përgatitura posaçërisht për të.

Shënim teknik

Pajisjet e projektuara ose përgatitura posaçërisht për prodhimin e elementeve të lëndëve djegëse të “reaktorit bërthamor”, përfshijnë pajisje të cilat:

1. Bien normalisht në kontakt të drejtpërdrejtë apo përpunojnë ose kontrollojnë drejtpërdrejt rrymën e prodhimit të materialeve bërthamore;
2. Mbyll materialet bërthamore në materialet veshëse;
3. Kontrollojnë integritetin e veshjes ose vulën;

4. Kontrollon trajtimin fundor të karburantit të vulosur; ose
5. Përdoret për grumbullimin e elementeve të reaktorit.

0B006

Implant për ripërpunimin e elementeve të rrezatuara të lëndëve djegëse të “reaktorit bërthamor” dhe pajisjet dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

Shënim. 0B006 përfshin:

a) Implant për ripërpunimin e elementeve të rrezatuara të lëndëve djegëse të “reaktorit bërthamor” dhe të pajisjeve dhe të përbërësve, të cilët normalisht janë në kontakt të drejtpërdrejtë dhe kontrollojnë drejtpërdrejt lëndën djegëse të rrezatuara, materialin bërthamor kryesor dhe rrymat e procesit të prodhimit të ndarjes bërthamore;

b) Pajisjet e zhveshjes dhe makineritë për copëtimin ose grirjen e elementeve të lëndëve djegëse, si p.sh., pajisjet me kontroll në distancë për prerjen, copëtimin, grirjen ose ndarjen e përbërësve të lëndës djegëse të rrezatuara të “reaktorit bërthamor”, tufat apo shufrat;

c) Enët tretëse ose tretësit, që përdorin pajisje mekanike, që janë projektuar ose përgatitur posaçërisht për tretësinë e lëndës djegëse të rrezatuara të “reaktorit bërthamor” dhe që mund të durojnë nxehtësinë, lëngjet tepër korrozive, dhe që mund të ngarkohen dhe të mirëmbahen nga distanca;

d) Ekstraktuesit e tretësve, si p.sh., kolonat e mbushura ose pulsuese, mikserat me goditje ose kontraktorët centrifugalë, që janë rezistentë ndaj efekteve të korrozionit të acidi nitrik dhe janë projektuar dhe përgatitur posaçërisht për t’u përdorur në implantet për ripërpunimin e “uraniumit natyror” të rrezatuara, “uraniumit të varfëruar” ose “materialeve të posaçme të zbrëthyeshme”;

e) Enët për mbajtje ose ruajtje të projektuara posaçërisht për të qenë të një sigurie të lartë dhe rezistente ndaj efekteve korrozive të acidit nitrik;

Shënim teknik

Enët mbajtëse ose ruajtëse mund të kenë karakteristikat vijuese:

1. Muret ose strukturat e brendshme me ekuivalent të borit (të llogaritur për të gjitha elementet përbërëse të përcaktuara në pikën 0C004) për të paktën dy për qind;

2. Diametër maksimal prej 175 mm për enët cilindrike; ose

3. Gjerësi maksimale prej 75 mm për enët me pllaka ose cilindrike;

f) Sistemet e matjes së neutroneve, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për integrimin dhe përdorimin me sisteme për kontrollin automatik të proceseve në një implant për ripërpunimin e “uraniumit natyror” të rrezatuara, “uraniumit të varfëruar” ose “materialeve të posaçme të zbrëthyeshme”.

0B007

Implant për konvertimin e plutoniumit dhe pajisjet e projektuara dhe të përgatitura posaçërisht për të, si vijon:

a) Sistemet për konvertimin e nitratit të plutoniumit në oksid;

b) Sistemet për prodhimin e metalit të plutoniumit.

0C

Materialet

0C001

“Uranium natyror” ose “uranium i varfëruar” ose toriumi në formë metal, ose aliazhi, komponimi ose koncentrat i kimik dhe çdo lloj tjetër metal që përmban një ose më tepër nga elementet e sipërpërmendura;

Shënim. 0C001 nuk kontrollon sa vijon:

a) Katër gramë ose më pak “uranium natyror” ose “uranium i varfëruar”, kur ndodhet në një element të ndjeshëm në instrumente;

b) “Uranium i varfëruar”, i fabrikuar posaçërisht për përdorime civile jobërthamore:

1. Mbrojtje;

2. Paketim;

3. Balastat (rezistencat e vdekura) me masë jo më të madhe se 100 kg;
4. Kundërpeshat me masë jo më të madhe se 100 kg;
- c) Aliazhet që përmbajnë më pak se 5% torium;
- d) Produktet qeramike që përmbajnë torium dhe që janë prodhuar për përdorim jo bërthamor.

0C002

“Materiale të posaçme të zbërthyeshme”

Shënim. 0C002 nuk kontrollon katër “gramë efektivë” ose më pak kur ndodhet në një element të ndjeshëm në instrumente.

0C003

Deuteriumi, ujë i rëndë (oksid deuteriumi) dhe komponime të tjera të deuteriumit, dhe përzierjet dhe tretësirat me përmbajtje deuteriumi, në të cilat raporti izotopik i deuteriumit me hidrogjenit e kalon 1:5 000.

0C004

Grafiti, me nivel pastërtie më të lartë se 5 pjesë për milion “ekuivalentë të borit” dhe me dendësi më të madhe se $1,50 \text{ g/cm}^3$ për përdorim në “reaktor bërthamor”, në sasi më të mëdha se 1 kg.

Vini re! Shih, gjithashtu, 1C107

Shënimi 1. Për qëllime të kontrollit të eksportit, autoritetet kompetente të shtetit anëtar në të cilin ka selinë eksportuesi do të përcaktojnë nëse eksportet e grafitit që i plotësojnë specifikimet e mësipërme janë të destinuara për t’u përdorur në “reaktorë bërthamorë”. 0C004 nuk kontrollon grafitin me nivel pastërtie më të lartë se 5 ppm (pjesë për milion) ekuivalentë të borit dhe me dendësi më të madhe se $1,50 \text{ g/cm}^3$ jo për përdorim në “reaktorë bërthamorë”.

Shënimi 2. Në 0C004, “ekuivalenti i borit” (BE) përcaktohet si shuma e BEz për papastërtitë (përveç BE_{karbon} meqë karboni nuk konsiderohet papastërti), duke përfshirë dhe borin, ku:

BE_Z (ppm) = CF x përqendrimi i elementit Z në ppm;

where CF is the conversion factor = $\frac{\sigma_{ZAB}}{\sigma_B A_Z}$

dhe σ_B dhe σ_Z janë seksionet tërthore të regjistrimit të neutroneve termike (në barn) për borin që ndodhet në natyrë dhe për elementin Z, përkatësisht; dhe A_B dhe A_Z janë masat atomike të borit që ndodhet në natyrë dhe elementit Z.

0C005

Komponimet dhe pluhurat e përgatitur posaçërisht për prodhimin e membranave të difuzionit të gaztë, rezistente ndaj korrozionit nga UF₆ (p.sh., nikeli ose aliazhet që përmbajnë 60% apo më tepër nikel, oksid alumini dhe polimere hidrokarburesh plotësisht të fluorizuara), me një pastërti deri në 99,9% ose më tepër dhe madhësi të grimcës më të vogël se 10 μm , sipas standardit të ASTM B330 dhe me shkallë të lartë të uniformitetit të grimcave.

0D

Softuerë

0D001

“Softuerë” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e materialeve të specifikuara në këtë kategori.

0E

Teknologjia

0E001

“Teknologjia” sipas shënimit të teknologjisë bërthamore për “zhvillimin” “prodhimin” ose “përdorimin” e materialeve të specifikuara në këtë kategori.

KATEGORIA 1 – MATERIALET E POSAÇME DHE PAJISJET PËRKATËSE

1A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

1A001

Komponentë me komponime të fluorizuara, si më poshtë:

a) mbyllëse, rondele, parafina ose qese karburanti të projektuara posaçërisht për “mjete fluturuese” ose përdorim në ajër, me përmbajtje prej më tepër se 50% të peshës së cilitdo nga materialet e përcaktuara në 1C009.b. ose 1C009.c

b) nuk përdoret;

c) nuk përdoret.

1A002

Strukturat “kompozite” ose laminatet, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, edhe 1A202, 9A010 dhe 9A110.

a) Përbëhen nga një prej materialeve të mëposhtme:

1. Një “matricë” organike dhe “materiale fibroze ose të fijëzuara” të përcaktuara në 1C010.c. ose 1C010.d.; ose

2. Produktet e paraimprenjuara ose parafabrikuara të përcaktuara në 1C010.e.;

b) Përbëhen nga një “matricë” prej metali ose karboni dhe cilado nga sa më poshtë:

1. “Materialet fibroze ose të fijëzuara” prej karboni, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një “modul specifik” më të madh se $10,15 \times 106$ m; dhe

b) Një “rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $17,7 \times 104$ m; ose

2. Materialet e përcaktuara në 1C010.c.

Shënimi 1. 1A002 nuk kontrollon strukturat “kompozite” ose laminatet prej “materialeve fibroze ose të fijëzuara” me karbon të pasuruar me rrëshirë epokside për riparimin e strukturave ose laminateve të “avionëve civilë”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) një sipërfaqe jo më të madhe se 1 m^2 ;

b) një gjatësi jo më të madhe se 2,5 m; dhe

c) gjerësi jo më të madhe se 15 mm.

Shënimi 2. 1A002 nuk kontrollon artikujt gjysmë të gatshëm, të projektuar posaçërisht për aplikime civile, si më poshtë:

a) materiale sportive;

b) industria e automjeteve;

c) industria e veglave të punës;

d) përdorimet mjekësore.

Shënimi 3. 1A002.b.1. nuk kontrollon artikujt gjysmë të gatshëm që përmbajnë maksimumi dy përmasa të filamenteve të ndërthurura e që janë posaçërisht të projektuara për zbatime, si vijon:

a) për furnalta për temperimin e metaleve;

b) për pajisje për prodhimin e monokristaleve të silicit.

Shënimi 4. 1A002 nuk kontrollon mallrat e gatshme të projektuara posaçërisht për një përdorim specifik.

Shënimi 5. 1A002.b.1. nuk kontrollon “materiale fibroze ose të fijëzuara” me karbon të copëtuar, të bluara ose të prera, me gjatësi 25,0 mm ose më të vogël.

1A003

Prodhuesit e poliamideve aromatike të pandezshme në formë filmi, flete, shiriti ose rripi që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) gjerësi më të madhe se 0,254 mm; ose

b) të veshura ose të mbështjella me karbon, grafit, metale ose me substanca magnetike.

Shënim. 1A003 nuk kontrollon prodhuesit e veshur ose të mbështjellë me bakër dhe që janë projektuar për prodhimin e qarqeve elektronike të stampuara.

Vini re! Për poliamidet aromatike të “ndezshme” në çfarëdolloj forme, shih 1C008.a.3.

1A004

Pajisjet mbrojtëse dhe detektuese dhe komponentët e tyre, që nuk janë projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake, 2B351 dhe 2B352.

a) Maskat për të tërë fytyrën, kutitë e filtrave dhe pajisjet përkatëse të dekontaminimit, të projektuara apo të modifikuara për mbrojtjen nga cilido nga sa vijon, si edhe komponentët e projektuara posaçërisht për to:

Shënim. 1A004.a. përfshin respiratorët për pastrim të ajrit me rrymë (PAPR), që janë projektuar ose modifikuar për mbrojtjen nga agjentët ose materialet e renditur në 1A004.a.

Shënim teknik

Për qëllime të 1A004.a:

1. Maskat për tërë fytyrën njihen, gjithashtu, edhe me termin maska gazi;

2. Kutitë e filtrave përfshijnë fishekët e filtrave;

1. “Agjentët biologjikë”;

2. Materialet radioaktive;

3. “Agjentët e luftës kimike” (CW); ose

4. “Agjentët për kontrollin e turmave”, duke përfshirë këtu:

a) α -Bromobenzeneacetonitrilin (cianidi i bromobenzilit) (CA) (CAS 5798-79-8);

b) [(2-klorofenil) metilen] propandinitril (o-klorobenzilidenmalononitril) (CS) (CAS 2698-41-1);

c) 2-Kloro-1-feniletanon, fenilacil klorur (ω -kloroacetofenon) (CN) (CAS 532-27-4);

d) Dibenz-(b,f)-1,4-oksazefinë (CR) (CAS 257-07-8);

e) 10-Kloro-5,10-dihidrofenasazinë (Klorur Fenarsazine), (Adamsit), (DM)(CAS 578-94-9);

f) N-Nonanoilmorfolinë (MPA) (CAS 5299-64-9);

b) kostumet, dorezat dhe këpucët mbrojtëse të prodhuara ose të modifikuara posaçërisht për mbrojtjen, nga sa vijon:

1. “Agjentët biologjikë”;

2. Materialet radioaktive; ose

3. “Agjentët e luftës kimike” (CW);

c) Sistemet e zbulimit të projektuara apo modifikuara posaçërisht për zbulimin ose identifikimin e cilitdo nga sa vijon, si edhe komponentët e projektuara posaçërisht për to:

1. “Agjentët biologjikë”;

2. Materialet radioaktive; ose

3. “Agjentët kimikë luftarakë” (CW);

d) Pajisjet elektronike të projektuara për të zbuluar apo për të identifikuar automatikisht praninë e mbetjeve të “eksplozivëve” dhe që përdorin teknika të ‘detektimit të gjurmëve’ (si, p.sh.: valën akustike të sipërfaqes, spektometrinë e lëvizshmërisë së joneve, spektometrinë e lëvizshmërisë diferenciale, spektometrinë e masës).

Shënim teknik

Për qëllime të 1A004.d. ‘Detektimi i gjurmëve’ përkufizohet si aftësia për të zbuluar më pak se 1 ppm lëndë në gjendje të gaztë/të avullt ose 1 mg lëndë të ngurtë apo të lëngshme.

Shënimi 1. 1A004.d. nuk kontrollon pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik.

Shënimi 2. 1A004.d. nuk kontrollon portat e sigurisë përmes të cilave mund ta kalohet dhe kontrolli të kryhet pa kontakt.

Shënim. 1A004 nuk kontrollon:

a) Dozimetrat personalë për vëzhgimin e rrezatimit;

b) Pajisjet e sigurisë ose të shërbimit mjekësor në punë që për nga projektimi ose funksioni janë të kufizuara vetëm në mbrojtjen nga rreziqet specifike të sigurisë rezidenciale ose industrisë civile, duke përfshirë:

1. minierat;

2. guroret;
3. bujqësinë;
4. farmaceutikën;
5. mjekësinë;
6. veterinarinë;
7. mbrojtjen mjedisore;
8. administrimin e mbetjeve;
9. industrinë ushqimore.

Shënime teknike:

1. 1A004 përfshin pajisjet dhe komponentët që janë identifikuar, testuar me sukses sipas standardeve kombëtare ose që u është dëshmuar efektiviteti në tjetër mënyrë, për detektimin apo mbrojtjen nga “materialet radioaktive”, “agjentët biologjikë”, “agjentët e luftës kimike”, “simulantët” ose “agjentët e kontrollit të turmës”, edhe nëse këto pajisje apo komponentë përdoren në industritë civile, të tilla si: ato të minierave, gurore, bujqësisë, farmaceutikës, mjekësisë, veterinarisë, mbrojtjes së mjedisit, administrimit të mbetjeve ose industrisë ushqimore.

2. ‘Simulant’ është një lëndë apo material që përdoret në vend të një agjenti toksik (kimik ose biologjik) në stërvitje, kërkime, prova apo vlerësime.

3. Për qëllime të 1A004, “materialet radioaktive” janë ato të përzgjedhura ose të modifikuara për të rritur efikasitetin e tyre në prodhimin e viktimave në njerëz ose kafshë, që degradojnë pajisje ose dëmtojnë kulturat ose mjedisin.

1A005

Veshjet antiplumb dhe komponentët e tyre, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

a) Veshjet e lehta antiplumb që nuk janë prodhuar sipas standardeve ose specifikimeve ushtarake, ose atyre të barasvlershmeve me to, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

b) Plakat antiplumb që ofrojnë mbrojtje balistike të barabartë me ose më të vogël se niveli IIIA (NIJ 0101.06, korrik 2008) ose “ekuivalentët kombëtarë”.

Vini re! Për “materialet fibroze apo të fijëzuara” të përdorura në prodhimin e veshjeve antiplumb, shih 1C010.

Shënimi 1. 1A005 nuk kontrollon veshjet antiplumb, kur ato mbahen nga përdoruesi për mbrojtje personale.

Shënimi 2. 1A005 nuk kontrollon veshjet antiplumb, që janë projektuar për të siguruar mbrojtje ballore vetëm nga fragmentet dhe shpërthimet nga pajisjet shpërthyesë joushtarake.

Shënimi 3. 1A005 nuk kontrollon veshjet antiplumb që janë projektuar për të ofruar mbrojtje nga traumat nga goditja me thikë, kamë, gjilpërë ose mjet me majë të topitur.

1A006

Pajisjet e projektuara apo të modifikuara posaçërisht për asgjësimin e pajisjeve shpërthyesë të improvizuara, si edhe komponentët e aksesorët e projektuar posaçërisht për to, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

a) Mjetet që operohen në distancë;

b) “Disruptorët” (ndërprerësit).

Shënim teknik

Për qëllime të 1A006.b. “disruptorë” janë pajisjet e projektuara posaçërisht, me qëllimin e parandalimit të veprimit të një pajisjeje shpërthyesë, duke lëshuar një predhë të lëngshme, të ngurtë apo të thyeshme.

Shënim. 1A006 nuk kontrollon pajisjet kur ato shoqërojnë operatorin e tyre.

1A007

Pajisje dhe aparate të projektuara posaçërisht për të aktivizuar mbushje dhe mjete që përmbajnë “materiale energetike”, përmes mjeteve elektrike, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake, 3A229 dhe 3A232.

a) Komplete ndezëse të detonatorëve shpërthyes të projektuar për të drejtuar detonatorët shpërthyes të përcaktuar në 1A007.b.;

b) Detonatorë shpërthyes të drejtuar në mënyrë elektrike, si vijon:

1. Ura shpërthyes (EB);
2. Tel ure shpërthyes (EBW);
3. Përplasës;
4. Detonatorë me fletë shpërthyes (EFI).

Shënime teknike

1. Fjala iniciues ose ndezës përdoret shpesh në vend të fjalës detonator.

2. Për qëllime të pikës 1A007.b., detonatorët në fjalë përdorin që të gjithë një përçues të vogël elektrik (urë, urë tel ose fletë metalike), që avullon me shpërthim, kur një puls elektrik i shpejtë dhe me rrymë të lartë kalon nëpër të. Në llojet e detonatorëve pa goditje, përçuesi që shpërthen nis një detonim kimik në materialin kontaktues mjaft shpërthyes, të tillë si PETN (tetranitrat pentaeritritoli). Në detonatorët me goditje, avullimi shpërthyes i përçuesit elektrik shtyn një fletë apo goditës përtej hapësirës së lënë dhe përplasia e goditësit mbi shpërthyes nis një detonim kimik. Në disa modele, goditësi shtyhet nga forca magnetike. Termi “detonator fletë shpërthyes” mund t’i referohet ose një EB, ose një detonatori të llojit me goditës.

1A008

Ngarkesat shpërthyes, pajisjet dhe komponentët, si vijon:

a) ‘Ngarkesat e formësuara’ që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Sasi shpërthyes neto (NEQ) më e madhe se 90 gramë; dhe
2. Diametër të shtresës së jashtme të barabartë me ose më të madh se 75 mm;

b) Ngarkesa prerëse me formë lineare që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Një ngarkesë shpërthyes më të madhe se 40 g/m; dhe
2. Gjerësi prej 10 mm ose më shumë;

c) Tel detonues me ngarkesë shpërthyes bazë prej më shumë se 64 g/m;

d) Prerësit, përveç atyre të përcaktuar në 1A008.b., si dhe mjetet ndarëse që kanë një sasi shpërthyes neto (NEQ) më të madhe se 3,5 kg.

Shënim teknik:

Për qëllime të 1A008.a. “Ngarkesa të formësuara” janë ngarkesat shpërthyes që u është dhënë formë e caktuar për t’i përqendruar pasojat e shpërthimit.

1A102

Komponentët e ringopur të pirolizuar karbon-karbon të projektuar për mjetet për lëshim në hapësirë të përcaktuara në 9A004 ose raketat sondë të përcaktuara në 9A104.

1A202

Strukturat kompozite, përvec atyre të përcaktuara në 1A002, në formën e tubave dhe që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, 9A010 dhe 9A110.

a) Diametër të brendshëm 75 mm deri në 400 mm; dhe

b) Janë prej ndonjë “materiali fibroz ose të flijëzuar” të përcaktuar në 1C010.a ose b., ose 1C210.a, ose materiale karboni të paraimprenjuara të përcaktuara në 1C210.c.

1A225

Katalizatorët e platinizuar të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për të nxitur reaksionin e këmbimit të izotopeve të hidrogjenit midis hidrogjenit dhe ujit për nxjerrjen e tritiumit nga uji i rëndë ose për prodhimin e ujit të rëndë.

1A226

Tamponët e veçantë që mund të përdoren për ndarjen e ujit të rëndë nga uji i zakonshëm, të cilët i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Përbëhen prej një rrjete fosfor-bronz të trajtuar kimikisht për të përmirësuar aftësinë përthithëse të lagështisë; dhe

b) Janë projektuar për t'u përdorur në kullat me vakum të distilimit.

1A227

Dritaret me dendësi të lartë (xham plumbi ose tjetër) për mbrojtje nga rrezatimi, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe kornizat e tyre të projektuara posaçërisht:

a) Një 'zonë të ftohtë' më të madhe se $0,09 \text{ m}^2$;

b) Dendësi më të madhe se 3 g/cm^3 ; dhe

c) Trashësi 100 mm ose më shumë.

Shënim teknik

Te 1A227, termi "zonë e ftohtë" do të thotë zona e dritares përmes së cilës mund të shikohet, dhe që është e ekspozuar në nivelin më të ulët të rrezatimit në aplikimin e disenjimit.

1B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

1B001

Pajisjet për prodhimin ose inspektimin e strukturave ose laminateve "kompozite" të përcaktuara në 1A002, ose të "materialeve fibroze ose të fijezuara" të përcaktuara në 1C010, dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë

Vini re! Shih, gjithashtu, 1B101 dhe 1B201.

a) Makineritë për thurjen e fijeve, lëvizjet e të cilave për pozicionimin, mbështjelljen dhe pështjellimin e fibrave janë koordinuar dhe programuar në tri ose më tepër akse të "servopozicionimit parësor", dhe janë projektuar posaçërisht për prodhimin e strukturave ose laminateve "kompozite" prej "materialeve fibroze ose të fijezuara";

b) "Makineritë për shtrimin e shiritave", lëvizjet e të cilave për pozicionimin dhe vendosjen e shiritit janë koordinuar dhe programuar në pesë ose më tepër akse të "servopozicionimit parësor", dhe janë projektuar posaçërisht për prodhimin e strukturave "kompozite" të skeleteve të mjeteve ajrore ose "raketave".

Shënim. Në 1B001.b "raketë" do të thotë sisteme të plota raketash dhe sisteme mjetesh ajrore pa pilot.

Shënim teknik:

Për qëllime të 1B001.b., "makineritë për shtrimin e shiritave" kanë aftësinë që të bëjnë shtrirjen e një ose më shumë "shiritave të fijeve" të kufizuara në gjerësi mbi 25,4 mm dhe më të vogël ose të barabartë me 304,8 mm, si dhe që të ndërpresin dhe rifillojnë vija të veçanta të "shiritave të fijeve" gjatë procesit të shtrimit të shiritave.

c) Makineritë për endje shumëdrejtueshe dhe shumëdimensionale ose makineritë për gërshetim, duke përfshirë përshtatësit dhe kompletet modifikuese, të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për endjen, ndërthurjen ose gërshetimin e fibrave për strukturat "kompozite".

Shënim teknik

Për qëllimet e 1B001.c., teknika e ndërthurjes përfshin edhe thurjen.

d) Pajisjet e projektuara ose të modifikuara posaçërisht për prodhimin e fibrave përforcuese, si vijon:

1. Pajisjet për konvertimin e fibrave polimerike (si: poliakrolonitrili, mëndafshi artificial, katrani ose polikarbosilani) në fibra karboni ose fibra karbiti silici, duke përfshirë pajisjet e veçanta për tendosjen e fibrave gjatë aplikimit të nxehtësisë;

2. Pajisjet për depozitimin e avujve kimikë të elementeve ose të përbërjeve në substratet e ngrohura të fijezuara, për prodhimin e fibrave të karbitit të silicit;

3. Pajisjet për tjerren e lagur të qeramikës refraktare (si, p.sh., oksidi i aluminit);

4. Pajisjet për konvertimin e aluminit, që përmban fibra prekursore në fibra alumini nëpërmjet trajtimit me nxehtësi;

e) Pajisjet për prodhimin e produkteve të paraimprenjuara ose parafabrikuara të specifikuara në 1C010.e. nëpërmjet metodës së shkrirjes me aplikim të nxehtësisë;

f) Pajisjet joshkatërruese të inspektimit të projektuara posaçërisht për materialet “kompozite”, si vijon:

1. Sistemet e tomografisë me rreze rëntgen për inspektimin tredimensional për defekte;

2. Makineritë testuese ultrazanore të kontrolluara numerikisht, lëvizjet e të cilave për pozicionimin e transmetuesve ose marrësve bashkërendohen dhe programohen njëkohësisht në katër apo më shumë akse për të ndjekur konturet tredimensionale të komponentit që inspektohet;

g) “Makineritë për fiksimin e fijeve me tërheqje”, lëvizjet e të cilave për pozicionimin dhe vendosjen e tërheqësve të fijeve janë koordinuar dhe programuar në dy ose më tepër akse të “servopozicionimit parësor”, dhe janë projektuar posaçërisht për prodhimin e strukturave “kompozite” të skeleteve të mjeteve ajrore ose “raketave”.

Shënim teknik

Për qëllime të 1B001.g, “makineritë për fiksimin e fijeve me tërheqje” kanë aftësinë që të vendosin një ose më shumë “shirita të fijeve” me gjerësi më të vogël ose të barabartë me 25,4 mm, si dhe që të ndërpresin dhe rifillojnë vija të veçanta të “shiritave të fijeve” gjatë procesit të vendosjes së tyre.

Shënime teknike:

1. Për qëllime të 1B001, akset e “servopozicionimit parësor” kontrollojnë, nën drejtimin e një “programi” kompjuterik, pozicionin e pjesëve fundore të robotizuara (p.sh., kokës) në hapësirë në lidhje me produktin në përpunim, me orientim dhe drejtim të saktë, që të realizohet procesi i dëshiruar.

2. Për qëllimet e 1B001, ‘shirit fijesh’ është një copë e vazhdueshme shiriti, rripi ose fibre e imprenjuar plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë. ‘Shiritat e fijeve’ të imprenjuara plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë përfshijnë ato të veshura me pluhur të thatë që fiksohen pas nxehjes.

1B002

Pajisjet e projektuara për prodhimin e pluhurit ose grimcave të aliazheve të metaleve dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:|

a) Janë projektuar posaçërisht për të shmangur kontaminimin; dhe

b) Janë projektuar posaçërisht për t’u përdorur në një nga proceset e specifikuar në 1C002.c.2.

Vini re! Shih, gjithashtu, 1B102.

1B003

Veglat e punës, stampat, kallëpet ose instalimet për “formësim superplastik” ose “lidhje me difuzion” të titanit, aluminit ose aliazheve të tyre, të projektuara posaçërisht për prodhimin e cilësdo që vijon:

a) skeletet e mjeteve ajrore ose strukturat aerohapësinore;

b) motorët e “avionëve” ose të mjeteve hapësinore; ose

c) komponentët e projektuar posaçërisht për strukturat e përcaktuara në pikën 1B003.a. ose për motorët e përcaktuar në pikën 1B003.b.

1B101

Pajisjet, përveç atyre të përcaktuara në 1B001, për “prodhimin” e kompoziteve strukturore, si më poshtë; dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1B201,

Shënim. Komponentët dhe aksesorët e përcaktuar në 1B101 përfshijnë kallëpet, mandrelat, stampat, instalimet dhe veglat e punës për të kryer presimin, vullkanizimin, hedhjen në kallëp, pjekjen ose lidhjen e strukturave ose laminateve kompozite dhe produktet e tyre.

a) Makineritë për thurjen e fijeve (filamentit) ose makineritë për vendosjen e fibrave, lëvizjet e të cilave për pozicionimin, mbështjelljen dhe pështjellimin e fibrave mund të koordinohen dhe të programohen në tri ose më tepër akse, të projektuara për të prodhuar struktura ose laminate kompozite nga “materiale fibroze ose të fijezuara”, si dhe kontrollet e koordinimit dhe të programimit;

b) Makineritë për shtrimin e shiritave, lëvizjet e të cilave për pozicionimin dhe vendosjen e shiritit dhe të shtresave mund të koordinohen dhe programohen në dy ose më tepër akse, të projektuara për prodhimin e strukturave kompozite të skeleteve të mjeteve ajrore ose të “raketave”;

c) Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për “prodhimin” e “materialeve fibroze ose të fijezuara”, siç vijon:

1. Pajisjet për konvertimin e fibrave polimerike (si: poliakrolonitrili, mëndafshi artificial ose polikarbosileni), duke përfshirë përgatitjen speciale për tendosjen e fibrave gjatë aplikimit të nxehtësisë;

2. Pajisjet për depozitimin e avujve të elementeve ose të përbërjeve në substratet e ngrohura të fijeve;

3. Pajisjet për tjerjen e lagur të qeramikës refraktare (si, p.sh., oksidi i aluminit);

d) Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për trajtimin e veçantë sipërfaqësor të fibrave ose për prodhimin e produkteve të parafabrikuara dhe paraimprenjuara të përcaktuara në pikën 9C110.

Shënim. 1B101.d. përfshin cilindrat, kabllot e tensionit, pajisjet veshëse (mbështjellëse), pajisjet për prerje dhe shabllonet për dhënien e formave.

1B102

“Pajisjet për prodhimin” e pluhurit të metalit, përveç atyre të përcaktuara në 1B002, si dhe komponentët e tyre, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1B115.b.

a) “Pajisjet për prodhimin” e pluhurit të metalit që mund të përdoret për “prodhimin” në një mjedis të kontrolluar të materialeve sferike, sferoide ose të atomizuara të përcaktuara në 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2., ose në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

b) Komponentët e projektuar posaçërisht për “pajisjet për prodhim” të përcaktuara në 1B002 ose 1B102.a.

Shënim. 1B102 përfshin:

a) Gjeneratorët e plazmës (me hark me frekuencë të lartë) që mund të përdoren për përfitimin e pluhurit metalik në formë spërkash ose grimcash sferike, me organizimin e procesit në një mjedis me ujë dhe argon;

b) Pajisjet me shkarkime elektrike, që mund të përdoren për përfitimin e pluhurit metalik në formë spërkash ose grimcash sferike, me organizimin e procesit në një mjedis me ujë dhe argon;

c) Pajisjet që mund të përdoren për “prodhimin” e pluhurave sferikë të aluminit, duke pluhurizuar një shkrirje në një mjedis inert (p.sh., azot).

1B115

Pajisjet, përveç atyre të përcaktuara në 1B002 ose 1B102, për prodhimin e propelantit dhe përbërësve të tij, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, siç vijon:

a) “Pajisjet e prodhimit” për “prodhimin”, manovrimin ose testimin për pranimin e propelantëve të lëngët ose përbërësit e tyre të përcaktuar në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake;

b) “Pajisjet e prodhimit” për “prodhimin”, manovrimin, përzierjen, vullkanizimin, derdhjen në kallëp, presimin, përpunimin me makineri, nxjerrjen ose testimin për pranimin e propelantëve të ngurtë ose përbërësit e tyre të përcaktuar në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

Shënim. 1B115.b nuk kontrollon përzierësit serikë, përzierësit e vazhdueshëm ose mullinjtë me energji fluide. Për kontrollin përzierësve serikë, përzierësve të vazhdueshëm dhe mullinjtë me energji fluide, shih 1B117, 1B118 dhe 1B119.

Shënimi 1. Për pajisjet e projektuara posaçërisht për prodhimin e mallrave ushtarake, shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

Shënimi 2. 1B115 nuk kontrollon pajisjet për “prodhimin”, manovrimin dhe testimin për pranimin e karbitit të borit.

1B116

Grykat e projektuar posaçërisht për prodhimin e materialeve të derivuara me pirolizë, të cilave u është forma në kallëp, mandrelë ose substrat tjetër nga gazet prekursorë, që zbërthehen në diapazonin e temperaturave 1573 K (1300°C) deri në 3173 K (2900°C) dhe në trysni nga 130 Pa deri në 20 kPa.

1B117

Përzierësit në lote që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

- a) Projektuar ose modifikuar për përzierje në vakum në diapazonin zero deri në 13,326 kPa;
- b) Mund të kontrollojnë temperaturën e dhomës së përzierjes;
- c) Kapacitet total vëllimi prej 110 litrash ose më të madh; dhe
- d) Të paktën një “krah për përzierje/ngjeshje” të montuar larg qendrës.

Shënim. Në 1B117.d., termi “krah për përzierje/ngjeshje” nuk u referohet deaglomeratorëve ose boshteve prerës.

1B118

Përzierësit e vazhdueshëm që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

- a) Janë projektuar ose modifikuar për përzierje në vakum në diapazonin zero deri në 13,326 kPa;
- b) Mund të kontrollojnë temperaturën e dhomës së përzierjes;
- c) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:
 1. Dy ose më tepër “krah për përzierje/ngjeshje”; ose
 2. Të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - a) një bosht të vetëm rrotullues dhe lëkundës me dhëmbë/kunja për ngjeshje; dhe
 - b) dhëmbët/kunjat për ngjeshje brenda folesë së dhomës së përzierjes.

1B119

Mullinjtë me energji fluide që përdoren për grirjen e substancave të përcaktuara në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta.

1B201

Makineritë për thurjen e fijeve, përveç atyre të specifikuara në 1B001 ose 1B101, dhe pajisjet përkatëse, siç vijon:

- a) Makineritë për thurjen e fijeve, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 1. Kanë lëvizje të koordinuara dhe të programuara në dy ose më tepër akse për pozicionimin, mbështjelljen dhe pështjellimin e fibrave;
 2. Janë projektuar posaçërisht për fabrikimin e strukturave ose laminateve “kompozite” prej “materialesh fibroze ose të fijezuara”; dhe
 3. Kanë mundësi të pështjellin tuba cilindrikë me diametër të brendshëm 75 deri në 650 mm dhe gjatësi 300 mm ose më shumë;
- b) Kontrollat e koordinimit dhe programimit për makineritë për thurjen e fijeve të përcaktuara në 1B201.a.;
- c) Mandrelat e precizionit për makineritë për thurjen e fijeve të përcaktuara në 1B201.a.

1B225

Bateritë elektrolitike për prodhimin e fluorit, me kapacitet prodhimi më të madh se 250 g/fluor në orë.

1B226

Separatorët elektromagnetikë të izotopeve të disenjuar për, ose të pajisur me një ose disa burime jonesh, që mund të sigurojnë një rrymë totale jonesh prej 50 mA ose më të madhe.

Shënim. 1B226 përfshin separatorët:

- a) Të aftë të pasurojnë izotopet stabël;

b) Me burime jonesh dhe kolektorë, që ndodhen në fushën magnetike, ndërsa kanë konfigurime që ndodhen jashtë fushës.

1B228

Kolonat e distilimit kriogjenik të hidrogjenit, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë projektuar për të punuar me temperaturë të brendshme 35K (-238°C) ose më të ulët;

b) Janë projektuar për të punuar në trysni të brendshme 0, 5 MPa deri në 5 MPa;

c) Janë ndërtuar me:

1. Inoks të serisë 300 të “*Society of Automotive Engineers International*” (SAE), me përmbajtje të ulët sulfuri dhe me një madhësi grimce austenite ASTM (ose standard ekuivalent) nr. 5 ose më të madh; ose

2. Materiale të barasvlefshme, që janë si kriogjenike, ashtu dhe të përputhshme me (H2); dhe

d) Me diametër të brendshëm prej 30 cm ose më të madh dhe me ‘gjatësi efektive’ prej 4 m ose më të madhe.

Shënim teknik

Në 1B228, “gjatësi efektive” është lartësia aktive e materialit të ngjeshur në formë kolone ose lartësia efektive e pllakave kontaktuese të brendshme në formë kolone.

1B230

Pompat që mund të qarkullojnë tretësira të përqendruara ose të holluara të katalizatorit të amidit të kaliumit në amoniak të lëngët (KNH_2/NH_3), që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) nuk kanë kontakt me ajrin (pra të mbyllura hermetikisht);

b) kanë kapacitet më të madh se $8,5 \text{ m}^3/\text{h}$; dhe

c) kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Për tretësirat e përqendruara të amidit të kaliumit (1% ose më tepër), kanë trysni pune 1,5 deri në 60 MPa; ose

2. Për tretësirat e holluara të amidit të kaliumit (më pak se 1%), kanë trysni pune 20 deri në 60 MPa.

1B231

Instalimet ose impiantet e tritiumit dhe pajisjet për to, siç vijon:

a) Instalimet ose impiantet për prodhimin, përpunimin, nxjerrjen, përqendrimin ose trajtimin e tritiumit;

b) Pajisjet për instalimet ose impiantet e tritiumit, siç vijon:

1. Njësitë frigoriferike për ftohjen e hidrogjenit ose heliumit deri në 23 K (-250°C) ose në temperatura më të ulëta, me kapacitet të largimit të nxehtësisë më të madh se 150 w;

2. Sistemet e ruajtjes ose të purifikimit të izotopeve të hidrogjenit, që si mjedis ruajtjeje ose purifikimi përdorin metale hibride.

1B232

Turboekspansorë ose komplete turboekspansore dhe kompresorë, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë projektuar për të punuar me temperaturë në dalje 35 K (-238°C) ose më të ulët; dhe

b) Janë projektuar për të prodhuar 1000 kg/orë ose më tepër gaz hidrogjeni.

1B233

Instalimet ose impiantet për ndarjen e izotopeve të litiumit dhe sistemet dhe pajisjet për to, siç vijon:

a) Instalimet ose impiantet për ndarjen e izotopeve të litiumit;

b) Pajisje për ndarjen e izotopeve të litiumit, bazuar në procesin e amalgimit litium-merkur, siç vijon:

1. Kolonat e ngjeshura të shkëmbimit lëng-lëng të projektuara posaçërisht për amalgamat e litiumit;

2. Pompat për amalgamat e merkurit ose litiumit;

3. Qelizat për elektrolizën e amalgamit të litiumit;

4. Vaporizatorët për tretësirën e përqendruar të hidroksidit të litiumit;
- c) Sistemet e shkëmbimit të joneve të projektuara posaçërisht për ndarjen e izotopeve të litiumit, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta;
- d) Sistemet e shkëmbimit kimik (duke përdorur etere ciklike, policiklike ose makrociklike) të projektuara posaçërisht për ndarjen e izotopeve të litiumit, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta.

1B234

Enët, dhomat, kontejnerët dhe mjetet e tjera të ngjashme për frenimin e efektit të shpërthimeve të fuqishme, të projektuara për testimin e lëndëve plasëse ose mjeteve shpërthyesë të fuqishme që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

- a) Janë projektuar për të frenuar plotësisht një shpërthim të barasvlershëm me 2 kg trinitrotoluen TNT ose më të madh; dhe
- b) Kanë elemente dhe veçori të disenjimit që mundësojnë transferim në kohë reale apo të vonuar të informacionit diagnostikues ose të matjeve.

1B235

Montimet e synuara dhe komponentët për prodhimin e tritiumit, si më poshtë:

- a) Montimet e synuara të përbëra prej ose me përmbajtje litiumi të pasuruar në izotopin e litiumit-6 të projektuara posaçërisht për prodhimin e tritiumit nëpërmjet rrezatimit, duke përfshirë futjen në një reaktor bërthamor;
- b) Komponentët e projektuar posaçërisht për grupet e synuara të përcaktuara në 1B235.a.

Shënim teknik

Komponentët e projektuar posaçërisht për montimet e synuara për prodhimin e tritiumit mund të përfshijnë peleta litiumi, absorbues tritiumi dhe veshje të posaçme.

1C

Materialet

Shënim teknik

- Metalet dhe aliazhet:

Nëse nuk përcaktohet ndryshe, fjalët “metale” dhe “aliazhe” në 1C001 deri në 1C012 përfshijnë format e papërpunuara dhe gjysmë të fabrikuara, siç vijon:

Format e papërpunuara:

Anoda, sfera, shufra (përfshirë shufrat e prera dhe fijet e telit) shufra metalike, blloqe, briketa, bukë katoda, kristale, kube, kokrriza, granula, lingota, copëza, peleta, pluhur, rrotonde, pllaka, tamponë, shklopinj;

- Format gjysmë të fabrikuara (qofshin të veshura, të kromuara, të shpuara, të perforuara ose jo):

a) Materiale të farkëtuara ose të punuara me petëzim, tërheqje, ekstruksion, farkëtim në të nxehtë, farkëtim, presim, kokërrzim, atomizim dhe rektifikim, d.m.th. këndet, kanalet, rrathët, disqet, pluhuri, leskrat, lastrat dhe fletët, farkëtimet, pllakat, pudrat, produktet e presimit dhe të stampimit, shiritat, unazat, shufrat (përfshirë elektrodën e saldimit, shufrat me tel dhe telat e petëzuar), seksionet, format, tabakët, rripat, tubat (përfshirë ata rrumbullakë, katrorë dhe të zbrazët), telat e tërhequr apo të presuar;

b) Materialet e prodhuara me derdhje në kallëpe prej rëre, stampe, metali, allçie ose lloje të tjera kallëpesh, duke përfshirë kallëpet e derdhjes me presion të lartë, kallëpet e pjekura dhe kallëpet e përfutuara përmes metalurgjisë së pluhurave.

Objekti i kontrollit nuk duhet të mashtrohet nga eksporti i kallëpeve që nuk janë të listuara me pretendimin se janë produkte të përfunduara, por që në të vërtetë janë forma të papërpunuara ose gjysmë të fabrikuara.

1C001

Materialet e projektuara posaçërisht për t'u përdorur si përthithës të rrezatimit elektromagnetik, ose si polimere përçuese të brendshme, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1c101.

a) Materialet për përthithjen e frekuencave që i kalojnë 2×10^8 Hz, por që janë më të ulëta se 3×10^{12} Hz;

Shënimi 1. 1C001.a. nuk kontrollon:

a) Absorbuesit e llojit me fije, të bëra me fibra natyrore ose sintetike, me ngarkesë jomagnetike që shërben për të siguruar absorbimin;

b) Absorbuesit që nuk i humbasin vetitë magnetike dhe sipërfaqja e të cilëve është jo e rrafshët, duke përfshirë piramidat, konet, pykat dhe sipërfaqet e përdredhura;

c) Absorbuesit e rrafshët që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përbëhen nga një prej materialeve të mëposhtme:

a) Materiale me shkumë plastike (elastike dhe joelastike) me ngarkesë karboni ose materiale organike, ku përfshihen lidhësit, që japin 5% më shumë jehonë krahasuar me metalet që kanë brez frekuence mbi $\pm 15\%$ të frekuencës qendrore të energjisë fillestare, dhe që nuk durojnë temperaturë më të madhe se 450 K (177°C); ose

b) Materiale qeramike që sigurojnë më tepër se 20% jehonë krahasuar me metalet që kanë brez frekuence mbi $\pm 15\%$ të frekuencës qendrore të energjisë fillestare, dhe që nuk durojnë temperaturë më të madhe se 800 K (527°C);

Shënim teknik:

Për qëllime të 1C001.a.. Shënim: 1.c.1 kampionët e testit të absorbimit duhet të jenë në formë katrore dhe të paktën 5 gjatësi vale larg nga qendra e frekuencës në njërën anë dhe i vendosur larg nga fusha e elementit që lëshon rrezatim.

2. Rezistencë në këputje më të ulët se 7×10^6 N/m²; dhe

3. Rezistencë në ngjeshje më të vogël se 14×10^6 N/m²;

d) Absorbuesit e rrafshët të përbërë nga skorie hekuri, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Gravitet specifik më të madh se 4,4; dhe

2. Temperaturë maksimale pune 548 K (275°C) ose më të ulët;

e) Absorbuesit e rrafshët që nuk kanë humbje magnetike dhe që prodhohen nga materiale plastike me “shkumë me strukturë qelizore të hapur” me dendësi 0,15 g/cm³ ose më pak.

Shënim teknik

‘Shkumat me strukturë qelizore të hapur’ janë materiale fleksibël dhe poroze, me strukturë të brendshme të hapur në atmosferë. ‘Shkumat me strukturë qelizore të hapur’ njihen edhe si shkuma të rrjetëzuara.

Shënimi 2. Asgjë në shënimin 1 në 1C001.a. nuk ndalon materialet magnetike që të bëjnë absorbim kur janë të veshura me bojë.

b) Materialet jotransparente në dritë të dukshme dhe të projektuara posaçërisht për përthithjen e rrezatimit thuajse me infra të kuqe me gjatësi vale mbi 810 nm, por më pak se 2000 nm (me frekuenca mbi 150 THz, por më pak se 370 THz);

Shënim. 1C001.b. nuk kontrollon materialet e projektuara ose të formuluar posaçërisht për një nga përdorimet e mëposhtme:

a) shënjimin me “laser” të polimereve; ose

b) saldimin me “laser” të polimereve.

c) Materialet polimerike përçuese të brendshme me “përçueshmëri elektrike të madhe” që i kalon 10 000 S/m (Siemens për metër) ose me rezistencë sipërfaqësore më të vogël se 100 om/metër katror, që kanë si bazë një nga polimeret që vijnë:

1. Polianilinë;

2. Polipirol;

3. Politiofen;

4. Polifenilen-vinilen; ose

5. Politienilen-vinilen.

Shënim. 1C001.c. nuk kontrollon materialet në gjendje të lëngët.

Shënim teknik

“Përçueshmëria elektrike e madhe” dhe “rezistenca sipërfaqësore” duhet të përcaktohen duke përdorur ASTM D-257 ose ekuivalentet kombëtare.

1C002

Aliazhet e metaleve, pluhuri i aliazheve të metalit dhe materialet e aliazheve, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1C202,

Shënim. 1C002 nuk kontrollon aliazhet e metaleve, pluhurin e metaleve aliazhe dhe materialet e aliazheve, të formuluar posaçërisht për qëllime veshjeje.

Shënime teknike:

1. Për qëllime të 1C002, aliazhet e metaleve janë ato që përmbajnë një përqindje të lartë, sipas peshës të metalit të përcaktuar krahasuar me një element tjetër.

a) Aluminidet, si më poshtë:

1. Aluminidet e nikelit që përmbajnë minimumi 15% të peshës alumin dhe maksimumi 38% të peshës alumin dhe të paktën një element tjetër lidhës (aliazh);

2. Aluminidet e titanit që përmbajnë 10% të peshës ose më tepër alumin dhe të paktën një element tjetër lidhës;

b) Aliazhet e metaleve të përbëra nga materiali në formë pluhuri ose grimcash i përcaktuar në 1C002.c., siç vijojnë:

1. Aliazhet e nikelit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Qëndrueshmëria ndaj thyerjes nga sforcimi’ prej 10 000 orësh ose më shumë, në temperaturë 923 K (650°C) në një goditje 676 MPa; ose

b) ‘Qëndrueshmëria ndaj sforcimit oligociklik’ prej 10 000 ciklesh ose më shumë, në temperaturë 823 K (550°C) me goditje maksimale 1095 MPa;

2. Aliazhet e niobit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Qëndrueshmëria ndaj thyerjes nga sforcimi’ prej 10 000 orësh ose më shumë, në temperaturë 1073 K (800°C) në një goditje 400 MPa; ose

b) ‘Qëndrueshmëria ndaj sforcimit oligociklik’ prej 10 000 ciklesh ose më shumë, në temperaturë 973 K (700°C) me goditje maksimale 700 MPa;

3. Aliazhet e titanit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Qëndrueshmëria ndaj thyerjes nga sforcimi’ prej 10 000 orësh ose më shumë, në 723K (450°C) në një sforcim 200 MPa; ose

b) ‘Qëndrueshmëria ndaj sforcimit oligociklik’ prej 10 000 ciklesh ose më shumë, në temperaturë 723 K (450°C) me goditje maksimale 400 MPa;

4. Aliazhet e aluminit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Rezistencë në këputje prej 240 MPa ose më të lartë, në temperaturë 473 K (200°C); ose

b) Rezistencë në këputje prej 415 MPa ose më të lartë, në temperaturë 298 K (25°C);

5. Aliazhet e magnezit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Rezistencë në këputje prej 345 MPa ose më të lartë; dhe

b) Shkallë korrozioni më të vogël se 1 mm/vit në 3% tretësirë ujore të klorurit të natriumit, e matur sipas standartit ASTM G-31 ose ekuivalentet kombëtare;

Shënime teknike

Për qëllimet e 1C002.b.:

1. “Qëndrueshmëria ndaj thyerjes nga sforcimi” duhet të matet në përputhje me standardet ASTM E-139 ose me ekuivalentet kombëtare.

2. ‘Qëndrueshmëria ndaj sforcimit oligociklik’ duhet të matet në përputhje me standardin ASTM E-606 *Praktika e rekomanduar për testimin e thyerjes nga sforcimi oligociklik me amplitudë konstante’ ose me ekuivalentet kombëtare. Testimi duhet të jetë aksial me raport sforcimi mesatar të barabartë me 1 dhe koeficient të përqendrimit të goditjes (Kt) të barabartë me 1. Raporti i sforcimit mesatar përcaktohet si sforcimi maksimal minus sforcimin minimal, e pjesëtuar me sforcimin maksimal.*

c) Aliazhet e metaleve në formë pluhuri ose grimcash, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë prodhuar nga një prej sistemeve përbërëse të mëposhtme:

Shënim teknik:

Për qëllime të 1C002.c.1., “X” është i barabartë me një ose më shumë elemente të aliazheve.

a) Aliazhet e nikelit (Ni-Al-X, Ni-X-Al) të përshtatshme për pjesët ose komponentët e motorëve me turbinë, d.m.th. me më pak se 3 pjesë jometalike (të cilat futen gjatë procesit të prodhimit) më të mëdha se 100 µm në 109 grimca aliazhesh;

b) Aliazhet e niobit (Nb-Al-X ose Nb-X-Al, Nb-Si-X ose Nb-X-Si, Nb-Ti-X ose Nb-X-Ti);

c) Aliazhet e titanit (Ti-Al-X ose Ti-X-Al);

d) Aliazhet e aluminit (Al-Mg-X ose Al-X-Mg, Al-Zn-X ose Al-X-Zn, Al-Fe-X ose Al-X-Fe); ose

e) Aliazhet e magnezit (Mg-Al-X ose Mg-X-Al).

2. Janë prodhuar në një mjedis të kontrolluar nga një nga proceset e mëposhtme:

a) ‘Atomizim me vakum’;

b) ‘Atomizim i gaztë’;

c) ‘Atomizim rrotullues’;

d) ‘Kalitje me spërkatje’;

e) ‘Shkrirje, tretje me rrotullim’ dhe “thërrmim”;

f) ‘Nxjerrje me shkrirje’ dhe ‘thërrmim’;

g) ‘Krijim mekanik i aliazheve’; ose

h) ‘Atomizim me plazmë’; dhe

3. Mund të formojnë materialet e përcaktuara në 1C002.a. ose 1C002.b.;

d) Materiale aliazhesh që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë prej ndonjërit nga sistemet përbërëse të përcaktuara në 1C002.c.1.;

2. Janë në formën e plasaritjeve, shiritave ose shufrave të holla të pathërrmuara; dhe

3. Janë prodhuar në një mjedis të kontrolluar nga një nga proceset e mëposhtme:

a. “Kalitje me spërkatje”;

b. “Shkrirje, tretje me rrotullim”; ose

c) “Nxjerrje me shkrirje”.

Shënime teknike:

1. ‘Atomizim me vakum’ është një proces për të pakësuar një rrjedhë metali të shkrirë në grimca me një diametër prej 500 µm ose më pak, nga zhvillimi i shpejtë i një gazi të shpërbërë me t’u ekspozuar në vakum.

2. ‘Atomizim i gaztë’ është një proces për të pakësuar një rrjedhë aliazhesh metali të shkrirë në pikla (grimca) me diametër prej 500 µm ose më pak, me anë të një rryme gazi me presion të lartë.

3. ‘Atomizim rrotullues’ është një proces për të reduktuar një rrjedhë apo një rezervuar metali të shkrirë në pikla me diametër prej 500 µm apo më pak, me anë të forcës centrifugale.

4. ‘Kalitje me spërkatje’ është një proces i ‘ngurtësimit të shpejtë’ të një rrjedhe metali të shkrirë që përplasat me një bllok të ftohur, duke formuar një produkt në formë fijesh.

5. ‘Shkrirje, tretje me rrotullim’ (1) është një proces i ‘ngurtësimit të shpejtë’ të rrjedhës së një metali të shkrirë, që përplasat mbi një bllok të ftohur, duke formuar një produkt në formë fijesh, kordoni apo shufre.

6. ‘Thërrmim’ është reduktimi i materialit në grimca me anë të shkërmoqjes apo të grirjes.

7. ‘Nxjerrje me shkrirje’ është procesi i ‘ngurtësimit të shpejtë’ dhe i nxjerrjes së një aliazhi në formë shiriti, duke futur një segment të shkurtër të një blloku (pulexhoje) të ftohur që rrotullohet në një tretësirë aliazhi metali të shkrirë.

8. ‘Krijim mekanik i aliazheve’ është procesi i krijimit të aliazheve që del nga lidhja, frakturimi dhe rilidhja e aliazheve elementare dhe atyre bazë në formë pluhur me anë të ushtrimit të forcës mekanike. Grimcat jometalike mund të futen në përzierje, duke shtuar pluhurat e përshtatshëm.

9. ‘Atomizim me plazmë’ është një proces për të reduktuar një rrjedhë të shkrirë ose metal të ngurtë në pikla me diametër 500 µm ose më të vogël, duke përdorur kandila plazme në një mjedis me gaz inert.

10. Për qëllime të 1C002 Shënime teknike, ‘Ngurtësim i shpejtë’ është një proces që përfshin ngurtësimin e materialit të shkrirë në shpejtësi ftohjeje mbi 1000 K/sec.

1C003

Metalet magnetike të të gjitha llojeve dhe të çdo lloj forme, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Përshkueshmëri fillestare relative prej 120 000 ose më të madhe dhe trashësi 0,05 mm ose më të vogël;

Shënim teknik

Për qëllime të 1C003.a., matja e përshkueshmërisë fillestare relative duhet të kryhet në materiale të kalitura plotësisht.

b) Aliazhet magnetistriktive, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Ngopje magentostriksioni më të madhe se 5×10^{-4} ; ose

2. Koeficient kopulimi magnetomekanik (k) më të madh se 0,8; ose

c) Shiritat amorfe ose “nanokristalor” të aliazheve, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përbërje që ka minimumi 75% të peshës prej hekurit, kobaltit ose nikelit;

2. Induksion magnetik në ngopje (Bs) prej 1,6 T ose më të madh; dhe

3. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Gjerësi shiriti prej 0,02 mm ose më të vogël; ose

b) Rezistencë elektrike 2×10^{-4} om/cm ose më të madhe.

Shënim teknik

Për qëllime të 1C003.c., materialet ‘nanokristalore’ në 1C003.c. janë ato materiale që e kanë kokrrizën e kristalit të një madhësie 50 nm ose më të vogël, siç përcaktohet nga difraksioni i rrezeve X.

1C004

Aliazhet e uraniumit dhe titanit ose aliazhet e volframit me “matricë” të bazuar në hekur, nikel ose bakër, dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Me dendësi më të madhe se 17,5 g/cm³;

b) Limit elasticiteti më të madh se 880 MPa;

c) Rezistencë maksimale në këputje mbi 1270 MPa; dhe

d) Zgjatim më të madh se 8%.

1C005

Përçuesit “kompozitë” “tejpërçues” me gjatësi më të madhe se 100 m ose masë më të madhe se 100 g, siç vijon:

a) Përçuesit “kompozitë” “tejpërçues” që përmbajnë një ose më shumë ‘filamente’ të niob-titanit, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të bashkuara në një “matricë” tjetër të ndryshme nga një “matricë” bakri ose “matricë” e përzier me bazë bakri; dhe

2. Kanë sipërfaqe tërthore më të vogël se $0,28 \times 10^{-4}$ mm² (6 µm në diametër për ‘filamente’ rrethore);

b) Përçuesit “kompozitë” “tejpërçues”, që përbëhen nga një ose më shumë ‘filamente’ “tejpërçuese”, të ndryshme nga niob-titani, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Temperaturë kritike” në induksion magnetik me vlerë zero, që e kalon 9,85 K (-263,31°C); dhe

2. Ruajtje të gjendjes “tejpërçuese” në temperaturë 4,2 K (-268,96°C), kur ekspozohen në një fushë magnetike të orientuar në çdo drejtim pingul me boshtin gjatësor të përçuesit dhe përkim me një induksion magnetik prej 12 T, me një dendësi kritike të rrymës më të madhe se 1750 A/mm² në të gjithë sipërfaqen tërthore të përçuesit;

c) Përçuesit “kompozitë” “tejpërçues”, që përbëhen nga një ose më shumë “filamente” “tejpërçuese”, të cilat e ruajnë “tejpërçueshmërinë” në temperatura mbi 115 K (-158,16°C).

Shënim teknik

Për qëllimet e 1C005, “filamentet” mund të jenë në formë teli, cilindri, filmi, fijëzimi apo shiriti.

1C006

Lëngjet dhe materialet lubrifikuese, siç vijon:

a) Nuk përdoret;

b) Materialet lubrifikuese që përmbajnë, si përbërës kryesor të tyre, një nga sa vijon:

1. Etere fenileni ose alkilfenileni ose tioetere, apo përzierje të tyre, që përmbajnë më shumë se dy grupe funksionale eterike ose tioetere apo përzierje të tyre; ose

2. Fluide të silikonit të fluorizuar me viskozitet kinematik më të vogël se 5000 mm²/s (5000 centistoks) të matur në 298 K (25°C);

c) Fluide amortizimi ose notuese që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Pastërti më të madhe se 99,8%;

2. Përmbajnë më pak se 25 grimca të madhësisë 200 µm ose më të mëdha për 100 ml; dhe

3. Përbëhen të paktën në 85% nga një nga materialet në vijim:

a) Dibromotetrafluoretan (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);

b) Poliklorotrifluoroetilen (vetëm modifikime vaji dhe dylli); ose

c) Polibromotrifluoroetilen;

d) Fluidet e fluorokarbonit të projektuara për ftohje elektronike dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përmbajnë 85% të peshës ose më tepër të cilësdo nga të mëposhtmet ose nga përzierjet e tyre:

a) Forma monomerike të triazinë-perfluoropolialkileterit ose etere perfluoroalifatike;

b) Perfluoroalkilamine;

c) Perfluorocikloalkane; ose

d) Perfluoralkane;

2. Dendësi 1,5 g/ml ose më të madhe në 298 K (25°C);

3. Në gjendje të lëngët 273 K (0°C); dhe

4. Përmban fluor në 60% të peshës ose më tepër.

Shënim. 1C006.d. nuk kontrollon materialet e përcaktuara dhe të paketuara si produkte mjekësore.

1C007

Materiale qeramike, materiale “kompozite” me “matricë” qeramike dhe ‘materiale prekursore’, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1C107.

a) Pluhurat qeramike të diborurit të titanit (TiB₂) (CAS 12045-63-5) që kanë një total papastërtie metalike, përveç shtesave të qëllimshme, më të vogël se 5000 ppm, madhësi mesatare të grimcës të barabartë ose më të vogël se 5 µm dhe jo më shumë se 10% të grimcave më të mëdha se 10 µm;

b) Nuk përdoret;

c) Materialet “kompozite” me “matricë” qeramike, si vijon:

1. Materialet “kompozite” qeramikë-qeramikë me një “matricë” qelqi ose oksidi dhe të përforcuar me një nga sa më poshtë;

a) Fibrat e pandërprera të prodhuara nga cilido nga materialet e mëposhtme:

1. Al₂O₃ (CAS 1344-28-1); ose

2. Si-C-N; ose

Shënim. 1C007.c.1.a. nuk kontrollon “kompozitet” që përmbajnë fibra me rezistencë në këputje më të vogël se 700 MPa në 1273 K (1000°C) ose fibra me rezistencë rrëshqitjeje në

këputje më të madhe se 1% tension të shformimit në ngarkesë 100 MPa dhe 1273 K (1000°C) për 100 orë.

b) Fibrat me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përbëhen nga një nga materialet e mëposhtme:

a) Si-N;

b) Si-C;

c) Si-Al-O-N; ose

d) Si-O-N; dhe

2. Kanë një “rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $12,7 \times 10^3$ m;

2. Materialet “kompozite” me “matricë” qeramike, me “matricë” të formuar nga karbite ose nitride silici, zirkoni ose bori;

d) Nuk përdoret;

e) ‘Materialet prekursore’ të projektuara posaçërisht për “prodhimin” e materialeve të specifikuara në 1C007.c., si më poshtë:

1. Polidiorganosilanet;

2. Polisilazanet;

3. Polikarbosilazanet;

Shënim teknik

Për qëllime të 1C007, ‘materiale prekursore’ janë materialet polimerike ose metalo-organike, për qëllime të veçanta, që përdoren për “prodhimin” e karbitit të silicit, nitritit të silicit ose qeramikës me silic, karbon dhe azot.

f) Nuk përdoret.

1C008

Substancat polimerike të pafluorizuara, siç vijon:

a) Imidet, siç vijon:

1. Bismaleimidet;

2. Imidet poliamide aromatike (PAI) që kanë një ‘temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)’ më të madhe se 563 K (290°C);

3. Poliimidet aromatike që kanë një ‘temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)’ më të madhe se 505 K (232°C);

4. Polieterimidet aromatike që kanë një ‘temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)’ më të madhe se 563 K (290°C);

Shënim. 1C008.a. kontrollon lëndët në gjendje të “zbërthyeshme” të lëngët apo të ngurtë, duke përfshirë këtu rrëshirën, pluhurin, kokrrizat, filmin, fletën, shiritin apo rripin.

Vini re! Për poliimidet aromatike jo “të zbërthyeshme” në formë filmi, flete, shiriti apo rripi, shih 1A003.

b) Nuk përdoret;

c) Nuk përdoret;

d) Ketonet e poliarilenit;

e) Sulfuret e poliarilenit, ku grupi arilen është bifenil, trifenil ose kombinime të tyre;

f) Polibifenilensulfon me ‘temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)’ më të madhe se 563 K (290°C).

Shënime teknike:

1. Për qëllime të 1C008.a.2 materialet termoplastike, materialet e 1C008.a.4. dhe 1C008.f ‘Temperatura e tranzicionit të qelqit (T_g)’ përcaktohet duke përdorur metodën e përshkruar në ISO 11357-2:1999 ose ekuivalentet kombëtare.

2. Për qëllime të 1C008.a.2 materialet termoplastike dhe materialet e 1C008.a.3, ‘Temperatura e tranzicionit të qelqit (T_g)’ përcaktohet duke përdorur metodën e lakimit me 3 pika të përshkruar në ASTM D 7028-07 ose standardin kombëtar ekuivalent. Testi duhet të kryhet duke përdorur një mostër të thatë që ka fituar një minimum prej 90% vullkanizimi, siç përcaktohet në ASTM E 2160-04 ose standardin kombëtar ekuivalent, dhe është vullkanizuar duke përdorur një

kombinim të proceseve standarde dhe të proceseve të pas vullkanizimit, me ndihmën e të cilave fitohet një T_g më e madhe.

1C009

Komponimet e fluorizuara të papërpunuara, siç vijon:

- a) Nuk përdoret;
- b) Polimidet e fluorizuara që përmbajnë fluor të kombinuar në 10% ose më shumë të peshës;
- c) Elastomeret e fluorizuara të fosfazenit, që përmbajnë fluor të kombinuar në 30% ose më shumë të peshës.

1C010

“Materialet fibroze ose të fijëzuara”, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 1C210 dhe 9C110.

Shënime teknike:

1. Për qëllimet e llogaritjes së “rezistencës specifike në këputje”, “modulit specifik” ose të peshës specifike të “materialeve fibroze ose të fijëzuara” në 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. ose 1C010.e.1.b., rezistenca në këputje dhe moduli duhet të përcaktohen duke përdorur metodën A të përshkruar në ISO 10618:2004 ose në standardet kombëtare ekuivalente.

2. Për qëllimet e vlerësimit të “rezistencës specifike në këputje”, “modulit specifik” ose i peshës specifike i “materialeve fibroze ose të fijëzuara” jo njëdrejtimëshe (p.sh., pëlhura, shtresat e zakonshme ose gërshetimet) në 1C010. duhet të bazohet në karakteristikat mekanike të monofilamenteve përbërëse njëdrejtimëshe (p.sh., monofilamente, fije, shirita, zinxhirë) përpara se të përpunohen në “materiale fibroze ose të fijëzuara” jo njëdrejtimëshe.

a) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” organike, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Modul specifik” më të madh se $12,7 \times 106$ m; dhe
2. “Rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $23,5 \times 104$ m;

Shënim. 1C010.a. nuk kontrollon polietilenin.

b) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” prej karboni, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Modul specifik” më të madh se $14,65 \times 106$ m; dhe
2. “Rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $26,82 \times 104$ m;

Shënim. 1C010.b. nuk komandon:

a) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” për riparimin e strukturave ose laminateve të “avionëve civilë”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Një sipërfaqe jo më të madhe se 1 m^2 ;
2. Një gjatësi jo më të madhe se 2,5 m; dhe
3. Gjerësi jo më të madhe se 15 mm.

b) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” me karbon, të copëtuara, të bluara ose të prera mekanikisht me gjatësi 25,0 mm ose më të vogël.

c) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” joorganike, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Përbërje prej 50% ose më shumë dyoksid silici dhe “modul specifik” më të madh se $2,54 \times 106$ m; ose

b) Të papërcaktuar në 1C010.c.1.a. dhe me një “modul specifik” më të madh se $5,6 \times 106$ m; dhe

2. Pikë shkrirjeje, zbutjeje, zbërthimi ose sublimimi më të madhe 1922 K (1649°C) në një mjedis inert;

Shënim. 1C010.c. nuk kontrollon:

a) Fibrat e ndërprera, shumëfazore, polikristaline nga alumini, në formë fibrash të copëzuara ose në formë të shtresash të zakonshme, që përmbajnë silic në 3% ose më shumë të peshës, me një “modul specifik” më të vogël se 10×106 m;

b) Fibrat e molibdenit dhe fibrat nga aliazhet e molibdenit;

c) Fibrat e borit;
d) Fibrat jo të vazhdueshme qeramike me pikë shkrirjeje, zbutjeje, zbrërthimi ose sublimimi më të ulët se 2043 K (1770°C) në një mjedis inert.

d) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Përbëhen nga cilido që vijon:

a) Polieterimidet e përcaktuara në 1C008.a.; ose

b) Materialet e përcaktuara në 1C008.d. deri në 1C008.f.; ose

2. Përbëhen nga materialet e përcaktuara në 1C010.d.1.a. ose 1C010.d.1.b. dhe janë ‘të përziera’ me fibrat e tjera të përcaktuara në 1C010.a., 1C010.b. ose 1C010.c.;

Shënim teknik

Për qëllimet e 1C010.d.2., “Përzierje” është lidhja filament me filament e fibrave termoplastike dhe fibrave përforcuese për të prodhuar një përzierje “matricë” të përforcimit fibroz në formë të plotë fibroze.

e) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” të imprenjuara plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë ose të imprenjuara me blözë (produkte të paraimprenjuara), “materialet fibroze ose të fijëzuara” të veshura me metal ose karbon (produkte të parafabrikuara) ose ‘produktet e parafabrikuara prej fibrash karboni’, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Materiale fibroze ose të fijëzuara” inorganike të përcaktuara në 1C010.c.; ose

b) “Materiale fibroze ose të fijëzuara” organike ose prej karboni, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Modul specifik” më të madh se $10,15 \times 10^6$ m; dhe

2. “Rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $17,7 \times 10^4$ m; dhe

2. Që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Rrëshirë ose blözë, të përcaktuar në 1C008 ose 1C009.b.;

b) ‘Temperaturë të tranzicionit të qelqit sipas analizës mekanike dinamike (DMA T_g)’ të barabartë ose më të madhe se 453 K (180°C) dhe me përmbajtje rrëshire fenolike; ose

c) ‘Temperaturë të tranzicionit të qelqit, sipas analizës mekanike dinamike (DMA T_g)’ të barabartë ose më të madhe se 505 K (232°C) dhe me përmbajtje rrëshire ose bloze, që nuk përcaktohet në 1C008 ose 1C009.b., dhe nuk është rrëshirë fenolike;

Shënimi 1. “Materiale fibroze ose të fijëzuara” metalike ose të veshura me karbon (produktet e parafabrikuara) ose ‘produktet e parafabrikuara prej fibrash karboni’, që nuk janë të imprenjuara me rrëshirë ose blözë, përcaktohen nga “materialet fibroze ose të fijëzuara” në 1C010.a., 1C010.b. ose 1C010.c.

Shënimi 2. 1C010.e. nuk kontrollon:

a) “Materiale fibroze ose të fijëzuara” të imprenjuara me karbon (produktet e paraimprenjuara) me “matricë” prej rrëshire epokside, për riparimin e strukturave ose laminateve të “avionëve civilë” dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme;

1. Një sipërfaqe jo më të madhe se 1 m^2 ;

2. Një gjatësi jo më të madhe se 2,5 m; dhe

3. Gjerësi jo më të madhe se 15 mm.

b) “Materialet fibroze ose të fijëzuara” nga karboni të imprenjuara plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë ose të imprenjuara me blözë dhe të copëtuara, bluara ose të prera mekanikisht me gjatësi 25,0 mm ose më të vogël, kur përdoret rrëshirë ose blözë tjetër përveç atyre të përcaktuara në 1C008 ose 1C009.b.

Shënime teknike:

1. ‘Produkte të parafabrikuara prej fibrash karboni’ janë vendosja e renditur e fibrave të veshura ose të zhveshura për të formuar një pjesë konstruksioni përpara se të vendoset “matrica” për të formuar një “kompozit”.

2. ‘Temperatura e tranzicionit të qelqit sipas analizës mekanike dinamike (DMA T_g)’ për materialet e përcaktuara në 1C010.e. përcaktohet duke përdorur metodën e përshkruar në ASTM

D 7028-07, ose standardin kombëtar ekuivalent, në një mostër të thatë. Në rastin e materialeve duroplastike, shkalla e tharjes së mostrës së thatë për testim duhet të jetë minimumi 90% siç përcaktohet në ASTM E 2160-04 ose standardin kombëtar ekuivalent.

1C011

Metalet dhe komponimet, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake dhe 1C111.

a) Metalet me madhësi të grimcave më të vogël se 60 μm , qoftë në formë sferike, të atomizuar, sferoidale, të leskëruar apo të bluar, të prodhuara nga materiali që përbëhet nga 99% ose më shumë zirkon, magnez dhe aliazhe të tyre.

Shënim teknik:

Për qëllimet e 1C011.a., përmbajtja natyrore e hafniumit në zirkon (kryesisht 2%–7%) llogaritet bashkë me zirkonin.

Shënim. Metalet ose aliazhet e përcaktuara në 1C011.a. kontrollohen, pavarësisht nëse metalet ose aliazhet janë të inkapsuluara ose jo në alumin, magnez, zirkon ose beril.

b) Bori ose aliazhet e borit me madhësi grimce 60 μm ose më të vogël, siç vijon:

1. Bori me shkallë pastërtie 85% ose më shumë sipas peshës;

2. Aliazhet e borit me përmbajtje bori 85% ose më shumë të peshës;

Shënim. Metalet ose aliazhet e përcaktuara në 1C011.b. kontrollohen, pavarësisht nëse metalet ose aliazhet janë të inkapsuluara ose jo në alumin, magnez, zirkon ose beril.

c) Nitrati i guanidinës (CAS 506-93-4);

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

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për pluhurat metalikë të përzier me substanca të tjera për të formuar një përzierje të formuluar për qëllime ushtarake.

1C012

Materialet, siç vijon::

Shënim teknik:

Për qëllime të 1C012., këto materiale përdoren kryesisht për burimet e nxehtësisë bërthamore.

a) Plutoniumi në çfarëdolloj forme, me përmbajtje izotope të plutonium-238 prej më shumë se 50% të peshës;

Shënim. 1C012.a. nuk kontrollon:

a) Dërgesat me përmbajtje plutoniumi prej 1 g ose më pak;

b) Dërgesat prej 3 “gramësh efektivë” ose më pak, kur ndodhen në një element të ndjeshëm në instrumente.

b) Neptunium-237 “i ndarë paraprakisht”, në çfarëdolloj forme.

Shënim. 1C012.b. nuk kontrollon dërgesat me përmbajtje neptunium-237 në sasi 1 g ose më pak.

1C101

Materialet dhe pajisjet për zvogëlimin e parametrave të vrojtueshëm, si p.sh.: shkalla e reflektimit të radarit, gjurmët/shenjat ultravjollcë/infra të kuqe dhe gjurmët akustike, përveç atyre të përcaktuara në 1C001, që mund të përdoren në ‘raketa’, në nënsisteme “raketash” ose në mjetet ajrore pa ekuipazh të përcaktuara në 9A012 ose 9A112.a.

Shënimi 1. 1C101 përfshin:

a) Materialet dhe veshjet strukturore të projektuara posaçërisht për reflektueshmëri të reduktuar të radarit;

b) Veshjet, duke përfshirë bojërat, që janë projektuar posaçërisht për reflektueshmëri ose emetim të reduktuar ose të përshtatur të mikrovalëve, rrezeve infra të skuqe ose ultravjollcë të spektrit elektromagnetik.

Shënimi 2. 1C101 nuk përfshin veshjet kur ato përdoren posaçërisht për kontrollin termik të satelitëve.

Shënim teknik:

Në 1C101, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

1C102

Materialet e ringopura e të pirolizuara karbon-karbon që janë projektuar për mjetet e lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 ose raketat sondë të përcaktuara në 9A104.

1C107

Materialet nga grafiti dhe qeramika, përveç atyre të përcaktuara në 1C007, siç vijon:

a) Grafitet me kokrriza të imëta me dendësi të kokrrizës $1,72 \text{ g/cm}^3$ ose më të madhe, të matur në 288 K (15°C), dhe me madhësi kokrrize $100 \mu\text{m}$ ose më të vogël, që mund të përdoret për grykat e raketave dhe kokat e mjeteve për rikthim në atmosferë, të cilat mund të instalohen me vegla të mekanizuara në cilindo nga produktet e mëposhtme:

1. Cilindrat me diametër 120 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më të madhe;
2. Tuba me diametër të brendshëm 65 mm ose më të madh, trashësi të murit 25 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më të madhe; ose
3. Blloqe me madhësi 120 mm x 120 mm x 50 mm ose më të mëdha;

Vini re! Shih, gjithashtu, 0C004.

b) Grafitet e përforcuara pirolitike ose fibroze që mund të përdoren për grykat e raketave dhe kokat e mjeteve për rikthim përmes atmosferës që gjejnë përdorim të “raketat”, mjetet e lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 apo raketat sondë të përcaktuara në 9A104;

Vini re! Shih, gjithashtu, 0C004.

c) Materialet kompozite qeramike (konstantja dielektrike më e vogël se 6 në brezin e frekuencave 100 MHz deri në 100 GHz) që përdoren për kupolat e antenave të radarëve, të cilat gjejnë përdorim të “raketat”, mjetet e lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 apo raketat sondë të përcaktuara në 9A104;

d) Qeramika e papjekur e përforcuar me fibra karbiti silici, e përpunueshme me makineri, që përdoret në kokat e “raketave”, mjeteve të lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 apo raketave sondë të përcaktuara në 9A104;

e) Materialet kompozite të qeramikës të përforcuar me fibra karbiti silici që përdoren në kokat, mjetet për rikthim përmes atmosferës dhe fletët e grykave të “raketave”, mjetet e lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 apo raketat sondë të përcaktuara në 9A104;

f) Materiale kompozite qeramike, të përpunueshme me makineri, në sasi të mëdha, që konsistojnë në një matricë “qeramike me temperaturë ultra të lartë (UHTC)” me një pikë shkrirjeje të barabartë ose më të madhe se 3000°C dhe të përforcuar me fibra ose filamente, që mund të përdoren për komponentët e raketave (si: kokat, mjetet për rihyerjen në atmosferë, bordet e përparme, drejtueset reaktive, sipërfaqet e kontrollit ose insertet e grykës në motorët e raketave) në “raketat”, mjetet për lëshim në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketat sondë të specifikuara në 9A104 ose në “rakta”.

Shënim. 1C107.f. nuk kontrollon materialet ‘qeramike me temperaturë ultra të lartë (UHTC)’ në formë jokompozite.

Shënim teknik 1

Në 1C107.f. “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

Shënim teknik 2

‘Qeramikat e temperaturës ultra të lartë (UHTC)’ përfshijnë:

1. Diborur titani (TiB_2);
2. Diborur zirkoniumi (ZrB_2);
3. Diborur niobi (NbB_2);
4. Diborur hafniumi (HfB_2);
5. Diborur tantali (TaB_2);
6. Karbit titani (TiC);
7. Karbit zirkoni (ZrC);

8. Karbit niobi (NbC);
9. Karbit hafniumi (HfC);
10. Karbit tantali (TaC).

1C111

Propellantët dhe përbërësit kimikë të tyre, përveç atyre të përcaktuara në 1C011, siç vijon:

a) Substancat shtytëse:

1. Pluhuri sferik ose sferoidal i aluminit, përveç atij të përcaktuar në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake, me grimca të madhësisë më të vogël se 200 µm dhe me përmbajtje alumini në 97% të peshës ose më shumë, nëse të paktën 10% e peshës totale përbëhet nga grimca më të vogla se 63 µm, sipas ISO 2591-1:1988 ose ekuivalentëve kombëtarë;

Shënim teknik

Madhësia e grincës 63 µm (ISO R-565) korrespondon me rrjetën 250 (Tyler) ose rrjetën 230 (ASTM standardi E-11).

2. Pluhurat metalike, përveç atyre të përcaktuar në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake, siç vijon:

a) Pluhurat e metaleve të zirkonit, beriliuimit ose magnezit, ose aliazhet e këtyre metaleve, nëse të paktën 90% e vëllimit ose e peshës totale të grincave përbëhet nga grimca të madhësisë më të vogël se 60 µm (që përcaktohet nëpërmjet teknikave të matjeve, si p.sh., duke përdorur sitë, difraksionim me laser ose skanim optik), pavarësisht nëse janë sferike, të atomizuara, sferoide, të leskëruara ose të bluara, që përmbajnë në 97% të masës ose më tepër cilindro nga sa vijon:

1. Zirkon;
2. Berilium; ose
3. Magnez;

Shënim teknik

Përmbajtja natyrore e hafniumit në zirkon (kryesisht 2%–7%) llogaritet bashkë me zirkonin.

b) Pluhurat e metaleve të borit ose të aliazheve të borit me përmbajtje bori në 85% të peshës ose më shumë, nëse të paktën 90% e vëllimit ose peshës totale të grincave përbëhet nga grimca të madhësisë më të vogël se 60 µm (që përcaktohet nëpërmjet teknikave të matjeve, si p.sh., duke përdorur sitë, difraksionim me laser ose skanim optik), pavarësisht nëse janë sferike, të atomizuara, sferoide, të leskëruara ose të bluara;

Shënim. 1C111a.2.a. dhe 1C111a.2.b. kontrollon përzierjet e pluhurave me shpërndarje multimodale të grincave (p.sh., përzierje të grincave të madhësive të ndryshme) nëse kontrollohet një ose më shumë prej mënyrave.

3. Substancat oksiduese që gjejnë përdorim në motorët e raketave me propellantë të lëngët, siç vijon:

- a) Trioksidi i diazotit (CAS 10544-73-7);
- b) Dyoksidi i azotit (CAS 10102-44-0)/tetraoksidi i diazotit (CAS 10544-72-6);
- c) Pentaoksidi i diazotit (CAS 10102-03-1);
- d. Oksidet e përziera të azotit (MON);

Shënim teknik

Okside të përziera të azotit (MON) janë tretësira të oksidit nitrik (NO) në tetraoksid diazoti/dyoksid azoti (N₂O₄/NO₂), që mund të përdoren në sistemet e raketave. Ekziston një varg përbërjesh që mund të shënohet si MONi ose MONij, ku “i” dhe “j” janë numra që përfaqësojnë përqindjen e oksidit nitrik në përzierje (p.sh., MON3 përmban 3% oksid nitrik, MON25 përmban 25% oksid nitrik. Limiti i sipërm është MON40, 40% e peshës).

e) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për gazrat e kuqe frenuese të acidit nitrik (IRFNA);

f) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake dhe 1C238 për komponimet që përbëhen nga fluori dhe një ose më shumë halogjene të tjera, oksigjeni ose azoti.

4. Derivatet e hidrazinës, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

- a) Trimetilhidrazinë (CAS 1741-01-1);
- b) Tetrametilhidrazinë (CAS 6415-12-9);
- c) N, N-dialilhidrazinë (CAS 5164-11-4);
- d) Alilhidrazinë (CAS 7422-78-8);
- e) Dihidrazinë etileni (CAS 6068-98-0);
- f) Dinitrat i monometilhidrazinës;
- g) Nitrat josimetrik i dimetilhidrazinës;
- h) Azid hidraziniumi (CAS 14546-44-2);
- i) Azid 1,1-dimetilhidraziniumi (CAS 227955-52-4)/azid 1,2-dimetilhidraziniumi (CAS 299177-50-7);
- j) Dinitrat hidraziniumi (CAS 13464-98-7);
- k) Dihidrazinë acidi diimido-oksalik (CAS 3457-37-2);
- l) Nitrat i 2-hidroksietilhidrazinës (HEHN);
- m) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për perkloratin e hidraziniumit;
- n) Diperklorat hidraziniumi (CAS 13812-39-0);
- o) Nitrat metilhidrazine (MHN) (CAS 29674-96-2);
- p) Nitrat 1,1-dietilhidrazine (DEHN)/nitrat 1,2-dietilhidrazine (DEHN) (CAS 363453-17-2);
- q) Nitrat 3,6-dihidrazin-tetrazine (nitrat 1,4-dihidrazine) (DHTN);

5. Materialet me dendësi të madhe energetike, përveç atyre të përcaktuara te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake, që gjejnë përdorim te ‘raketat’ ose mjetet ajrore pa ekuipazh të përcaktuara në 9A012 ose 9A112.a;

a) Lëndët djegëse të përziera që përmbajnë lëndë djegëse të ngurta dhe të lëngëta, si p.sh., suspensionet e borit, dendësia e energjisë së të cilave sipas masës është $40 \times 106 \text{ J/kg}$ ose më e madhe;

b) Lëndët e tjera djegëse dhe aditivët e lëndëve djegëse me dendësi të lartë energjie (p.sh., kubani, tretësirat jonike, JP-10), dendësia e energjisë së të cilave sipas volumit është $37,5 \times 109 \text{ J/m}^3$ ose më e madhe, e matur në temperaturë 20°C dhe në presion një atmosferë (101,325 kPa);

Shënim. 1C111.a.5.b. nuk kontrollon lëndët djegëse fosile të rafinuara dhe biokarburantet me origjinë vegjetale, duke përfshirë lëndët djegëse për motorët e certifikuar për përdorim në aviacionin civil, përveçse kur janë formuluar posaçërisht për ‘raketat’ ose mjetet ajrore pa ekuipazh të përcaktuara në 9A012 ose 9A112.a.

Shënim teknik

Në 1C111.a.5. ‘raketë’ nënkupton sistemet e plota të raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

6. Karburantet zëvendësuese të hidrazinës, si më poshtë:

- a) 2-dimetilaminoetilazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8);
- b) Substancat polimere:

1. Polibutadieni të cilit i është terminuar grupi karboksi (përfshirë polibutadienin të cilit i është terminuar grupi karboksil) (CTPB);

2. Polibutadieni me grup terminal hidroksi (duke përfshirë polibutadienin me grup terminal hidroksil) (HTPB) (CAS 69102-90-5), përveç atij të përcaktuar te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake;

3. Acidi polibutadien-akrilik (PBAA);

4. Acid polibutadien-akrilik akrilonitril (PBAN) (CAS 25265-19-4/CAS 68891-50-9);

5. Politetrahidrofuran polietilen glikol (TPEG).

Shënim teknik

Polietilenglikol politetrahidrofurani (TPEG) është një kopolimer bllok poli 1,4-butanedioli (CAS 110-63-4) dhe polietilenglikoli (PEG) (CAS 25322-68-3).

6. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për nitratin e poliglicidilit (PGN ose poli-GLYN) (CAS 27814-48-8).

- c) Aditivët dhe agjentët e tjerë të propelantëve:
1. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për karboranet, dekaboranet, pentaboranet dhe derivatet e tyre;
 2. Trielilen glikol dinitrati (TEGDN) (CAS 111-22-8);
 3. 2-nitrodifenilamina (CAS 119-75-5);
 4. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për trinitratin e trimetiloletanit (TMETN) (CAS 3032-55-1);
 5. Dietilen glikol dinitrati (DEGDN) (CAS 693-21-0);
 6. Derivatet e ferrocenit si vijon:
 - a) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për katocenin (CAS 37206-42-1);
 - b) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për etil-ferrocenin (CAS 1273-89-8);
 - c) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për n-propil-ferrocenin (CAS 1273-92-3)/izopropil-ferrocenin (CAS 12126-81-7);
 - d) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për n-butil-ferrocenin (CAS 31904-29-7);
 - e) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për pentil-ferrocenin (CAS 1274-00-6);
 - f) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për diciklopentil-ferrocenin (CAS 125861-17-8);
 - g) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për dicikloheksil-ferrocenin;
 - h) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për dietil-ferrocenin (CAS 1273-97-8);
 - i) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për dipropil-ferrocenin;
 - j) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për dibutil-ferrocenin (CAS 1274-08-4);
 - k) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për diheksil-ferrocenin (CAS 93894-59-8);
 - l) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për acetil-ferrocenin (CAS 1271-55-2)/1,1'-diacetil-ferrocenin (CAS 1273-94-5);
 - m) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për acidin karboksilik të ferrocenit (CAS 1271-42-7)/1,1'-acid ferrocen-dkarboksilik (CAS 1293-87-4);
 - n) Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake Për butacetin (CAS 125856-62-4);
 - o) Derivatet e tjera të ferrocenit që gjejnë përdorim si modifikues të shkallës së djegies të propelantëve të raketave, përveç atyre të përcaktuar te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.
- Shënim.* 1C111.c.6.o. nuk kontrollon derivatet e ferrocenit, ku molekula e ferrocenit është e lidhur me një grup funksional aromatik me gjashtë atome karboni.
7. 4,5-diazidometil-2-metil-1,2,3-triazoli (iso- DAMTR), përveç atij që është përcaktuar te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.
- d) 'Propelantët në formë xheli', përveç atyre të përcaktuar te listat e kontrolleve të mallrave ushtarake të formuluar posaçërisht për përdorim në 'raketa'.

Shënime teknike:

1. Në 1C111.d. 'propelant në formë xheli' është një formulim karburanti ose oksiduesi që përdor xhelifikues, si p.sh., silikate, kaolinë (argjilë), karbon ose xhelifikues polimerik.
2. Në 1C111.d. a 'raketë' është sistemi i plotë i raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

Shënim. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për lëndët djegëse dhe lëndët kimike përbërëse që nuk janë përcaktuar në 1C111.

1C116

Çeliquet e leguruara, që gjejnë përdorim te 'raketat', dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! shih, gjithashtu, 1C216.

- a) Kanë rezistencë maksimale në këputje, të matur në 293 K (20°C), të barabartë ose më të madhe, se:

1. 0,9 GPa në fazën e kalitjes së tretësirës; ose
2. 1,5 GPa në fazën e ngurtësimit të precipitatit; dhe
- b) Cilëndo prej formave të mëposhtme:

1. Fletë pllake ose tub me trashësi të murit ose të pllakës të barabartë ose më të vogël në 5.0 mm;

2. Forma tubolare me trashësi të mureve të barabartë ose më të vogël se 50 mm dhe me diametër të brendshëm të barabartë ose më të madh se 270 mm.

Shënim teknik 1

Çeliqet e leguruara janë aliazhe të hekurit:

1. Zakonisht të karakterizuara nga përmbajtje e lartë e nikelit, përmbajtje shumë e ulët e karbonit dhe përdorimi i elementeve apo precipitave zëvendësuese për të mundësuar rritjen e qëndrueshmërisë dhe fortësisë me vjetërimin e aliazhit; dhe

2. U janë nënshkruar ciklevet të trajtimit me nxehtësi për ta lehtësuar procesin e transformimit martenzit (faza e kalitjes së tretjes) dhe për ta rritur për rrjedhojë fortësinë me vjetërim (faza e ngurtësimit të precipitatit).

Shënim teknik 2

Në 1C116, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

1C117

Materialet për prodhimin e komponentëve të ‘raketave’, si vijon:

a) Tungsteni dhe aliazhet e tij në formë grimcash me përmbajtje tungsteni prej 97% ose më shumë, me peshë dhe madhësi të grimcave prej 50×10^{-6} m (50 μ m) ose më të vogël;

b) Molibdeni dhe aliazhet e tij në formë grimcash me përmbajtje molibdeni prej 97% ose më shumë, me peshë dhe madhësi të grimcave prej 50×10^{-6} m (50 μ m) ose më të vogël;

c) Materialet e tungstenit në gjendje të ngurtë që kanë gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Cilëndo nga përbërjet e mëposhtme:

a) Tungsten dhe aliazhet e tij me përmbajtje tungsteni prej 97% të peshës ose më të madhe;

b) Tungsten të infiltruar me bakër, me përmbajtje tungsteni prej 80% të peshës ose më të madhe; ose

c) Tungsten të infiltruar me argjend, me përmbajtje tungsteni prej 80% të peshës ose më të madhe; dhe

2. Mund t’u ngjiten me makineri cilitdo nga produktet e mëposhtme:

a) Cilindrat me diametër 120 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më të madhe;

b) Tuba me diametër të brendshëm 65 mm ose më të madh, trashësi të murit 25 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më të madhe; ose

c) Blloqet me përmasa 120 mm x 120 mm x 50 mm ose më të mëdha.

Shënim teknik

Në 1C117, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

1C118

Inokset duplekse të stabilizuar me titan (Ti-DSS) që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme.

a) Kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përmbajtje kromi prej 17,0–23,0% të peshës dhe përmbajtje nikeli prej 4,5–7,0% të peshës;

2. Përmbajtje titani më të madhe se 0,10% të peshës; dhe

3. Mikrostrukturë ferri-austenite (e quajtur ndryshe edhe mikrostrukturë dyfazëshe) nga e cila të paktën 10% është austenite (sipas ASTM E-1181-87 ose ekuivalenteve kombëtare); dhe

b) Cilëndo prej formave të mëposhtme:

1. Ingote ose shufra me një madhësi 100 mm ose më shumë në secilën përmasë;

2. Fletë me gjerësi 600 mm ose më të madhe dhe trashësi 3 mm ose më të vogël; ose

3. Tuba me diametër të jashtëm 600 mm ose më të madh dhe gjerësinë e mureve 3 mm ose më të vogla.

1C202

Aliazhet, përveç atyre të specifikuara në 1C002.b.3 ose .b.4, si vijon:

a) Aliazhet e aluminit që i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. ‘Durojnë’ një rezistencë maksimale në këputje prej 460 MPa ose më të madhe në 293 K (20°C); dhe

2. Në formën e tubave ose formave cilindrike të ngurta (përfshirë farkëtimet) me diametër të jashtëm më të madh se 75 mm;

b) Aliazhet e titanit që kanë dy karakteristikat e mëposhtme:

1. ‘Durojnë’ një rezistencë maksimale në këputje prej 900 MPa ose më të madhe në 293 K (20°C); dhe

2. Në formën e tubave ose formave cilindrike të ngurta (përfshirë farkëtimet) me diametër të jashtëm më të madh se 75 mm.

Shënim teknik:

Shprehja aliazhet që “durojnë” përfshin aliazhet para ose pas trajtimit me nxehtësi.

1C210

“Materialet fibroze ose të fijezuara” ose produktet e paraimprenjuara, përveç atyre të specifikuara në 1C010.a, b., ose e., si më poshtë:

a) ‘Materialet fibroze ose të fijezuara’ prej karboni ose aramidi që kanë cilëndo prej karakteristikave vijuese:

1. “Modul speifik” $12,7 \times 10^6$ m ose më të madh; ose

2. Një “rezistencë specifike në këputje” prej $23,5 \times 10^4$ m ose më të madhe;

Shënim. 1C210.a nuk kontrollon “materialet fibroze ose të fijezuara” aramide që kanë 0.25% ose më tepër të peshës së modifikuesit me bazë esterit të sipërfaqes së fibrave;

b) “Materialet fibroze ose fijezuara” prej qelqi që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. “Modul specifik” $3,18 \times 10^6$ m ose më të madh; ose dhe

2. Një “rezistencë specifike në këputje” prej $7,62 \times 10^4$ m ose më të madhe;

c) “Fije”, “fityla” “zinxhirë” ose “shirita” të pandërprerë të imprenjuar me rrëshirë termoaktive me gjerësi 15 mm ose më të vogël (produkte të paraimprenjuara), prej “materialeve fibroze ose të fijezuara” karboni ose qelqi të përcaktuara në 1C210.a. ose b.

Shënim teknik

Rrëshira formon matricën e kompozitit.

Shënim. Në 1C210, ‘materialet fibroze ose të fijezuara’ kufizohen në “monifilamente”, “fije”, “fityla”, “zinxhirë” ose “shirita” të pandërprerë.

1C216

Çeliku i leguruar, përveç atij të specifikuar në 1C116, që ‘duron’ një rezistencë maksimale në këputje prej 1950 MPa ose më të madhe, në 293 K (20°C).

Shënim. 1C216 nuk kontrollon format në të cilat të gjitha përmasat lineare janë 75 mm ose më pak.

Shënim teknik:

Shprehja çelik i leguruar që “duron” përfshin çelikin e leguruar para ose pas trajtimit me nxehtësi.

1C225

Bori i pasuruar me izotopin bor -10 (10B) në sasi më të mëdha se sa ajo që gjendet në natyrë, si vijon: bori elementar, komponimet, përzierjet që përmbajnë bor, produktet e tyre, mbetjet ose skrapit i cilësdo nga sa më sipër.

Shënim. Në 1C225, përzierjet që përmbajnë bor përfshijnë materiale me ngarkesë bori.

Shënim teknik

Përmbajtja natyrore e izotopit bor-10 është afërsisht 18.5% e peshës (20% atome).

1C226

Tungsteni, karbiti i tungstenit dhe aliazhet me përmbajtje tungsteni prej më shumë se 90% të peshës, përveç atyre të përcaktuara në 1C117, me të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Në forma simetrike cilindrike boshe (ku përfshihen elementet cilindrike) me diametër të brendshëm nga 100 mm në 300 mm; dhe

b) Me masë më të madhe se 20 kg.

Shënim. 1C226 nuk kontrollon prodhimet e projektuara posaçërisht si pesha ose si kolimatorë të rrezeve gama.

1C227

Kalciumi që ka të dy karakteristikat vijuese:

a) Përmbajtje papastërtish metalike, të ndryshme nga magnezi, prej më pak se 1000 pjesë për milion të peshës; dhe

b) Përmbajtje bori prej më pak se 10 ppm të peshës.

1C228

Magnezi që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Përmbajtje papastërtish metalike, të ndryshme nga kalciumi, prej më pak se 200 ppm të peshës; dhe

b) Përmbajtje bori prej më pak se 10 ppm të peshës.

1C229

Bismuti që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Pastërti prej 99,99% ose më të madhe të peshës; dhe

b) Përmbajtje argjendi prej më pak se 10 ppm të peshës.

1C230

Metali i berilit, aliazhet me përmbajtje berili prej më shumë se 50% të peshës, komponimet e berilit, prodhimet e tyre, dhe mbetjet ose skrap i ndonjë prej elementeve të përmendur më sipër, përveç atyre të përcaktuar në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

Vini re! shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

Shënim. 1C230 nuk kontrollon sa vijon:

a) Dritaret metalike për makineritë me rreze rëntgen ose pajisjet për hapjen e puseve;

b) Format okside në format e fabrikuara ose gjysmë të fabrikuara që janë projektuar posaçërisht për pjesët e pajisjeve elektronike ose si subtrate të qarqeve elektronike;

c) Berili (silikati i berilit dhe aluminit) në format e smeraldeve ose aquamarinit.

1C231

Metali i hafniumit, aliazhet me përmbajtje hafniumi prej më shumë se 60% të peshës, komponimet me përmbajtje hafniumi prej më shumë se 60% të peshës, prodhimet e tyre dhe mbetjet ose skrap i elementeve të sipërpërmendur.

1C232

Helium-3 (^3He), përzierjet që përmbajnë helium-3 dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë ndonjë nga elementet e sipërpërmendura.

Shënim. 1C232 nuk kontrollon produktin apo mjetin që përmban më pak se 1 g helium-3.

1C233

Litiumi i pasuruar me izotopin litium-6 (^6Li) në sasi më të mëdha se sa ajo që gjendet në natyrë, dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë litium të pasuruar, si vijon: litiumi elementar, aliazhet, komponimet, përzierjet që përmbajnë litium, prodhimet e tyre, mbetjet ose skrap i cilësdo nga sa më sipër.

Shënim. 1C233 nuk kontrollon doziometrat termoluminishent.

Shënim teknik

Përmbajtja natyrore e izotopit litium-6 është afërsisht 6,5% e peshës (7,5% e atomit).

1C234

Zirkoni me përmbajtje hafniumi më të vogël se 1 pjesë hafnium për 500 pjesë zirkon, si vijon: metali, aliazhet me përmbajtje zirkoni prej më shumë se 50% të peshës, komponimet, prodhimet e tyre, mbetjet ose skrap i elementeve të sipërpërmendura, përveç atyre të specifikuar në 0A001.f.

Shënim. 1C234 nuk kontrollon zirkonin në formë foljesh me trashësi më të vogël ose të barabartë me 0.10 mm.

1C235

Tritiumi, komponimet e tritiumit, përzierjet që përmbajnë tritium, ku raporti i atomeve tritium-hidrogjen është më i madh se 1 në 1000 pjesë, dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë ndonjë nga sa më sipër.

Shënim. 1C235 nuk kontrollon produktet ose pajisjet me përmbajtje tritiumi më të vogël se $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci).

1C236

‘Radionuklidet’ të përshtatshme për përfitim të burimeve të neutroneve në bazë të reaksionit alfa-n, përveç atyre të përcaktuara në 0C001 dhe 1C012.a., në format e mëposhtme:

- a) Elementare;
- b) Komponimet me aktivitet total prej 37 GBq/kg (1 Ci/kg) ose më të madh;
- c) Përzierjet me aktivitet total prej 37 GBq/kg (1Ci/kg) ose më të madh;
- d) Produktet ose pajisjet që përmbajnë cilëndo nga sa më sipër.

Shënim. 1C236 nuk kontrollon produktet ose pajisjet që përmbajnë më pak se 3,7 GBq (100 milikurri) të aktivitetit.

Shënim teknik

Në 1C236 “radionuklidet” janë një nga sa më poshtë:

- Aktin-225 (^{225}Ac);
- Aktin-227 (^{227}Ac);
- Kalifornium-253 (^{253}Cf);
- Kyrium-240 (^{240}Cm);
- Kyrium-241 (^{241}Cm);
- Kyrium-242 (^{242}Cm);
- Kyrium-243 (^{243}Cm);
- Kyrium-244 (^{244}Cm);
- Ajnshtajni-253 (^{253}Es);
- Ajnshtajni-254 (^{254}Es);
- Gadolin-148 (^{148}Gd);
- Plutonium-236 (^{236}Pu);
- Plutonium-238 (^{238}Pu);
- Polonium-208 (^{208}Po);
- Polonium-209 (^{209}Po);
- Polonium-210 (^{210}Po);
- Radium-223 (^{223}Ra);
- Torium-227 (^{227}Th);
- Torium-228 (^{228}Th);
- Uranium-230 (^{230}U);
- Uranium-232 (^{232}U).

1C237

Radium-226 (^{226}Ra), aliazhet e radiumit-226, komponimet e radiumit-226; përzierjet që përmbajnë radium-226, prodhimet e tyre dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë cilëndo nga sa më sipër.

Shënim. 1C237 nuk kontrollon sa vijon:

- a) Instrumentet mjekësore;
- b) Një produkt ose pajisje që përmban më pak se 0,37 GBq (10 milikurri) radium-226.

1C238

Trifluor klori (ClF_3).

1C239

Eksplzivët e fuqishëm, përveç atyre të specifikuar në listat e kontrolleve të mallrave ushtarake ose substancat apo përzierjet me përmbajtje të tyre prej më shumë se 2% të peshës, me dendësi kristali më të madhe se $1,8 \text{ g/cm}^3$ dhe me shpejtësi detonimi më të madhe se 8000 m/s.

1C240

Pluhuri i nikelit dhe metali poroz i nikelit, përveç atij të specifikuar në 0C005, si më poshtë:

a) Pluhuri i nikelit që ka dy karakteristikat e mëposhtme:

1. Pastërti prej 99,0% të peshës ose më të madhe; dhe

2. Madhësi mesatare të grimcës më të vogël se 10 µm të matur sipas standardit të Shoqatës Amerikane për Testim dhe Materiale (ASTM) B330;

b) Metali poroz i nikelit i prodhuar nga materialet e specifikuara në 1C240.a.

Shënim. 1C240 nuk kontrollon sa vijon:

a) Pluhurat fijejorë të nikelit;

b) Fletët teke të nikelit poroz me një sipërfaqe prej 1000 cm² për fletë ose më të vogla.

Shënim teknik

1C240.b. u referohet metaleve poroze të formuar nga kompaktësimi dhe aglomerimi i materialeve në 1C240.a. për të formuar një material metalik me pore fine të ndërlidhura gjatë gjithë strukturës.

1C241

Reniumi dhe aliazhet me përmbajtje reniumi prej më shumë se 90% të peshës dhe aliazhet e reniumit dhe tungstenit me përmbajtje të çfarëdolloj kombinimi reniumi e tungsteni prej 90% të peshës ose më tepër, përveç atyre të përcaktuar në 1C226, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Në forma simetrike cilindrike boshe (ku përfshihen segmentet cilindrike) me diametër të brendshëm nga 100 mm në 300 mm; dhe

b) Me masë më të madhe se 20 kg.

1C350

Kimikatet, që mund të përdoren si prekursorë për agjentët kimikë toksikë, si vijon, dhe “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më tepër prej tyre:

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake dhe 1C450.

1. Tiodiglikol (CAS 111-48-8);

2. Oksiklorur fosfori (CAS 10025-87-3);

3. Metilfosfonat dimetili (CAS 756-79-6);

4. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për difluorurin e metilfosfonilit (676-99-3);

5. Diklorur metilfosfonil (CAS 676-97-1);

6. Fosfit dimetili (DMP) (CAS 868-85-9);

7. Triklorur fosfori (CAS 7719-12-2);

8. Fosfit trimetili (TMP) (CAS 121-45-9);

9. Klorur tionili (CAS 7719-09-7);

10. 3-hidroksi-1 metilpiperidin (CAS 3554-74-3);

11. Klorur N, N-Diizopropil- (beta)- aminoetili (CAS 96-79-7);

12. N, N-Diizopropil- (beta)- aminoetanotiol (CAS 5842-07-9);

13. 3-Kuinuklidinol (CAS 1619-34-7);

14. Florur kaliumi (CAS 7789-23-3);

15. 2-kloroetanol (CAS 107-07-3);

16. Dimetilamin (CAS 124-40-3);

17. Etilfosfonat dietili (CAS 78-38-6);

18. Dietil N,N-dimetilfosforamidat (CAS 2404-03-7);

19. Fosfit dietili (CAS 762-04-9);

20. Hidroklorur dimetilamine (CAS 506-59-2);

21. Diklorur etilfosfinili (CAS 1498-40-4);

22. Diklorur etilfosfonili (CAS 1066-50-8);

23. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për difluorurin e etilfosfonilit (CAS 753-98-0);

24. Fluorur hidrogjeni (CAS 7664-39-3);

25. Benzilat metili (CAS 76-89-1);

26. Diklorur metilfosfinili (CAS 676-83-5);
27. N,N-diizopropil-(beta) amino etanol (CAS 96-80-0);
28. Alkool pinakolil (CAS 464-07-3);
29. Shih listat e kontrolleve të mallrave ushtarake për O-etil O-2-diizopropilaminoetil metilfosfonit (QL) (CAS 57856-11-8);
30. Fosfit trietili (CAS 122-52-1);
31. Triklorur arseniku (CAS 7784-34-1);
32. Acid benzilik (CAS 76-93-7);
33. Metilfosfonit dietili (CAS 15715-41-0);
34. Etilfosfonat dimetili (CAS 6163-75-3);
35. Difluorur etilfosfinili (CAS 430-78-4);
36. Difluorur metilfosfinili (CAS 753-59-3);
37. 3-Kuinuklidon (CAS 3731-38-2);
38. Pentaklorur fosfori (CAS 10026-13-8);
39. Pinakolon (CAS 75-97-8);
40. Cianur kaliumi (CAS 151-50-8);
41. Bifluorur kaliumi (CAS 7789-29-9);
42. Fluorur hidrogjen amoni ose bifluorur amoni (CAS 1341-49-7);
43. Fluorur natriumi (CAS 7681-49-4);
44. Bifluorur natriumi (CAS 1333-83-1);
45. Cianid natriumi (CAS 143-33-9);
46. Trietanolamin (CAS 102-71-6);
47. Pentasulfit fosfori (CAS 1314-80-3);
48. Di-izopropilamin (CAS 108-18-9);
49. Dietilaminoetanol (CAS 100-37-8);
50. Sulfur natriumi (CAS 1313-82-2);
51. Monoklorur sulfuri (CAS 10025-67-9);
52. Diklorur sulfuri (CAS 10545-99-0);
53. Hidroklorur trietanolamin (CAS 637-39-8);
54. Hidroklorur N,N-diizopropil-(beta)- aminoetilkloruri (CAS 4261-68-1);
55. Acid metilfosfonik (CAS 993-13-5);
56. Metilfosfonat dietili (CAS 683-08-9);
57. Dikloru N,N-dimetilaminofosforil (CAS 677-43-0);
58. Fosfit triizopropil (CAS 116-17-6);
59. Etildietanolamin (CAS 139-87-7);
60. O,O-dietilfosforiat (CAS 2465-65-8);
61. O,O-dietilfosforoditioat (CAS 298-06-6);
62. Hekzafluorosilikat natriumi (CAS 16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotioik (676-98-2).
64. Dietilaminë (CAS 109-89-7);
65. Hidroklorur N,N-diizopropilaminoetanetiol (CAS 41480-75-5);
66. Diklorofosfat metili (CAS 677-24-7);
67. Diklorofosfat etili (CAS 1498-51-7);
68. Difluorofosfat metili (CAS 22382-13-4);
69. Difluorofosfat etili (CAS 460-52-6);
70. Klorofosfit dietili (CAS 589-57-1);
71. Klorofluorofosfat metili (CAS 754-01-8);
72. Klorofluorofosfat etili (CAS 762-77-6);
73. N,N-dimetilformamidin (CAS 44205-42-7);
74. N,N-dietilformamidin (CAS 90324-67-7);
75. N,N-dipropilformamidin (CAS 48044-20-8);

76. N,N-diizopropilformamidin (CAS 857522-08-8);
77. N,N-dimetilacetamidin (CAS 2909-14-0);
78. N,N-dietilacetamidin (CAS 14277-06-6);
79. N,N-dipropilacetamidin (CAS 1339586-99-0);
80. N,N-dimetilpropanamidin (CAS 56776-14-8);
81. N,N-dietilpropanamidin (CAS 84764-73-8);
82. N,N-dipropilpropanamidin (CAS 1341496-89-6);
83. N,N-dimetilbutanamidin (CAS 1340437-35-5);
84. N,N-dietilbutanamidin (CAS 53510-30-8);
85. N,N-dipropilbutanamidin (CAS 1342422-35-8);
86. N,N-diizopropilbutanamidin (CAS 1315467-17-4);
87. N,N-dimetilzobutanamidin (CAS 321881-25-8);
88. N,N-dietilzobutanamidin (CAS 1342789-47-2);
89. N,N-dipropilzobutanamidin (CAS 1342700-45-1).

Shënimi 1. Për eksportet me “Shtetet Joanëtare të Konventës së Armëve Kimike”, 1C350 nuk kontrollon “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat

1
C350.1, .3, .5, .11, .12, .1
3, .17, .18, .21, .22, .26,
.27, .28, .31,
.32, .33, .34,
.35, .36, .54,
.55, .56, .57, .63 dhe .65, ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më tepër se 10% të peshës së përzierjes.

Shënimi 2: Për eksportet me “Shtetet Anëtare të Konventës së Armëve Kimike”, 1C350 nuk kontrollon “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat

1
C350.1, .3, .5, .11, .12, .1
3, .17, .18, .21, .22, .26,
.27, .28, .31,
.32, .33, .34,
.35, .36, .54,
.55, .56, .57, .63 dhe .65, ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më tepër se 30% të peshës së përzierjes.

Shënimi 3: 1C350 nuk kontrollon “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në zërat 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,
.64, .66, .67,
.68, .69, .70,
.71, .72, .73,
.74, .75, .76,
.77, .78, .79,
.80, .81, .82,
.83, .84, .85, .86, .87, .88 dhe .89, ku

asnjë element kimik i specifikuar individualisht formon nuk përbën më tepër se 30% të peshës së përzjerjes.

Shënimi 4: 1C350 nuk kontrollon produktet e identifikuar si produkte për konsum të paketuara për shitje me pakicë ose për përdorim individual.

1C351

Patogjenet dhe “toksinat” me origjinë njerëzore dhe shtazore, si më poshtë:

a) Viruset, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, në formën e “kulturave të gjalla të izoluara” ose si materiale që përmbajnë kultura të gjalla, të cilat janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si më poshtë:

1. Virusi afrikan i sëmundjes së kuajve;
2. Gripi i derrit;
3. Virusi i Andeve;
4. Gripi i shpezëve, i cili është:

a) I pakategorizuar; ose

b) I përcaktuar në shtojcën I, paragrafi 2 të direktivës 2005/94/KE (Gazeta Zyrtare. L 10 14.1.2006, p. 16) me patogenitet të lartë, si më poshtë:

1. Viruset e tipit A me indeks të patogenitetit intravenoz (IVPI) më të madh se 1.2 te pulat gjashtëjavëshe; ose

2. Viruset e tipit A me nëntipat H5 ose H7 me sekuenca gjenomike të kodifikuara për aminoacide bazike të shumta, në vendet e ndarjes së molekulës së hemaglutinës, të ngjashme me atë të vrojtuar për viruset e tjera me patogenitet të lartë HPAI, që tregon se molekula e hemaglutinës mund të ndahet nga një protezë e pranishme pritëse;

5. Virusi i sëmundjes së gjuhës së kaltër;
6. Virusi Chapare;
7. Virusi Chikungunya;
8. Virusi Choclo;
9. Virusi i etheve hemorragjike Krime-Kongo;
10. Nuk përdoret;
11. Virusi Dobrava-Beograd;
12. Virusi encefalitik i kuajve të lindjes;
13. Virusi Ebola: të gjitha llojet e virusit Ebola;
14. Afta epizootike;
15. Virusi i lisë së dhive;
16. Virusi Guanarito;
17. Virusi Hantaan;
18. Virusi Hendra (Equine morbillivirus);
19. Herpesvirusi i derrave 1 (virusi i Pseudorabies; Sëmundja e Aujeszkit);
20. Gripi i derrave (virusi i etheve të derrave);
21. Virusi i encefalitit Japonez;
22. Virusi Junin;
23. Virusi i Pyllit Kyasanur;
24. Virusi Laguna Negra;
25. Virusi Lassa;
26. Virusi “louping ill”;
27. Virusi Luj;
28. Virusi i sëmundjes së lëkurës me xhunga;
29. Virusi i koriomeningjitit limfocitik;
30. Virusi Machupo;
31. Virusi i Marburgut: të gjitha llojet e virusit të Marburgut;
32. Virusi i lisë së majmunëve;
33. Virusi encefalitik i Luginës Murray;

34. Virusi i sëmundjes së Newcastle;
 35. Virusi Nipah;
 36. Virusi i etheve hemorragjike të Omskut;
 37. Virusi Oropouche;
 38. Virusi i murtajes së brejtësve të vegjël;
 39. Virusi i sëmundjes vezikulare të derrave;
 40. Virusi Powassan;
 41. Virusi i tërbimit dhe të gjithë pjesëtarët e tjerë të klasës së lisaviruseve;
 42. Virusi i etheve të Rift Valley;
 43. Virusi i murtajes së gjedhëve;
 44. Virusi i Rocio;
 45. Virusi i Sabia;
 46. Virusi Seoul;
 47. Virusi lisë së dhenve;
 48. Virusi Sin nombre;
 49. Virusi encefalitik i St. Louis;
 50. Virusi i sëmundjes Teschen;
 51. Virusi encefalitik i transmetuar nga kafshimi i rriqrave (nënloji i Lindjes së largët);
 52. Virusi Variola;
 53. Virusi encefalitik i kuajve venezuelanë;
 54. Virusi i stomatitit vezikular;
 55. Virusi e encefalitit perëndimor i kuajve;
 56. Virusi i etheve të verdha;
 57. Koronavirusi i lidhur me sindromën e rëndë respiratore akute (koronavirusi i lidhur me SARS);
 58. Versioni i ri i gripit të vitit 1918;
 59. Koronavirusi i lidhur me sindromën respiratore të Lindjes së Mesme (koronavirusi i lidhur me MERS);
- b) Nuk përdoret;
- c) Bakteret, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, në formën e “kulturave të gjalla të izoluara” ose si materiale që përmbajnë kultura të gjalla, të cilat janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si më poshtë:
1. Bacili antraksit;
 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 (që më parë njihet si Clostridium botulinum Tipi G), shtamet që prodhojnë neurotoksinën e botulizmit;
 9. Clostridium baratii, shtamet që prodhojnë neurotoksinën e botulizmit;
 10. Clostridium botulinum;
 11. Clostridium butyricum, shtamet që prodhojnë neurotoksinën e botulizmit;
 12. Clostridium perfringens epsilon, tipat që prodhojnë toksina;
 13. Coxiella burnetii;
 14. Francisella tularensis;
 15. Mycoplasma capricolum, nënspecia capripneumoniae (shtami i F38);
 16. Mycoplasma mycoides, nënspecia mycoides SC (koloni e vogël);
 17. Rickettsia prowazekii;
 18. Salmonella enterica nënspeciet enterica serovar Typhi (Salmonella typhi);

19. *Escherichia coli* që prodhon toksinën shiga (STEC) e serogrupeve O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 dhe serogrupet e tjera që prodhojnë toksinën shiga;

Shënim. *Escherichia coli* që prodhon toksinën shiga (STEC) përfshin, ndër të tjera, *E. coli* enterohemorragjike (EHEC), që prodhon verotoksinë *E. coli* (VTEC) ose verocitoksinën, që prodhon *E. coli* (VTEC).

20. *Shigella dysenteriae*;

21. *Vibrio cholerae*;

22. *Yersinia pestis*;

d) “Toksinat” si më poshtë, dhe “nënnjësitë e toksinave” të tyre:

1. Toksinat bulitinike;

2. Toksinat e *Klostridium perfringens* alfa, beta 1, beta 2, epsilon dhe iota;

3. Konotoksina;

4. Ricin;

5. Saksitoksin;

6. Toksinat shiga (toksinat e ngjashme me shiga, verotoksinat dhe verocitoksinat);

7. Enterotoksina e *Staphylococcus aureus*, alfatoksina hemolizine dhe toksina që shkakton sindromin e shokut toksik (e njohur më parë si Enterotoksina F e *Staphylococcus aureus*);

8. Tetrodotoksina;

9. Nuk përdoret;

10. Mikrocistinat (Cyanginosin);

11. Aflatoksinat;

12. Abrin;

13. Nuk përdoret;

14. Diacetoksiscirpenoli;

15. T-2 toksina;

16. HT-2 toksina;

17. Modecin;

18. Volkensin;

19. Viskum (*Viscum Album* Lectin 1);

20. Brevetoxins;

21. Gonyautoxins;

22. Nodularins;

23. Palytoxin

Shënim. 1C351.d. nuk kontrollon toksinat e botulinumit apo konotoksinat në formën e produktit, që plotëson të gjitha kriteret e mëposhtme:

1. Janë formulime farmaceutike të krijuara për administrim te njerëzit në trajtimin e gjendjeve të caktuara mjekësore;

2. Janë të parapaketuara për t’u shpërndarë si produkte mjekësore;

3. Janë të autorizuar nga një autoritet shtetëror që të hidhen në treg si produkte mjekësore.

e) Kërpudhat, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, në formën e “kulturave të gjalla të izoluara” ose si materiale që përmbajnë kultura të gjalla, të cilat janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si më poshtë:

1. *Coccidioides immitis*;

2. *Coccidioides posadasii*.

Shënim. 1C351 nuk kontrollon “vaksinat” ose “imunotoksinat”.

1C353

Elementet gjenetike dhe organizmat e modifikuar gjenetikisht, si më poshtë:

a) Organizmat e modifikuar gjenetikisht që përmbajnë cilindo nga elementet e mëposhtme, ose ‘elementet gjenetike’, që kodojnë:

1. Çdo gjen apo gjene, produkt i përkthyer ose produkte të përkthyera, specifike për çdo virus të specifikuar në 1C351.a. ose 1C354.a.;

2. Çdo gjen apo gjene specifike për çdo bakter të specifikuar në 1C351.c. ose 1C354.b. ose kërpudha të specifikuara në 1C351.e ose 1C354.c. dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Në vetvete ose përmes produkteve të saj të transkriptuara ose të përkthyer, përbën rrezik të madh për shëndetin e njerëzve, të kafshëve ose bimëve; ose

b) Mund të 'zhvillojë apo të rrisë patogjenitetin'; ose

3. Çdo "toksinë" e specifikuar në 1C351.d. ose "nënnjësitë e toksinave" të tyre;

b) Nuk përdoret.

Shënime teknike:

1. 'Organizmat e modifikuar gjenetikisht' përfshijnë organizmat në të cilët janë krijuar ose ndryshuar sekuencat e acidit nukleik nga manipulimi molekular i qëllimshëm.

2. 'Elementet gjenetike' përfshijnë, ndër të tjera, kromozomet, gjenomet, plazmidet, transpozonet, vektorët dhe organizmat inaktivë që përmbajnë fragmente të rikuperueshme të acidit nukleik, qoftë të modifikuar gjenetikisht, të pamodifikuar ose të sintetizuar kimikisht, në tërësi ose pjesërisht. Për qëllimet e kontrollit të elementeve gjenetike, acidet nukleike nga një organizëm inaktiv, virus apo kampion konsiderohen si të rikuperueshme, nëse çaktivizimi dhe përgatitja e materialit ka për qëllim ose dihet se lehtëson izolimin, purifikimin, amplifikimin, zbulimin ose identifikimin e acideve nukleike.

3. 'Zhvillimi apo rritja e patogjenitetit' u referohet rasteve kur futja apo integrimi i sekuencës apo sekuencave të acidit nukleik ka gjasa të aktivizojë ose të rrisë qëndrueshmërinë e një organizmi marrës për të shkaktuar qëllimisht sëmundje apo vdekje. Këtu mund të përfshihen ndryshimet në faktorët, ndër të tjera, e tillë si: virulenca, transmetueshmëria, stabiliteti, mënyra e infektimit, gamën e organizmave që mund të infektohen, riprodhueshmëria, aftësia për të shmangur ose për të shtypur imunitetin mbartës, rezistencë ndaj kundërmasave mjekësore ose dallueshmërinë.

Shënimi 1. 1C353 nuk kontrollon sekuencat e acidit nukleik të *Escherichia coli* që prodhon *Escherichia coli* të serogrupeve O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 dhe serogrupe të tjera që prodhojnë toksinën shiga, me përjashtim të atyre elementeve gjenetike që kodifikojnë toksinën shiga ose nënnjësitë e saj.

Shënimi 2. 1C353 nuk kontrollon "vaksinat".

1C354

Patogjenet e bimëve, si më poshtë:

a) Viruset, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si materiale që përmbajnë kultura të gjalla, të cilat janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si më poshtë:

1. Virusi i fjetur i papates i Andeve (timovirusi i fjetur andean i papates);

2. Viroidi bishtor i zhardhokut të papates;

b) Bakteret, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, si në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si materiale që janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si vijon:

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* ose *Corynebacterium sepedonicum*);

5. *Ralstonia solanacearum*, raca 3, biovar 2;

c) Kërpudha, qoftë natyrore, të kultivuara ose të modifikuara, si në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si materiale që janë inokluar ose kontaminuar qëllimisht me këto kultura, si vijon:

1. *Colletotrichum kahawae* (*Colletotrichum coffeanum* var. *virulans*);

2. *Bipolaris oryzae* (*Cochliobolus miyabeanus*, *Helminthosporium oryzae*);

3. *Pseudocercospora ulei* (*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*);
7. *Peronosclerospora philippinensis* (*Peronosclerospora sacchari*);
8. *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae*;
9. *Synchytrium endobioticum*;
10. *Tilletia indica*;
11. *Thecaphora solani*.

1C450

Elementet kimike toksike dhe prekursorët e elementeve kimike toksike, si më poshtë dhe “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më tepër përbërje të tyre.

Vini re! Shiko, gjithashtu, zërat 1C350, 1C351.d dhe Kontrollin e Mallrave Ushtarake.

a) Elementet kimike toksike, si më poshtë:

1. Amiton: O,O-Diethyl S-[2-(diethylamin)etil] forforotilat (CAS 78-53-5) dhe kripërat korresponduese të alkiluara ose protonizuara;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)-1-propen (CAS 382-21-8);
3. Shih listën e kontrolleve të mallrave ushtarake për BZ: Benzilat 3-kuinuklidinil (CAS 6581-06-2);
4. Fosgen: Diklorur karbonili (CAS 75-44-5);
5. Klorur cianogjeni (CAS 506-77-4);
6. Cianur hidrogjeni (CAS 74-90-8);
7. Kloropikrinë: Trikloronitrometan (CAS 76-06-2).

Shënimi 1. Për eksportet me “Shtetet Joanëtare të Konventës së Armëve Kimike”, 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike”, që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat 1C450.a.1 dhe .a.2., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 1% të peshës së përzierjes.

Shënimi 2. Për eksportet me “Shtetet Anëtare të Konventës së Armëve Kimike”, 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike”, që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat 1C450.a.1 dhe .a.2., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

Shënimi 3. 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike”, që përmbajnë një ose më shumë elemente kimike të specifikuar në pikat 1C450.a.4., .a.5., .a.6. dhe .a.7., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

Shënimi 4. 1C450 nuk kontrollon produktet e identifikuar si produkte për konsum të paketuara për shitje me pakicë ose për përdorim individual.

b) Prekursorët e elementeve kimike toksike, si më poshtë:

1. Elementet kimike, me përjashtim të atyre të specifikuar në listën e kontrolleve të mallrave ushtarake ose në 1C350, që përmbajnë një atom fosfori në të cilin është lidhur një grup metil, etili ose propili (normal ose izo), por jo të tjera atome karboni;

Shënim. 1C450.b.1 nuk kontrollon fonofos: O-Etil S-fenil etilfosfonotiolotionat (944-22-9);

2. N,N-dialkil [metil, etil, ose propil (normal ose izo)] dihalide fosforamidike të ndryshme nga Diklorur N,N-dimetilaminofosforil;

Vini re! Shih 1C350.57. për Diklorur N,N-dimetilaminofosforil.

3. Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose izo) N, N-dialkil [metil, etil, ose propil (normal ose izo) – fosforamidatet, përveç atyre të Dietil-N,N-dimetilfosforamidat, që specifikohet në 1C350;

4. Kloruret N, N-dialkil [metil, etil, ose propil (normal ose izo) aminoetil-2 dhe kripërat korresponduese të protonizuara, përveç klorurit N,N-dizopropil-(beta)-aminoetil ose të hidroklorurit N,N-diizopropil-(beta)-aminoetil klorurit, që specifikohen në 1C350;

5. N,N-dialkil [metil, etil, ose propil (normal ose izo) aminoetan-2-ols dhe kripërat korresponduese të protonizuara përveç N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetanoli (CAS 96-80-0) dhe N,N-Dietilaminoetanoli (CAS 100-37-8), që specifikohen në 1C350;

Shënim. 1C450.b.5 nuk kontrollon sa vijon:

a) N,N-Dimetilaminoetanoli (CAS 108-01-0) dhe kripërat korresponduese të protonizuara;

b) Kripërat e protonizuara të N,N-Dietilaminoetanoli (CAS 100-37-8);

6. N,N-dialkil [metil, etil, ose propil (normal ose izo) aminoetan-2-tiole dhe kripërat korresponduese të protonizuara përveç N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetantioli (CAS 5842-07-9) dhe hidrokloruri i N,N-Diizopropilaminoetanoli (CAS 41480-75-5), që specifikohen në 1C350;

7. Shih 1C350 për Etildietanolaminë (139-87-7);

8. Metildietanolaminë (CAS 105-59-9).

Shënimi 1. Për eksportet me “Shtetet Joanëtare të Konventës së Armëve Kimike” 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat 1C450.b.1., b.2., b.3., b.4., b.5. dhe b.6., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 10% të peshës së përzierjes.

Shënimi 2. Për eksportet me “Shtetet Anëtare të Konventës së Armëve Kimike”, 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike” që përmbajnë një ose më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikat 1C450 .b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. dhe .b.6., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

Shënimi 3. 1C450 nuk kontrollon “përzierjet kimike”, që përmbajnë një apo më shumë nga elementet kimike të specifikuar në pikën 1C450.b.8., ku asnjë element kimik i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

Shënimi 4. 1C450 nuk kontrollon produktet e identifikuar si produkte për konsum të paketuara për shitje me pakicë ose për përdorim individual.

1D

Softuerë

1D001

“Softuerë” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve të specifikuar në 1B001 deri në 1B003.

1D002

“Softuerë” për “zhvillimin” e materialeve të përbëra (“kompozite”) ose të laminateve që përmbajnë një “matricë” organike, një “matricë” metalike ose një “matricë” prej karboni.

1D003

“Softuerë” të projektuar ose modifikuar posaçërisht për t’u mundësuar pajisjeve që të kryejnë funksionet e pajisjeve të specifikuar në 1A004.c. ose 1A004.d.

1D101

“Softuerë” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për operimin ose mirëmbajtjen e mallrave të specifikuar në 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 ose 1B119.

1D103

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për analizën e karakteristikave të vëzhgueshme të reduktuara, të tilla si aftësinë reflektuese të radarëve, të gjurmëve ultravjollcë/infra të kuqe dhe gjurmët akustike.

1D201

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për “përdorimin” e mallrave në 1B201.

1E

Teknologjia

1E001

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve ose materialeve të përcaktuara në 1A002 deri në 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B ose 1C.

1E002

“Teknologji” të tjera, si më poshtë:

a) “Teknologjia” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e polibenzotiazolave ose polibenzoksazoleve;

b) “Teknologjia” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e përbërjeve fluoroelastomere që përmbajnë të paktën një monomer vinileteri;

c) “Teknologjia” për “projektimin” ose “prodhimin” e pluhurave qeramike ose materialeve qeramike jo “të përbëra”.

1. Pluhurat qeramike me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Cilëndo nga përbërjet e mëposhtme:

1. Oksidet teke ose komplekse të zirkonit dhe oksidet komplekse të silicit ose aluminit;

2. Nitruret teke të borit (format kristalike kubike);

3. Karburet teke ose komplekse të silicit ose të borit; ose

4. Nitruret teke ose komplekse të silicit;

b) Cilado nga papastërtitë metalike totale si më poshtë, duke (përfshirë shtesat e qëllimshme):

1. Më pak se 1000 ppm për oksidet ose karburet teke; ose

2. Më pak se 5000 ppm për përbërjet komplekse ose nitruret teke; dhe

c) Që janë një nga sa më poshtë:

1. Zirkoni (CAS 1314-23-4) me madhësi mesatare të grimcave të barabartë me ose më të vogël se 1 µm dhe jo më tepër se 10% e grimcave të jenë më të mëdha se 5 µm; ose

2. Pluhura qeramike të tjera me një madhësi mesatare të grimcave të barabartë me ose më të vogël se 5 µm dhe jo më tepër se 10% e grimcave të jenë më të mëdha se 10 µm;

2. Materialet qeramike jo të “përbëra” që përbëhen nga materialet e specifikuar në 1E002.c.1.;

Shënim. 1E002.c.2. nuk kontrollon “teknologjinë” për abrazivët.

d) Nuk përdoret;

e) “Teknologjia” për instalimin, mirëmbajtjen ose riparimin e materialeve të specifikuar në 1C001;

f) “Teknologjia” për riparimin e strukturave të “përbëra”, laminateve ose materialeve të specifikuar në 1A002 ose 1C007.c.;

Shënim. 1E002.f. nuk kontrollon “teknologjinë” për riparimin e strukturave të “avionëve civilë”, duke përdorur “materiale të fijejuara ose fibroze” karboni dhe rrëshira epokside, që gjenden në manualët e prodhuesve të avionëve.

g) “Bazat e të dhënave parametrike teknike” të projektuara ose modifikuara posaçërisht për t’u mundësuar pajisjeve që të kryejnë funksionet e pajisjeve të specifikuar në 1A004.c. ose 1A004.d.

1E101

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë për “përdorimin” e produkteve të specifikuar në 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 deri në 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 deri në 1C118, 1D101 ose 1D103.

1E102

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë për “zhvillimin” e “softuerëve”, të specifikuar në 1D001, 1D101 ose 1D103.

1E103

“Teknologjia” për rregullimin e temperaturës, trysnisë ose atmosferës në autoklava ose hidroklava, kur përdoret për “prodhimin” e “kompoziteve” ose “kompoziteve” të përpunuara pjesërisht.

1E104

“Teknologjia” që lidhet me “prodhimin” e materialeve derivative pirolitike të formuara në kallëp, madrino ose në substrat tjetër nga gazet prekursorë që dekompozohen në temperatura

duke filluar nga 1,573 K (1,300°C) deri në 3,173 K (2,900°C) në trysni prej 130 Pa deri në 20 kPa.

Shënim. 1E104 përfshin “teknologjinë” për krijimin e gazeve prekursore, qarkullimin dhe programet dhe parametrat e kontrollit të proceseve.

1E201

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë për “përdorimin” e produkteve të specifikuara në 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 to 1A227, 1B201, 1B225 deri në 1B234, 1C002.b.3. ose .b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 deri në 1C241 ose 1D201.

1E202

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e mallrave të specifikuara në 1A007, 1A202 ose 1A225 deri në 1A227.

1E203

“Teknologjia” sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për “zhvillimin” e “softuerit” të specifikuar në 1D201.

KATEGORIA 2 – PËRPUNIMI I MATERIALEVE

2A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

Vini re! Për punë pa zhurmë të kushinetave, shih “Kontrollet e mallrave ushtarake”.

2A001

Kushinetat kundër fërkimit, sistemet mbajtëse dhe komponentët, si më poshtë:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2A101.

a) Kushinetat me sfera dhe ato me rula që kanë të gjitha tolerancat e specifikuara nga prodhuesi në përputhje me klasën e tolerancës 4 ose me klasën e tolerancës 2 të standardit ISO 492 (ose ekuivalentët kombëtarë), ose tolerancë më të mirë, dhe që i kanë si unazat dhe elementet e rrotullimit prej metalit të monelit ose beriliumit;

Shënim. 2A001.a. nuk kontrollon kushinetat me rula në formë koni.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 2A001.a.:

1. ‘Unazë’ – pjesë unazore e kushinetës me rula radial ku integrohen një ose më shumë pista (ISO 5593:1997).

2. ‘Element rrotullues’ – sfera ose rula të cilat rrotullohen midis pistave (ISO 5593:1997).

b) Nuk përdoret;

c) Sistemet e kushinetave magnetike aktive, që përdorin cilëndo nga sa vijon, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Materialet me dendësi të fluksit 2,0 T ose më të madhe dhe forcë elasticiteti më të madhe se 414 MPa;

2. Të gjitha disenjimet 3D njëpolëshe elektromagnetike me zhvendosje për aktuatorët; ose

3. Sensorët e temperaturave të larta (450 K (177°C) dhe më të larta).

2A101

Kushinetat radiale sferike, të ndryshme nga ato të specifikuara në 2A001, që i kanë të gjitha tolerancat e specifikuara në përputhje me klasën 2 të tolerancës të ISO 492 (ose tolerancë sipas standardit 20 ANSI/ABMA të klasës ABEC-9 ose ekuivalentë të tjerë kombëtarë), ose tolerancë më të mirë dhe që kanë karakteristikat e mëposhtme:

a) diametër të rrethit të unazës së brendshme nga 12 mm deri në 50 mm;

b) diametër të rrethit të unazës së jashtme nga 25 mm në 100 mm; dhe

c) gjerësi nga 10 mm deri në 20 mm.

2A225

Vatrat e furrave të bëra me materiale rezistente ndaj metaleve të lëngëta aktinide, siç tregohet më poshtë:

a) Vatrat e furrave që kanë të dyja karakteristikat që vijojnë:

1. Vëllim prej 150 cm³ dhe 8000 cm³; dhe

2. Janë prej ose të veshura më njërin nga materialet që vijojnë, ose një kombinim i materialeve të mëposhtme, që kanë një pastërti prej 2% ose më të madhe sipas peshës:

- a) Fluor kalciumi (CaF_2);
 - b) Zirkonat kalciumi (metazirkonat) (CaZrO_3);
 - c) Sulfur ceriumi (Ce_2S_3);
 - d) Oksid Erbiumi (erbia) (Er_2O_3);
 - e) Oksid hafniumi (hafnia) (HfO_2);
 - f) Oksid magnezi (MgO);
 - g) Aliazh niobi-titani-tungsteni i nitruar (afërsisht 50% Nb, 30% Ti, 20% W);
 - h) Oksid itriumi (yttria) (Y_2O_3); ose
 - i) Oksid zirkoniumi (zirkonia) (ZrO_2);
- b) Vatrë e furrave që kanë të dyja karakteristikat që vijojnë:
1. Vëllim nga 50 cm^3 dhe 2000 cm^3 ; dhe
 2. Të bëra prej ose të veshura me tantal, që ka një pastërti prej 99,9% ose më të madhe sipas peshës;

c) Vatrë e furrave që kanë të gjitha karakteristikat vijuese:

1. Vëllim nga 50 cm^3 deri në 2000 cm^3 ;
2. Të bëra prej ose të veshura me tantal, që ka një pastërti prej 98% ose më të madhe sipas peshës; dhe

3. Janë të veshura me karbit, nitrur, bor tantali ose një nga kombinimet e tyre.

2A226

Valvulat që kanë të gjitha karakteristikat vijuese:

- a) 'Madhësi nominale' prej 5 mm ose më të madhe;
- b) Me membranë izoluese; dhe
- c) Janë të bëra tërësisht me ose të veshura me alumin, aliazh alumini, nikel ose aliazh nikel që përmbajnë më tepër se 60% të peshës nikel.

Shënim teknik

Për valvulat me diametër të ndryshëm hyrjeje dhe daljeje, "madhësia nominale" të 2A226 i referohet diametrit më të vogël.

2B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

Shënime teknike:

1. Për qëllimet e 2B, boshtet dytësore rrethuese paralele (p.sh., bosht-w në makineritë horizontale shpuese ose bosht dytësor rrotullues, vija qendrore e të cilit është paralele me boshtin primar rrotullues) nuk llogariten në numrin e përgjithshëm të boshteve konturuese. Nuk është e nevojshme që boshtet rrotulluese të rrotullohen më shumë se 360° . Një bosht rrotullues mund të vihet në lëvizje nga një pajisje lineare (p.sh., një vidhë ose çifti pinion-kremalierë).

2. Për qëllimin e 2B, numri i boshteve që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin konturues" është numri i boshteve përgjatë ose përreth të cilëve, gjatë përpunimit të pjesës kryhen lëvizje të njëkohshme dhe të ndërlydhura midis pjesës në përpunim dhe një vegje. Kjo nuk përfshin ndonjë bosht shtesë përgjatë ose përreth të cilëve kryhen lëvizje të tjera relative të makinës, të tilla si:

- a) sistemet e veshjes së rrotave në makineritë rektifikuese;
- b) boshtet paralele rrotulluese të disanjuara për instalimin e produkteve të veçanta të përpunueshme;
- c) boshtet rrotulluese bashkëvijëzore të disanjuara për të përpunuar të njëjtin produkt, duke e mbajtur atë në një morsë në anë të ndryshme.

3. Për qëllimet e 2B, nomenklatura e boshteve duhet të jetë në përputhje me Standardin Ndërkombëtar ISO 841:2001, Sistemet e automatizimit industrial dhe integrimin - Kontrollin numerik të makinerive - Sistemin e koordinatave dhe nomenklatura e lëvizjeve.

4. Për qëllimet e 2B001 deri në 2B009 një “bosht i anueshëm” konsiderohet si bosht rrotullues.

5. Për qëllimet e 2B, “Përsëritja e pozicionimit njëdrejtëmsh’ e deklaruar” mund të përdoret për secilin model të mjetit të makinerisë si një alternativë ndaj testeve individuale të makinerisë dhe përcaktohet si më poshtë:

- a) Zgjidhni pesë makineri të një modeli për t’u vlerësuar;
- b) Matni përsëritjet e boshtit linear ($R\uparrow, R\downarrow$) në përputhje me ISO 230-2:2014 dhe vlerësoni “përsëritjen e pozicionimit njëdrejtëmsh” për secilin bosht të të pesë makinerive;
- c) Përcaktoni vlerën mesatare aritmetike të vlerave të “përsëritjes së pozicionimit njëdrejtëmsh” për secilin bosht të të pesë makinerive së bashku. Këto vlera aritmetike mesatare të “përsëritjes së pozicionimit njëdrejtëmsh” ($\overline{UPR}$) kthehen në vlerën e përcaktuar të secilit

bosht për modelin ($\overline{UPR}_x, \overline{UPR}_y, \dots$);

- d) Duke qenë se lista e kategorisë 2 i referohet secilit bosht linear, do të kemi aq vlera të deklaruara të “përsëritjes së pozicionimit njëdrejtëmsh” sa edhe boshte lineare;

e) Nëse cilido nga boshtet e modelit të makinerisë që nuk specifikohet në 2B001.a. deri në 2B001.c. ka një “përsëritje të pozicionimit njëdrejtëmsh” ‘të deklaruar’ të barabartë me ose më të vogël se “përsëritja e pozicionimit njëdrejtëmsh” ‘të specifikuar në secilin model të veglave të punës plus 0,7 μm , ndërtuesi duhet të rikonfirmojë nivelin e saktësisë një herë në çdo tetëmbëdhjetë muaj.

6. Për qëllime të paragrafit 2B001.a. deri në 2B001.c., nuk do të merret në konsideratë pasaktësia e matjes për “përsëritjen e pozicionimit njëdrejtëmsh” për veglat e punës, siç përcaktohen në Standardin Ndërkombëtar ISO 230-2:2014 ose në standardet ekuivalente kombëtare,

7. Për qëllimet e 2B001.a. deri në 2B001.c., matja e boshteve bëhet sipas procedurave të testit në 5.3.2. të ISO 230-2:2014. Testet për boshte më të gjata se 2 metra duhet të kryhen në segmente 2 m. Për boshtet më të gjata se 4 m nevojiten teste të shumëfishta (p.sh., dy teste për boshte më të gjata se 4 m dhe deri në 8 m, tri teste për boshte më të gjata se 8 m dhe deri në 12 m), secili në segmente më të mëdha se 2 m dhe të shpërndarë në intervale të barabarta përgjatë gjatësisë së boshtit. Segmentet e testit ndahen në mënyrë të barabartë përgjatë gjithë gjatësisë së boshtit, ndërsa çdo tepriçë ndahet në pjesë të barabarta në fillim, në mes dhe në fund të segmenteve të testit. Duhet raportuar vlera më e vogël e “përsëritjes së pozicionimit njëdrejtëmsh” e të gjitha segmenteve të testit.

2B001

Veglat e punës dhe kombinimet e tyre, për heqjen (prerjen) e metaleve, qeramikave ose të “kompozitëve”, të cilat sipas specifikimeve teknike të prodhuesit mund të pajisen me pajisje elektronike për “kontroll numerik”, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B201.

Shënimi 1. 2B001 nuk kontrollon veglat për makineri për qëllime të veçanta që kufizohen me prodhimin e ingranazheve. Për të tilla makineri shih 2B003.

Shënimi 2. 2B001 nuk kontrollon veglat për makineri për qëllime të veçanta që kufizohen me prodhimin e ndonjëres nga pjesët që vijnë:

- a) boshte me gunga (kollodoku) ose boshte shpërndarëse;
- b) vegla ose instrumente prerëse;
- c) makina për stampimin e vidhave;
- d) pjesët e skalitura ose të shtresëzuara të gurëve të çmuar; ose
- e) protezat e dhëmbëve.

Shënimi 3. Veglat e punës që kanë të paktën dy nga tri aftësitë, tornim, bluarje dhe rektifikim (p.sh., një torno me aftësinë për të bluar) duhet të vlerësohen kundrejt çdo pike të aplikueshme 2B001.a., .b. ose .c.

Shënimi 4. Veglat e punës që krahas funksioneve të tornimit, bluarjes ose rektifikimit, kanë dhe aftësi prodhuese, duhet të vlerësohen kundrejt çdo pike të aplikueshme 2B001.a., .b. ose .c.

Vini re! Për makineritë e përpunimit optik, shih 2B002.

a) Vegla pune për tornim që kanë dy ose më shumë boshte që mund të koordinohen në të njëjtën kohë për “kontrollin konturues”; dhe që kanë një nga karakteristikat vijuese:

1. “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më mirë) se 0,9 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor më të vogël se 1,0 m; ose

2. “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se 1,0 m;

Shënimi 1. 2B001.a. nuk kontrollon tornot që janë projektuar posaçërisht për prodhimin e lenteve të kontaktit dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Kontrollues makinerie i kufizuar në përdorimin e softuerit oftalmologjik për programim të pjesshëm të të dhënave të regjistruara; dhe

b) Pa mandrino vakumi.

Shënimi 2. 2B001.a. nuk kontrollon makineritë për tornimin e shufrave (*Swisturn*), duke u kufizuar në përpunimin e vetëm shufrave që kalojnë nëpër të, nëse diametri maksimal i shufrave është i barabartë ose më i vogël se 42 mm dhe nuk ka kapacitet të montohen shpatulla. Makineritë mund të kenë kapacitet shpimi ose bluarjeje për ato pjesë makinerie me diametër më të vogël se 42 mm.

b) Vegla pune për bluarje, që kanë ndonjë nga karakteristikat vijuese:

1. Tri boshte lineare plus një bosht të rrotullueshëm, që mund të koordinohen në të njëjtën kohë për “kontrollin konturues”, që kanë ndonjë nga karakteristikat vijuese:

a) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më mirë) se 0,9 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor më të vogël se 1,0 m; ose

b) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se 1,0 m;

2. Pesë ose më shumë boshte që mund të koordinohen në të njëjtën kohë për “kontrollin konturues” dhe që kanë një nga karakteristikat vijuese;

a) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 0,9 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor më të vogël se 1,0 m;

b) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 1,4 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se 1 m dhe më të vogël se 4 m; ose

c) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 6,0 μm përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se 4 m;

3. “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” për makineritë shpuese, të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare; ose

4. Makinat prerëse me rrotullim që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Aksi “lëvizës” dhe “sistemi i gungave” më i vogël (më i mirë) se 0,0004 mm TIR; dhe

b) Devijimi këndor i momentit të rrëshqitjes (zhvendosja këndore, këndi i pjerrësisë dhe rrotullimi) më i vogël (më i mirë) se 2 sekonda për hark, TIR më i madh se 300 mm në avancim;

c) Veglat e punës, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare; ose

b) Tri ose më katër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”; ose

2. Pesë ose më shumë boshte që mund të koordinohen në të njëjtën kohë për “kontrollin konturues”; dhe që kanë një nga karakteristikat vijuese:

a) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se $1,1\ \mu\text{m}$ përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor më të vogël se $1\ \text{m}$;

b) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se $1,4\ \mu\text{m}$ përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se $1\ \text{m}$ dhe më të vogël se $4\ \text{m}$; ose

c) “Përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” të barabartë me ose më të vogël (më e mirë) se $6,0\ \mu\text{m}$ përgjatë njërit nga ose më shumë nga boshtet lineare me avancim gjatësor të barabartë me ose më të madh se $4\ \text{m}$;

Shënim. 2B001.c. nuk kontrollon makineritë rektifikuese në vijim:

a) Makineri rektifikuese cilindrike të jashtme, të brendshme ose të jashtme-të brendshme, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Kufizohen vetëm në rektifikimin cilindrik; dhe

2. Janë të kufizuara deri në një kapacitet maksimal të detaleve me gjatësi ose diametër të jashtëm prej $150\ \text{mm}$.

b) Makineri të projektuara posaçërisht si grirës me shabllon me shpejtësi të lartë që nuk kanë boshtin z ose boshtin w, me “përsëritje të pozicionimit njëdrejtimësh” më të vogël (më e mirë) se $1,1\ \mu\text{m}$

c) Rektifikues të sipërfaqes.

d) Makineritë që punojnë me parimin e shkarkimit elektrik (EDM) të tipit pa përçues që kanë dy ose më tepër boshte rrotulluese që mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”;

e) Vegla pune për heqjen e metaleve, qeramikave ose të “kompozitëve” që kanë të gjitha karakteristikat që vijojnë:

1. Largojnë materialet përmes një prej mënyrave të mëposhtme:

a) rrymave të ujit ose lëngjeve të tjera, duke përfshirë dhe përdorimin e aditivëve abrazivë;

b) tufave të elektroneve; ose

c) tufave të rrezeve laserike; dhe

2. Me dy ose më tepër boshte rrotulluese që:

a) mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”; dhe

b) me një “saktësi “ pozicionimi më pak (më e mirë) se $0,003^\circ$;

f) makineritë për shpime në thellësi dhe tornot e modifikuara për shpim vrimash në thellësi, që kanë një kapacitet maksimal të shpimit të vrimave në thellësi më të madh se $5\ \text{m}$.

2B002

Vegla pune të kontrolluara numerikisht për përpunim optik, të pajisura për largimin selektiv të materialeve, me qëllim prodhimin e sipërfaqeve optike josferike që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) lustronë sipërfaqen e formës në më pak (më mirë) se $1,0\ \mu\text{m}$;

b) lustronë deri në ashpërsi më të vogla (më mirë) se $100\ \text{nm rms}$.

c) katër apo më shumë boshte, të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për “kontroll konturues”; dhe

d) që përdorin cilindo nga proceset e mëposhtme:

1. Lustrim magnetoreologjik (“MRF”);

2. Lustrim elektoreologjik (“ERF”);

3. “Lustrim me tufa grimcash me energji”;

4. “Lustrim përmes mjeteve me membranë që fryhet”; ose

5. “Lustrim me curril lëngu”.

Shënime teknike

Për qëllime të 2B002:

1. “MRF” është procesi i largimit të materialit që përdor një lëng magnetik abraziv, viskoziteti i të cilit kontrollohet nga një fushë magnetike.
2. “ERF” është procesi i largimit që përdor një lëng abraziv, viskoziteti i të cilit kontrollohet nga një fushë elektrike.
3. “Lustrimi me tufa grimcash me energji” përdor plazma të atomeve reaktive (RAP) ose tufa të joneve për largimin selektiv të materialit.
4. “Lustrimi me mjete me membranë që fryhet” është një proces që përdor një membranë nën presion, e cila deformohet për të rënë në kontakt me detalin në një sipërfaqe të vogël.
5. “Lustrimi me curril lëngu” përdor currilin e lëngut për të larguar materialin.

2B003

Veglat e punës “të kontrolluara numerikisht” të projektuara posaçërisht për proceset e zdrugimit, lustrimit, bluarjes apo limimit të ingranazheve të kalitura ($R_c = 40$ ose më tepër), me dhëmbëzime në formë helike apo helike të dyfishtë

- a) Diametër mesatar më të madh se 1250 mm;
- b) Gjerësi të dhëmbëve sa 15% e diametrit mesatar ose më të madhe; dhe
- c) Cilësi lustrimi AGMA 14 ose më të mirë (e barasvlershme me kategorinë ISO 1328 të klasës 3).

2B004

“Presat izostatike” të nxehta që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme dhe komponentët e aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B104 dhe 2B204.

- a) Një mjedis termik të kontrolluar brenda dhomës së mbyllur dhe dhomë me diametër të brendshëm 406 mm ose më të madh; dhe
- b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:
 1. Trysnia maksimale e punës i kalon 207 MPa;
 2. Një mjedis termik të kontrolluar që e kalon temperaturën 1773 K (1500°C); ose
 3. Një hapësirë për ngopjen e hidrokarburit dhe largimin e produkteve rezultuese të gazta të degradimit.

Shënim teknik

Përmasa e brendshme e dhomës është ajo e dhomës ku edhe temperatura e punës, edhe trysnia e punës arrihen dhe nuk përfshin detale të palëvizshme. Kjo përmasë do të jetë më e vogël se diametri i brendshëm i dhomës së trysnisë ose diametri i brendshëm i dhomës së izoluar të furrës, në varësi të faktit se cila nga të dyja dhomat është brenda tjetrës.

Vini re! Për ngjyra, kallëpe dhe vegla të disenjuara posaçërisht shih 1B003, 9B009 dhe Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

2B005

Pajisjet e projektuara posaçërisht për depozitimin, përpunim dhe kontrollin gjatë procesit të veshjeve, mbështjelljeve dhe modifikimeve të sipërfaqeve joorganike, siç tregohet në vijim, për substratet e specifikuara në kolonën 2, përmes proceseve të paraqitura në kolonën 1 në tabelën pas 2E003.f., si dhe komponentët e tyre të automatizuar të drejtimit, pozicionimit, kontrollit, manipulimit dhe kontrollit:

- a) Pajisjet për prodhimin e depozitave të avullit kimik (CVD), që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B105.

1. Proces të modifikuar për ndonjërin nga sa vijon:
 - a) CVD pulsuese;
 - b) Depozitim termik me nukleim të kontrolluar (CNTD); ose
 - c) CVD të shtuar ose të asistuar me plazma; dhe
2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Guarnicione rrotulluese me vakum të madh (të barabartë ose më të vogël se 0,01 Pa); ose
 b) Kontrollë të trashësisë së shtresës veshëse *in situ*;
 b) Pajisjet për prodhimin e implantimit të joneve me intensitet rryme 5 mA ose më të madh;
 c) Pajisjet për prodhimin e depozitave fizike të avullit me rrymë elektronesh (EB-PVD) që inkorporojnë sisteme me fuqi më të madhe se 80 kW dhe kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një sistem kontrolli “laser” të nivelit të lëngut që rregullon saktësisht shkallën e futjes së lingotave; ose

2. Monitorues kompjuterik i shpejtësisë që punon me parimin e fotoluminiscencës së atomeve të jonizuara në rrjedhën e avullit për të kontrolluar shpejtësinë e depozitimit të veshjes që përmban dy ose më tepër elemente;

d) Pajisjet e prodhimit me spërkatje të plazmës që kanë cilëndo nga karakteristikat vijuese:

1. Punojnë në atmosferë të kontrolluar me trysni të reduktuar (të barabartë ose më të vogël se 10 kPa të matur mbi dhe brenda 300 mm të pikëdaljes së spërkatjes) në një dhomë vakumi që mund të ulë trysninë deri në 0,01 Pa para procesit të spërkatjes; ose

2. Kanë kontrollë të trashësisë së shtresës veshëse *in situ*;

e) Pajisjet për prodhimin me spërkatje të depozitave, që durojnë dendësi të rrymës 0,1 mA/mm² ose më të larta me shpejtësi depozitimi 15 µm/h ose më të madhe;

f) Pajisjet e prodhimit me hark katodik të depozitave, që inkorporojnë një rrjet elektromagnetesh për të dirigjuar pikën e harkut në katodë;

g) Pajisjet për prodhim me bazë pllakat jonike që mund të bëjnë matje *in situ* të cilësdo nga sa vijon:

1. Gjerësisë së veshjes në substrat dhe kontrollin e shpejtësisë; ose

2. Karakteristikat optike.

Shënim. 2B005 nuk kontrollon pajisjet me depozitim me avull kimik, hark katodik, depozitim të spërkatjeve, pajisjet me pllaka jonike ose për implantim të joneve të projektuara posaçërisht për makineri e vegla prerëse.

2B006

Sistemet e matjes ose të inspektimit të përmasave, pajisjet, njësitë e reagimit për pozicionin dhe “pjesë montimi elektronike”, si më poshtë:

a) Makineritë për matje të koordinatave (CMM) me kontroll kompjuterik ose “kontroll numerik”, që kanë tregues të gabimit maksimal të lejuar trepërmasor (volumentrik) (M_{PEE}) të matjes së gjatësisë ($E_{0,MPE}$) në cilëndo pikë brenda rangut veprues të makinerisë (d.m.th. përgjatë gjatësisë së boshteve) të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se $(1,7 + L/1\,000) \mu\text{m}$ (L është gjatësia e matur në mm), sipas ISO 10360-2:2009;

Shënim teknik

Për qëllimet e 2B006.a., gabimi më i madh i lejueshëm i matjes së gjatësisë ($E_{0,MPE}$) i konfigurimit më të saktë të CMM-së i specifikuar nga prodhuesi (p.sh., më e mira nga sa vijon: sonda, gjatësia e gjilpërës, parametrat e lëvizjes, mjedisi) dhe me “të gjitha kompensimet e disponueshme” krahasohet me pragun $1,7+L/1\,000 \mu\text{m}$.

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B206.

b) Instrumentet ose sistemet për matjen e “zhvendosjes lineare” gjatësore, njësitë për dhënien e informatave kthyesë mbi pozicionimin linear dhe “pjesë montimi elektronike”, siç vijon:

Shënim. Interferometrat dhe sistemet për matjen e kodimit optik që përmbajnë një “laser” përcaktohen vetëm në 2B006.b.3 dhe 2B206.c.

1. ‘Sistemet matëse të tipit pa kontakt’ me “rezolucion” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se $0,2 \mu\text{m}$ brenda ‘diapazonit matës’ 0 deri në $0,2 \text{ mm}$;

Shënime teknike

Për qëllime të 2B006.b.1:

1. “Sistemet matëse të tipit pa kontakt” janë projektuar për të matur distancën ndërmjet sondës dhe objektit të matur përgjatë një vektori të vetëm, kur sonda ose objekti i matur është në lëvizje.

2. “Diapazoni matës” është distanca ndërmjet distancës minimale dhe maksimale operative.

2. Njësitë për dhënien e informatave kthyese mbi pozicionimin linear të projektuara posaçërisht për veglat e punës, me “saktësi” të përgjithshme më të vogël (më të mirë) se $(800 + (600 \times L/1\ 000))$ nm (L e barabartë me gjatësinë efektive në mm);

3. Sistemet e matjes që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Përmbajnë “laser”;

b) Një “rezolucion” mbi shkallën e tyre të plotë prej 0.200 μ m ose më të vogël (më të mirë); dhe

c) Mund të arrijnë një “pasiguri matjeje” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se $(1,6 + L/2\ 000)$ μ m (L është gjatësia e matur në mm) në cilëndo pikë brenda diapazonit të matjes, kur të kompensohet indeksi refraktar i ajrit dhe i matur gjatë një kohe prej 30 sekondash në temperaturë $20 \pm 0,01^\circ\text{C}$; ose

4. “Pjesë montimi elektronike” të projektuara posaçërisht për të mundësuar aftësi të dhënies së informatave kthyese në sistemet e përcaktuara në 2B006.b.3;

c) Njësitë për dhënien e informatave kthyese mbi pozicionin rrotullues të projektuara posaçërisht për veglat e punës ose instrumentet matëse të zhvendosjes këndore, me “saktësi” pozicioni këndor të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,9 sekonda për hark;

Shënim. 2B006.c. nuk kontrollon instrumentet optike, të tilla si autokolimatorët, që përdorin dritën e kolimuar (p.sh., dritë “laserike”) për të detektuar zhvendosjen këndore të një pasqyre.

d) Pajisjet për matjen e parregullsive të sipërfaqeve (duke përfshirë defektet në sipërfaqe) përmes matjes së shpërndarjes optike, me ndjeshmëri 0,5 mm ose më të vogël (më të mirë).

Shënim. 2B006 përfshin veglat e punës me përjashtim të atyre të përcaktuara në 2B001, që mund të përdoren si makineri matëse nëse ato përmbushin ose tejkalojnë kriteret e përcaktuara për funksionimin e makinerive matëse.

2B007

“Robotët”, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme, si dhe kontrolluesit e “pjesët fundore të krahëve robotikë” të projektuara posaçërisht për ta:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B207.

a) Nuk përdoret;

b) Të projektuar posaçërisht për të qenë në pajtim me standardet kombëtare të sigurisë që zbatohen për mjediset ku mbahen municionet potencialisht shpërthyes;

Shënim. 2B007.b. nuk kontrollon “robotët” e projektuar posaçërisht për kabinat e spërkatjes me bojë.

c) Të projektuar posaçërisht ose klasifikuar si rezistent ndaj rrezatimit, për të duruar një dozë më të madhe se 5×10^3 Gy (silic) pa pësuar degradim funksional; ose

Shënim teknik

Termi Gy (silic) i referohet energjisë në xhaul për kilogram, që përthithet nga një mostër silici e pambrojtur gjatë ekspozimit ndaj rrezatimit jonizues.

d) Të projektuar posaçërisht për të punuar në lartësi më të mëdha se 30 000 m.

2B008

“Tavolinat rrotulluese të përbëra” dhe “boshtet e anueshme” të projektuara posaçërisht për makineritë e veglave, si vijon:

a) Nuk përdoret;

b) Nuk përdoret;

c) “Tavolinat rrotulluese të përbëra”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar për veglat e punës së tornimit, bluarjes ose rektifikimit; dhe

2. Dy boshte rrotulluese të projektuara për t’u koordinuar njëkohësisht për “kontrollin konturues”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 2B008.c., një ‘tavolinë rrotulluese e përbërë’ është një tavolinë që lejon rrotullimin dhe animin e produktit të përpunueshëm rreth dy boshteve joparalele

d) “Boshte të anueshëm” me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar për veglat e punës së tornimit, bluarjes ose rektifikimit; dhe
2. Projektuar për t’u koordinuar njëkohësisht për “kontrollin konturues”.

2B009

Makineritë për formësim me rrotullim dhe makineritë për formësim me rrjedhje, që sipas specifikimeve teknike të prodhuesit, mund të pajisjen me njësi të “kontrollit numerik” ose me kontrolle kompjuterike dhe që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B109 dhe 2B209.

a) Tri ose më shumë boshte, të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”; dhe

b) Forcë rrotullimi më të madhe se 60 kN.

Shënim teknik

Për qëllimin e 2B009, makineritë që kombinojnë funksionimin e formësimit me rrotullim dhe formësimit me rrjedhje konsiderohen si makineri për formësim me rrjedhje.

2B104

“Presa izostatike”, përveç atyre të përcaktuara në 2B004, që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B204.

a) Trysni maksimale pune 69 MPa ose më të madhe;

b) Projektuar për të arritur dhe mbajtur një mjedis termik të kontrolluar prej 873 K (600°C) ose më të lartë; dhe

c) Me një zgavër të dhomës me diametër të brendshëm 254 mm ose më të madh.

2B105

Furrat për depozitim të avujve kimikë (CVD), përveç atyre të përcaktuara në 2B005.a., të projektuara ose të modifikuara për densifikimin e kompozitave karbon-karbon.

2B109

Makineritë për formësim me rrjedhje, përveç atyre të specifikuara në 2B009, që përdoren në “prodhimin” e komponentëve dhe pajisjeve shtytëse (p.sh., trupat e motorit dhe ndërëkaskadorët) për “raketat” dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B209.

a) Makineritë për formësim me rrjedhje që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të pajisura me ose, sipas specifikimeve teknike të prodhuesit, mund të pajisen me njësi të “kontrollit numerik” ose me kontroll kompjuterik; dhe

2. Me dy ose më tepër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”.

b) Komponentët e projektuar posaçërisht për makineritë e formësimit me rrjedhje të specifikuara në 2B009 ose 2B109.a.

Shënim teknik:

Për qëllimin e 2B109, makineritë që kombinojnë funksionin e formësimit me rrotullim dhe të formësimit me rrjedhje konsiderohen si makineri të formësimit me rrjedhje.

2B116

Sistemet për testim të vibrimeve, pajisjet dhe komponentët për to, siç vijon:

a) Sistemet për testim të vibrimeve që përdorin teknika të informatave kthyesë ose të lakut të mbyllur dhe kanë të inkorporuar një kontrollues digjital, të cilat mund ta vibrojnë një sistem me shpejtësi të barabartë ose më të madhe se 10 g rms në frekuenca midis 20 Hz deri 2 kHz gjersa transmetojnë forca të barabarta ose më të mëdha se 50 kN, të matura në “tavolinë provë”;

b) Kontrolluesit digjitalë të kombinuar me softuerë të disenjuar posaçërisht për testimin e vibrimeve, me një “diapazon të kontrollit në kohë reale” më të madh se 5 kHz, që janë projektuar për t’u përdorur me sistemet e testimit të vibrimeve të përcaktuara në 2B116.a..

Shënim teknik

Në 2B116.b., “diapazon të kontrollit në kohë reale” nënkupton shpejtësinë maksimale, me të cilën kontrolluesi mund të ekzekutojë cikle të plota të mostrimit, përpunimit të të dhënave dhe transmetimit të sinjaleve të kontrollit.

c) Propulsorët e vibrimit (njësitë që dridhen), të shoqëruara ose jo me amplifikatorë, që mund të transmetojnë një forcë të barabartë ose më të madhe se 50 kN, të matur në “tavolinë provë”, dhe që mund të përdoren në sistemet e testimit të vibrimeve të përcaktuara në 2B116.a.;

d) Strukturat mbështetëse të detalit që testohet dhe njësitë elektronike të disenjuara për të kombinuar njësi të shumta dridhësish në një sistem të aftë që të sigurojë një forcë efektive të kombinuar të barabartë ose më të madhe se 50 kN, të matur në “tavolinën provë”, dhe që mund të përdoren në sistemet vibruese të përcaktuara në 2B116.a.

Shënim teknik

Në 2B116, “tavolina provë” nënkupton një tavolinë ose sipërfaqe të rrafshët pa instalime ose pajisje.

2B117

Kontrollet e pajisjeve dhe proceseve, përveç atyre të përcaktuara në 2B004, 2B005.a., 2B104 ose 2B105, të projektuara ose të modifikuara për densifikim dhe pirolizë të grykave të raketave dhe majave të kokave të mjeteve për rikthim përmes atmosferës strukturore kompozite.

2B119

Makineritë ekuilibruese dhe pajisjet përkatëse, siç vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B219.

a) Makineritë ekuilibruese që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Nuk janë të afta të ekuilibrojnë rotorët/montimet me masë më të madhe se 3 kg;
2. Mund të ekuilibrojnë rotorët/montimet në shpejtësi më të mëdha se 12 500 rpm;
3. Mund të korrigjojnë prishjen e ekuilibrit në dy rrafshë ose më tepër; dhe
4. Mund të ekuilibrojnë deri në një ekuilibër rezidual 0,2 g mm për kg të masës së rotorit.

Shënim. 2B119.a. nuk kontrollon makineritë ekuilibruese të projektuara ose të modifikuara për pajisje stomatologjike ose pajisje të tjera mjekësore.

b) Kokat e indikatorëve të projektuara ose modifikuara për t’u përdorur me makineritë e përcaktuara në 2B119.a.

Shënim teknik

Kokat e indikatorëve ndonjëherë njihen edhe si instrumente ekuilibruese.

2B120

Simulatorët e lëvizjes ose tavolinat e kalibrimit që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Dy ose më tepër boshte;

b) Projektuar ose modifikuar për të inkuorporuar unaza rrëshqitëse ose mjete të integruara pa kontakt që mund të transmetojnë rrymën elektrike, informata rreth sinjalit ose që të dyja; dhe

c) Me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Për cilindro bosht të vetëm që i ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Mund të arrijë shpejtësi prej 400 gradë/s ose më të mëdha, ose 30 gradë/s apo më pak; dhe

b) Shkallë të rezolucionit të barabartë ose më të vogël se 6 gradë/s dhe një saktësi të barabartë me ose më të vogël se 0,6 gradë/s;

2. Stabilitet të shpejtësisë në rastin më të keq të barabartë me ose më të mirë (më i vogël) se mesatarisht plus ose minus 0,05% për 10 gradë e më tepër; ose

3. “Saktësi” pozicionimi të barabartë me ose më të mirë se 5 sekonda për hark.

Shënimi 1: 2B120 nuk kontrollon tavolinat rrotulluese të disenjuara ose të modifikuara për veglat e mekanizuara ose për pajisjet mjekësore. Për kontrollet për tavolinat rrotulluese të veglave të mekanizuara shih 2B008.

Shënimi 2: Simulatorët e lëvizjes ose tabelat e shpejtësisë të përcaktuar në 2B120 vazhdojnë t'i nënshtrohen kontrollit pavarësisht se a kanë të montuar unaza rrëshqitëse apo mjetet të integruara pa kontakt ose jo në momentin e eksportit.

2B121

Tavolinat për pozicionim (pajisjet e afta për pozicionim të përpiktë rrotullues në cilindro bosht), përveç atyre të përcaktuara në 2B120, që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Dy ose më tepër boshte; dhe
- b) "Saktësi" pozicionimi të barabartë me ose më të mirë se 5 sekonda për hark.

Shënim. 2B121 nuk kontrollon tavolinat rrotulluese të disenjuara ose të modifikuara për veglat e mekanizuara ose për pajisjet mjekësore. Për kontrollet për tavolinat rrotulluese të veglave të mekanizuara shih 2B008.

2B122

Centrifugat që mund të transmetojnë përshejtime mbi 100 g dhe që janë të projektuara ose të modifikuara për të inkorporuar unaza rrëshqitëse ose mjete të integruara pa kontakt, të cilat mund të transmetojnë rrymën elektrike, informata rreth sinjalit ose që të dyja.

Shënim. Centrifugat e përcaktuara në 2B122 vazhdojnë t'i nënshtrohen kontrollit pavarësisht se a kanë të montuar unaza rrëshqitëse apo mjetet të integruara pa kontakt ose jo në momentin e eksportit.

2B201

Vegla pune dhe çfarëdolloj kombinimi i tyre, përveç atyre të përcaktuara në 2B001, për largimin ose prerjen e metaleve, qeramikave ose "kompozitave", të cilat, sipas specifikimeve teknike të prodhuesit, mund të pajisen me pajisje elektronike për "kontrollin konturues" të njëkohshëm në dy e më tepër boshte, siç vijon:

Shënim teknik

Nivelet e saktësisë së pozicionimit të deklaruar, të nxjerra sipas procedurave të mëposhtme nga matjet e kryera në përputhje me ISO 230-2:1988 (6) ose ekuivalentët kombëtarë mund të përdoren për çdo model veglash makinerie, nëse parashikohet dhe pranuar nga autoritetet kombëtare, në vend të testeve individuale të makinerive. Përcaktimi i "saktësisë së pozicionimit të deklaruar"

- a) Zgjidhni pesë makineri të një modeli për t'u vlerësuar;
- b) Matni saktësitë e boshtit linear sipas ISO 230-2:1988 (6);
- c) Përcaktoni vlerat e saktësisë (A) për secilin bosht të secilës makineri. Metoda e llogaritjes së vlerës së saktësisë përshkruhet në standardin ISO 230-2:1988 (6);
- d) Përcaktoni vlerën mesatare të saktësisë për secilin bosht. Kjo vlerë mesatare bëhet saktësia e pozicionimit të deklaruar të secilit bosht për modelin ($\bar{A}_x \bar{A}_y \dots$);
- e) Meqenëse pika 2B201 i referohet secilit bosht linear, do të ketë po aq vlera saktësie të pozicionimit të deklaruar sa dhe boshte lineare;
- f) Nëse cilido bosht i një vegle që nuk është specifikuar në 2B201.a., 2B201.b. Ose 2B201.c. ka një saktësi të pozicionimit të deklaruar prej 6 μm ose më të mirë (më pak) për makineritë rektifikuese, dhe 8 μm ose më të mirë (më pak) për makineritë e bluarjes dhe të rektifikimit, të dyja sipas ISO 230-2:1988 (6), atëherë ndërtuesit duhet t'i kërkohej që të rikonfirmojë nivelin e saktësisë në çdo tetëmbëdhjetë muaj.

- a) Veglat e punës për bluarje, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Saktësi pozicionimi me "të gjitha kompensimet e mundshme" të barabartë me ose më të vogël (më të mirë) se 6 μm sipas ISO 230-2:1988 (6) ose ekuivalentëve kombëtarë përgjatë cilitdo boshti linear; ose

2. Dy ose më tepër boshte rrotullues konturues; ose

3. Pesë ose më tepër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin konturues";

Shënim. 2B201.a. nuk kontrollon makineritë bluarëse që kanë karakteristikat në vijim:

- a) Boshti X lëviz më tepër se 2 m; dhe

- b) Saktësi pozicionimi e përgjithshme në boshtin x më të madhe (më të dobët) se 30 μm .
- b) Veglat e mekanizuara rektifikuese, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
 1. Saktësi pozicionimi me “të gjitha kompensimet e mundshme” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 4 μm sipas ISO 230-2:1988 (6) ose ekuivalentëve kombëtarë përgjatë cilitdo bosht linear;
 2. Dy ose më tepër boshte rrotullues konturues; ose
 3. Pesë ose më tepër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për “kontrollin konturues”;

Shënim. 2B201.b. nuk kontrollon makineritë rektifikuese në vijim:

- a) Makineritë rektifikuese cilindrike të jashtme, brendshme dhe të jashtme-të brendshme që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të limituara në një kapacitet maksimal përpunues të materialit me diametër të jashtëm ose gjatësi 150 mm; dhe
2. Me boshte të limituara në x, z dhe c;

- b) Grirëse me shabllon që nuk kanë boshtin z apo boshtin w me saktësi të përgjithshme pozicionimi më të vogël (më të mirë) se 4 μm sipas ISO 230-2:1988 (6) ose ekuivalentëve kombëtarë.

- c) Makineritë për tornim, që kanë saktësi pozicionimi me “të gjitha dëmshpërblimet e mundshme” më të mirë (më pak) se 6 μm sipas ISO 230-2:1988 (6) përgjatë cilitdo bosht linear (saktësin pozicionimi) për makineritë që mund të punojnë me diametër më të madh se 35 mm;

Shënim. 2B201.c. nuk kontrollon makineritë për tornimin e shufrave (*Swisturn*), duke u kufizuar në përpunimin e vetëm shufrave që kalojnë nëpër të, nëse diametri maksimal i shufrave është i barabartë ose më i vogël se 42 mm dhe nuk ka kapacitet të montohen shpatulla. Makineritë mund të kenë kapacitet shpimi dhe/ose bluarjeje për ato pjesë makinerie me diametër më të vogël se 42 mm.

Shënimi 1. 2B201 nuk kontrollon veglat e mekanizuara të destinuara për qëllime të veçanta që janë të kufizuara në prodhimin e cilësdo nga pjesët që vijojnë:

- a) ingranazhe;
- b) boshte me gunga (kollodoku) ose boshte shpërndarëse;
- c) vegla ose instrumente prerëse;
- d) makina për stampimin e vidhave.

Shënim 2. Makinaria që ka të paktën dy nga tri aftësitë, tornim, bluarje dhe rektifikim (p.sh., një torno me aftësinë për të bluar) duhet të vlerësohet kundrejt çdo pike të aplikueshme 2B201.a.,b. ose .c.

Shënim 3: 2B201.a.3 dhe 2B201.b.3 përfshijnë makineritë që bazohen në një disenjim kinematik paralel linear (p.sh., hekapodet) që kanë 5 ose më shumë boshte, ku asnjë prej tyre nuk është bosht rrotullues.

2B204

“Presat izostatike”, përveç atyre të përcaktuara në 2B004 ose 2B104 dhe pajisjet e përafërta me to, siç vijon:

- a. “Presat izostatike” që kanë të dyja karakteristikat vijuese:

1. Mund të arrijnë një trysni maksimale pune 69 MPa ose më të madhe; dhe
2. Kanë një kavitet të dhomës me diametër të brendshëm më të madh se 152 mm;

- b) Stampat, kallëpet dhe kontrollet, të disenuara posaçërisht për “presat izostatike” të përcaktuara në 2B204.a.

Shënim teknik

Në 2B204 përmasa e brendshme e dhomës është ajo e në dhomë në të cilën arrihen si temperatura e punës, ashtu edhe trysnia e punës dhe nuk përmban detale. Kjo përmasë do të jetë më e vogël se diametri i brendshëm i dhomës së trysnisë ose diametri i brendshëm i dhomës së izoluar të furrës, në varësi të faktit se cila nga të dyja dhomat është brenda tjetrës.

2B206

Makineritë për inspektimin e përmasave, instrumentet ose sistemet për inspektim të përmasave, përveç atyre të përcaktuara në 2B006, si vijon:

a) Makineritë për matje të koordinatave (CMM) me kontroll kompjuterik ose numerik për diametrin, që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Me vetëm dy akse dhe me gabim maksimal të lejuar matjeje të gjatësisë në cilindro bosht (njëpërmasor), të përcaktuar si cilido kombinim i $E_{0x,MPE}$, $E_{0y,MPE}$ ose $E_{0z,MPE}$, baras ose më të vogël (më të mirë) se $(1,25 + L/1\ 000)$ μm (ku L është gjatësia e matur në mm) në çfarëdo pike të diapazonit operues të makinerisë (d.m.th., brenda gjatësisë së boshtit), sipas ISO 10360-2:2009; ose

2. Tri a më shumë boshte që kanë një tolerancë gabimi maksimal tredimensional (volumerik) të lejuar për matje të gjatësisë ($E_{0,MPE}$) baras ose më të vogël (më të mirë) se $(1,7 + L/800)$ μm (ku L është gjatësia e matur në mm) në çfarëdo pike të diapazonit operues të makinerisë (d.m.th. brenda gjatësisë së boshtit), në përputhje me ISO 10360-2:2009.

Shënim teknik

$E_{0,MPE}$ e konfigurimit më të saktë të CMM-së të specifikuar sipas ISO 10360-2:2009 nga prodhuesi (p.sh., më e mira nga sa vijon: sonda, gjatësia e gjilpërës, parametrat e lëvizjes, mjedisi) dhe me të gjitha kompensimet e disponueshme krahasohet me pragun $(1,7 + L/800)$ μm .

b) Sistemet për kontroll të njëkohshëm linear-këndor të gjysmësferave, që i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. “Pasiguri matjeje” në secilin aks linear të barabartë me ose më të vogël se (më të mirë) 3,5 μm për çdo 5 mm; dhe

2. “Shmangie nga pozicioni këndor” të barabartë me ose më të vogël se 0,02°;

c) Sistemet për matjen e ‘zhvendosjes lineare gjatësore’, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Shënim teknik

Për qëllimin e 2B206.c. “zhvendosje lineare” ka kuptimin e ndryshimit të distancës ndërmjet sondës matëse dhe objektit të matur.

1. Përmbajnë “laser”; dhe

2. Mund të ruajnë, për të paktën 12 orë në temperaturë $\pm 1\text{ K}$ ($\pm 1^\circ\text{C}$); në temperaturë standarde dhe presion standard, të gjitha sa më poshtë:

a) Një “rezolucion” mbi shkallën e tyre të plotë prej 0,1 μm ose më të vogël (më të mirë); dhe

b) Me “pasiguri matjeje” të barabartë ose më të mirë (më të vogël) se $(0,2 + L/2\ 000)$ μm (L është gjatësia e matur në mm).

Shënim. 2B206.c. nuk kontrollon sistemet interferometrike të matjes, pa regjistrime me qark të mbyllur ose të hapur, me një laser për të matur gabimet e lëvizjes së rrëshqitjes të veglave të makinerisë, makineritë për inspektimin e përmasave ose pajisje të ngjashme.

d) Sistemet për transformimin diferencial të variablave lineare (LVDT), që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Shënim teknik

Për qëllimin e 2B206.d. “zhvendosje lineare” ka kuptimin e ndryshimit të distancës ndërmjet sondës matëse dhe objektit të matur.

1. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Linearitet” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,1% të matur nga 0 deri në diapazonin e plotë të veprimit për LVDT-të me diapazon veprimi deri në 5 mm; ose

b) “Linearitet” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,1% të matur nga 0 deri në 5 mm për LVDT-të me diapazon të plotë veprimi më të madh se 5 mm; dhe

2. Shmangie të barabartë ose më të mirë (më të vogël) se 0,1% në ditë në një temperaturë ambienti standard të dhomës së provës $\pm 1\text{ K}$ ($\pm 1^\circ\text{C}$).

Shënimi 1. Veglat e mekanizuara që mund të përdoren si makineri matëse kontrollohen nëse ato i plotësojnë ose i tejkalojnë kriteret e specifikuar për funksionin e veglave të mekanizuara ose funksionin e makinerive matëse.

Shënimi 2. Një makineri e specifikuar në 2B206 kontrollohet nëse e kalon pragun e kontrollit në çfarëdo pike brenda diapazonit të operimit.

Shënime teknike

Të gjithë parametrat e vlerave të matjeve në 2B206 janë me plus/minus, pra nuk përfaqësojnë të gjithë spektrin.

2B207

“Robotët”, “pjesët fundore të robotizuara” dhe njësitë e kontrollit, përveç atyre të specifikuara në 2B007, si vijon:

a) “Robotët” ose “pjesët fundore të robotizuara” të projektuar posaçërisht për të qenë në pajtim me standardet kombëtare të sigurisë që zbatohen për punën me eksplozivë të fuqishëm (si p.sh., plotësimi i standardeve të kodeve elektrike për eksplozivët e fuqishëm);

b) Njësitë e kontrollit të projektuara posaçërisht për cilindo nga “robotët” ose “pjesët fundore të robotizuara” të specifikuar në 2B207.a.

2B209

Makineritë për formësim me rrjedhje, makineritë për formësim me rrotullim që mund të kryejnë funksionin e formësimit me rrjedhje, përveç atyre të specifikuara në 2B009 ose 2B109, dhe mandrinot, siç tregohet në vijim:

a) Makineritë që i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Tre ose më tepër rula (aktivë ose drejtues); dhe

2. Të cilët, sipas specifikimit teknik të prodhuesit, mund të pajisen me njësi të “kontrollit numerik” ose me kontroll kompjuterik;

b) Mandrino për formësimin e rotorëve të projektuar për t’u dhënë formë rotorëve cilindrikë me diametër të brendshëm nga 75 mm deri në 650 mm.

Shënim. 2B209.a. përfshin makineritë që kanë vetëm një rul të projektuar për të deformuar metalin plus dy rula ndihmës që mbështesin mandrinon, por nuk marrin pjesë drejtpërdrejt në procesin e deformimit.

2B219

Makineritë centrifugale për ekuilibrim në shumë rrafshje, fikse ose të lëvizshme, horizontale ose vertikale, siç tregohet në vijim:

a) Makineritë centrifugale ekuilibruese të projektuara për ekuilibrimin e rotorëve fleksibël me gjatësi 600 mm ose më të madhe dhe që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Diametër të lëkundjes më të madh se 75 mm;

2. Kapacitet të masës nga 0,9 deri 23 kg; dhe

3. Aftësinë për të ekuilibruar me shpejtësi rrotullimi më të madhe se 5000 r.p.m.;

b) Makineritë centrifugale ekuilibruese të projektuara për ekuilibrimin e komponentëve të zbrazët të rotorëve cilindrikë dhe që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Diametër të lëkundjes më të madh se 75 mm;

2. Kapacitet të masës nga 0,9 deri 23 kg;

3. Një prishje ekuilibri specifik me mbetës minimal të mundshëm të barabartë me ose më të vogël se 10 g mm/kg për rrafsh; dhe

4. Punon me parimin e makinës me rrip.

2B225

Manipuluesit në distancë që mund të përdoren për kryer veprime në distancë në operacionet e ndarjes radiokimike ose në qeliza të nxehta, që kanë njërin nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Kapacitet penetrimi 0,6 m ose më tepër në murin e qelizës së nxehtë (operacion për mbi mur); ose

b) Kapacitet kapërcimi përmbi pjesën e sipërme të murit të qelizës së nxehtë me një gjerësi 0,6 m ose më të madh (operacion përmbi mur).

Shënim teknik

Manipulatorët në distancë mundësojnë që veprimet e njeriut të përkthehen në një krah të robotizuar në distancë dhe një fiksion fundor. Ato mund të jenë të tipit ‘master/slave’

(zotëri/skllav) ose mund të komandohen nga një *joystick* (pajisje me leva ose me timon për komandim) ose tastierë.

2B226

Furnalta me induksion me atmosferë të kontrolluar (vakum ose gaz inert), përveç atyre të specifikuara në 9B001 dhe 3B001 dhe pajisjet e saj elektrike, si vijon:

Vini re! Shih, gjithashtu, 3B001 dhe 9B001.

a) Furnaltat që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Mund të punojnë me temperatura mbi 1123 K (850°C);
2. Kanë bobinë me vetinduktivitet me diametër 600 mm ose më të vogël; dhe
3. Janë të projektuara për rryma në hyrje 5 kw ose më të mëdha;

Shënim. 2B226.a. nuk kontrollon furrat e projektuara për përpunimin e pllakave gjysmëpërçuese.

b) Furnizimet me rrymë elektrike, me një fuqi dalëse të specifikuar 5 kw ose më tepër, të projektuara posaçërisht për furnaltat e specifikuara në 2B226.a.

2B227

Furnaltat e shkrirjes dhe të derdhjes metalurgjike në vakum ose në atmosfera të tjera të kontrolluara dhe pajisjet përkatëse, si vijon:

a) Furnaltat me hark elektrik për rishkrirje, furnaltat me hark elektrik për shkrirje dhe derdhje që i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Kapacitet të elektrodave të konsumueshme nga 1000 cm³ deri në 20 000 cm³; dhe
2. Mund të punojnë me temperatura shkrirjeje mbi 1973 K (1700°C);

b) Furnalta shkrirjeje me tufa elektronësh, furnalta me atomizim të plazmës dhe furnalta shkrirëse të plazmës, që i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi 50 kw ose më të madhe; dhe
2. Mund të punojnë me temperatura shkrirjeje mbi 1473 K (1200°C);

c) Sistemet e kontrollit dhe monitorimit me kompjuter të konfiguruar posaçërisht për cilëndo prej furnaltave të specifikuara në 2B227.a.ose 2B227.b.

d) Kandilat e plazmës të projektuar posaçërisht për furrat e specifikuara në 2B227.b. që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Punojnë në një fuqi më të madhe se 50 kw; dhe
2. Mund të punojnë në mbi 1473 K (1200°C);

e) Pistoletat me tufa elektronësh të projektuara posaçërisht për furnaltat e përcaktuara në 2B227.b. që operojnë me energji më të madhe se 50 kw.

2B228

Pajisjet e prodhimit ose të montimit të rotorit, pajisjet e drejtimit të rotorit, mandrinot e përkuljes së mbështjelljeve dhe kokat filetuese, si vijon:

a) Pajisjet për montimin e rotorit për montimin e cilindrave të rotorit të centrifugës së gazit, pjesëve për filtrim dhe kapakëve fundor;

Shënim. 2B228.a. përfshin mandrinot e precizionit, fiksueset dhe makinat prerëse për të bërë përshtatjen.

b) Pajisjet e riparimit të rotorit për radhitjen e seksioneve të cilindrave të rotorit të centrifugës së gazit në një bosht të përbashkët:

Shënim teknik

Në 2B228.b. pajisje të tilla normalisht përbëhen prej sondave për matje të precizionit, të cilat janë të lidhura me një kompjuter, i cili për rrjedhojë i kontrollon veprimet, për shembull, të klipeve pneumatike që përdoren për radhitjen e seksioneve të tubave të rotorit.

c) Mandrinot për përkuljen e pështjellave dhe kokave filetuese për prodhimin e pështjellave me spirë teke.

Shënim teknik

Në 2B228.c. spirat kanë të gjitha karakteristikat, që vijojnë:

1. Diametri i brendshëm nga 75 mm në 650 mm;

2. Gjatësia e barabartë ose më e madhe se 12.7 mm;
3. Thellësia e spirave teke më e madhe se 2 mm; dhe
4. Janë të prodhuara me aliazhe të forta alumini, çelik të legeruar ose “materiale fibroze ose të fijezuara”, me fortësi të madhe.

2B230

Të gjitha llojet e “transduktorëve të shtypjes”, që mund të matin shtypjen absolute dhe kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Elemente që detektojnë shtypjen, të prodhuara ose të mbrojtura me alumin, aliazhe alumini, oksid alumini (alumina ose safir), nikel, aliazh nikeli me më tepër se 60% të peshës nikel ose polimere të hidrokarbureve të fluorizuara plotësisht;
- b) Guarnicione, nëse ka të tilla, për mbylljen e elementit që detekton shtypjen dhe që janë në kontakt të drejtpërdrejtë me mjedisin ku kryhet procesi, të bëra ose të mbrojtura me alumin, aliazhe alumini, oksid alumini (alumina ose safir), nikel, aliazh nikeli me më tepër se 60% të peshës nikel ose polimere të hidrokarbureve të fluorizuara plotësisht; dhe
- c) Kanë njërën nga karakteristikat që vijojnë:

1. Shkallë të plotë të matjes më të vogël se 13 kPa dhe ‘saktësi’ më të mirë se 1% të shkallës së plotë; ose
2. Shkallë të plotë të matjes prej 13 kPa ose më të madhe dhe një “saktësi” më të mirë se 130 Pa kur matet në 13 kPa.

Shënime teknike:

1. Në 2B230 ‘transduktor i shtypjes’ është një pajisje që shndërron matjen e shtypjes në sinjal.
2. Për qëllimin e 2B230, ‘saktësia’ përfshin jolinearitetin, histerezën (vonesën si pasojë e ndryshimit të forcave vepruese) dhe përsëritshmërinë në temperaturën e ambientit.

2B231

Pompat e vakumit që i kanë të gjitha karakteristikat vijuese:

- a) Grykë të hyrjes me madhësi të barabartë ose më të madhe se 380 mm;
- b) Shpejtësi pompimi të barabartë ose më të madhe se 15 m³/s; dhe
- c) Mund të krijojë një vakum përfundimtar më të mirë se 13 MPa.

Shënime teknike:

1. Shpejtësia e pompimit përcaktohet në pikën e matjes me gaz azoti ose ajër.
2. Vëllimi përfundimtar përcaktohet në hyrje të pompës me bllokimin e tubit hyrës të pompës.

2B232

Sistemet e topave të shpejtësisë së lartë (propelent, gaz, bobinë, të tipit elektromagnetik dhe elektrotermik dhe sisteme të tjera të avancuara), që mund të rrisë shpejtësinë e predhës në 1,5 km/s e lart.

Vini re! Shih, gjithashtu, listat e kontrolleve të mallrave ushtarake.

2B233

Kompresorë të tipit me rrokullisje me izolim elastik dhe pompa të tipit me rrokullisje me izolim elastik që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih, gjithashtu, 2B350.i.

- a) Përballon fluks vëllimi në hyrje prej 50 m³/h e lart;
- b) Përballon raport presioni prej 2:1 e lart; dhe
- c) Përmban të gjitha sipërfaqet që bien në kontakt me gazin e përpunimit të prodhuar nga cilido prej materialeve të mëposhtme:

1. Alumin ose aliazh alumini;
2. Oksid alumini;
3. Inoks;
4. Nikel ose aliazh nikeli;
5. Bronz fosfori; ose
6. Fluoropolimere.

2B350

Ambientet, pajisjet dhe komponentët e prodhimit kimik, si vijon:

a) Enët e reaksionit ose reaktorët, me ose pa përzierës, me një vëllim të brendshëm total (gjeometrik) më të madh se 0,1 m³ (100 litra) dhe më të vogël se 20 m³ (20 000 litra), ku të gjitha sipërfaqet në kontakt të drejtpërdrejt me elementin kimik që përpunohet ose ndodhet brenda, janë prej ndonjërit prej materialeve të mëposhtme:

Vini re! Për montime riparuese të parafabrikuara, shih 2B350.k.

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materiale polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
4. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
5. Tantal ose “aliazhe” tantali;
6. Titan ose “aliazhe” titani;
7. Zirkon ose “aliazhe” zirkoni; ose
8. Niobidium (kolumbium) ose ‘aliazhe’ niobidiumi;

b) Përzierësit e projektuar për përdorim në enët e reaksionit ose në reaktorët e specifikuar në 2B350.a.; dhe helika, tehe, ose në akset e projektuara për këta përzierës, ku të gjitha sipërfaqet e përzierësit që ndodhen në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatin/et që po përpunohet ose mbahet, janë prej secilit nga materialet e mëposhtme:

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materiale polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
4. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
5. Tantal ose “aliazhe” tantali;
6. Titan ose “aliazhe” titani;
7. Zirkon ose “aliazhe” zirkoni; ose
8. Niobidium (kolumbium) ose ‘aliazhe’ niobidiumi;

c) Rezervuarët e ruajtjes, kontejnerët ose strehuesit me një vëllim të brendshëm (gjeometrik) më të madh se 0,1 m³ (100 litra), ku të gjitha sipërfaqet që ndodhen në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatin/et që po përpunohet ose mbahet, janë të përbëra nga cilido prej materialeve të mëposhtme:

Vini re! Për montime riparuese të parafabrikuara, shih 2B350.k.

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materiale polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
4. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
5. Tantal ose “aliazhe” tantali;
6. Titan ose “aliazhe” titani;
7. Zirkon ose “aliazhe” zirkoni; ose
8. Niobidium (kolumbium) ose ‘aliazhe’ niobidiumi;

d) Radiatorët ose kondensatorët me një sipërfaqe të shkëmbimit të nxehtësisë më të madhe se 0,15 m² dhe më të vogël se 20 m²; dhe tubo, pllakat, bobinat ose blloqet (bërthamat) e projektuara për këta radiatorë ose kondensatorë, ku e gjithë sipërfaqja që është në kontakt me kimikatin që përpunohet, është prej ndonjërit nga materialet që vijnë:

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materiale polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
4. Grafit ose ‘karbon grafiti’;
5. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
6. Tantal ose “aliazhe” tantali;
7. Titan ose “aliazhe” titani;

8. Zirkon ose 'aliazhe' zirkoni;
 9. Karbit silikoni;
 10. Karbit titani; ose
 11. Niobidium (kolumbium) ose 'aliazhe' niobidiumi;
- e) Kolonat e distilimit ose absorbimit me një diametër të brendshëm më të madh se 0,1 m; dhe shpërndarësit e lëngjeve, shpërndarësit e avullit ose kolektorët e lëngjeve të projektuar për distilim ose absorbimin e kolonave, ku të gjitha sipërfaqet që janë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që përpunohen janë prej cilitdo nga materialet e mëposhtme;
1. "Aliazhe" me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
 2. Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
 3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
 4. Grafit ose 'karbon grafiti';
 5. Nikel ose "aliazhe" me më tepër se 40% të peshës nikel;
 6. Tantal ose "aliazhe" tantali;
 7. Titan ose "aliazhe" titani;
 8. Zirkon ose "aliazhe" zirkoni; ose
 9. Niobidium (kolumbium) ose 'aliazhe' niobidiumi;
- f) Pajisjet mbushëse të kontrolluara nga distanca, ku të gjitha sipërfaqet që janë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që përpunohen janë prej cilitdo nga materialet e mëposhtme:
1. 'Aliazhe' me përmbajtje më të madhe se 25% nikel dhe 20% të peshës krom; ose
 2. Nikel ose "aliazhe" me më tepër se 40% të peshës nikel;
- g) Valvula dhe komponentët e tyre, si më poshtë:
1. Valvulat që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:
 - a) "madhësi nominale" më të madhe se DN 10 ose NPS 3/8; dhe
 - b) të gjitha sipërfaqet që bien në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që prodhohen, përpunohen ose përmbahen janë të përbëra nga 'materiale gërryerjeduruese';
 2. Valvula, përveç atyre të përcaktuara në 2B350.g.1, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - a) 'madhësi nominale' të barabartë ose më të madhe se DN 25 ose NPS 1 dhe e barabartë me ose më të vogël se DN 100 ose NPS 4;
 - b) kasa (trupa valvulash) ose veshje parafabrikate kasash;
 - c) element mbyllës i projektuar për këmbyeshmëri; dhe
 - d) të gjitha sipërfaqet e kasës (trupit të valvulës) ose veshjet parafabrikate të kasës që bien në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet, që prodhohen, përpunohen ose përmbahen janë të përbëra nga 'materiale gërryerjeduruese';
 3. Komponentët e krijuar për valvula të përcaktuara në 2B350.g.1 ose 2B350.g.2., në të cilat të gjitha sipërfaqet që bien në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që prodhohen, përpunohen ose përmbahen janë të përbëra nga 'materiale gërryerjeduruese', si vijon:
 - a) kasa (trupa valvulash);
 - b) veshje parafabrikate kasash;
- Shënime teknike:*
1. Për qëllime të 2B350.g., "materiale rezistente ndaj korrozionit" janë cilido nga materialet e mëposhtme:
 - a) Nikel ose aliazhe me më tepër se 40% të peshës nikel;
 - b) Aliazhe me më tepër se 25% të peshës nikel dhe 2% të peshës krom;
 - c) Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
 - d) Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose të emaluara apo veshjet me qelq);
 - e) Tantal ose aliazhe tantali;
 - f) Titan ose aliazhe titani;
 - g) Zirkon ose aliazhe zirkoni;
 - h) Niobium (kolumbium) ose aliazhe niobidiumi; ose

i) Materiale qeramike, si vijon:

1. Karbit silikoni me pastërti prej 80% ose më shumë të peshës;
 2. Oxid alumini (alumina) me pastërti prej 99,9% ose më shumë të peshës;
 3. Oksid zirkoniumi (zirkonia).
2. “Madhësia normale” përkufizohet si më i vogli ndër diametrat e pikës hyrëse dhe asaj dalëse.

3. Përmasat nominale (DN) të valvulave janë në përputhje me ISO 6708:1995. Përmasat nominale të tubave (NPS) janë në përputhje me ASME B36.10 ose B36.19 ose ekuivalentët kombëtarë.

h) Tubat me shumë shtresa që përfshijnë një portë detektimi të rrjedhjeve, ku të gjitha sipërfaqet që janë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet e përpunuara ose që përmbahen janë prej njërit nga materialet e mëposhtme:

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
4. Grafit ose ‘karbon grafiti’;
5. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
6. Tantal ose “aliazhe” tantali;
7. Titan ose “aliazhe” titani;
8. Zirkon ose “aliazhe” zirkoni; ose
9. Niobidium (kolumbium) ose ‘aliazhe’ niobidiumi;

i) Pompat me shumë vula hermetike ose pa vula, me specifikim nga prodhuesi për një prurje maksimale më të madhe se 0.6 m³/orë, ose pompat me vakum me specifikim të prodhuesit për prurje maksimale më të madhe se 5 m³/orë (në kushtet e një temperature (273 K (0°C)) dhe trysnie (101,3 kPa) standarde), përveç atyre të përcaktuara në 2B233; dhe veshjet e jashtme (trupit i pompës), shtresat e parafabrikuara të veshjes, helikat, rotorët ose grykat e pompave reaktive të projektuara për këto pompa, ku të gjitha sipërfaqet që janë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që përpunohen janë prej ndonjërit nga materialet e mëposhtme:

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Qeramikë;
3. Ferrosilikon (aliazhe të hekurit me përmbajtje të madhe silikoni);
4. Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
5. Qelq (duke përfshirë veshjet e qelqëzuara ose emaluara apo shtresat e xhamit);
6. Grafit ose ‘karbon grafiti’;
7. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;
8. Tantal ose “aliazhe” tantali;
9. Titan ose “aliazhe” titani;
10. Zirkon ose “aliazhe” zirkoni; ose
11. Niobidium (kolumbium) ose ‘aliazhe’ niobidiumi;

Sbënim teknik

Në 2B350.i., termi vulë hermetike ka kuptimin e vetëm e atyre vulave që janë në kontakt (ose janë të projektuara për të qenë në kontakt) të drejtpërdrejt me kimikatet që përpunohen dhe kryejnë funksionin e vulosjes hermetike, kur një bosht rrotullues apo me pistonat kalon nëpër trungun e pompës.

j) Furrat e projektuara për shkatërrimin e kimikateve të specifikuar në pikën 1C350 dhe që kanë sisteme të projektuara të furnizimit me mbetje, pajisje të veçanta manovrimi dhe një dhomë djegie me temperaturë mesatare më të madhe se 1273 K (1000°C), ku të gjitha sipërfaqet e sistemit të furnizimit me mbetje që janë në kontakt të drejtpërdrejt me mbetjet janë ose prej ose të veshura me ndonjë nga materialet e mëposhtme:

1. “Aliazhe” me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Qeramikë; ose

3. Nikel ose “aliazhe” me më tepër se 40% të peshës nikel;

k) Komplete riparimi të parafabrikuara që kanë sipërfaqe metalike që bien në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që përpunohen dhe që janë prej aliazheve të tantalit ose të aliazheve të tantalit, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Janë projektuar për pajisjet mekanike në enët e reaksionit ose në reaktorët të veshur me qelq të specifikuar në 2B350.a.; ose

2. Të projektuara për pajisjet mekanike në depozitat e ruajtjes, kontejnerët ose marrësit e veshur me qelq të përcaktuar në 2B350.c.

Shënim. Për qëllime të 2B350, materialet e përdorura për rondolet, mbushësit, vulat, vidat, guarnicionet ose materiale të tjera që kryejnë një funksion të vulosjes hermetike nuk përcaktojnë statusin e kontrollit, me kusht që këta përbërës të jenë projektuar për të qenë të ndërëkëmbyeshëm.

Shënime teknike:

1. “Grafit karbonit” është komponim me përbërje karboni amorf dhe grafiti, ku përmbajtja e grafitit është tetë për qind të peshës ose më tepër.

2. Për materialet e renditura në pikat e mësipërme, termi “aliazh” që nuk shoqërohet nga përcaktimi i përqindjes së elementit specifik duhet të kuptohet si identifikim i atyre aliazheve ku metali i identifikuar është i pranishëm në përqindje më të madhe për peshë se sa çfarëdolloj elementi tjetër.

2B351

Instrumentet e monitorimit, sistemet e monitorimit të gazit toksik dhe komponentët detektues të dedikuar për to, përveç atyre të përcaktuar në 1A004, si vijon; dhe detektorët, aparatet me sensorë dhe rezervat e zëvendësueshme të sensorëve për to:

a) Janë projektuar për punë të vazhdueshme dhe mund të përdoren për detektimin e agjentëve kimikë ose kimikateve të specifikuara në 1C350, në përqendrime më të vogla se 0,3 mg/m³; ose

b) Janë projektuar për detektimin e aktivitetit frenues të kolinesterasës.

2B352

Pajisjet e prodhimit biologjik dhe të trajtimit, si vijon:

a) Ambientet e izolimit dhe pajisjet e ngjashme me to, si vijon:

1. Impiantet e plota të izolimit që plotësojnë kriteret për izoluesit P3 ose P4 (BL3, BL4, L3, L4), siç specifikohet në Manualin e OBSH-së për Biosigurinë në Laborator (botimi i tretë, Gjenevë, 2004);

2. Pajisje të projektuara për instalime fikse në impiantet e izolimit të specifikuara në 2B352.a., si vijon:

a) Autoklava dekontaminimi me dyer të dyfishta;

b) Dushe dekontaminimi të kostumeve të pajisura me aparat për frymëmarrje;

c) Porta kalimi me guarnicione mekanike dhe pneumatike;

b) Fermentuesit dhe komponentët e tyre, si vijon:

1. Fermentuesit që mund të kultivojnë “mikroorganizma” ose qeliza të gjalla për prodhimin e viruseve ose toksinave, pa përhapjen e aerosoleve dhe që kanë kapacitet total prej 20 litrash ose më të madh;

2. Komponentët e projektuar për fermentuesit e specifikuar në 2B352.b.1., si vijon:

a) Dhomat e kultivimit të projektuara për sterilizim ose dezinfektim *in situ*;

b) Aparatet për mirëmbajtjen e dhomës së kultivimit;

c) Njësitë për kontrollin e procesit që mund të monitorojnë dhe kontrollojnë njëkohësisht dy e më shumë parametra të sistemit të fermentimit (p.sh., temperaturën, pH, lëndët ushqyese, përzjerjen, oksigjenin e tretur, qarkullimin e ajrit, kontrollin e shkumës);

Shënime teknike:

1. Për qëllime të 2B352.b., fermentuesit përfshijnë bioreaktorët, bioreaktorët me një përdorim, kemostatet dhe sisteme me qarkullim të vazhdueshëm;

2. Pajisjet për mirëmbajtjen e dhomës së kultivimit përfshijnë dhoma kultivimi njëpërdorimësh me mure të forta;

c) Ndarësit centrifugalë, që mund të realizojnë vazhdimisht ndarjen pa shtimin e aerosolëve, që kanë të gjitha karakteristikat vijuese:

1. Prurja më të madhe se 100 litra në orë;
2. Komponentët prej çeliku special ose titani;
3. Një ose më tepër xhunto hermetizuese brenda zonës së izolimit të avullit; dhe
4. Mund të bëjnë sterilizim *in situ* me avull në një sistem të mbyllur;

Shënim teknik

Ndarësit centrifugal përfshijnë dekantuesit.

d) Pajisjet dhe komponentët për filtrimin e tërthortë (tangencial) të rrjedhjes, si vijojnë:

1. Pajisjet për filtrim të tërthorë (tangencial) të rrjedhjes që mund të ndajnë “mikroorganizmat”, viruset, toksinat apo kulturat e qelizave që paraqesin të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Sipërfaqe totale filtrimi të barabartë ose më të madhe se 1 m²; dhe
- b) Kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
 1. Mund të ‘sterilizohen’ ose të ‘dezinfektohen’ *in situ*; ose
 2. Përdorin komponentë filtrimi të harxhueshëm apo për një përdorim;

Shënim teknik

Në 2B352.d.1.b. sterilizimi nënkupton eliminimin e të gjitha mikrobeve me shanse për t’u zhvilluar nga pajisjet nëpërmjet përdorimit si të agjentëve fizik (p.sh., avulli) ashtu dhe atyre kimik. “I dezinfektuar” nënkupton një proces për të reduktuar numrin e mikroorganizmave, por jo zakonisht të sporeve bakteriale, nëpërmjet përdorimit të agjentëve kimikë, pa vrarë ose hequr domosdoshmërisht të gjithë organizmat..*Shënim.* 2B352.d. nuk kontrollon pajisjet e osmozës reverse dhe të hemodializës, siç specifikohet nga prodhuesi.

2. Komponentët për filtrim të tërthortë (tangencial) (p.sh., modulet, elementet, kasetat, njësitë apo pjatat) me sipërfaqe filtruese të barabartë ose më të madhe se 0,2 m² për secilin komponent dhe të projektuara për t’u përdorur në pajisjet për filtrim të tërthortë (tangencial) të specifikuara në 2B352.d.;

e) Aparate për tharje me ngrirje nëpërmjet gazit ose avujve me kapacitet kondensatori 10 kg akull ose më shumë në 24 orë dhe më pak se 1000 kg akull në 24 orë;

f) Pajisjet mbrojtëse dhe hermetizuese, si vijon:

1. Kostumet e plota ose gjysmë kostumet mbrojtëse, ose kapuçat mbrojtës, që mbështeten në një burim të jashtëm të furnizimit me ajër dhe punojnë në shtypje pozitive;

Shënim. 2B352.f.1. nuk kontrollon kostumet e parashikuara për t’u veshur me një aparat të pavarur për frymëmarrje.

2. Dhomat e bioizolimit, izolatorët ose kabinat e sigurisë biologjike, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, për funksionim normal:

a) Hapësirë pune me izolim të plotë ku operatori është i ndarë nga puna përmes një pengese fizike;

b) Mund të punojnë në trysni negative;

c) Mjete për të manipuluar në mënyrë të sigurt artikujt në vendin e punës;

d) Filtrimi i ajrit që hyn dhe del nga hapësira e punës duke përdorur një filtër HEPA;

Shënimi 1. 2B352.f.2. përfshin kabina të kategorisë III për sigurinë biologjike, siç përshkruhet në botimin më të fundit të Manualit të OBSH-së për Biosigurinë në Laborator ose të ndërtuar në përputhje me standardet, rregulloret ose udhëzimet kombëtare.

Shënimi 2. 2B352.f.2. përfshin çdo izolator që plotëson të gjitha karakteristikat e sipërpërmendura, pavarësisht nga përdorimi i synuar dhe emërtimi i tij, me përjashtim të izolatorëve mjekësorë të krijuar posaçërisht për infermierinë me barrierë ose transportin e pacientëve të infektuar.g) Aparate inhalimi me aerosol të projektuara për të kapërcyer vështirësitë e aerosolit me “mikroorganizma”, viruse ose “toksina”, si vijon:

1. Dhoma ekspozimi të plotë të trupit me kapacitet 1 m^3 ose më të madh;
2. Aparate me ekspozim vetëm nëpërmjet hundës me qarkullim të drejtuar aerosoli dhe që kanë kapacitet për ekspozimin e cilësdo nga sa vijon:
 - a) 12 ose më shumë brejtës; ose
 - b) 2 ose më shumë kafshë, përveç brejtësve;
3. Tuba të mbyllur kufizues për kafshë, të projektuara për përdorim me aparate me ekspozim vetëm nëpërmjet hundës me qarkullim të drejtuar aerosoli;
 - h) Pajisje për tharje me spërkatje që mund t'i thajnë toksinat ose “mikroorganizmat” patogjenë, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 1. Kapacitet të avullimit të ujit $\geq 0,4 \text{ kg/h}$ dhe $\leq 400 \text{ kg/h}$;
 2. Aftësi të gjenerimit të produktit me madhësi mesatare $\leq 10 \mu\text{m}$ me instalimet ekzistuese ose me modifikim minimal të tharëset me spërkatje me gryka atomizimi, që mundësojnë prodhimin e madhësisë së kërkuar të grimcave; dhe
 3. Mund të sterilizohen ose të dezinfektohen *in situ*;
 - i) Montuesit dhe sintetizuesit e acidit nukleik, të cilët janë plotësisht ose pjesërisht të automatizuar dhe të projektuar për të gjeneruar në mënyrë të vazhdueshme acide nukleike me gjatësi më të madhe se 1,5 kilobaza me një marzh gabimi më të vogël se 5% në një seancë të vetme.

2C

Materiale

Nuk ka.

2D

Softuer

2D001

“Softuer”, përveç atyre të përcaktuar në 2D002, si vijon:

- a) “Softuer” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të specifikuara në 2A001 or 2B001
- b) “Softuer” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 2A001.c, 2B001 ose 2B003 deri në 2B009.

Shënim. 2D001 nuk kontrollon “softuer” për programimin e pjesëve që gjeneron kode të “kontrollit numerik”, për përpunimin e mekanizuar të pjesëve të ndryshme.

2D002

“Softuer” për pajisjet elektronike, madje edhe kur ndodhen në një sistem ose pajisje elektronike, që u mundëson këtyre sistemeve ose pajisjeve të punojnë si një njësi “kontrolli numerik”, që mund të koordinojë njëkohësisht më tepër se katër boshte për “kontrollin konturues”.

Shënimi 1. 2D002 nuk kontrollon “softuer” të projektuar apo të modifikuar posaçërisht për vënien në punë të artikujve që nuk janë përcaktuar në kategorinë 2.

Shënimi 2. 2D002 nuk kontrollon “softuer” për artikujt e specifikuar në 2B002. Shih 2D001 dhe 2D003 për “softuer” për artikujt e specifikuar në 2B002.

Shënimi 3. 2D002 nuk kontrollon “softuer” të eksportuar dhe me kapacitet minimal për funksionimin e tyre, për artikujt e specifikuar në kategorinë 2.

2D003

“Softuer”, i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për funksionimin e pajisjeve të specifikuara në 2B002, që konvertojnë funksionin e projektimit optik, të matjeve të pjesëve për t'u punuar dhe funksionet për heqjen e materialeve në komanda të “kontrollit numerik” për të përfutur formën e dëshiruar të pjesëve.

2D101

“Softuer” i projektuar ose modifikuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 ose 2B119 deri 2B122.

Vini re! Shih, gjithashtu, 9D004.

2D201

“Softuer” i projektuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 ose 2B227.

2D202

“Softuer” i projektuar ose modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 2B201.

Shënim. 2D202 nuk kontrollon “softuer” për programimin e pjesëve që gjeneron kode të komandave të “kontrollit numerik”, por nuk lejon përdorimin e drejtpërdrejtë të pajisjes apo të pjesëve të ndryshme të makinerisë.

2D351

“Softuer”, përveç atyre të specifikuara në 1D003, i projektuar posaçërisht për “përdorim” të pajisjeve të specifikuara në 2B351.

2E

Teknologjia

2E001

“Teknologji”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, në lidhje me “zhvillimin” e pajisjeve ose “softuerit” të specifikuar në 2A, 2B ose 2D.

Shënim. 2E001 përfshin “teknologjinë” për integrimin e sistemit të sondave në makineri për matjen e koordinatave të specifikuara në 2B006.a.

2E002

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, në lidhje me “prodhimin” e pajisjeve ose materialeve të specifikuara në kategoritë 2A ose 2B.

2E003

“Teknologji” të tjera, si vijon:

a) Nuk përdoret;

b) “Teknologjia” për proceset e prodhimit në sektorin e punimit të metaleve, si vijon:

1. “Teknologji” për projektimin e veglave, stampave ose instalimeve të projektuara posaçërisht për ndonjërin nga proceset e mëposhtme:

a) “Formëzim superplastik”;

b) “Saldim me difuzion”; ose

c) ‘Presë hidraulike me veprim të drejtpërdrejtë’;

2. Të dhënat teknike që konsistojnë në metoda ose parametra të proceseve, siç tregohet në listat vijuese, që përdoren për kontroll:

a) “Formimi superplastik” i aliazheve të aluminit, titanit ose “superaliazheve”:

1. Përgatitja e sipërfaqes;

2. Shkalla e sforcimit;

3. Temperatura;

4. Trysnia;

b) “Saldimet me difuzion” të “superaliazheve” ose aliazheve të titanit:

1. Përgatitja e sipërfaqes;

2. Temperatura;

3. Trysnia;

c) ‘Presë hidraulike me veprim të drejtpërdrejtë’ e aliazheve të aluminit ose e aliazheve të titanit:

1. Trysnia;

2. Kohëzgjatja e ciklit;

d) ‘Densifikimi i nxehtë izostatik’ i aliazheve të titanit, aliazheve të aluminit ose “superaliazheve”:

1. Temperatura;

2. Trysnia;

3. Kohëzgjatja e ciklit.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 2E003.b.1.c., ‘presa hidraulike me veprim të drejtpërdrejtë’ është një proces shformimi ku një serbator i mbushur me lëng të lëvizshëm përdoret në kontakt të drejtpërdrejtë me produktin për t’u punuar.

2. ‘Densifikimi i nxehtë izostatik’ është procesi i ushtrimit të trysnisë mbi një detal të derdhur në temperaturë mbi 375 K (102°C), në një kavitet të mbyllur nëpërmjet mjeteve të ndryshme (gazit, lëngjeve, pjesëza të ngurta etj.), për të krijuar një forcë të njëjtë në të gjitha drejtimet për të pakësuar apo zhdukur boshllëqet e brendshme në fonderim.

c) “Teknologji” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e makinerive hidraulike me formim me tërheqje dhe formave për to, për prodhimin e strukturave ajrore;

d) Nuk përdoret;

e) “Teknologji” për “zhvillimin” dhe integrimin e “softuerit” për inkorporimin e sistemeve eksperte në mbështetje të vendimeve të avancuara të operacioneve të punës në njësitë e “kontrollit numerik”;

f) “Teknologji” për vendosjen e shtresave inorganike ose modifikimin e sipërfaqeve veshëse inorganike (është specifikuar në kolonën 3 të tabelës më poshtë), të substancave jo elektronike (të specifikuara në kolonën 2 në tabelën më poshtë), nga proceset e specifikuara në kolonën 1 të tabelës më poshtë dhe të përcaktuara në shënimin teknik.

Shënim. Tabela dhe shënimi teknik janë paraqitur pas pikës 2E301.

Vini re! Kjo tabelë duhet të lexohet për përcaktimin e “teknologjisë”, për një proces të caktuar të veshjes, vetëm nëse veshja rezultuese në kolonën 3 ndodhet në një paragraf bashkë me substratin përkatës nën kolonën 2. Për shembull, të dhënat për procesin e veshjes me depozitim përmes avujve kimik (CVD) janë përfshirë për aplikimin e sicilideve në substrate karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë”, “kompozite” metalike, por nuk përfshihen edhe për aplikimin e siciliteve në substrate të ‘karbonit të çimentuar të tungstenit’ (16), ‘karbidit të silikonit’ (18). Në rastin e dytë, veshka rezultuese nuk është paraqitur në këtë paragraf, në kolonën 3, në të njëjtin rresht me paragrafin në kolonën 2, ku renditet “karbidi i çimentuar i tungstenit” (16), “karbidi i silikonit” (18).

2E101

“Teknologji”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e pajisjeve ose “softuerit”, të specifikuara në 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 deri në 2B122 ose 2D101.

2E201

“Teknologji”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e pajisjeve ose “softuerit”, të specifikuar në 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b, 2B007.c, 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 deri në 2B233, 2D201 ose 2D202.

2E301

“Teknologji”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e mallrave të specifikuara në 2B350 deri në 2B352.

Tabelë

TEKNIKAT E DEPOZITIMIT

1. Procesi i veshjes (1)	2. Substrate	3. Procesi i veshjes
A. Depozitimet kimike me avull (CVD)	“Superaliazhe”.	Aluminidet për kanalet e brendshme.
	Qeramikat (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Silicidet; karbitet; shtresat dielektrike (15); diamanti; karbon i ngjashëm me diamantin (17).

	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Silicidet; karbitet; metalet refraktare; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15); aluminidet; aliazhet e aluminideve (2); nitrare bori.
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); karbiti i silikonit (18.)	Karbitet; tungsteni; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15).
	Molibdeni dhe aliazhet e molibdenit.	Shtresat dielektrike (15).
	Berili dhe aliazhet e berilit	Shtresat dielektrike (15); diamanti; karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	Materiale për xhama me sensorë (9).	Shtresat dielektrike (15); diamanti; karbon i ngjashëm me diamantin (17).
B. Avullimi kimik - Depozitimi fizik i avujve (TE-PVD)		
B.1 Depozitimet fizik me avull (PVD): Tufë-Elektronesh (EB-PVD)	“Superaliazhe”	Silicide të leguruara; aliazhet e aluminideve (2); MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12); silicidet; aluminidet; përzierje të tyre (4).
	Qeramikat (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Shtresat dielektrike (15).
	Çelik rezistent ndaj korrozionit (7).	MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12); përzierje të tyre (4).
	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Silicidet; karbitet; metalet refraktare; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15); nitrare bori.
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); karbiti i silikonit (18).	Karbitet; tungsteni; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15).
	Molibdeni dhe aliazhet e molibdenit.	Shtresat dielektrike (15)
	Berili dhe aliazhet e berilit.	Shtresat dielektrike (15); boridet; berili.
	Materiale për xhama me sensorë. (9)	Shtresat dielektrike (15).
	Aliazhet e titanin (13).	Boridet; nitridet.
B.2 Depozitimi fizik me avull me nxehje rezistive me ndihmën e joneve (PVD) (shtresim i joneve).	Qeramikat (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi.	Shtresat dielektrike (15); karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë”	Shtresat dielektrike (15).

	metalike.	
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); karbiti i silikonit.	Shtresat dielektrike (15).
	Molibdeni dhe aliazhet e molibdenit.	Shtresat dielektrike (15).
	Berili dhe aliazhet e berilit.	Shtresat dielektrike (15).
	Materiale për xhama me sensorë. (9).	Shtresat dielektrike (15); karbon i ngjashëm me diamantin (17).
B.3 Depozitimet fizike me avull (PVD): Avullim me “laser”.	Qeramikat (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Silicidet; shtresat dielektrike (15); karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Shtresat dielektrike (15).
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); karbiti i silikonit (18).	Shtresat dielektrike (15).
	Molibdeni dhe aliazhet e molibdenit.	Shtresat dielektrike (15).
	Berili dhe aliazhet e berilit.	Shtresat dielektrike (15).
	Materiale për xhama me sensorë (9).	Shtresat dielektrike (15); karbon i ngjashëm me diamantin (17).
B.4 Depozitimet fizike me avull (PVD): depozitimi me shkarkim të harkut katodik.	“Superaliazhe”.	Silicide të leguruara; aliazhet e aluminideve (2); MCrAlX (5).
	Polimeret (11) dhe “kompozitat” organike me “matricë”.	Boridet; karbitet; nitridet; karbon i ngjashëm me diamantin (17).
C. Çimentim me kornizë metalike (shih A më sipër për çimentimin pa kornizë metalike) (10).	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Silicidet; karbitet; përzierje të tyre (4).
	Aliazhet e titanin (13).	Silicidet; aluminidet; aliazhet e aluminideve (2).
	Metalet dhe aliazhet refraktare (8).	Silicidet; oksidet.
D. Spërkatja me plazma.	“Superaliazhe”.	MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12); përzierje të tyre (4); nikel-grafit abraziv; materialet abraziv që përmbajnë Ni-Cr-Al; polister Al-Si abraziv; aliazhet e aluminideve (2).
	Aliazhe alumini (6).	MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12); silicidet; përzierje të tyre (4).
	Metalet dhe aliazhet refraktare (8).	Aluminidet; silicidet; karbitet.
	Çelik rezistent ndaj korrozionit (7).	MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12);

		përzierje të tyre (4).
	Aliazhet e titanin (13).	Karbitet; aluminidet; silicidet; aliazhet e aluminideve (2); Nikel-grafit abraziv; materialet abraziv që përmbajnë Ni-Cr-Al; polister Al-Si abraziv.
E. Depozitimi me baltë	Metalet dhe aliazhet refraktare (8).	Silicidet e bashkëshkrirë; aluminidet e bashkëshkrirë përveç elementeve rezistente ndaj nxehtësisë.
	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Silicidet; karbitet; përzierje të tyre (4).
F. Depozitimi me spërkatje	“Superaliazhe”.	Silicide të leguruara; aliazhet e aluminideve (2); aluminidet e modifikuara me metale fisnike (3); MCrAlX (5); zirkon i modifikuar (12); platin; përzierje të tyre (4).
	Qeramikat dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Silicidet; platin; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15); karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	Aliazhet e titanin (13).	Boridet; nitridet; oksidet; silicidet; aluminidet; aliazhet e aluminideve (2); karbitet.
	“Kompozitat” karbon-karbon, qeramikë dhe me “matricë” metalike.	Silicidet; karbitet; metalet refraktare; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15); nitrate bori.
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); karbiti i silikonit (18).	Karbitet; tungsteni; përzierje të tyre (4); shtresat dielektrike (15); nitrate bori.
	Molibdeni dhe aliazhet e molibdenit.	Shtresat dielektrike (15).
	Berili dhe aliazhet e berilit.	Boridet; shtresat dielektrike (15); berili.
	Materiale për xhama me sensorë (9).	Shtresat dielektrike (15) Karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	Metalet dhe aliazhet refraktare (8).	Aluminidet; silicidet; oksidet; karbitet,

G. Implantimi i joneve	Çelik që duron temperatura të larta.	Shtesa prej tentali, kromi ose niobiumi (kolumbium).
	Aliazhet e titanin (13).	Boridet; nitridet.
	Berili dhe aliazhet e berilit.	Boridet.
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16).	Karbitet; nitridet.

TABELA - TEKNIKAT E DEPOZITIMIT - SHËNIME

1. Termi “procesi i veshjes” përfshin riparimin dhe rifreskimin e veshjes, si dhe veshjen fillestare.

2. Termi “veshje me aluminide të legëruara” përfshin veshjet një- ose shumëshkallëshe, ku një element ose disa elemente depozitohen gjatë aplikimit të veshjes me aluminide, edhe nëse depozitimi i këtyre elementeve bëhet me një proces tjetër veshjeje. Sidoqoftë, nuk përfshin përdorimin e shumëfishtë të proceseve të çimentimit njëhapësh me kornizë metalike për të përfutur aliazhe aluminidi.

3. Termi veshje me “aluminide të modifikuara në metal fisnik” përfshin veshjet e aplikuara në shumë hapa, ku metali fisnik ose metalet fisnike vendosen me ndonjë proces tjetër të veshjes para aplikimit të shtresës aluminide.

4. Termi “përzierjet e tyre” përfshin materiale të infiltuara, komponime të shkallëzuara, bashkëdepozita dhe depozita me shumë shtresa, dhe ato përftohen përmes një a më shumë proceseve të veshjes të përcaktuara në tabelë.

5. “MCrAlX” i referohet një aliazhi veshës, ku M është e barabartë me kobaltin, hekurin, nikelin ose kombinime të tyre dhe X e barabartë me hafniumin, itriumin, silikonin, tantalin në çdo sasi apo shtesa të qëllimshme mbi 0,01% të peshës, në masa dhe kombinime të ndryshme, përveç:

a) veshjeve CoCrAlY, të cilat përmbajnë më pak se 22% të peshës krom, më pak se 7% të peshës alumin dhe më pak se 2% të peshës itrium;

b) veshjeve CoCrAlY, të cilat përmbajnë 22 deri në 24% të peshës krom, 10 deri në 12% të peshës alumin dhe 0,5 deri në 0,7% të peshës itrium; ose

c) veshjeve NiCrAlY, të cilat përmbajnë 21 deri në 23% të peshës krom, 10 deri në 12% të peshës alumin dhe 0,9 deri në 1,1% të peshës itrium.

6. Termi “aliazhe alumini” i referohet aliazheve që kanë një forcë maksimale elasticiteti prej 190 mpa ose më shumë e matur në 293 K (20°C).

7. Termi “çelik rezistent ndaj korrozionit” i referohet serisë 300 të AISI-t (Institutit Amerikan të Hekurit dhe Çelikut) ose standardeve ekuivalente kombëtare të çelikut.

8. “Metalet dhe aliazhet refraktare” përfshin metalet dhe aliazhet e tyre, si vijon: niobium (kolombium), molibden, tungsten dhe tantal.

9. “Materiale për xhama me sensorë”, si vijon: alumina, silikon, germanium, zink, sulfide, selenide zinku, gallium, arsenide, diamant, fosfide galiumi, safire dhe halide të metaleve vijuese: materiale për xhama me sensorë, me diametër më të madh se 40 mm për fluorur zirkoni dhe fluorur hafniumi.

10. Kategoria 2 nuk përfshin “teknologjinë” për çimentimin njëhapësh, me kornizë metalike të helikave të ngurta.

11. “Polimeret”, si vijojnë: polimide, polyester, polisulfide, polikarbonate dhe poliuretane.

12. “Zirkon i modifikuar” i referohet shtimit të metaleve të tjera (p.sh.: kalcium, magnez, itria, hafnia, okside të rrallë) në zirkon, me qëllim stabilizimin e fazave të caktuara kristalografike dhe përbërjeve të fazave. Veshjet që shërbejnë si barriera termale të përbërë prej zirkoni, të modifikuar me kalcium ose magnez nëpërmjet përzierjes apo shkrirjes nuk kontrollohen.

13. “Aliazhe titani” i referohen vetëm aliazheve për përdorim në hapësirë ajrore që kanë një forcë fundore duruese prej 900 mpa ose më shumë, të matur në 293 K (20°C).

14. “Qelq me nivel të ulët bymimi” i referohet qelqit me koeficient të bymimit termik prej $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ose më pak, të matur në 293 K (20°C).

15. “Shtresat dielektrike” janë veshje të ndërtuara nga shumë shtresa materialesh izoluese në të cilën vetitë interferuese të detalit, të përbërë prej materialesh me indekse të ndryshëm të refraksionit përdoren për të reflektuar, transmetuar apo përthithur gjatësi valore të ndryshme. Shtresat dielektrike i referohen më shumë se katër shtresave dielektrike apo shtresave “kompozite” dielektrike/metali.

16. “Karbit i çimentuar i tungstenit” nuk përfshin prerjen dhe formimin e materialeve për vegla që përbëhen nga karbiti i tungstenit/(kobalt, nikel), karbiti i titanit/(kobalt, nikel), karbiti i kromit dhe karbiti i kromit/nikelit.

17. “Teknologjia” për depozitim të karbonit me veti si të diamantit në secilën nga sa vijon nuk kontrollohet:

drajverat dhe kokat e disqeve magnetike, pajisjet për fabrikimin e materialeve me një përdorim, valvulat për rubineta, diafragma akustike për altoparlantë, pjesë e motorëve të automobilave, vegla prerëse, kallëpe goditëse-shtypëse, pajisjet automatike për zyra, mikrofona ose pajisje mjekësore apo kallëpe për derdhjen apo dhënien formë të plastikave të prodhuara me aliazhe që përmbajnë më pak se 5% beril.

18. “Karbit silikoni” nuk përfshin materialet për veglat me prerje dhe dhënie formë.

19. Substratet e qeramikës, në kuptimin e përdorur në këtë pikë, nuk përfshin materialet e qeramikës që përmbajnë 5% të peshës, ose më shumë, argjilë ose përbërje çimentoje, si përbërës të ndarë ashtu dhe në kombinime.

TABELA - TEKNIKA E DEPOZITIMIT - SHËNIME

Proceset e specifikuar në kolonën 1 të tabelës, përkufizohen, si vijon:

a) Depozitimi kimik me avull (CVD) është një proces i veshjes përmes modifikimit të sipërfaqes ose mbivendosjes së veshjes, përmes të cilit në sipërfaqen e substratit të nxehur depozitohet një metal, aliazhe, “kompozite” dielektrike ose qeramike. Reagentët e gaztë shpërbëhen ose kombinohen në afërsi të substratit, duke rezultuar në depozitim të elementit, aliazhit ose komponimit të dëshiruar në substrat. Energjia për këtë proces shpërbërje apo reaksioni kimik mund të sigurohet nga nxehja që lëshon substrati, nga shkarkimi vezullues i plazmës ose nga rrezatimi “laser”.

N.B.1 CVD përfshin proceset që vijnë: depozitim pa zhytje në përzierjen veshëse me fluks të dirigjuar të gazit, CVD pulsuese, depozitim termal me nukleim të kontrolluar (CNTD), proceset e asistuar ose përmirësuara me plazmë.

N.B.2 Depozitim me zhytje nënkupton zhytjen e substratit në përzierje pluhur.

N.B.3 Reaktantët e gaztë që përdoren në procesin e depozitimit pa zhytje në përzierjen veshëse që prodhohet, duke përdorur të njëjtat reaksione dhe parametra kimikë si në procesin e çimentimit me kornizë metalike, përveç nëse substrati i cili do të vishet, nuk bie në kontakt me përzierjen pluhur.

b) Avullim termik-depozitim fizik me avull (TE-PVD) është një proces i mbivendosjes së veshjes që realizohet në vakum me trysni më të vogël se 0,1 pa, ku për avullimin e materialit veshës përdoret një burim energjie termike. Ky proces rezulton me kondensimin, apo depozitim të lëndëve të avulluara në substrate të pozicionuara ashtu siç duhet.

Shtimi i gazeve në dhomën e vakumit gjatë procesit të veshjes, për të sintetizuar veshje të përbëra, është një modifikim i zakonshëm i procesit.

Përdorimi i rrezeve të joneve apo elektroneve, ose plazmës, për të aktivizuar apo asistuar depozitim të veshjes është gjithashtu një modifikim i zakonshëm në këtë teknikë. Përdorimi i monitorëve për të siguruar matjen gjatë procesit të karakteristikave optike dhe të trashësisë së veshjes mund të jetë një tipar i këtyre proceseve.

Proceset specifike të TE-PVD janë si vijon:

1. PVD me tufa elektronesh përdorin tufa elektronesh për të nxehur dhe avulluar materialin i cili formon veshjen;

2. PVD me nxehe rezistente me ndihmën e joneve përdorin burime elektrike rezistente të nxehtësisë, në kombinim me goditjen me tufa jonesh, për të prodhuar një fluks uniform dhe për të kontrolluar lëndët veshëse të avulluara;

3. Avullimi me “laser” përdor tufa “laser” pulsuese ose me valë të pandërprera për avullimin e materialit i cili formon veshjen;

4. Depozitimi me hark katodik përdor një katodë të konsumueshme të materialit, i cili formon veshjen, dhe harku katodik shkarkon ngarkesën në një sipërfaqe me një kontakt momental prej aktivizuesi të tokëzuar. Lëvizja e kontrolluar e harkut gërryen sipërfaqen e katodës duke krijuar një plazmë me jonizim të lartë. Anoda mund të jetë ose një kon bashkangjitur periferisë së katodës nëpërmjet një izolanti, ose një dhomë. Polarizimi i substratit përdoret për depozitim jashtë fushëpamjes.

Vini re! Ky përkufizim nuk përfshin depozitime të rastit me hark katodik në substrate jo të anshme.

5. Fleta e joneve është një modifikim i veçantë i një procesi të përgjithshëm të TE-PVD-së ku plazma ose një burim joni përdoret për të jonizuar lëndët që do të depozitohen, dhe një anshmëri negative i është aplikuar substratit në mënyrë që të lehtësohet nxjerrja e lëndëve nga plasma. Prezantimi i specieve reaktive, avullimi i lëndëve të ngurta brenda dhomës së procesit, dhe përdorimi i monitorëve për të siguruar matjen në proces të karakteristikave optike dhe të trashësisë së veshjes janë modifikime të zakonshme të procesit.

c) Çimentimi me kornizë metalike është një proces i veshjes përmes modifikimit të sipërfaqes ose një proces i veshjes me mbivendosje, ku substrati zhytet në një përzierje pluhur (pako) që përbëhet nga:

1. Metale pluhur të cilat do të depozitohen (zakonisht alumin, krom, silikon ose kombinime prej tyre);

2. Një aktivizues (normalisht një kripë halide);

3. Një pudër inerte, më së shumti alumini.

Substrati dhe përzierja në formë pluhuri mbahet brenda një ene e cila nxehet midis 1030 K (757°C) dhe 1375 K (1102°C) për kohë të mjaftueshme për të depozituar veshjen.

d) Spërkatja me plazmë është një proces i mbivendosjes së veshjes ku një pistoletë për spërkatje, e cila prodhon dhe kontrollon plazmën, pranon materialin veshës në formë pluhur ose me tel, i shkrin dhe i shtyn drejt substratit, ku më pas formohet veshja e lidhur në mënyrë integrale. Spërkatja e plazmës realizohet në formë spërkatjeje të plazmës me presion të ulët ashtu edhe spërkatjen e plazmës me shpejtësi të lartë.

N.B.1 Presion i ulët do të thotë presion më i ulët se presioni atmosferik i ambientit.

N.B.2 Shpejtësi e lartë i referohet shpejtësisë së daljes së gazit nga gryka që i kalon 750 m/s në 293 K (20°C) në 0.1 mpa.

e) Depozitimi me suspension është një proces i veshjes me modifikim të sipërfaqes ose një proces i veshjes me mbivendosje, ku pluhuri i metalit ose qeramikës me një lidhës organik qëndron në suspension në një lëndë të lëngshme dhe i aplikohet një substrati nëpërmjet spërkatjes, zhytjes ose ngjyrosjes. Ky proces pasohet nga tharje natyrale ose në furrë dhe më pas trajtohet me nxehtësi për të përfutur veshjen e dëshiruar.

f) Depozitimi nëpërmjet mbrojtjes katodike është një proces i veshjes me mbivendosje i bazuar në një fenomen momental transferimi, ku joneve pozitive u jepet shpejtësi nga një fushë elektrike drejt sipërfaqes së shënjestrës (materialit të veshjes). Energjia kinetike e përplasjes së joneve është e mjaftueshme që atomet e shënjestrës të lëshohen dhe të depozitohen mbi një substrat të pozicionuar në mënyrën e duhur.

N.B.1 Tabela i referohet vetëm triodave, magnetroneve ose depozitave nxjerrëse reaktive, të cilat janë përdorur për të rritur ngjitjen e veshjes dhe shkallës së depozitës dhe frekuencës së radios (RF), rritjes së depozitave nxjerrëse të përdorura, për të lejuar avullimin e materialeve të veshjes jometalike.

N.B.2 Tufat e joneve me energji të ulët (më pak se 5 keV) mund të përdoren për të aktivizuar depozitën.

g) Implantimi i joneve është një proces i veshjes me modifikim të sipërfaqes, në të cilin elementi i cili aliazohet është jonizuar, përshpejtuar nëpërmjet një gradienti të fuqishëm dhe implantuar në zonën e sipërfaqes së substratit. Kjo përfshin procese në të cilat implantimi i joneve kryhet në të njëjtën kohë me depozitimin fizik me avull me tufa elektronesh ose me depozitime të nxjerra.

KATEGORIA 3 – ELEKTRONIKA

3A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

Shënimi 1. Statusi i kontrollit të pajisjeve dhe komponentëve të përshkruar në 3A001 ose 3A002, përveç atyre të përshkruar në 3A001.a.3 deri në 3A001.a.10 ose 3A001.a.12 deri në 3A001.a.14, që janë projektuar posaçërisht, ose që kanë të njëjtat karakteristika funksionale, si dhe pajisjet e tjera, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.

Shënimi 2. Statusi i kontrollit të qarqeve të integruara, të përshkruara në 3A001.a.3 deri në 3A001.a.9, ose 3A001.a.12 deri në 3A001.a.14, që janë programuar në mënyrë të pandryshueshme ose janë projektuar për një funksion specifik për një pajisje tjetër, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjes tjetër.

Vini re! Nëse prodhuesi ose aplikuesi nuk mund ta përcaktojë statusin e kontrollit të pajisjes tjetër, atëherë statusi i kontrollit të qarqeve të integruara përcaktohet në 3A001.a.3 deri në 3A001.a.9, dhe 3A001.a.12 deri në 3A001.a.14.

Shënimi 3. Statusi i pllakave gjysmëpërçuese (të përfunduara apo të papërfunduara), funksioni i të cilave është përcaktuar, duhet të vlerësohet kundrejt parametrave në 3A001.a, 3A001.b, 3A001.d, 3A001.e.4, 3A001.g, 3A001.h ose 3A001.i.

3A001

Artikujt elektronikë, si në vijim:

a) Qarqet e integruara për qëllime të përgjithshme, si në vijim:

Shënim. Qarqet e integruara përfshijnë llojet në vijim:

- “Qarqet e integruara monolite”;
- “Qarqet e integruara hibride”;
- “Qarqet e integruara me shumë çipa”;
- “Qarqet e integruara të tipit film”, që përfshijnë qarqet e integruara me safir mbi silikon;
- “Qarqet e integruara optikale”;
- “Qarqet e integruara tredimensionale”;
- “Qarqet e integruara monolitike të mikrovalëve” (MMIC-të).

1. Qarqet e integruara, të projektuara ose të klasifikuara si të kalitura për të duruar secilën nga sa më poshtë:

- a) Një dozë totale 5×10^3 gy (silikon) ose më të madhe;
- b) Një dozë me madhësi deri 5×10^6 gy (silikon) ose më të madhe; ose
- c) Një rrymë (fluks i integruar) e neutroneve (1 MeV të barabartë) me 5×10^{13} n/cm² ose më të madhe me silikon, ose ekuivalentet e tij për materialet e tjera;

Shënim. 3A001.a.1.c nuk aplikohet për izoluesit e gjysmëpërçuesve metalikë (MIS).

2. “Mikroqarqet me mikroprocesor”, “mikroqarqet mikrokompjuter”, mikroqarqet mikrokontrollor, qarqet me kujtesë të integruar, të prodhuara nga gjysmëpërcjellës të përbërë, konvertuesit analog–digjital, qarqe të integruara që përmbajnë konvertues analog–digjital dhe ruajnë ose përpunojnë të dhënat e digjitalizuara, konvertuesit digjital–analog, “qarqet e integruara optike” ose elektro-optike, të projektuara për “përpunimin e sinjalit”, pajisjet logjike të programueshme nga përdoruesi, qarqet e integruara me kërkesë, për të cilët nuk dihet as funksioni, as kontrolli i statusit të pajisjes ku do të përdoret qarku i integruar, procesorët *Fast Fourier Transform* (FFT), memoriet statike me akses të rastit (*static random - access memories*) (SRAMs) ose ‘memoriet jo të paqëndrueshme’, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) të vlerësuara për të funksionuar në temperaturë ambienti mbi 398 K (125°C);
- b) të vlerësuara për të funksionuar në temperaturë ambienti nën 218 K (-55°C); ose
- c) të vlerësuara për të funksionuar në temperaturë ambiente nga 218 K (-55°C) deri 398 K (125°C);

Shënim. 3A001.a.2 nuk aplikohet për qarqet e integruara, të projektuara për aplikacionet e automjeteve ose të trenave civilë.

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.a.2., ‘memoriet jo të paqëndrueshme’ janë memorie që ruajnë të dhënat për një periudhë kohore të caktuar pas ndërprerjes së energjisë.

3. “Mikroqarqe me mikroprocesor”, “mikroqarqet mikrokompjuter” dhe mikroqarqet mikrokontrollues, të prodhuar prej gjysmëpërcjellësve të përbërë dhe që veprojnë në një frekuencë kohore që i kalon 40 MHz.

Shënim. 3A001.a.3 përfshin procesorët e sinjaleve digjitale, procesorët e rendeve digjitale dhe bashkëprocesorët digjital.

4. Nuk përdoret.

5. Qarqet e integruara të konvertuesve analog–digjital (konvertuesit a/d) dhe konvertuesve digjital–analog (konvertuesit D/A), si vijon:

a) Konvertues a/d që kanë secilën nga sa vijon:

Vini re! Shih gjithashtu 3A101.

1. Rezolucion prej 8 bit ose më tepër, por më pak se 10 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 1,3 mega kampion për sekondë (msps);

2. Rezolucion prej 10 bit ose më tepër, por më pak se 12 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 600 mega kampionim për sekondë (msps);

3. Rezolucion prej 12 bit ose më tepër, por më pak se 14 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 400 mps;

4. Rezolucion prej 14 bit ose më tepër, por më pak se 16 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 250 mps; ose

5. Rezolucion prej 16 bit ose më tepër me “normë kampionimi” më të madhe se 65 mps;

Vini re! Për qarqet e integruara që përmbajnë konvertues analog–digjital dhe ruajnë ose përpunojnë të dhënat e digjitalizuara, shih 3A001.a.14.

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.a.5.a.:

1. Rezolucioni prej n-bit korrespondon me kuantifikimin prej 2ⁿ nivelesh.

2. Rezolucioni i konvertuesit a/d është numri i bitëve të daljes digjitale që përfaqëson sinjalin analog hyrës të matur. Numri efektiv i bit-ëve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e konvertuesit a/d.

3. Për “konvertuesit a/d me shumë kanale”, “norma e kampionimit” nuk agregohet dhe “norma e kampionimit” është norma maksimale e cilitdo kanali.

4. Për “konvertuesit a/d të ndërthurur” ose për “konvertuesit a/d me shumë kanale” që janë të përcaktuar se punojnë me metodën e ndërthurjes, “normat e kampionimit” agregohen dhe “norma e kampionimit” është norma totale maksimale e kombinuar për të gjitha kanalet e ndërthurura.

b) Konvertuesit digjital–analog (konvertuesit D/A) që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Rezolucion prej 10 bit ose më tepër, por më të vogël se 12 bit, me një ‘normë përditësimi të korigjuar’ që i kalon 3500 mps; ose

2. Rezolucion prej 12 bit ose më tepër dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Një ‘normë përditësimi të korigjuar’ më të madhe se 1250 mps, por më të vogël se 3500 mps dhe që ka një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Kohë stabilizimi më të vogël se 9 ns për të arritur shkallën e plotë ose deri në 0,024% të shkallës së plotë nga hapi i plotë i shkallës; ose

2. 'Varg dinamik pa ndërhyrje' (SFDR) më të madh se 68 dBc (bartës) gjatë sintetizimit të sinjalit analog në shkallë të plotë prej 100 mhz ose frekuencën më të lartë të sinjalit analog në shkallë të plotë që është specifikuar nën 100 mhz; ose

b) Një "normë përditësimi të korrigjuar" më të madhe se 3500 msp/s;

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.a.5.b.:

1. 'Varg dinamik pa ndërhyrje' (SFDR) përkufizohet si raporti mes vlerës së RMS-së së frekuencës bartëse (komponenti maksimal frekuencor) në hyrje të konvertuesit D/A dhe vlerës së RMS-së së zhurmës më të madhe të radhës apo të komponentit të distorzionit harmonik në dalje.

2. SFDR-ja përcaktohet drejtpërsëdrejti nga tabela e specifikimeve ose skema e vlerave të SFDR-së kundrejt frekuencës.

3. Sinjali ka shkallë të plotë kur amplituda e tij është më e madhe se -3 dBfs (shkallë e plotë).

4. 'Norma e korrigjuar e përditësimi' për konvertuesit D/A:

a) Për konvertuesit D/A konvencional (pa interpolim) 'norma e përditësimi të korrigjuar' është norma me të cilën sinjali digjital konvertohet në një sinjal analog dhe vlerat dalëse analoge ndryshohen nga konvertuesit D/A. Për konvertuesit D/A tek të cilët është e mundur të shmanget interpolimi (faktori i interpolimit i barabartë me një), konvertuesi D/A duhet të konsiderohet si konvencional (pa interpolim);

b) Për konvertuesit D/A me interpolim (konvertuesit D/A me mbikampionim), 'norma e përditësimi të korrigjuar' është e barabartë me normën e përditësuar të konvertuesit D/A të pjesëtuar me faktorin më të vogël të interpolimit. Për konvertuesit D/A me interpolim mund të përdoren terma të tjerë për t'iu referuar 'normës së korrigjuar të përditësimi', duke përfshirë:

- normën e futjes së të dhënave hyrëse;

- normën e futjes së fjalëve;

- normën e futjes së kampionëve;

- normën maksimale totale të futjes së busëve;

- normën maksimale të frekuencës së konvertuesit D/A, për frekuencën hyrëse të konvertuesit D/A.

6. "Qarqet e integruara optike" dhe elektro-optike, të projektuara për "përpunimin e sinjalit", që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një ose më tepër dioda "laser" të brendshme;

b) Një ose më tepër se një element të brendshëm detektues të dritës; dhe

c) Orientues të valëve optike;

7. 'Pajisje logjike të programueshme nga përdoruesi', që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Numër maksimal i të dhënave hyrëse/dalëse digjitale njëkohëshe më të madh se 700; ose

b) Një 'shpejtësi transmetimi të dhënash të agreguara me pikë kulmore të transmetuesit të serisë njëkohëshe' prej 500 gb/s ose më të madhe;

Shënim. 3A001.a.7 përfshin:

- pajisje komplekse logjike të programueshme (CPLD);

- aliazhe të portës së programueshme nga përdoruesi (FPGA);

- formacione logjike të programueshme nga përdoruesi (FPLA);

- ndërlydhje të programueshme nga përdoruesi (FPIC).

Vini re! Për qarqet e integruara që kanë pajisje logjike të programueshme nga përdoruesi, të kombinuara me konvertues analog-digjital, shih 3A001.a.14.

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.a.7.:

1. Numri maksimal i hyrje/daljeve logjike në 3A001.a.7.a, referohet edhe si numër maksimal i të dhënave, të cilat i fut ose i nxjerr përdoruesi, ose si numër maksimal i të dhënave hyrëse/dalëse në dispozicion, pavarësisht nëse qarku i integruar është i paketuar apo jo.

2. 'Shpejtësi e agreguar maksimale e transmetimit serik të të dhënave' është produkt i shpejtësisë maksimale të transmetimit serik të të dhënave në transresiver shumëzuar me numrin e transresiverëve në FPGA.

8. Nuk përdoret;

9. Qarqet e integruara të rrjeteve neurale;

10. Qarqet e integruara të përshtatura, funksioni i të cilave nuk dihet, ose statusi i kontrollit të pajisjes ku do të përdoren qarqet e integruara nuk dihet nga prodhuesi dhe që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Më tepër se 1500 terminale;

b) "Vonesë të përhapjes së impulsit përmes portës bazë" tipike më të vogël se 0,02 ns; ose

c) Një frekuencë pune më të madhe se 3 GHz;

11. Qarqet e integruara digjitale, përveç atyre të përshkruara në 3A001.a.3 deri në 3A001.a.10 dhe 3A001.a.12, që bazohen në çfarëdolloj gjysmëpërcjellësi të përbërë dhe që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Numër të portave ekuivalente me të madh se 3000 (2 porta hyrëse); ose

b) Frekuencë të nyjetimit (*toggle*) më të madhe se 1,2 GHz;

12. Procesorët me transformim të shpejtë *fourier* (FFT) që kanë një kohë të përcaktuar të ekzekutimit për një pikë N- komplekse (FFT) më të vogël se $(N \log_2 N)/20$ 480 ms, ku N është numri i pikave;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.a.12., kur N është e barabartë me 1024 pikë, formula në 3A001.a.12 jep kohën e ekzekutimit të barabartë me 500 μ s.

13. Qarqet e integruara për sintetizim të drejtpërdrejt digjital (*Direct Digital Synthesizer* DDS), që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Frekuencë pune të konvertuesit digjital–analog (konvertuesit D/A) prej 3,5 GHz ose më të madhe dhe rezolucion të konvertuesit D/A prej 10 bit ose më të madhe, por më të vogël se 12 bit; ose

b) Frekuencë pune të konvertuesit D/A prej 1,25 GHz ose më të madhe dhe rezolucion të konvertuesit D/A prej 12 bit ose më shumë;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.a.13., frekuenca e punës e konvertuesit D/A mund të përcaktohet edhe si frekuenca kryesore e punës (*master clock frequency*) ose frekuenca e punës në hyrje (*input clock frequency*).

14. Qarqet e integruara që kryejnë ose janë të programueshme për të kryer të gjitha sa më poshtë:

a) Konvertime analoge-digjitale, që plotësojnë secilën nga sa vijon:

1. Rezolucion prej 8 bit ose më tepër, por më pak se 10 bit, me një "normë kampionimi" më të madhe se 1,3 mega kampion për sekondë (msps);

2. Rezolucion prej 10 bit ose më tepër, por më pak se 12 bit, me një "normë kampionimi" më të madhe se 1,0 gsps;

3. Rezolucion prej 12 bit ose më tepër, por më pak se 14 bit, me një "normë kampionimi" më të madhe se 1,0 gsps;

4. Rezolucion prej 14 bit ose më tepër, por më pak se 16 bit, me "normë kampionimi" më të madhe se 400 mega kampionim për sekondë (msps); ose

5. Rezolucion prej 16 bit ose më tepër me "shpejtësi kampionimi" më të madhe se 180 msp; dhe

b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Ruajtjen e të dhënave të digjitalizuara; ose

2. Përpunimin e të dhënave të digjitalizuara;

N.B.1 Për konvertorët analog–digjital, me qarqe të integruara, shih 3A001.a.5.a.

N.B.2 Për pajisjet logjike të programueshme nga përdoruesi, shih 3A001.a.7.

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.a.14.:

1. Rezolucioni prej n-bit korrespondon me kuantifikimin prej 2^n nivelesh.
2. Rezolucioni i konvertuesit a/d është numri i bitëve të daljes digjitale të konvertuesit a/d që përfaqëson sinjalin analog hyrës të matur. Numri efektiv i bitëve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e konvertuesit a/d.
3. Për qarqet e integruara me “konvertuesit a/d me shumë kanale” pa ndërthurje, “norma e kampionimit” nuk agregohet dhe “norma e kampionimit” është norma maksimale e cilitdo kanali.
4. Për qarqet e integruara me “konvertuesit a/d të ndërthurur” ose për “konvertuesit a/d me shumë kanale”, që janë të përcaktuar se punojnë me metodën e ndërthurjes, “normat e kampionimit” agregohen dhe “norma e kampionimit” është norma totale maksimale e kombinuar për të gjitha kanalet e ndërthurura.

b) Artikuj tll mikrovalëve ose valëve milimetrike, si më poshtë:

Shënim teknik

Për qëllime të 3A001.b, fuqia dalëse e ngopur kulminante e parametrit mund të referohet në të dhënat teknike rreth produktit edhe si fuqi dalëse, fuqi dalëse e ngopur, fuqi dalëse kulminante ose fuqi dalëse kulminante mbështjellëse.

1. “Pajisjet elektronike me vakum” dhe katodat, si më poshtë:

Shënimi 1. 3A001.b.1 nuk kontrollon “pajisjet elektronike me vakum”, të projektuara ose të kategorizuara për punë në çdo brez frekuence dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Nuk tejkalon 31,8 GHz; dhe
- b) Është “vënë në dispozicion nga ITU” për shërbime radiokomunikimi, por jo për radiopërcaktim.

Shënimi 2. 3A001.b.1 nuk kontrollon “pajisjet elektronike me vakum” e pa-”kualifikuara për hapësirë”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) fuqia dalëse mesatare është më e vogël ose e barabartë me 50 W; dhe
- b) janë projektuar ose kategorizuar për punë në çdo brez frekuence dhe kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Tejkalon 31,8 GHz, por nuk tejkalon 43,5 GHz; dhe
2. Është “vënë në dispozicion nga ITU” për shërbime radiokomunikimi, por jo për radiopërcaktim.

a) “Pajisje elektronike me vakum” me valë të pandërprerë, me pulsime ose të vazhdueshme, si më poshtë:

1. Punojnë në frekuenca më të mëdha se 31,8 GHz;
2. Kanë një element ngrohës të katodës me një periudhë ndezjeje prej më pak se 3 sekonda nga ndezja në emetimin e fuqisë RF;

3. Pajisjet e bashkuara me vakum ose derivatet e tyre, me një “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 7% ose me fuqi kulminante që tejkalon 2,5 kW;

4. Pajisje me bazë në qarqe eliptike, me orientim vale të përthyer ose të gjarpëruara, apo derivate të tyre, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Gjerësi momentale e brezit të frekuencave” më të madhe se një oktavë, i prodhuar nga fuqia mesatare (shprehur në kW) me frekuencën (të shprehur në GHz) më të madhe se 0,5;

b) “Gjerësi momentale e brezit të frekuencave” prej një oktavë ose më i vogël, i prodhuar nga fuqia mesatare (shprehur në kW) me frekuencën (të shprehur në GHz) më të madhe se 1;

c) “I kualifikuar për hapësirë”; ose

d) Ka një pistoletë elektronike me rrjet;

5. Pajisje me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe ose të barabartë me 10%, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Një tufë elektronesh unazore;

b) Një tufë joaksimetrike elektronesh; ose

c) Tufa të shumëfishta elektronesh;
b) “Pajisje elektronike me vakum” me amplifikator me fushë të kryqëzuar me rendiment më të madh se 17 dB;

c) Katoda termionike të projektuara për “pajisjet elektronike me vakum” që prodhojnë një dendësi të rrymës emetuese në kushte veprimi të matura më të mëdha se 5 A/cm^2 ose një dendësi rryme (jo të vazhdueshme), me pulsime në kushte veprimi të matura më të mëdha se 10 A/cm^2 ;

d) “Pajisje elektronike me vakum” me kapacitet për të punuar në ‘modalitetet të dyfishtë’.

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.b.1.d., ‘modalitetet e dyfishtë’ është kur rryma e rrezes së “pajisjes elektronike me vakum” mund të ndryshohet qëllimisht midis modalitetit të punës me valë të pandërprera dhe me valë me pulsime duke përdorur një rrjet, si dhe prodhon një fuqi dalje maksimale të pulsimit më të madhe se fuqia dalje e valës së pandërprerë.

2. Amplifikatorët e “qarqeve të integruara monolite të mikrovalëve” (MMIC) që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Për amplifikatorët “MMIC” që kanë zhvendosës faze të integruar, shih 3A001.b.12.

a) Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të mëdha se 2,7 GHz deri në, dhe duke përfshirë 6,8 GHz me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 15% dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 75 W (48,75 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,7 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 2,9 GHz;

2. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 55 W (47,4 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,9 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 3,2 GHz;

3. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 40 W (46 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,2 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 3,7 GHz; ose

4. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 20 W (43 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,7 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 6,8 GHz;

b) Të projektuara për të funksionuar në frekuenca mbi 6,8 GHz deri në, duke përfshirë, 16 GHz, me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%, dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 10 W (40 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 6,8 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 8,5 GHz; ose

2. Fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 5 W (37 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 8,5 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 16 GHz;

c) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 3 W (34,77 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 16 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 31,8 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

d) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 W (-70 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 31,8 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 37 GHz;

e) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 1 W (30 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 37 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 43,5 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

f) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 31,62 mW (15 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 43,5 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 75 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

g) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 10 mW (10 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 75 GHz deri në dhe duke përfshirë 90 GHz, si dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 5%; ose

h) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalje maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 W (-70 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 90 GHz;

Shënim 1. Nuk përdoret.

Shënimi 2. Statusi i kontrollit të “MMIC”, frekuenca e parashikuar e veprimit e të cilit përfshin frekuencat e listuara në më shumë se një diapazon frekuence, siç përcaktohet nga 3A001.b.2.a deri 3A001.b.2.h, është përcaktuar nga pragu më i ulët i fuqisë dalëse në gjendje të saturuar.

Shënimi 3. Shënimet 1 dhe 2, në 3A, nënkuptojnë që 3A001.b.2 nuk kontrollon “MMIC”-të nëse ato janë projektuar posaçërisht për aplikacione të tjera, p.sh.: telekomunikacion, radarë, automobila.

3. Transistorë mikrovalorë diskretë që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë parashikuar për të punuar në frekuenca më të mëdha se 2,7 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 6,8 GHz dhe që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 400 W (56 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,7 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 2,9 GHz;

2. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 205 W (53,12 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,9 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 3,2 GHz;

3. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 115 W (50,61 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,2 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 3,7 GHz; ose

4. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 60 W (47,78 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,7 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 6,8 GHz;

b) Janë parashikuar për të punuar në frekuenca më të mëdha se 6,8 GHz deri në dhe duke përfshirë 31,8 GHz dhe që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme;

1. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 50 W (47 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 6,8 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 8,5 GHz;

2. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 15 W (41,76 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 8,5 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 12 GHz;

3. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 40 W (46 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 12 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 16 GHz; ose

4. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 7 W (38,45 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 16 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 31,8 GHz;

c) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,5 W (27 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 31,8 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 37 GHz;

d) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 1 W (30 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 37 GHz, deri në, dhe duke përfshirë, 43,5 GHz;

e) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 W (– 70 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 43,5 GHz; ose

f) Përveç sa është specifikuar në 3A001.b.3.a deri në 3A001.b.3.e dhe të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 5 W (37,0 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 8,5 GHz deri në dhe duke përfshirë 31,8 GHz;

Shënimi 1. Statusi i kontrollit të një transistori në 3A001.b.3.a deri në 3A001.b.3.e frekuenca e parashikuar e veprimit të të cilit përfshin frekuenca të listuara në më shumë se një diapazon frekuencor, siç përcaktohet nga 3A001.b.3.a deri në 3A001.b.3.e, përcaktohet nga pragu më i ulët i fuqisë dalëse të një gjendjeje të saturuar.

Shënimi 2. 3A001.b.3 përfshin pllakat e paizoluara, pllakat e montuara në bartës ose pllakat e vendosura në pako. Disa transistorë diskret mund të referohen edhe si amplifikatorë të fuqisë, por statusi i këtyre transistorëve diskretë përcaktohet nga 3A001.b.3.

4. Amplifikatorët mikrovalorë me elemente në gjendje të ngurtë dhe montimet/modulet mikrovalore, që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të mëdha se 2,7 GHz deri në dhe duke përfshirë 6,8 GHz me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 15% dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 500 W (57 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,7 GHz deri në dhe duke përfshirë 2,9 GHz;

2. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 270 W (54,3 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,9 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 3,2 GHz;

3. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 200 W (53 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,2 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 3,7 GHz; ose

4. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 90 W (49,54 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,7 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 6,8 GHz;

b) Të projektuara për të funksionuar në frekuenca mbi 6,8 GHz deri në, duke përfshirë, 31,8 GHz, me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%, dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 70 W (48,54 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 6,8 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 8,5 GHz;

2. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 50 W (47 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 8,5 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 12 GHz;

3. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 30 W (44,77 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 12 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 16 GHz; ose

4. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 20 W (43 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 16 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 31,8 GHz;

c) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,5 W (27 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 31,8 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 37 GHz;

d) Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 2 W (33 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 37 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 43,5 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

e) Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të mëdha se 43,5 GHz dhe që ka secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,2 W (23 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 43,5 GHz deri në, duke përfshirë, 75 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

2. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 20 mW (13 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 75 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 90 GHz, si dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 5%; ose

3. Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 W (– 70 dBm) në çdo frekuencë më të madhe se 90 GHz; ose

f) Nuk përdoret.

N.B.1 Për amplifikatorët “MMIC”, shih 3A001.b.2.

N.B.2 Për ‘module transmetimi/marrëse’ dhe ‘module transmetimi’, shih 3A001.b.12.

N.B.3 Për konvertuesit dhe mikserët harmonik të projektuara për të zgjeruar diapazonin e funksionimit ose të frekuencës së analizuesve të sinjalit, gjeneratorëve të sinjalit, analizuesve të rrjetit ose marrësve të testimit me mikrovalë, shih 3A001.b.7.

Shënimi 1. Nuk përdoret.

Shënimi 2. Statusi i kontrollit të një artikulli, frekuenca e parashikuar e veprimit të të cilit përfshin frekuenca të listuara në më shumë se një diapazon frekuencor, siç përcaktohet në 3A001.b.4.a deri në 3A001.b.4.e, përcaktohet nga pragu më i ulët i fuqisë dalëse të një gjendjeje të saturuar.

5. Filtrat me akordim elektronik ose magnetik që lejojnë kapërcimin ose ndalimin e brezit frekuencor, që kanë më shumë se 5 rezonatorë të akordueshëm me mundësi të akordimit përgjatë brezit frekuencor 1,5:1 ($f_{\max}/f_{\min}$) brenda më pak se 10 μ s dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Mundësi kapërcimi të brezit frekuencor prej më shumë se 0,5% nga frekuenca qendrore; ose

b) Mundësi ndalimi të brezit frekuencor prej më pak se 0,5% nga frekuenca qendrore;

6. Nuk përdoret;

7. Konvertuesit dhe mikserët harmonik që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuar për të zgjeruar diapazonin frekuencor të “analizuesve të sinjalit” përtej 90 GHz;

b) Të projektuar për të zgjeruar diapazonin e funksionimit të gjeneratorëve të sinjaleve si më poshtë:

1. Përtej 90 GHz;

2. Fuqi dalëse më e madhe se 100 mW (20 dBm) kudo brenda diapazonit frekuencor mbi 43,5 GHz, por jo mbi 90 GHz;

c) Të projektuar për të zgjeruar diapazonin e funksionimit të analizuesve të sinjalit si më poshtë:

1. Përtej 110 GHz;

2. Fuqi dalëse më e madhe se 31,62 mW (15 dBm) kudo brenda diapazonit frekuencor mbi 43,5 GHz, por jo mbi 90 GHz;

3. Fuqi dalëse më e madhe se 1 mW (0 dBm) kudo brenda diapazonit frekuencor mbi 90 GHz, por jo mbi 110 GHz; ose

d) Të projektuar për të zgjeruar diapazonin frekuencor të marrësve të testimit me mikrovalë përtej 110 GHz;

8. Amplifikatorët e fuqisë me mikrovalë, që përmbajnë “pajisjet elektronike me vakum”, të specifikuar në 3A001.b.1 dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Frekuenca pune më të mëdha se 3 GHz;

b) Raporti i fuqisë dalëse mesatare me masën që tejkalon 80 W/kg; dhe

c) Vëllim më të vogël se 400 cm³;

Shënim. 3A001.b.8 nuk kontrollon pajisjet e projektuara ose të llogaritura për të punuar në çdo brez frekuencash të “vënë në dispozicion nga ITU” për shërbimet e radiokomunikimit, por jo të radiolokacionit.

9. Module fuqie me mikrovalë (MPM), që përbëhen prej të paktën një “pajisje elektronike me vakum” për bartjen e valës, një “qark të integruar monolit mikrovalësh” (MMIC) dhe një konvertues të integruar të fuqisë elektronike, me të gjitha karakteristikat në vijim:

a) ‘Kohë ndezjeje’ nga fikur deri në funksionim të plotë në më pak se 10 sekonda;

b) Një vëllim më të vogël se maksimumi i fuqisë së matur në watts të shumëzuar me 10 cm³/W; dhe

c) “Gjerësi momentale e brezit të frekuencave” më të madhe se 1 oktavë ($f_{\max} > 2f_{\min}$) dhe që kanë secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Për frekuencat e barabarta me apo më pak se 18 GHz, një fuqi dalëse RF më të madhe se 100 W; ose

2. Frekuencë më të madhe se 18 GHz;

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.b.9.:

1. Për të llogaritur vëllimin në 3A001.b.9.b, jepet shembulli i mëposhtëm: për një fuqi maksimale nominale prej 20 W, vëllimi do të ishte: $20 \text{ W} \times 10 \text{ cm}^3/\text{W} = 200 \text{ cm}^3$.

2. ‘Koha e ndezjes’ tek 3A001.b.9.a i referohet kohës nga gjendja e fikjes së plotë deri në funksionim të plotë; d.m.th. përfshihet edhe koha e ngrohjes së MPM.

10. Oshilatorë ose grupe oshilatorësh, të specifikuar për të punuar me një zhurmë fazore të brezit anësor unik (SSB), në dbc/hz, më të vogël se (më mirë) se $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ kudo brenda diapazonit $10 \text{ Hz} \leq f \leq 10 \text{ kHz}$;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.b.10., F është shmangia nga frekuenca e operimit në Hz; dhe f është frekuenca e operimit në Mhz.

11. “Montimet elektronike” të ‘sintetizuesve të frekuencës’ me “kohë të ndërrimit të frekuencës”, siç specifikohet nga sa vijon:

a) Më pak se 143 ps;

b) Nën 100 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 2,2 GHz, brenda diapazonit frekuencor të sintetizuar mbi 4,8 GHz, por jo mbi 31,8 GHz;

c) Nuk përdoret;

d) Nën 500 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 550 MHz, brenda diapazonit frekuencor të sintetizuar mbi 31,8 GHz, por jo mbi 37 GHz;

e) Nën 100 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 2,2 GHz, brenda diapazonit frekuencor të sintetizuar mbi 37 GHz, por jo mbi 90 GHz; ose

f) Nuk përdoret;

g) Nën 1 ms brenda diapazonit frekuencor të sintetizuar mbi 90 GHz;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.b.11., “sintetizues frekuencash” është çfarëdolloj burimi frekuencash, pavarësisht nga teknika aktuale që përdoret, e cila prodhon një numër të madh frekuencash dalëse të njëkohshme apo alternative, nga një ose më shumë dalje, që kontrollohen, rrjedhin ose disiplinohen nga një numër më i vogël frekuencash standarde (apo kryesore).

Vimi re! Për “analizues sinjali”, gjeneratorë sinjali, analizues rrjeti dhe marrëse testimi me mikrovalë të përdorimit të përgjithshëm, shih përkatësisht 3A002.c, 3A002.d, 3A002.e dhe 3A002.f.

12. ‘Module transmetimi/marrëse’, ‘MMIC transmetimi/marrëse’, ‘module transmetimi’ dhe ‘MMIC transmetimi’, të vlerësuar për të funksionuar në frekuenca mbi 2,7 GHz dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar (në vat), P_{sat} , më të madhe se 505,62 pjesëtuar me frekuencën maksimale të operimit (në GHz) të ngritur në katror [$P_{sat} > 505,62 \text{ W} \cdot \text{GHz}^2 / f_{\text{GHz}}$] për çdo kanal;

b) “Gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” prej 5% ose më shumë për çdo kanal;

c) Gjatësia d e anës së rrafshët (në cm), e barabartë me ose më e vogël se 15, e pjesëtuar me frekuencën më të ulët vepruese të shprehur në GHz [$d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} \cdot N / f_{\text{GHz}}$] ku N është numri i kanaleve transmetuese ose transmetuese/marrëse; dhe

d) Një zhvendosës faze elektronikisht i ndryshueshëm për kanal.

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A001.b.12.:

1. Një ‘modul transmetimi/marrës’ është një “montim (grup) elektronik” me shumë funksione që ofron amplitudë dhe kontroll faze dydrejtimëshe për transmetimin dhe marrjen e sinjaleve.

2. Një ‘modul transmetimi’ është një “montim (grup) elektronik” që ofron amplitudë dhe kontroll faze për transmetimin e sinjaleve.

3. Një “MMIC transmetimi/marrës” është një “MMIC” me shumë funksione që ofron amplitudë dhe kontroll faze dydrejtimëshe për transmetimin dhe marrjen e sinjaleve.

4. Një ‘MMIC transmetimi’ është një “MMIC” që ofron amplitudë dhe kontroll faze për transmetimin e sinjaleve.

5. 2,7 GHz duhet të përdoret si frekuenca më e ulët vepruese (f_{GHz}) në formulën në 3A001.b.12.c, për module transmetimi/marrëse ose transmetimi që kanë një diapazon nominal pune që shtrihet deri në 2,7 GHz dhe më poshtë [$d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} \cdot N / 2,7 \text{ GHz}$].

6. 3A001.b.12 zbatohet për ‘module transmetimi/marrëse’ ose ‘module transmetimi’ me ose pa shkëmbyes nxehtësie. Vlera e d, në 3A001.b.12.c, nuk përfshin asnjë pjesë të ‘modulit të transmetimit/marrjes’ ose të ‘modulit të transmetimit’ që funksionon si shkëmbyes nxehtësie.

7. ‘Module transmetimi/marrëse’, ose ‘module transmetimi’ ose ‘MMIC transmetimi/marrëse’ ose ‘MMIC transmetimi’ mund ose mund të mos kenë elemente N të integruara në antenën rrezatuese, ku N është numri i kanaleve transmetuese ose transmetuese/marrëse.

c) Pajisjet me valë akustike dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Pajisjet akustike sipërfaqësore dhe pajisjet akustike për regjistrim sipërfaqësor (*shallow bulk*), që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Frekuencë bartëse më të madhe se 6 GHz;
b) Frekuencë bartëse më të madhe se 1 GHz, por që nuk i kalon 6 GHz dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një 'seleksionim anësor të frekuencës' më të madh se 65 dB;
2. Një produkt me një kohë vonese maksimale dhe gjerësi brezi (koha në μ s dhe gjerësia e brezit në mHz) më e madhe se 100;

3. Gjerësi brezi më të madhe se 250 mHz; ose

4. Vonesë shpërndarjeje më të madhe se 10 μ s; ose

c) Frekuencë mbajtëse prej 1 GHz ose më pak, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një produkt me një kohë vonese maksimale dhe gjerësi brezi (koha në μ s dhe gjerësia e brezit në mHz) më e madhe se 100;

2. Vonesë shpërndarjeje më të madhe se 10 μ s; ose

3. Një 'seleksionim anësor të frekuencës' më të madh se 65 dB dhe një gjerësi brezi më të madhe se 100 mHz;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.c.1., "seleksionim anësor i frekuencës" është vlera maksimale e seleksionimit, e specifikuar në të dhënat teknike.

2. Pajisje akustike të mëdha (me vëllim) që lejojnë përpunimin direkt të sinjaleve në frekuenca më të mëdha se 6 GHz;

3. Pajisje akustiko-optike që "përpunojnë sinjalin" duke shfrytëzuar ndërveprimin ndërmjet valëve akustike (vëllimi ose sipërfaqësore) dhe valët e dritës që e lejojnë përpunimin direkt të sinjaleve ose imazheve, duke përfshirë analizën, korrelacionin ose konvolucionin e spektrit;

Shënim. 3A001.c nuk kontrollon pajisje për valë akustike të limituara me një kalim brezi, me kalim të ulët, kalim të lartë ose nivele filtrimi, ose funksione rikumbimi.

d) Pajisje dhe qarqe elektronike që përmbajnë përbërës, të prodhuar me materiale "tejpërçuese", të projektuara posaçërisht për të punuar në temperatura nën "temperaturën kritike" në të paktën njërin prej përbërësve "tejpërçues" dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Këmbim rryme për qarqe digjitale që përdorin porta "tejpërçuese" me produkt të kohës së vonesës për portë (në sekonda) dhe shpërndarje të fuqisë për portë (në vat) nën 10^{-14} J; ose

2. Përzgjedhja e frekuencës në të gjitha frekuencat që përdorin qarqe rezonante në Q-vlerë që tejkalojnë 10 000;

e) Pajisjet e energjisë së lartë, si në vijim:

1. 'Qelizat', si vijon:

a) 'Qeliza primare' që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme në temperaturë 20°C;

1. 'Dendësi energjie' mbi 550 Wh/kg dhe një 'dendësi fuqie të vazhdueshme' mbi 50 w/kg; ose

2. 'Dendësi energjie' mbi 50 Wh/kg dhe një 'dendësi fuqie të vazhdueshme' mbi 350 w/kg; ose

b) 'Qelizat dytësore' me 'dendësi energjie' më të madhe se 350 Wh/kg në 20°C;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 3A001.e.1, 'dendësia e energjisë' (Wh/kg) llogaritet nga voltazhi nominal i shumëzuar me kapacitetin nominal në amper-orë (Ah) të pjesëtuar me masën në kilogramë. Në rast se kapaciteti nominal nuk është dhënë, densiteti i energjisë llogaritet nga voltazhi nominal në katror i shumëzuar më pas me kohëzgjatjen e shkarkimit në orë dhe i pjesëtuar me sasinë e shkarkimit në ohm dhe me masën në kilogramë.

2. Për qëllimet e 3A001.e.1, një "qelizë" përkufizohet si një pajisje elektrokimike që ka elektroda pozitive dhe negative dhe elektrolite dhe është një burim i energjisë elektrike. Ajo është blloku qendror ndërtues i baterisë.

3. Për qëllimet e 3A001.e.1.a, një ‘qelizë kryesore’ është një ‘qelizë’ që nuk është projektuar për t’u karikuar nga çfarëdo burimi elektrik i jashtëm.

4. Për qëllimet e 3A001.e.1.b, një ‘qelizë dytësore’ një ‘qelizë’ që është projektuar për t’u karikuar nga një burim elektrik i jashtëm.

5. Për qëllimet e 3A001.e.1.a, ‘dendësia e fuqisë së vazhdueshme’ (W/kg) llogaritet nga tensioni nominal i shumëzuar me rrymën maksimale të specifikuar në shkarkim të vazhdueshëm (A) pjesëtuar me masën në kilogramë. ‘Dendësia e fuqisë së vazhdueshme’ njihet gjithashtu si fuqi specifike.

Shënim. 3A001.e.1 nuk kontrollon bateritë, përfshirë këtu bateritë me një qeli të vetme.

2. Kondensatorë me kapacitet të madh të ruajtjes së energjisë, siç vijon:

Vini re! Shih gjithashtu 3A201.a dhe kontrollet e mallrave ushtarake.

a) Kondensatorë me frekuencë përsëritjeje më të vogël se 10 Hz (kondensatorë monostabil) që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Shkallë tensioni të barabartë ose mbi 5 kV;
2. Dendësi energjie të barabartë ose mbi 250 J/kg; dhe
3. Energji totale të barabartë ose mbi 25 kJ;

b) Kondensatorë me frekuencë përsëritjeje prej 10 Hz ose më tepër (kondensatorë përsëritjeje) me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Shkallë tensioni të barabartë ose mbi 5 kV;
2. Densitet energjie të barabartë ose mbi 50 J/kg;
3. Energji totale të barabartë me ose më të madhe se 100 J; dhe
4. Kohëzgjatje të ciklit të ngarkimit/shkarkimit të barabartë ose mbi 10 000;

3. Elektromagnetet dhe solenoidet “tejpërçuese” të projektuara posaçërisht për t’u ngarkuar dhe shkarkuar plotësisht në më pak se një sekondë, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih gjithashtu 3A201.b.

Shënim. 3A001.e.3 nuk kontrollon elektromagnetet ose solenoidet “tejpërçuese” të projektuara posaçërisht për pajisje mjekësore me rezonancë magnetike (MRI).

a) Energjia e çliruar gjatë shkarkimit më e madhe se 10 kJ në sekondën e parë;

b) Diametri i brendshëm i spiraleve që bartin rrymën është mbi 250 mm; dhe

c) Llogarituri për induksion magnetik mbi 8 T ose “dendësi totale të rrymës” në spirale mbi 300 A/mm²;

4. Qeliza diellore, montimet e xhamit mbulues ndërlidhës të elementeve (CIC), panele diellore dhe rrjeta diellore, të cilat janë vlerësuar si “të kualifikuara për hapësirë”, me efikasitet mesatar minimal mbi 20% në temperaturë pune 301 K (28°C) në kushte ndriçimi të simuluar “AM0” dhe me rrezatim 1367 vat për metër katror (W/m²);

Shënim teknik

“AM0” ose “masa ajrore zero”, i referohet rrezatimit të spektrit të dritës së diellit në atmosferën e jashtme të tokës, kur distanca mes tokës dhe diellit është një njësi astronomike (AU).

f) Kodifikues me pozicion absolut të tipit me hyrje rrotulluese, që kanë “saktësi” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 1,0 sekonda të harkut, si dhe unaza, disqe ose peshore të krijuara posaçërisht për to;

g) Pajisje tirisistore me fuqi impulsi transferuese në gjendje të ngurtë dhe “module tirisistorësh” që përdorin metoda rrezatimi transferuese, të kontrolluara ose elektrike apo optike ose elektronike, me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Shpejtësi maksimale të kyçjes (di/dt) më të madhe se 30 000 A/μs dhe voltazh në gjendje të fikur mbi 1100 V; ose

2. Shpejtësi maksimale kyçjeje (di/dt) mbi 2000 A/us dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Voltazh kulmor në gjendje të fikur, të barabartë ose më të madh se 3000 V; dhe

b) Rrymë maksimale (valë tensioni) e barabartë ose më e madhe se 3000 A.

Shënimi 1. 3A001.g përfshin:

- korrektuesit e kontrolluar me silic (SCR-të);
- tirisistorë me aktivizim elektrik (ETT-të);
- tirisistorë elektrikë me aktivizim me dritë (LTT-të);
- tirisistorë me porta të integruara me komutacion (IGCT-të);
- tirisistorë me fikje me portë (GTO-të);
- tirisistorë të kontrolluar me MOS (MCT-të);
- solidotronet.

Shënimi 2. 3A001.g nuk kontrollon tirisistorët dhe “modulet e tirisistorëve” të përfshira në pajisje të projektuara për aplikacionet e hekurudhave civile apo “avionëve civil”.

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.g, një “modul tirisistor” përmban një apo më shumë tirisistorë.

h) Çelësa, dioda ose “module” gjysmëpërçues të energjisë, që janë në gjendje të ngurtë dhe kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Llogaritur për temperaturë maksimale operuese të lidhjes mbi 488 K (215°C);
2. Me voltazh kulmor përsëritës në gjendje të fikur (voltazh bllokues) mbi 300 V; dhe
3. Rrymë të vazhdueshme mbi 1 A.

Shënimi 1. Voltazhi kulmor përsëritës në gjendje të fikur, në pikën 3A001.h, përfshin voltazhin e tërheqjes në burim, kolektorin për voltazhin emetues, voltazhin kulmor përsëritës të kundërt dhe voltazhin bllokues kulmor përsëritës në gjendje të fikur.

Shënimi 2. 3A001.h përfshin:

- transistorët e efektit të lidhjeve të fushës (JFET-të);
- transistorët vertikalë të efektit të lidhjeve të fushës (VJFET-të);
- transistorët gjysmëpërçues oksido - metalikë të efektit të lidhjeve të fushës (MOSFET-të);
- transistor me efekt fushe MOS me përhapje të dyfishtë (DMOSFET);
- transistorët bipolar të portës së izoluar (IGBT);
- transistorët me lëvizshmëri të lartë elektronike (HEMT-të);
- transistorët bipolarë me kontakt (BJT-të);
- tirisistorët dhe korrektuesit e kontrolluar me silic (SCR-të);
- tirisistorët me fikje me portë (GTO-të);
- tirisistorët me fikje me emiter (ETO-të);
- diodat PiN;
- diodat Schottky.

Shënimi 3. 3A001.h nuk kontrollon çelësat, diodat dhe ‘modulet’ e përfshira në pajisje të projektuara për aplikacione të automjeteve civile, hekurudhave civile apo “avionëve civil”.

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.h, “modulet” përmbajnë një apo më shumë dioda ose çelësa gjysmëpërçues të energjisë, në gjendje të ngurtë.

i) Modulatorët elektro-optikë të intensitetit, amplitudës ose fazës, të projektuar për sinjale analoge, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Frekuencë maksimale pune më të madhe se 10 GHz, por më të vogël se 20 GHz, humbje optike futjeje të barabartë ose më të vogël se 3 dB dhe që ka secilën nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Tension i valës së pjesshme’ (V_{π}) më i vogël se 2,7 V, kur matet me frekuencë 1 GHz apo më të ulët; ose

b) ‘ V_{π} ’ më e vogël se 4 V kur matet në frekuencë më të madhe se 1 GHz; ose

2. Frekuencë maksimale operuese e barabartë ose më e madhe se 20 GHz, një humbje gjatë futjes optike të barabartë ose më të vogël se 3 dB dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘ V_{π} ’ më të vogël se 3,3 V kur matet në një frekuencë prej 1 GHz apo më pak; ose

b) ‘ V_{π} ’ më pak se 5 V kur matet në frekuencë më të madhe se 1 GHz.

Shënim. 3A001.i përfshin modulatorë elektro-optikë që kanë konektorë të daljes dhe hyrjes optike (p.sh. përçues të përkulshëm me fije optike).

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A001.i, një 'tension i valës së pjesshme' ($V\pi$) është tensioni i përdorur i nevojshëm për ta bërë fazën të ndryshojë me 180 gradë në gjatësinë e valës së përhapjes së dritës nëpërmjet modulatorit optik.

3A002

"Pjesë montimi elektronike", module dhe pajisje për përdorim të përgjithshëm, siç vijon:

a) Pajisje regjistruese dhe oshiloskopet, siç vijon:

1. Nuk përdoret;
2. Nuk përdoret;
3. Nuk përdoret;
4. Nuk përdoret;
5. Nuk përdoret;

6. Regjistruesit numerik të të dhënave që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një "qarkullim i vazhdueshëm" për një periudhë të gjatë më i madh se 6,4 gbit/s në disk ose në memorien e njësisë në gjendje të ngurtë; dhe

b) "Përpunim sinjali" i të dhënave sinjalizuese të radiofrekuencës gjatë regjistrimit;

Shënime teknike

Për qëllimet e 3A002.a.6.:

1. Për regjistruesit me arkitekturë paralele të buseve, 'rendimenti i vazhdueshëm' është norma më e lartë e fjalëve e shumëzuar me numrin e bit-ëve në një fjalë.

2. 'Rendimenti i vazhdueshëm' është fluksi më i shpejtë i të dhënave që instrumenti mund të regjistrojë në disk ose në memorien e njësisë në gjendje të ngurtë pa asnjë humbje të informacionit ndërkohë që ruan frekuencën e të dhënave numerike në hyrje ose frekuencën e konvertimit të digjitalizuesit.

7. Oshiloskopët që punojnë në kohë reale dhe me vlerë vertikale mediane në katror (rms) të voltazhit të zhurmës nën 2% të vlerës së plotë në shkallën vertikale të përcaktuar që jep vlerën më të ulët të zhurmës për çfarëdolloj hyrje 3 dB, brenda gjatësisë së brezit prej 60 GHz e lart për kanal.

Shënim. 3A002.a.7 nuk kontrollon oshiloskopët që bëjnë kampionimin në kohë ekuivalente.

b) Nuk përdoret;

c) "Analizuesit e sinjalit", si më poshtë:

1. "Analizuesit e sinjalit" me rezolucion 3 dB të gjerësisë së brezit (RBW) mbi 40 mHz kudo në diapazonin frekuencor që është mbi 31,8 GHz, por jo mbi 37 GHz;

2. "Analizuesit e sinjalit" me nivel mesatar të paraqitjes së zhurmës (DANL) nën (më mirë) se -150 dBm/Hz kudo në diapazonin frekuencor që është mbi 43,5 GHz, por jo mbi 90 GHz;

3. "Analizuesit e sinjalit" me frekuencë mbi 90 GHz;

4. "Analizuesit e sinjalit" që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) 'Gjerësi të brezit në kohë reale' mbi 170 mHz; dhe

b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. 100% probabilitet zbulimi me një reduktim nën 3 dB nga amplituda e plotë, për shkak të zbrazëtimeve ose efekteve të funksionimit të dritares së sinjaleve me kohëzgjatje 15 μ s e poshtë; ose

2. Funksioni 'Iniciues i frekuencës përmes maskës' me 100% probabilitet të aktivizimit (kapjes) për sinjalet me kohëzgjatje 15 μ s e poshtë;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 3A002.c.4.a., 'gjerësia e brezit të frekuencave në kohë reale' është frekuenca më e gjerë për të cilën analizuesi mund t'i transformojë në vazhdimësi të dhënat nga domeni kohor në rezultatet në domenin frekuencor, duke përdorur një funksion të Fourierit apo ndonjë transformim tjetër me kohë të pakët, që përpunon çdo pikë kohore hyrëse pa kufizuar gjerësinë e matur më të madhe se 3 dB nën gjerësinë reale të sinjalit të shkaktuar nga boshllëqet ose efektet e

krijimit të dritares së transmetimit, ndërkohë që prodhohen ose paraqiten të dhënat e transformuara.

2. Probabiliteti i zbulimit në 3A002.c.4.b.1 përmendet gjithashtu edhe si probabiliteti i interceptimit ose probabiliteti i kapjes.

3. Për qëllime të 3A002.c.4.b.1, kohëzgjatja për probabilitetin e zbulimit 100% është e barasvlershme me kohëzgjatjen minimale të sinjalit për nivelin e përcaktuar të pasigurisë së matjes së nivelit.

4. 'Iniciuesi i frekuencës përmes maskës' është mekanizëm, funksioni iniciues i të cilit mund të për zgjedhë diapazonin e frekuencave që do të iniciohet si nëngrup i gjerësisë së brezit frekuencor marrës, ndërkohë që nuk merr parasysh sinjalet e tjera që mund të jenë po ashtu të pranishme në të njëjtin brez frekuencor marrës. 'Iniciues i frekuencës përmes maskës' mund të përmbajë më tepër se një grup të pavarur të kufijve.

Shënim. 3A002.c.4 nuk kontrollon ato "analizues sinjali" që përdorin vetëm filtra me përqindje konstante të gjerësisë së brezit (të njohura gjithashtu edhe si filtra të oktavës ose oktavave fraksionale).

5. Nuk përdoret;

d) Gjeneratorë sinjali që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Të përcaktuar për të gjeneruar sinjale të moduluara nga pulsime me të gjitha karakteristikat e mëposhtme, kudo në diapazonin frekuencor mbi 31,8 GHz, por jo mbi 37 GHz:

a) 'Kohëzgjatje të pulsimit' nën 25 ns; dhe

b) Raport ndezje/fikje të barabartë ose mbi 65 dB;

2. Fuqi dalëse mbi 100 mW (20 dBm) kudo në diapazonin frekuencor mbi 43,5 GHz, por jo mbi 90 GHz;

3. "Kohë të ndërrimit të frekuencës" si specifikohet nga sa më poshtë:

a) Nuk përdoret;

b) Nën 100 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 2,2 GHz brenda diapazonit frekuencor mbi 4,8 GHz, por jo mbi 31,8 GHz;

c) Nuk përdoret;

d) Nën 500 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 550 MHz brenda diapazonit frekuencor mbi 31,8 GHz, por jo mbi 37 GHz; ose

e) Nën 100 μ s për çdo ndryshim frekuence mbi 2,2 GHz brenda diapazonit frekuencor mbi 37 GHz, por jo mbi 90 GHz;

f) Nuk përdoret;

4. Zhurma fazore e një brezi anësor (SSB), në dBc/Hz, si specifikohet nga sa më poshtë:

a) Nën (më mirë) se $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ kudo në diapazonin $10 \text{ Hz} \leq F \leq 10 \text{ kHz}$ kudo brenda diapazonit frekuencor mbi 3,2 GHz, por jo mbi 90 GHz; ose

b) Nën (më mirë) se $-(206 - 20\log_{10}F)$ kudo në diapazonin $10 \text{ kHz} < F \leq 100 \text{ kHz}$ kudo brenda diapazonit frekuencor mbi 3,2 GHz, por jo mbi 90 GHz;

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A002.d.4., F është shmangia nga frekuenca e operimit në Hz dhe f është frekuenca e operimit në mHz;

5. Një 'gjerësi brezi në modulim RF' e sinjaleve digjitale të brezit bazë siç specifikohet nga secila nga sa më poshtë:

a) Mbi 2,2 GHz brenda diapazonit frekuencor mbi 4,8 GHz, por jo mbi 31,8 GHz;

b) Mbi 550 mHz brenda diapazonit frekuencor mbi 31,8 GHz, por jo mbi 37 GHz; ose

c) Mbi 2,2 GHz brenda diapazonit frekuencor mbi 37 GHz, por jo mbi 90 GHz; ose

Shënim teknik

Për qëllimet e 3A002.d.5., "Gjerësia e brezit në modulim RF" është gjerësia e brezit të radiofrekuencës (RF) e zënë nga një sinjal brezi bazë, i koduar në mënyrë digjitale dhe i moduluar në një sinjal RF. Njihet gjithashtu si informacion i gjerësisë së brezit të frekuencave ose vektor i modulimit të gjerësisë së brezit. Modulimi digjital I/Q është metoda teknike për prodhimin e një

sinjali dalës të vektorit të moduluar RF dhe ky sinjal dalës shpesh specifikohet se ka një “gjerësi brezi në modulim RF”.

6. Frekuencë maksimale mbi 90 GHz;

Shënimi 1. Për qëllimet e 3A002.d, gjeneruesit e sinjalit përfshijnë forma arbitrare të valëve dhe gjeneratorë të funksioneve.

Shënimi 2. 3A002.d nuk kontrollon pajisjet në të cilat frekuenca në dalje ose prodhohet nga shtimi ose zbritja e dy ose më shumë frekuencave kristale oshiluese, ose nga shtimi apo zbritja e ndjekur nga shumëzimi i rezultatit.

Shënime teknike

1. Për qëllime të 3A002.d., frekuenca maksimale e formës arbitrare të valëve ose gjeneruesit e funksioneve llogaritet duke pjesëtuar shpejtësinë e mostrës, në mostra/sekondë, me faktorin 2,5.

2. Për qëllime të 3A002.d.1, “kohëzgjatja e pulsit” përkufizohet si intervali kohor mes fazës së fillimit të impulsit, që arrin 50% të pikut, dhe të fazës tërheqëse të impulsit, që arrin 50% të pikut.

e) Analizuesit e rrjetit me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi dalëse mbi 31,62 mW (15 dBm) kudo brenda diapazonit frekuencor operues mbi 43,5 GHz, por jo mbi 90 GHz;

2. Fuqi dalëse mbi 1 mW (0 dBm) kudo brenda diapazonit frekuencor operues mbi 90 GHz, por jo mbi 110 GHz;

3. “Funksionalitet jolienar të matjes vektoriale” në frekuenca mbi 50 GHz, por jo mbi 110 GHz; ose

Shënim teknik

Për qëllime të 3A002.e.3., “Funksionaliteti jolienar i matjes vektoriale” është aftësia e instrumentit për të analizuar rezultatet e testeve të pajisjeve në domen-in e sinjaleve të mëdha të diapazonit të shmangies jolienare.

4. Frekuencë maksimale pune mbi 110 GHz;

f) Marrësit testues të mikrovalorëve me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Frekuencë maksimale pune mbi 110 GHz; dhe

2. Mund të masin amplitudën dhe fazën njëkohësisht;

g) Standardet e frekuencës atomike me karakteristikat e mëposhtme:

1. “Të kualifikuar për hapësirë”;

2. Nuk përmbajnë rubidium dhe kanë stabilitet afatgjatë nën (më mirë) se 1×10^{-11} /muaj; ose

3. Jo të “kualifikuar për hapësirë” dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Janë me rubidium standard;

b) Stabilitet afatgjatë nën (më mirë) se 1×10^{-11} /muaj; dhe

c) Konsum total të fuqisë nën 1 W;

h) “Montimet (grupet) elektronike”, modulet ose pajisjet e specifikuara për të kryer të gjitha sa më poshtë:

1. Konvertime analoge–digjitale, që plotësojnë secilën nga sa vijon:

a) Rezolucion prej 8 bit ose më tepër, por më pak se 10 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 1,3 mega kampion për sekondë (msps);

b) Rezolucion prej 10 bit ose më tepër, por më pak se 12 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 1,0 gsp/s;

c) Rezolucion prej 12 bit ose më tepër, por më pak se 14 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 1,0 gsp/s;

d) Rezolucion prej 14 bit ose më tepër, por më pak se 16 bit, me një “normë kampionimi” më të madhe se 400 mega kampionim për sekondë (msps); ose

e) Rezolucion prej 16 bit ose më tepër, me “shpejtësi kampionimi” më të madhe se 180 msps; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Nxjerrja e të dhënave të digjitalizuara;

b) Ruajtja e të dhënave të digjitalizuara; ose

c) Përpunimi i të dhënave të digjitalizuara;

Vini re! Regjistruesit e të dhënave digjitale, oshiloskopët, “analizuesit e sinjalit”, gjeneratorët e sinjalit, analizuesit e rrjetit dhe marrësit e testimit me mikrovalë, specifikohen përkatësisht në 3A002.a.6, 3A002.a.7, 3A002.c, 3A002.d, 3A002.e dhe 3A002.f.

Shënime teknike

Për qëllime të 3A002.h.:

1. Rezolucioni prej n -bit korrespondon me kuantifikimin prej 2^n nivelesh.

2. Rezolucioni i konvertuesit a/d është numri i bit-ëve të daljes digjitale të konvertuesit a/d, që përfaqëson sinjalin analog hyrës të matur. Numri efektiv i bit-ëve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e konvertuesit a/d.

3. Për “montimet elektronike”, modulet ose pajisjet jo të ndërthurura e me shumë kanale, “norma e kampionimit” nuk agregohet dhe “norma e kampionimit” është norma maksimale e cilitdo kanali.

4. Për kanalet e ndërthurura në “montime elektronike”, module ose pajisje me shumë kanale, “normat e kampionimit” agregohen dhe “norma e kampionimit” është norma totale maksimale e kombinuar e të gjitha kanaleve të ndërthurura.

Shënim. 3A002.h përfshin kartat e konvertuesit a/d, digjitalizuesit e formave të valëve, kartat për mbledhjen e të dhënave, tabelat për marrjen e sinjaleve dhe regjistruesit kalimtarë.

3A003

Sistemi i menaxhimit të ftohjes termale me spërkatje, që përdor pajisje me qark të mbyllur, për trajtimin dhe rikondicionimin e lëngut në një hapësirë të mbyllur hermetikisht, ku një lëng dielektrik spërkatet mbi komponentët elektronik duke përdorur spërkatës të projektuar posaçërisht për t'i mbajtur komponentët elektronik brenda temperaturës normale të operimit dhe komponentët e veçantë të projektuar posaçërisht për këto sisteme.

3A101

Pajisjet, mjetet dhe komponentët elektronik, përveç atyre të përcaktuar në 3A001, si vijon:

a) Konvertuesit analog–digjital, që mund të përdoren në “raketa”, të projektuar për të plotësuar specifikimet ushtarake për pajisjet e dhëmbëzuara;

b) Përsheptuesit që mund të lirojnë rrezatimin elektromagnetik të prodhuar nga *Bremsstrahlung* nga elektronet e përsheptuara me 2 MeV e lart dhe sistemet që përmbajnë këto përsheptues.

Shënim. 3A101.b, e cituar më sipër, nuk specifikon pajisjet e projektuara posaçërisht për qëllime mjekësore.

3A102

‘Bateri termike’ të projektuara apo të modifikuara për ‘raketa’.

Shënime teknike

1. Tek 3A102, “bateri termike” janë bateri njëpërdorimshme që përmbajnë një kripë të ngurtë jopërçuese si elektrolit. Këto bateri përfshijnë një material pirolitik, i cili kur ndizet, e shkrin elektrolitin dhe aktivizon baterinë.

2. Në 3A102 “raketa” do të thotë sisteme të plota rakete dhe sistemeve të mjeteve ajrore pa pilot, të afta të arrijnë largësi mbi 300 km.

3A201

Komponentët elektronik, përveç atyre të përcaktuar në 3A001, si në vijim;

a) Kondensatorë me një nga grupet e karakteristikave të mëposhtme:

1. a) Gamë voltazhi më të madhe se 1,4 kV;

b) Ruajtje energjie më të madhe se 10 J;

c) Vëllim kapaciteti më të madhe se 0,5 μF ; dhe

d) Induktancë në seri më të vogël se 50 nH; ose

2. a) Gamë voltazhi më të madhe se 750 V;

b) Vëllim kapaciteti më të madhe se 0,25 μF ; dhe

c) Induktancë në seri më të vogël se 10 nH;

- b) Elektromagnete solenoide tejpërçuese me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
1. Kapacitet për krijimin e fushave magnetike mbi 2T;
 2. Raport gjatësie me diametrin e brendshëm mbi 2;
 3. Diametër të brendshëm më të madhe se 300 mm; dhe
 4. Fusha magnetike uniforme deri në më mirë sesa 1% për mbi qendror 50% të vëllimit të brendshëm;

Shënim. 3A201.b nuk kontrollon magnetet veçanërisht të projektuara dhe të eksportuara “si pjesë të sistemeve imazherike mjekësore të rezonancës magnetike nukleare (NMR). Frazja “si pjesë e” nuk do të thotë detyrimisht pjesë fizike në të njëjtën dërgesë; lejohen dhe dërgesa të ndara nga burime të ndryshme, me kusht që dokumentet përkatëse të eksportit ta specifikojnë qartë që këto dërgesa janë dërguar “si pjesë e” sistemeve imazherike.

c) Gjeneratorë të rrezeve X me blic apo akselerator elektronesh me pulsime që kanë një nga grupet e karakteristikave të mëposhtme:

1. a) Energji kulminante elektronesh të akseleratorit prej 500 keV ose më të madhe, por më të vogël se 25 MeV; dhe

b) Me ‘vlerë cilësie’ (K) 0,25 ose më të madhe; ose

2. a) Energji kulminante elektronesh të akseleratorit prej 25 MeV ose më të madhe; dhe

b) “Energji kulminante” më të madhe se 50 MW.

Shënim. 3A201.c. nuk kontrollon akseleratorët që janë komponentë të pajisjeve të projektuara për qëllime të tjera nga ato të rrezeve të elektroneve ose të rrezatimit të rrezeve X (p.sh. mikroskopi elektroni), e as ato të projektuara për qëllime mjekësore.

Shënime teknike

1. “Vlera e cilësisë” (K) përcaktohet si:

$$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q$$

V - është energjia kulminante e elektroneve në një milion elektron-volt.

Nëse kohëzgjatja e pulsit të rrezes së përshpejtuesit është nën ose e barabartë me 1 μs, atëherë Q është shuma totale e ngarkesës së përshpejtuar në *coulombs*. Nëse kohëzgjatja e pulsit të rrezes së përshpejtuesit është mbi 1 μs, atëherë Q është ngarkesa me përshpejtim maksimal në 1 μs.

Q - është e barabartë me integralin e i në lidhje me t, mbi vlerën e ulët të 1 μs ose kohëzgjatjen e pulsit të rrezes ($Q = \int i dt$), ku i është rryma e rrezes në amper dhe t është koha në sekonda.

2. “Energjia kulminante” = (potenciali kulminant në volt) x (rryma kulminante e rrezes në amper).

3. Në makineritë e bazuara në kavitetet përshpejtuese mikrovalore, kohëzgjatja e pulsit të rrezeve është vlera më e ulët se 1 μs ose kohëzgjatja e paketës së rrezeve të grumbulluara që rezulton nga një puls i modulatorit mikrovalor.

4. Në makineritë e bazuara në kavitetet përshpejtuese mikrovalore, rryma kulminante e rrezes është rryma mesatare në kohëzgjatjen e paketës së rrezeve të grumbulluara.

3A225

Ndërruesit e frekuencave apo gjeneratorët, përveç atyre që përcaktohen në 0B001.b.13, që përdoren si shtytje të motorit me frekuencë të ndryshueshme ose fikse, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Vini re 1! “Softuer” i krijuar posaçërisht për të përmirësuar ose çliruar performancën e ndërruesit apo gjeneratorit të frekuencave për të plotësuar karakteristikat e 3A225, përcaktohet në 3D225.

Vini re 2! “Teknologjia” në formën e kodeve apo shifrave për të përmirësuar ose çliruar performancën e ndërruesit apo gjeneratorit të frekuencave për të plotësuar karakteristikat e 3A225, përcaktohet në 3E225.

a) vlera dalëse (output) shumëfazore me fuqi 40 VA e lart;

b) operon në frekuencë nga 600 Hz e lart; dhe

c) kontroll frekuence më mirë (nën) 0,2%.

Shënim. 3A225 nuk kontrollon ndërruesit apo gjeneratorët e frekuencave nëse ata kanë kufizime në harduer, “softuer” apo “teknologji” që kufizojnë performancën deri nën nivelin që përcaktohet më lart, me kusht që të përmbushin një nga sa më poshtë:

1. Duhet t'i kthehen prodhuesit origjinal për të bërë avancimet apo për të hequr kufizimet;
2. Kërkojnë “softuer”, siç përcaktohet në 3D225, për të përmirësuar ose çliruar performancën për të plotësuar karakteristikat e 3A225; ose
3. Kërkojnë “teknologji” në formën e shifrave apo kodeve, siç specifikohen në 3E225, për të përmirësuar ose çliruar performancën për të plotësuar karakteristikat e 3A225.

Shënime teknike

1. Ndërruesit e frekuencave në 3A225 njihen edhe si konvertorë ose invertorë.
2. Ndërruesit e frekuencave në 3A225 mund të tregtohen si gjeneratorë, pajisje për testime elektronike, furnizime të energjisë AC, shtytës motorikë me shpejtësi të ndërrueshme, motorë me shpejtësi të ndryshueshme (VSD), motorë me frekuencë të ndryshueshme (VFD), motorë me frekuencë të rregullueshme (AFD) ose motorë me shpejtësi të rregullueshme (ASD).

3A226

Furnizime të energjisë me rrymë të drejtpërdrejtë, ngarkesë e lartë, përveç atyre që specifikohen në 0B001.j.6, që kanë këto dy karakteristika të mëposhtme:

- a) kapacitet prodhimi të vazhdueshëm, për periudha kohore 8-orëshe, të 100 V e lart, me dalje rryme 500 A e lart; dhe
- b) stabilitet rryme apo tensioni mbi 0,1% për një periudhë kohore 8-orëshe.

3A227

Furnizime të energjisë me rrymë të drejtpërdrejtë, ngarkesë e lartë, përveç atyre që specifikohen në 0B001.j.5, që kanë këto dy karakteristika të mëposhtme:

- a) kapacitet prodhimi të vazhdueshëm, për periudha kohore 8-orëshe, të 20 kV e lart, me dalje rryme 1 A e lart; dhe
- b) stabilitet rryme apo tensioni mbi 0,1% për një periudhë kohore 8-orëshe.

3A228

Mjete këmbysesë, si në vijim:

- a) Tuba katodikë të ftohtë, me ose pa mbushje gazi, që funksionojnë në mënyrë të ngjashme me vonesën e shkrepjes, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përmbajnë tri apo më shumë elektroda;
2. Gamë tensioni kulminante të anodës 2,5 kV e lart;
3. Gamë rryme kulminante të anodës 100 A e lart; dhe
4. Kohë vonese të anodës 10 μ s e poshtë;

Shënim. 3A228 përfshin tubat me gaz kritron dhe tuba vakumi spritron.

- b) Vonesë shkrepjeje me ndezës, me të dyja këto karakteristika:

1. Kohë vonese e anodës 15 μ s e poshtë; dhe
2. Llogaritur për rrymë kulminante 500 A e lart;

- c) Modulet ose montimet me funksion të shpejtë ndezjeje, të ndryshme nga ato që përcaktohen në 3A001.g ose 3A001.h, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Shkallë tensioni kulminant të anodës mbi 2 kV;
2. Gamë rryme kulminante të anodës 500 A e lart; dhe
3. Kohë ndezjeje prej 1 μ s ose më pak.

3A229

Gjeneratorët pulsues me rrymë të madhe si vijon:

Vini re! Shih gjithashtu “Listat e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

- a) Kompletet për ndezjen e detonatorëve (sisteme shkrepjeje, ndezjeje), duke përfshirë kompletet me mbushje elektronike, shtytje eksplozive dhe ndezje me shtytje optike, përveç atyre të specifikuara në 1A007.a, të projektuara për të shtyrë disa detonatorë të kontrolluar, siç specifikohet në 1A007.b;

b) Gjeneratorët modularë me puls elektrik (pulsues), që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar për përdorim portativ, në lëvizje apo në kushte të vështira;
2. Kapacitet të liferimit të energjisë në më pak 15 μ s në ngarkesa prej më pak se 40 ohm;
3. Dalje më të madhe se 100 A;
4. Pa përmasa mbi 30 cm;
5. Peshë më të vogël se 30 kg; dhe
6. Janë të specifikuara për përdorim në një spektër të gjerë temperaturash nga 223K (-50°C) deri në 373K (100°C), ose të specifikuara si të përshtatshme për përdorim në hapësirë.

Shënim. 3A229.b përfshin shtytës me llamba ksenoni me shkrepje.

c) Mikronjësi ndezëse që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Pa përmasa mbi 35 mm;
2. Shkallë tensioni të barabartë ose më të madhe se 1 kV; dhe
3. Kapacitet të barabartë ose më të madh se 100 nF.

3A230 Gjeneratorë me puls të shpejtësisë së madhe dhe “koka pulsimit” për ta, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

- a) Tension në dalje më të madh se 6 V në një ngarkesë rezistente prej më pak se 55 ohm; dhe
- b) ‘Kohë tranzicioni të pulsit’ prej më pak 500 ps.

Shënime teknike

1. Në 3A230 “koha e tranzicionit të pulsit” përcaktohet si intervali kohor midis amplitudës së voltazhit prej 10% dhe 90%.

2. ‘Kokat pulsuese’ janë rrjete impuls-krijuese, me synim pranimin e funksionit të gradimit të tensionit dhe kthimit të tij në një sërë formash pulsi që mund të përfshijnë llojet drejtkëndore, trekëndore, graduale, impulsive, eksponenciale ose njërrrethore. “Kokat pulsuese” mund të jenë pjesë përbërëse të gjeneratorit pulsues, modul montues i pajisjes ose një pajisje e jashtme e lidhur.

3A231

Sistemet e gjenerimit të neutroneve, përfshirë tubat, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

- a) Janë projektuar për të funksionuar pa sistem të jashtëm me vakum; dhe
- b) Përdorin cilëndo nga sa vijon:
 1. Përsheptim elektrostatik për të nxitur reaksion bërthamor tritium-deuterium; ose
 2. Përsheptim elektrostatik për të nxitur reaksion bërthamor deuterium-deuterium dhe kapacitet për prodhuar 3×10^9 neutrone/s ose më shumë.

3A232

Sisteme ndezjeje me shumë pika, përveç atyre të specifikuara në 1A007, si vijon:

Vini re! Shih gjithashtu “Listat e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

Vini re! Për detonatorët, shih 1A007.b.

a) Nuk përdoret;

b) Sistemet që përdorin një ose disa detonatorë, të projektuar për të ndezur gati njëkohësisht një sipërfaqe shpërthyesë më të madhe se 5000 mm² nga një sinjal i vetëm ndezës, me kohë të shpërhapjes së ndezjes mbi sipërfaqe më të shkurtër se 2,5 μ s.

Shënim. 3A232 nuk kontrollon detonatorët që përdorin vetëm lëndë plasëse primare, siç është azidi i plumbi.

3A233

Spektrometrat e masës, përveç atyre të specifikuar në 0B002.g, që mund të masin jonet prej 230 njësi të masës atomike apo më shumë dhe me rezolucion më të mirë se 2 pjesë në 230, si; tregohet në vijim, si dhe burimet e joneve të tyre:

- a) Spektrometra mase me plazmë të çiftuar në mënyrë induktive (ICP/MS);
- b) Spektrometra mase me shkarkim ndriçues (GDMS);
- c) Spektrometra mase me jonizim termik (TIMS);

- d) Spektrometra mase me bombardim elektronesh që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:
1. Sistem me pranim të rrezes molekulare që injekton rreze paralele të molekulave analite në një zonë të burimit jonik, ku molekulat jonizohen me rreze elektroni; dhe
 2. Një apo më shumë “kuti të ftohta” që mund të ftohen deri në temperaturën 193K (- 80°C);
- e) Nuk përdoret;
- f) Spektrometra mase të pajisur me një burim jonesh mikroflurinin, të projektuar për aktinide ose fluoro-aktinide.

Shënime teknike

1. Spektrometrat e masës me bombardim elektronesh, të specifikuar në 3A233.d, njihen edhe si spektrometra mase me goditje elektronesh apo spektrometra mase me jonizim elektronesh.
2. Në pikën 3A233.d.2, “pengesa e ftohtë” është një pajisje që kap molekulat e gazit duke i kondensuar ose duke i ngrirë në sipërfaqe të ftohta. Për qëllimet e 3A233.d.2, pompa me vakum kriogjeni të gaztë të heliumit, me qark të mbyllur, nuk është “kuti e ftohtë”.

3A234

Shirita për të shtruar rrugën me induktim të ulët për detonatorët, me karakteristikat e mëposhtme:

- a) gamë voltazhi më të madhe se 2 kV; dhe
- b) induksion më të vogël se 20 nH.

3B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

3B001

Pajisjet për prodhimin e pajisjeve ose materialeve gjysmëpërçuese, si më poshtë, dhe për komponentët dhe aksesoret e projektuar posaçërisht për to:

Vini re! Shih gjithashtu 2B226.

- a) Pajisje të projektuara për rritje epitaksiale, si më poshtë:
 1. Pajisje të afta për të prodhuar një shtresë të çdo materiali, përveç silikonit me trashësi uniforme më të vogël se $\pm 2,5\%$, në të gjithë distancën prej 75 mm ose më të madhe;

Shënim. 3B001.a.1 përfshin pajisjet e epitaksisë së shtresës atomike (ALE).

2. Reaktorë me depozitim avujsh kimikë organikë metali (MOCVD) të projektuar për rritje epitaksiale gjysmëpërçuese të kombinuar të materialit me dy apo më shumë prej elementeve vijuese: alumin, galium, indium, arsenik, fosfor, antimon ose azot;

3. Pajisje me rritje epitaksiale të rrezes molekulare që përdorin burime të gazta ose të ngurta;

- b) Pajisjet e projektuara për implantim jonesh dhe që kanë cilëndo nga sa vijon:

1. Nuk përdoret;
2. Të projektuara dhe të optimizuara për të funksionuar me energji rrezeje prej 20 keV apo më shumë, si dhe me rrymë rrezesh prej 10 mA apo më shumë për implant hidrogjeni, deuteriumi ose heliumi;

3. Kapaciteti të shkrimit direkt; ose

4. Energji rrezeje 65 keV ose më tepër dhe një rrymë rrezeje prej 45 mA ose më tepër, për implant oksigjeni me energji të madhe, në material të ngrohur gjysmëpërçues “substrat”, ose

5. Të projektuar dhe të optimizuara për të funksionuar me energji rrezeje prej 20 keV apo më shumë, si dhe me rrymë rrezesh prej 10 mA apo më shumë për implant silikoni në material të ngrohur gjysmëpërçues “substrat”, ngrohur deri në 600°C ose më shumë;

- c) Nuk përdoret;

- d) Nuk përdoret;

- e) Sisteme manipulimi qendror me shumë dhomëza me mbushje automatike, me sa vijon:

1. Ndërfaqet për hyrjen dhe daljen e pllakës, ku projektohen të lidhen më shumë se dy ‘vegla të ndryshme përpunimi gjysmëpërçues’, sipas përcaktimit tek 3B001.a.1, 3B001.a.2, 3B001.a.3 ose 3B001.b; dhe

2. Projektuar për sistem të integruar në mjedis vakumi për ‘përpunim shumëfish sekuencial të pllakave’;

Shënim. 3B001.e nuk kontrollon sistemet e manovrimit automatik robotik të pllakave të krijuara posaçërisht për përpunimin e pllakave.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 3B001.e.1., ‘veglat e përpunimit për gjysmëpërçues’ u referohen veglave modulare që mundësojnë proceset fizike për prodhimin e gjysmëpërçuesve të natyrave të ndryshme funksionale, si p.sh.: shkarkimi, implantimi ose përpunimi termik.

2. Për qëllimet e 3B001.e.2., ‘përpunimi shumëfish sekuencial i pllakës’ është aftësia për të përpunuar secilën pllakë në ‘vegla të ndryshme përpunimi me gjysmëpërçues’ si p.sh. duke transferuar secilën pllakë nga njëra vegël drejt një vegle të dytë dhe një të tretë, me ngarkimin automatik të sistemeve për manovrimin qendror të pllakave shumëdhomëshe.

f) Pajisjet litografike, siç vijon:

1. Radhit dhe ekspozon me kalim dhe përsëritje (kalimi direkt te vaferi) ose kalim dhe skenim (skaner) për përpunimin e vaferës, duke përdorur metoda foto-optike ose të rrezeve X, me veçoritë e mëposhtme:

a) Burimi i dritës me gjatësi vale më të shkurtër se 193 nm; ose

b) Kapacitet prodhimi të një modeli me “madhësi të veçorisë së zbërthyeshme minimale” (MRF) prej 45 nm ose më pak;

Shënim teknik

Për qëllime të 3B001.f.1.b., “Madhësia e veçorisë së zbërthyeshme minimale” llogaritet nga formula e mëposhtme:

$$\text{MRF} = \frac{(\text{an exposure light source wavelength in nm}) \times (\text{K factor})}{\text{numerical aperture}}$$

ku faktori K=0.35

2. Pajisje litografike shtypi me kapacitet prodhimi të veçorive prej 45 nm ose më pak;

Shënim. 3B001.f.2 përfshin:

- mjete shtypi me mikrokontakt;
- mjete të nxehta stampuese;
- mjete litografike të nano-shtypit;
- mjete litografike me kalim e shkrepje (S-FIL).

3. Pajisje të projektuara posaçërisht për prodhimin e maskave dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një rreze elektronesh, rreze jonike ose rreze “laser”, e fokusuar dhe e përthyeshme; dhe

b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Me diametër rrezeje të gjerësisë në gjysmën e lartësisë (FWHM) më të vogël se 65 nm dhe me pozicionim imazhi më të vogël se 17 nm (mesatarja +3 sigma); ose

2. Nuk përdoret;

3. Defekt të mbivendosjes së shtresës së dytë më të vogël se 23 nm (mesatarja +3 sigma) në maskë;

4. Pajisje e projektuar për përpunimin e pajisjeve me anë të mënyrave të shkrimit të drejtpërdrejtë, që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një rreze elektronesh të fokusuar dhe të përthyeshme; dhe

b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Madhësi minimale rrezeje të barabartë ose më të vogël se 15 nm; ose

2. Defekt të mbivendosjes më të vogël se 27 nm (mesatarja +3 sigma);

g) Maskat dhe rjetat, të projektuara për qarqe të integruara të specifikuar në 3A001;

h) Maska me shumë shtresa me një shtresë për zhvendosjen e fazës së paspecifikuar në 3B001.g dhe e projektuar me pajisje litografie me gjatësi vale të burimit të dritës më të vogël se 245 nm;

Shënim. 3B001.h nuk kontrollon maskat me shumë shtresa me një shtresë për zhvendosjen e fazës, të projektuara për fabrikimin e pajisjeve memorizuese që nuk specifikohen në 3A001.

Vini re! Për maskat dhe rrjetat, e projektuara posaçërisht për sensorët optik, shihni 6B002.

i) Mostrat litografike të projektuara për qarqet e integruara të specifikuar në 3A001;
j) “Kallëpe nënshtrese” të maskave, me strukturë pasqyruese me shumë shtresa, që përbëhet nga molibdeni dhe silici, dhe që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Projektuar posaçërisht për litografinë me “rrezatim ekstrem ultraviolett” (EUV); dhe
2. Sipas standardit SEMI P37.

Shënim teknik

Për qëllime të 3B001.j., “Rrezatimi ekstrem ultraviolett” (EUV) i referohet gjatësive të valëve të spektrit elektromagnetik më të mëdha se 5 nm dhe më të vogla se 124 nm.

3B002

Pajisjet e testimit të projektuara posaçërisht për testimin e pajisjeve të përfunduara dhe të papërfunduara gjysmëpërçuese, si vijon, si dhe komponentët dhe pjesët e projektuara posaçërisht për to:

- a) për testimin e parametrave S të artikujve të specifikuar në 3A001.b.3;
- b) nuk përdoret;
- c) për testimin e artikujve të specifikuar në 3A001.b.2.

3C

Materialet

3C001

Materialet hetero-epitaksiale që përbëhen nga një “substrat” me shumë shtresa të mbivendosura përmes rritjes epitaksiale të ndonjërit prej elementeve të mëposhtme:

- a) silici (Si);
- b) germaniumi (Ge);
- c) karbur silici (SiC); ose
- d) “përbërje III/V” të galiumit ose indiumit.

Shënim. 3C001.d nuk kontrollon “substratet” me një a më tepër shtresa epitaksiale të tipit P, të GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, GaAs, AlGaAs, InP, InGaP, AlInP ose InGaAlP, pavarësisht vijimësisë së elementeve, me përjashtim të rasteve kur shtresa epitaksiale e tipit P ndodhet midis shtresave të tipit N.

3C002

Materialet rezistuese, si më poshtë, dhe “substratet” e veshura me materiale rezistuese:

- a) Materiale rezistuese të projektuara për litografi me gjysmëpërçues, si më poshtë:
 1. Materiale rezistuese pozitive të përshtatura (të optimizuara) për përdorim në gjatësi vale më të vogël se 193 nm, por të barabartë ose më të madhe se 15 nm;
 2. Materiale rezistuese të përshtatura (të optimizuara) për përdorim në gjatësi vale më të vogël se 15 nm, por më të madhe 1 nm;
- b) Të gjitha materialet rezistuese të projektuara për t’u përdorur me tufa elektronesh ose jonike me ndjeshmëri prej 0.01 $\mu\text{coulomb}/\text{mm}^2$ ose më të madhe;
- c) Nuk përdoret;
- d) Të gjitha materialet rezistente të optimizuara për formimin e imazheve sipërfaqësore;
- e) Të gjitha materialet rezistuese të projektuara ose të optimizuara për përdorim nga pajisje litografike të shtypit të specifikuar në 3B001.f.2, të cilat përdorin një proces termik ose ngurtësues përmes ekspozimit ndaj valëve të gjatësive të ndryshme.

3C003

Përbërjet organike dhe joorganike siç tregohet më poshtë:

- a) përbërjet organike metalike të aluminit, galiumit ose indiumit që kanë një pastërti (me bazë metal) më të lartë se 99.999%;
- b) përbërjet organike arsenike, organike të antimonit dhe organike fosforike që kanë një pastërti (të elementit joorganik) më të lartë se 99.999%.

Shënim. 3C003 kontrollon vetëm komponentët, ku elementet metalike, pjesërisht metalike ose jometalike janë direkt të lidhura me karbon në pjesën organike të molekulës.

3C004

Hidruret e fosforit, arsenikut ose antimonit që kanë një pastërti më të lartë se 99.999% edhe kur janë të holluara në gaze inerte ose hidrogjen.

Shënim. 3C004 nuk kontrollon hidruret që përmbajnë 20% mole ose më tepër të gazrave inerte ose hidrogjenit.

3C005

Materialet me rezistencë të lartë, si më poshtë:

a) Substrate gjysmëpërçuese me karbur silici (SiC), nitrur galiumi (GaN), nitrur alumini (AlN) ose nitrure galiumi alumini (AlGaN), apo lingota, përbërje sintetike (*boules*), ose briketa të tjera të këtyre materialeve, me energji rezistence më të madhe se 10 000 ohm-cm në 20°C;

b) “Substrate” polikristaline ose “substrate” qeramike polikristaline, që kanë rezistencë më të madhe se 10 000 ohm-cm në 20°C dhe që kanë të paktën një shtresë monokristaline joepitaksiale të silicit (Si), karburit të silicit (SiC), nitrurit të galiumit (GaN), nitrurit të aluminit (AlN), ose nitrurit të galiumit të aluminit (AlGaN) në sipërfaqen e “substratit”.

3C006

Materialet e paspecifikuara në 3C001, që përbëhen nga një “substrat” i specifikuar në 3C005 me të paktën një shtresë epitaksiale të karburit të silicit, nitrurit të galiumit, nitrurit të aluminit apo nitrurit të galiumit të aluminit.

3D

Softuerë

3D001

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin e pajisjeve të specifikuara në 3A001.b deri në 3A002.h ose 3B.

3D002

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 3B001.a deri në f; ose në 3B002 ose 3A225.

3D003

“Softuerë” për “litografinë kompjuterike” të krijuar posaçërisht për “zhvillimin” e modeleve në maska ose rrjeta të litografisë EUV.

Shënim teknik

Për qëllime të 3D003, ‘Litografia kompjuterike’ është përdorimi i modelimit kompjuterik për të parashikuar, korrigjuar, optimizuar dhe verifikuar performancën e imazheve të procesit litografik në një sërë modelesh, procesesh dhe kushtesh të sistemit.

3D004

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për “zhvillimin” e pajisjeve të përcaktuara në 3A003.

3D005

“Softuerë” të projektuar posaçërisht për të rikthyer funksionimin normal të një mikrokompjuteri, “mikroqarku të mikroprocesorit” ose “mikroqarku të mikrokompjuterit” brenda 1 ms pas një ndërprerje të impulsit elektromagnetik (EMP) ose shkarkimit elektrostatik (ESD), pa humbje të vazhdimet të funksionimit.

3D006 “Program kompjuterik me ndihmën e projektimit elektronik” (“ECAD”) i projektuar posaçërisht për “zhvillimin” e qarqeve të integruara që kanë çdo strukturë “Tranzistor me efekt në terren” (“GAAFET”) dhe që kanë ndonjë nga në vijim:

a. Projektuar posaçërisht për zbatimin e “Nivelit të Transferimit të Regjistrimit” (“RTL”) në “Standardi i bazës së të dhënave gjeometrike II” (“GDSII”) ose standardi ekuivalent; ose

b. Projektuar posaçërisht për optimizimin e rregullave të fuqisë ose kohës.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 3D006:

1. 'Dizajni elektronik me ndihmën e kompjuterit' ('ECAD') është një kategori mjetesh "softuerike" që përdoren për projektimin, analizimin, optimizimin dhe vërtetimin e performancës së qarkut të integruar ose bordit të qarkut të printuar.

2. 'Niveli i Transferimit të Regjistrimit' ('RTL') është një abstraksion dizajni që modelon një qark digjital sinkron për sa i përket rrjedhës së sinjaleve digjitale ndërmjet regjistrave të harduerit dhe operacioneve logjike të kryera në ato sinjale.

3. 'Standardi i bazës së të dhënave gjeometrike II' ('GDSII') është një format skedari i bazës së të dhënave për shkëmbimin e të dhënave të veprës artistike të qarkut të integruar ose skemës së qarkut të integruar.

3D101

"Softuerë" të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 3A101.b.

3D225

"Softuerë" të projektuar posaçërisht për të rritur rendimentin e shndërruesit të frekuencave apo gjeneratorit për të përmbushur karakteristikat e 3A225.

3E

Teknologjia

3E001

"Teknologjia", sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve ose materialeve të përcaktuara në kategoritë 3A, 3B ose 3C;

Shënimi 1. 3E001 nuk kontrollon "teknologjinë" për pajisjet ose komponentët e përcaktuar në nenin 3A003.

Shënimi 2. 3E001 nuk kontrollon "teknologjinë" për qarqet e integruara të përcaktuara në 3A001.a.3 deri në 3A001.a.12, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) shfrytëzojnë "teknologjinë" në një rreze të barabartë me 0,130 μm ose më të madhe; dhe

b) kanë të integruara struktura shumështrësore me tri ose më pak shtresa metali.

Shënimi 3. 3E001 nuk kontrollon 'Kompleti i projektimit të procesit' (PDK), me përjashtim të rastit kur ato përfshijnë biblioteka që zbatojnë funksione ose teknologji për artikujt e përcaktuar në 3A001.

Shënim teknik

Për qëllimet e 3E001 Shënim 3, 'Kompleti i projektimit të procesit' (PDK) nënkuptojnë një mjet softuerik të ofruar nga një prodhues i gjysmëpërçuesve për të garantuar marrjen në konsideratë të praktikave dhe rregullave të nevojshme të projektimit, për të prodhuar me sukses një dizajn specifik të qarkut të integruar në një proces specifik të gjysmëpërçuesve, në përputhje me kufizimet teknologjike dhe prodhuese (çdo proces prodhimi i gjysmëpërçuesve ka "PDK" e tij).

3E002

"Teknologjia", sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, përveç atyre të përcaktuara në 3E001, për "zhvillimin" ose "prodhimin" e "mikroqarkut të mikroprocesorit" ose "mikroqarkut të mikrokompjuterit" apo bërthamës së mikroqarkut mikrokontrollues, që ka njësi aritmetike logjike me një gjerësi qasjeje prej 32 bit e lart dhe cilëndo nga veçoritë apo karakteristikat e mëposhtme:

a) Një "njësi procesimi vektorial" e projektuar për të kryer njëkohësisht më shumë se dy llogaritje mbi vektorë me bazë dhjetore (rrjeta njëpërmasore prej 32 bit ose më të mëdha);

Shënim teknik

Për qëllimet e 3E002.a., "Njësia e procesimit vektorial" është një procesor me udhëzime të integruara që kryen njëkohësisht llogaritje të shumëfishta mbi vektorë me bazë dhjetore (rrjeta njëpërmasore prej 32 bit-ësh ose më të mëdha), me të paktën një njësi aritmetike logjike vektoriale dhe me regjistra vektoriale që përmbajnë të paktën nga 32 elemente secili.

b) Projektuar për të kryer më shumë se katër rezultate veprimesh prej 64 bit ose më të mëdha me 'bazë dhjetore' për cikël; ose

c) Projektuar për të kryer më shumë se tetë rezultate 16 bit-ësh shumëzimi e mbledhjeje me bazë fikse për cikël (si p.sh. manipulimi digjital i informacionit analog të konvertuar më parë në formë digjitale, i njohur edhe si “përpunimi i sinjalit digjital”).

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 3E002.a dhe 3E002.b, ‘baza dhjetore’ përcaktohet në IEEE-754.

2. Për qëllimet e 3E002.c, “baza fikse” i referohet një numri real me një komponent të plotë dhe një komponent fraksional, dhe që nuk përfshin vetëm formate me komponentë të plotë.

Shënimi 1. 3E002 nuk kontrollon “teknologjinë” për zgjatimet multimediale.

Shënimi 2. 3E002 nuk kontrollon “teknologjinë” për bërthamat e mikroprocesorit, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) shfrytëzojnë “teknologjinë” në një rreze të barabartë me 0,130 μm ose më të madhe; dhe

b) kanë të integruara struktura shumëshresore me pesë ose më pak shtresa metali.

Shënimi 3. 3E002 përfshin “teknologjinë” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e procesorëve të sinjaleve digjitale dhe të procesorëve të matricave digjitale.

3E003

Teknologji të “tjera” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të mëposhtme:

a) Pajisjet mikroelettronike me vakum;

b) Pajisjet elektronike gjysmëpërçuese hetero-strukturale, si transistorët me lëvizshmëri të lartë të elektroneve (HEMT), transistorët hetero-bipolar (HBT), pajisjet për gropat potenciale dhe pajisjet e super rrjetave;

Shënimi. 3E003.b nuk kontrollon “teknologjinë” për transistorët me lëvizshmëri të lartë të elektroneve (HEMT), që operojnë në frekuenca më të ulëta se 31,8 GHz dhe transistorët bipolarë me hetero-përbashkim (HBT), që operojnë në frekuenca nën 31,8 GHz.

c) Pajisje elektronike “tejpërçuese”;

d) Substrate të cipave të diamantit për komponentët elektronikë;

e) Substrate të izoluesit prej silici (SOI) për qarqe të integruara ku izolatori është dyoksidi i silikonit;

f) Substratet e karburit të silicit për komponentët elektronikë;

g) “Pajisje elektronike me vakum” që funksionojnë në frekuenca 31,8 GHz e lart.

3E004

“Teknologjia” “e nevojshme” për prerjen, grirjen dhe lustrimin e pllakave prej silici me diametër 300 mm, për arritjen e rrafshit ‘SFQR’ (*Site Front least Squares Range*) më të vogël ose të barabartë me 20 nm në çdo zonë prej 26 mm $\times$ 8 mm në sipërfaqen e përparme të pllakës dhe duke përjashtuar një skaj më të vogël se ose të barabartë me 2 mm.

Shënim teknik

Për qëllime të 3E004 “SFQR” është diapazoni i devijimit maksimal dhe i devijimit minimal nga rrafshi i referencës së përparme, i llogaritur nga metoda e katrorëve më të vegjël me të gjitha të dhënat e sipërfaqes së përparme, brenda kufijve.

3E101

“Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e pajisjeve ose “softuerëve” të specifikuar në 3A001.a.1 ose 2, 3A101, 3A102 ose 3D101.

3E102

“Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “zhvillimin” e “softuerit” të përcaktuar në 3D101.

3E201

“Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e pajisjeve të përcaktuara në 3A001.e.2, 3A001.e.3, 3A001.g, 3A201, 3A225 deri në 3A234.

3E225

“Teknologjia” në formë shifrash apo kodesh, për të rritur rendimentin e shndërruesit të frekuencave apo gjeneratorit për të përmbushur karakteristikat e 3A225.

KATEGORIA 4 - KOMPJUTERËT

Shënimi 1. Kompjuterët, pajisjet e lidhura me to dhe “softuerët” që kryejnë funksionet e telekomunikacioneve ose të “rrjetit lokal” duhet të vlerësohen sipas karakteristikave të performancës, të përcaktuara në kategorinë 5, pjesa I (telekomunikacionet)

Shënimi 2. Njësitë e kontrollit që ndërlidhin në mënyrë të drejtpërdrejtë magjistralet ose kanalet e njësive qendrore përpunuese, “memorien bazë” ose kontrolluesit e disqeve nuk konsiderohen si pajisje telekomunikacioni sipas përkufizimit në kategorinë 5, pjesa I (telekomunikacionet).

Vini re! Për regjimin e kontrollit të “softuerit” të projektuar posaçërisht për komutimin e paketës, shiko 5D001.

Shënim teknik

Për qëllimet e Shënimit 2, “Memorie bazë” është memoria parësore, për të dhënat apo udhëzimet, për përdorim të shpejtë nga një njësi qendrore përpunuese. Ajo është e përbërë nga memoria e brendshme e një “kompjuteri digjital” dhe ndonjë zgjatje hierarkike të tij, si pjesa e memories specifike (*cache*) apo memoria e zgjeruar me aksesim josekuencial.

4A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët.

4A001

Kompjuterët elektronikë dhe pajisjet përkatëse që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme, si dhe “pjesë montimi elektronike” dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Vini re! Shih gjithashtu 4A101.

a) Të projektuar posaçërisht për të pasur një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Projektuar për të vepruar në një temperaturë ambienti nën 228 K (-45°C) ose mbi 358 K (85°C); ose

Shënim. 4A001.a.1 nuk kontrollon kompjuterët e projektuar posaçërisht për përdorim civil në automjete, trena hekurudhorë ose avionë.

2. Rrezatimi i përforcuar për të tejkaluar cilindo nga specifikimet e mëposhtme:

a.	Doza totale	5×10^3 Gy (silic);
b.	Modifikimi i intensitetit të dozës	5×10^6 Gy (silic)/s; ose
c.	Modifikimi i një doze të vetme	1×10^{-8} gabim/bit/ditë;

Shënim. 4A001.a.2 nuk kontrollon kompjuterët e projektuar posaçërisht për përdorim në “avionë civilë”.

b) Nuk përdoret.

4A003

“Kompjuterët digjital”, “pjesë montimi elektronike” dhe pajisjet përkatëse, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Shënimi 1. 4A003 përfshin sa më poshtë:

- procesorët vektorialë;
- procesorët matricë;
- procesorët e sinjaleve digjitale;
- procesorët logjikë;
- pajisjet e projektuar për “përmirësimin e imazhit.

Shënimi 2. Statusi i kontrollit të “kompjuterëve digjitalë” dhe pajisjeve përkatëse të përshkruara në 4A003 përcaktohet nga regjimi i kontrollit të pajisjeve apo sistemeve të tjera, me kushtin që:

a) “Kompjuterët digjitalë” ose pajisjet përkatëse të jenë thelbësore për funksionimin e pajisjeve apo sistemeve të tjera;

b) “Kompjuterët digjitalë” apo pajisjet përkatëse të mos jenë “element kryesor” i pajisjeve ose sistemeve të tjera; si dhe

Vini re 1! Regjimi i kontrollit të pajisjeve të “përpunimit të sinjalit” ose të “përmirësimit të imazhit” të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera, të cilat kanë funksione të kufizuara nga ato që nevojiten për këto pajisje të tjera, përcaktohet nga regjimi i kontrollit të pajisjeve të tjera edhe nëse tejkalon kriterin e “elementit kryesor”.

Vini re 2! Për regjimin e kontrollit të “kompjuterëve digjitalë” ose të pajisjeve përkatëse për pajisjet e telekomunikacionit, shih kategorinë 5, pjesa 1 (telekomunikacionet).

c) “Teknologjia” për “kompjuterët digjitalë” dhe pajisjet përkatëse përcaktohen në kategorinë 4E;

a) Nuk përdoret;

b) “Kompjuterët digjitalë” me “Performancë kulmore të rregulluar” (APP) mbi 29 TeraFLOPS të ponderuara (WT);

c) “Pjesë montimi elektronike” të projektuara apo të modifikuara posaçërisht për të përmirësuar performancën nëpërmjet agregimit të procesorëve në mënyrë që “APP” e agregimit të tejkalojë kufirin e përcaktuar në 4A003.b.

Shënimi 1. 4A003.c kontrollon vetëm “pjesët e montimit elektronike” dhe ndërlidhjet e programueshme që nuk e kalojnë kufirin e përcaktuar në 4A003.b, kur transportohen si “pjesë montimi elektronike” të paintegruara.

Shënimi 2. 4A003.c nuk kontrollon “pjesët e montimit elektronik” të projektuara posaçërisht për një produkt ose familje produktesh, konfigurimi maksimal i të cilave nuk e kalon kufirin e përcaktuar në 4A003.b.

d) Nuk përdoret;

e) Nuk përdoret;

f) Nuk përdoret;

g) Pajisjet e projektuara posaçërisht për agregimin e performancës së “kompjuterëve digjitalë” përmes ndërlidhjeve të jashtme, të cilat mundësojnë komunikime në një drejtim, me shpejtësi të dhënash mbi 2,0 gbyte/s.

Shënim. 4A003.g nuk kontrollon pajisjet e brendshme ndërlidhëse (pllakat mbështetëse, magjistralet), pajisjet pasive të ndërlidhjes, “kontrolluesit e hyrjes në rrjet” ose “kontrolluesit e kanaleve të komunikimeve”.

4A004

Kompjuterët e mëposhtëm dhe pajisjet e projektuara posaçërisht për to, “pjesët elektronike të montimit” dhe komponentët e tyre:

a) ‘Kompjuterët me matricë sistolike’;

b) ‘Kompjuterët neuralë’;

c) ‘Kompjuterët optikë’.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 4A004.a., ‘Kompjuter me matricë sistolike’ është një kompjuter ku qarkullimi dhe modifikimi i të dhënave është dinamikisht i kontrollueshëm nga përdoruesi në nivelin e portës logjike.

2. Për qëllimet e 4A004.b., ‘Kompjuter neuralë’ është një pajisje kompjuterike e projektuara apo e modifikuara për të imituar sjelljen e një neuroni apo të një grupi neuronesh d.m.th. një pajisje kompjuterike e cila shquhet nga aftësia e pjesëve harduerike të saj, për të moduluar peshat dhe numrat e ndërlidhjeve të komponentëve kompjuterikë të shumtë, në bazë të të dhëna të mëparshme.

3. Për qëllimet e 4A004.c., ‘Kompjuter optik’ është një kompjuter i projektuar apo i modifikuar që të përdorë dritën për të paraqitur të dhënat dhe elementet logjike kompjuterike të të cilit kanë si bazë pajisje optike të çiftuara drejtpërdrejt.

4A005

Sistemet, pajisjet dhe komponentët e tyre të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për krijimin, komandën dhe kontrollin, ose për ofrimin e “softuerëve intruzivë”.

4A101

Kompjuterët analogë, “kompjuterët digjitalë” ose analizuesit diferencialë digjitalë, përveç atyre të specifikuar në 4A001.a.1, të cilët janë përforcuar, krijuar ose modifikuar për përdorim në anijet kozmike të specifikuara në 9A004, ose në raketat sondë të përcaktuara në 9A104.

4A102

“Kompjuterë hibridë” të projektuar për modelimin, simulimin ose integrimin e anijeve kozmike, të përcaktuara në 9A004, ose të raketave sondë, të përcaktuara në 9A104.

Shënim. Ky kontroll vlen vetëm kur pajisjet kanë të integruar “softuerin” e përcaktuar në 7D103 ose 9D103.

4B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

Nuk ka.

4C

Materialet

Nuk ka.

4D

Softuerë

Shënim. Regjimi i kontrollit të “softuerit” për pajisje të përshkruara në kategoritë tjera trajtohet në kategorinë përkatëse.

4D001

“Softuerët” e mëposhtëm:

a) “Softuerët” e krijuar apo modifikuar posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve ose të “softuerëve” të përcaktuara në 4A001 deri 4A004, ose në 4D;

b) “Softuerë”, përveç atyre të specifikuar tek 4D001.a, të projektuar apo të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin apo “prodhimin” e pajisjeve si më poshtë:

1. “Kompjuterët digjitalë” me “performancë kulmore të rregulluar” (APP) mbi 24 TeraFLOPS të ponderuara (WT);

2. “Pjesë montimi elektronike”, të dizajnuara apo të modifikuara posaçërisht për të përmirësuar performancën nëpërmjet agregimit të procesorëve, në mënyrë që “APP” e agregimit të tejkalojë kufirin në 4D001.b.1.

4D002

Nuk përdoret

4D003

Nuk përdoret.

4D004

“Softuerët” e projektuar ose të modifikuar posaçërisht për gjenerimin, krijimin, komandën dhe kontrollin, ose për ofrimin e “softuerëve intruzivë”.

Shënim. 4D004 nuk kontrollon “softuerët” e projektuar posaçërisht dhe të kufizuar në ofrimin e përditësimeve apo përmirësimeve të “softuerëve” që përmbushin të gjitha sa më poshtë:

a) Përditësimi ose përmirësimi funksionon vetëm me autorizimin e pronarit ose të administruesit të sistemit që e merr atë; dhe

b) Pas përditësimit apo përditësimit, “softueri” i përditësuar apo i përmirësuar nuk përfshin:

1. “Softuerë” të përcaktuar në 4D004; ose

2. “Softuerët intruzivë”.

4E

Teknologjia

4E001

a) “Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin e pajisjeve ose “softuerëve” të përcaktuar në 4A ose 4D;

b) “Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, me përjashtim të asaj të përcaktuar në 4E001.a, për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të mëposhtme:

1. “Kompjuterët digjitalë” me “Performancë kulmore të rregulluar” (APP) mbi 24 TeraFLOPS të ponderuara (WT);

2. “Pjesë montimi elektronike” të dizajnuara apo të modifikuara posaçërisht për të përmirësuar performancën nëpërmjet agregimit të procesorëve në mënyrë që “APP” e agregimit të tejkalojë kufirin në 4E001.b.1;

c) “Teknologjia” për “zhvillimin” e “softuerëve intruzivë”.

Shënimi 1. 4E001.a dhe 4E001.c nuk kontrollojnë “raportimin e defekteve të sigurisë” ose “kundërpërgjigjet ndaj incidenteve kibernetike”.

Shënimi 2. Shënimi 1 nuk pakëson të drejtat e autoritetit kompetent të shtetit anëtar të BE-së, në të cilin eksportuesi është vendosur për të garantuar pajtueshmërinë me 4E001.a dhe 4E001.c.

SHËNIME TEKNIKE PËR “PERFORMANCËN KULMORE TË RREGULLUAR” (APP)

“APP” është norma maksimale e rregulluar në të cilën “kompjuterët digjitalë” kryejnë mbledhje dhe shumëzime me bazë dhjetore 64 bit e lart.

“APP” shprehet në TeraFLOPS të ponderuara (WT), në njësi prej 10^{12} veprimesh të rregulluara me bazë dhjetore në sekondë.

Shkurtime të përdorura në këtë shënim teknik:

n - numri i procesorëve në “kompjuterin digjital”;

i - numri i procesorit ($i, \dots, n$);

t_i - kohëzgjatja e ciklit të procesorit ($t_i = 1/F_i$);

F_i - frekuenca e procesorit;

R_i - norma maksimale e llogaritjes me bazë dhjetore;

W_i - koeficienti i korrigjimit të arkitekturës.

Skema e metodës së llogaritjes së “APP”

1. Për çdo procesor i, përcaktohet numri maksimal i veprimeve me bazë dhjetore 64-bit e lart, FPO_i, të kryera për çdo cikël të secilit procesor në “kompjuterin digjital”.

Shënim. Në përcaktimin e FPO-së, përfshihen vetëm mbledhjet dhe/ose shumëzimet me bazë dhjetore 64 bit e lart. Të gjitha veprimet me bazë dhjetore duhet të shprehen në veprime për cikël procesori; veprimet që kërkojnë disa cikle mund të shprehen në rezultate thyesore për cikël. Për procesorët që nuk mund të kryejnë llogaritje me vlera me bazë dhjetore prej 64-bit e lart, norma efektive e llogaritjes R është zero.

2. Llogaritja e normës me bazë dhjetore R për çdo procesor $R_i = \text{FPO}_i / t_i$.

3. Llogaritja e “APP” si “APP” = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.

4. Për procesorët vektorialë $W_i = 0,9$. Për procesorët jovektorialë $W_i = 0,3$.

Shënimi 1. Për procesorët që kryejnë funksione të kombinuara në një cikël, të tilla si mbledhjet dhe shumëzimet, numërohet çdo veprim.

Shënimi 2. Për procesorët me kanal, norma efektive e llogaritjes R është norma më e shpejtë e kanalit pasi të jetë mbushur, ose norma jo kanal.

Shënimi 3. Norma e llogaritjes R e çdo procesori duhet të llogaritet në vlerën e saj maksimale që është teorikisht e mundshme përpara llogaritjes së “APP” së kombinimit. Kur prodhuesi i kompjuterëve deklaron veprime ose ekzekutime konkurrense, paralele, apo të njëkohshme në manualin apo broshurën e kompjuterit, supozohet se ekzistojnë veprime të njëkohshme.

Shënimi 4. Gjatë llogaritjes së “APP” mos përfshini procesorët që kanë vetëm funksione hyrje/dale (*input/output*) dhe funksione periferike (p.sh. njësia e diskut, komunikimet dhe afishimin e videoeve).

Shënimi 5. Vlerat e “APP” nuk llogariten për kombinimet e procesorëve të (ndër)lidhur nga “rrjetet lokale” rrjetet me hapësirë të gjerë, lidhjet/pajisjet e përbashkëta I/O, kontrolluesit dhe çdo ndërlikim komunikimi të zbatuara nga “softuerët”.

Shënimi 6. Vlerat e “APP” duhet të llogariten për kombinimet e procesorëve që përmbajnë procesorë të projektuar posaçërisht për përmirësimin e performancës nëpërmjet agregimit, përdorimit të njëkohshëm dhe memories së përbashkët;

Shënime teknike

1. Të agregohen të gjithë procesorët dhe përshpejtuesit që operojnë njëkohësisht dhe që janë vendosur në të njëjtin bllok.

2. Kombinimet e procesorëve ndajnë memorien kur një procesor është në gjendje të aksesojë vendndodhjen e memories në sistem nëpërmjet transmetimit harduerik të linjave të memories

specifike ose fjalëve të memories, pa përfshirjen e një mekanizmi softuerik, i cili mund të arrihet duke përdorur “pjesët elektronike të montimit” të specifikuara në 4A003.c.

Shënimi 7. “Procesori vektorial” përkufizohet si procesor me udhëzime të integruara që kryen njëkohësisht llogaritje të shumëfishta në bazë të vektorëve me presje dhjetore (rrjeta njëpërmasore 64-bit e lart), dhe i cili përmban të paktën 2 njësi vektoriale funksionale dhe të paktën 8 regjistra vektorialë me të paktën 64 elemente secili.

KATEGORIA 5 - TELEKOMUNIKACIONI DHE “SIGURIA E INFORMACIONIT”

PJESA 1 – TELEKOMUNIKACIONI

Shënimi 1: Regjimi i kontrollit të komponentëve, “laserëve”, pajisjeve të testimit dhe “prodhimit”, si dhe të “softuerëve” të projektuar posaçërisht për pajisjet ose sistemet e telekomunikacioneve, përcaktohet në kategorinë 5, pjesa I.

Vimi re! Për “laserët” e projektuar posaçërisht për pajisjet ose sistemet e telekomunikacionit, shih 6A005.

Shënimi 2. “Kompjuterët digjitalë”, pajisjet përkatëse ose “softuerët”, kur nevojiten për funksionimin dhe mbështetjen e pajisjeve të telekomunikacioneve të përshkruara në këtë kategori, konsiderohen si komponentë të projektuar posaçërisht për to, nëse janë modele standarde që furnizohen zakonisht nga prodhuesi. Kjo përfshin sistemet kompjuterike të funksionimit, administrimit, mirëmbajtjes, inxhinierisë ose të faturimit.

5A1

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

5A001

Sistemet, pajisjet, komponentët dhe pjesët ndihmëse të telekomunikacionit, si më poshtë:

a) Çdo lloj pajisjeje telekomunikacioni që ka cilëndo nga karakteristikat, funksionet ose veçoritë e mëposhtme:

1. Projektuar veçanërisht për të përballuar efektet transistore elektronike apo efektet e impulsit elektromagnetik, që mund të shkaktohen nga një nga një shpërthim bërthamor;

2. Janë përforcuar për t’i rezistuar rrezatimit gama, me neutrone ose jonik;

3. Janë projektuar posaçërisht për të operuar nën temperaturat 218 K (- 55°C); ose

4. Janë projektuar posaçërisht për të operuar mbi temperaturat 397 K (124°C);

Shënimi 1. 5A001.a.3 dhe 5A001.a.4, kontrollojnë vetëm pajisjet elektronike.

Shënimi 2. 5A001.a.2, 5A001.a.3 dhe 5A001.a.4 nuk kontrollojnë pajisjet e projektuara ose të modifikuara për përdorim në satelitë.

b) Sistemet dhe pajisjet e telekomunikacionit, si dhe komponentët dhe pjesët ndihmëse të projektuara posaçërisht për to, që kanë cilëndo nga karakteristikat, funksionet ose veçoritë e mëposhtme:

1. Sisteme komunikimi nënujore që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Frekuencë akustike transportuese jashtë spektrit prej 20 kHz deri në 60 kHz;

b) Përdorin frekuencë elektromagnetike transportuese nën 30 kHz;

c) Përdorin teknika të drejtimit të rrezeve elektronike; ose

d) Përdorin “laserë” ose dioda që emetojnë dritë (LED) me gjatësi vale në dalje mbi 400 nm dhe nën 700 nm, në një “rrjet lokal”;

2. Radiopajisjet që funksionojnë në brezin 1,5 mHz deri në 87,5 mHz dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Parashikojnë dhe përzgjedhin në mënyrë automatike frekuencat dhe “normat totale të transferimit digjital” për kanal, për të optimizuar transmetimin; dhe

b) Përfshijnë një konfigurim linear të amplifikatorëve të fuqisë që kanë kapacitet për të mbështetur njëkohësisht disa sinjale me fuqi dalëse prej 1 kW e lart në brezin e frekuencave 1,5 mHz e lart por më të vogël se 30 mHz, ose 250 W e lart në brezin e frekuencave 30 mHz e lart

por që nuk i kalojnë 87,5 mHz, përgjatë një “gjerësie momentale të brezit të frekuencave” prej një oktave ose më shumë dhe me një përmbajtje harmonike dhe deformimi në dalje më të lartë se - 80 dB;

3. Radiopajisjet që përdorin teknikat e “spektrit të zgjeruar”, duke përfshirë teknikat e “ndryshimit të shpejtë të frekuencës”, përveç atyre të specifikuara në 5A001.b.4, dhe të cilat kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) Kode të zgjeruara të programueshme nga përdoruesi; ose
- b) Gjerësi totale të transmetuar brezi e cila është sa 100-fishi ose më shumë e gjerësisë së brezit të cilitdo kanali informacioni dhe më shumë se 50 kHz;

Shënim. 5A001.b.3.b nuk kontrollon radiopajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim me një nga sa vijon:

- a) sistemeve civile portative të radiondërlidhjes; ose
- b) stacioneve satelitore tokësore, fikse ose portative, të telekomunikacionit tregtar civil.

Shënim. 5A001.b.3 nuk kontrollon pajisjet e projektuara për të punuar në fuqi dalje prej 1 W ose më pak.

4. Radiopajisjet që përdorin teknika modulimi me brez ultra të gjerë, që kanë kode kanalizuese të programueshme nga përdoruesi, kode çorientuese ose kode identifikimi të rrjetit dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) gjerësi brezi të frekuencave mbi 500 mHz; ose
- b) “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” prej 20% ose më shumë;

5. Radiomarrës të kontrolluar në mënyrë digjitale që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Më shumë se 1000 kanale;
- b) “Kohë të ndërrimit të kanaleve” më pak se 1 ms;
- c) Kërkim apo skanim automatik të një pjese të spektrit elektromagnetik; dhe
- d) Identifikim të sinjaleve të marra ose të llojit të transmetuesit; ose

Shënim. 5A001.b.5 nuk kontrollon radiopajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim me sistemet civile portative të radiondërlidhjes.

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A001b.5.b., “Koha e ndërrimit të kanaleve” është koha (apo vonesa) e kalimit nga një frekuencë marrëse te tjetra, për të arritur në apo brenda spektrit $\pm 0,05\%$ të frekuencës marrëse përfundimtare të përcaktuar. Artikujt që kanë spektër të caktuar frekuence nën $\pm 0,05\%$ rreth frekuencës së tyre qendrore përkufizohen si artikuj që nuk janë në gjendje të ndryshojnë frekuencat e kanaleve.

6. Përdorin funksione të “përpunimit të sinjalit” digjital për të mundësuar “kodimin e zërit” në dalje me shpejtësi nën 700 bit/s.

Shënime teknike

1. Për sa i përket ‘kodimit të zërit’ me shpejtësi të ndryshueshme, 5A001.b.6 vlen për “kodimin e zërit” dalës të sinjalit zanor të vazhdueshëm.

2. Për qëllimet e 5A001.b.6 ‘kodimi i zërit’ përkufizohet si teknikë për marrjen e mostrave të zërit njerëzor dhe për konvertimin e mëpasshëm të këtyre mostrave në një sinjal digjital, duke marrë në konsideratë karakteristikat specifike të të folurit.

c) Fibrat optike me gjatësi mbi 500 m dhe të specifikuara nga prodhuesi si të në gjendje për të përballuar një rezistencë në tërheqje gjatë “testit të provës” prej 2×10^9 N/m² ose më të lartë;

Vini re! Për kablo ushqyese nënujore, shih 8A002.a.3.

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A001.c., “Testi i provës”: testimi në linjë ose jashtë linjës, duke ushtruar në mënyrë dinamike një rezistencë në tërheqje të paracaktuar te një fibër me një gjatësi prej 0,5 deri 3 m, me një normë shpejtësie 2 deri në 5 m/s teksa kalon midis çikrikëve me diametër afërsisht 150 mm. Temperatura nominale e ambientit është 293 K (20°C) dhe lagështia relative 40%. Për kryerjen e testit të provës mund të përdoren standardet kombëtare ekuivalente.

d) “Skarë antene e komandueshme elektronikisht”, si më poshtë:

1. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të larta se 31.8 GHz, por jo më të larta se 57 GHz, dhe me Fuqi Efektive të Rrezatuar (ERP) të barabartë me ose më të madhe se +20 dBm (22,15 dBm, fuqi efektive izotropike të rrezatuar (EIRP));

2. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të larta se 57 GHz, por jo mbi 66 GHz, dhe që kanë një ERP të barabartë ose më të madhe se +24 dBm (26,15 dBm EIRP);

3. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të larta se 66 GHz, por jo mbi 90 GHz, dhe që kanë një ERP të barabartë ose më të madhe se +20 dBm (22,15 dBm EIRP);

4. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të larta se 90 GHz;

Shënimi 1. 5A001.d nuk kontrollon “skarë e antenave të komandueshme elektronikisht” për sistemet e uljes me instrumente që përmbushin standardet ICAO për sistemet mikrovalore të uljes (MLS).

Shënimi 2. 5A001.d nuk kontrollon antenat e projektuara posaçërisht për:

a) sistemet civile portative ose WLAN të radiondërlidhjes;

b) IEEE 802.15 ose HDMI me valë; ose

c) stacioneve satelitore tokësore, fikse ose portative, të telekomunikacionit tregtar civil.

Shënim teknik

Për qëllime të 5A001.d: ‘Skarë antene e komandueshme elektronikisht’, është antenë e cila formon një rreze me anë të bashkimit të fazave, (d.m.th. drejtimi i rrezes kontrollohet nga koeficientet komplekse të ngacmimit të elementeve rrezatues) dhe drejtimi i kësaj rrezeje mund të ndryshohet (si në transmetim ashtu edhe në marrje) në azimut ose në lartësi, ose në të dyja, duke përdorur një sinjal elektrik.

e) Radiogenimetra që funksionojnë në frekuenca mbi 30 mHz, si dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to, që kanë karakteristikat e mëposhtme:

1. “Gjerësi momentale të brezit të frekuencave” prej 10 mHz e lart; dhe

2. Kapacitet për të gjetur linjën e lidhjes (LOB) me radiotransmetues jobashkëpunues me një kohëzgjatje sinjali më pak se 1 ms.

f) Pajisjet e përgjimit ose të bllokimit të telekomunikacionit portativ dhe pajisjet për monitorimin e tyre, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Pajisje përgjimi të krijuara për nxjerrjen e zërit ose të dhënave, të transmetuara përmes valëve;

2. Pajisjet e përgjimit që nuk janë specifikuar në 5A001.f.1, të krijuara për nxjerrjen e identifikuesve të pajisjes së klientit apo të abonentit (p.sh.: IMSI, TIMSI ose IMEI), të sinjaleve ose të meta të dhënave të tjera të transmetuara përmes valëve;

3. Pajisjet bllokuese të krijuara ose të modifikuara posaçërisht për të ndërhyrë qëllimisht dhe në mënyrë selektive, për të ndaluar, penguar, dëmtuar ose tërhequr shërbimet portative të telekomunikacionit, si dhe për të kryer ndonjë nga funksionet e mëposhtme:

a) Simulim të funksioneve të pajisjeve të rrjetit të radio-aksesimit (RAN);

b) Zbulim dhe shfrytëzim të karakteristikave specifike të protokollit të telekomunikacionit portativ të përdorur (p.sh. GSM); ose

c) Shfrytëzim të karakteristikave specifike të protokollit të telekomunikacionit portativ të përdorur (p.sh. GSM);

4. Pajisje monitorimi RF të projektuara apo të modifikuara për të identifikuar funksionimin e pajisjeve të përcaktuara në 5A001.f.1, 5A001.f.2 ose 5A001.f.3;

Shënim. 5A001.f.1 dhe 5A001.f.2 nuk kontrollojnë:

a) Pajisjet e projektuara posaçërisht për të ndërhyrë në radio private portative (PMR), IEEE 802.11 WLAN;

b) Pajisjet e projektuara për operatorët e rrjeteve të telekomunikacionit celular; ose

c) Pajisjet e projektuara për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve ose sistemeve të telekomunikacionit celular.

N.B.1 Shih gjithashtu listën e kontrollit të mallrave ushtarake.

N.B.2 Për radiomarrësit, shih 5A001.b.5.

g) Sisteme ose pajisje koherente pasive për përcaktimin e vendndodhjes (PCL), të projektuara posaçërisht për të gjurmuar dhe gjetur objektet në lëvizje nëpërmjet matjes së pasqyrimit radiofrekuecave të mjedisit të mbështetura nga transmetues joradarik;

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A001.g., transmetuesit joradarikë mund të përfshijnë stacionet bazë jotregtare të radios, televizionit apo të telefonisë celulare.

Shënim. 5A001.g nuk kontrollon:

- a) pajisjet radio-astronome; ose
- b) sistemet ose pajisjet që kërkojnë radio-transmetim nga objektivi.
- h) Mjetet kundër pajisjeve shpërthyes të improvizuara (IED) dhe mjetet përkatëse, si më poshtë:

1. Pajisjet e transmetimit të radio-frekuecave (RF) që nuk janë specifikuar në 5A001.f, të krijuara ose të modifikuara për aktivizimin e parakohshëm ose për parandalimin e ndezjes së mjeteve shpërthyes të improvizuara;

2. Pajisjet që shfrytëzojnë teknika të krijuara për të mundësuar radiondërlidhjen në kanalet e njëjta të frekuecave në të cilat transmetojnë pajisjet e bashkëvendosura të përcaktuara në 5A001.h.1;

Vini re! Shih gjithashtu listën e kontrollit të mallrave ushtarake.

- i) Nuk përdoret;
- j) Sistemet ose pajisjet për mbikëqyrjen e komunikimit në rrjet me protokoll interneti (IP) dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, që kanë të gjitha funksionet e mëposhtme:

1. Kryejnë të gjitha funksionet e mëposhtme në rrjet me IP të kategorisë bartëse (p.sh. baza e IP-së në nivel kombëtar):

a) një analizë të shtresës së aplikacionit (p.sh. shtresa 7 e modelit “Ndërlidhja e sistemeve të hapura” (*Open Systems Interconnection* “OSI”) (ISO/IEC 7498-1));

b) nxjerrin përmbajtjen e meta të dhënave dhe aplikacioneve të përzgjedhura (p.sh.: zë, video, mesazh, bashkëlidhje); dhe

c) indeksojnë të dhënat e nxjerra; dhe

2. Të projektuara posaçërisht për të kryer funksionet e mëposhtme:

a) kërkime në bazë të “kriterëve strikte”; dhe

b) hartëzimin e rrjetit ndërlidhës të një individi apo një grupi njerëzish.

Shënim. 5A001.j nuk kontrollon sistemet ose pajisjet e krijuara posaçërisht për:

a) qëllime marketingu;

b) cilësinë e shërbimit të rrjetit (QoS); ose

c) cilësinë e përvojës (QoE).

5A101

Pajisje telemetrike dhe telekomanduese, duke përfshirë pajisjet tokësore, të projektuara ose të modifikuara për ‘raketat’.

Shënim teknik

Në 5A101 ‘raketa’ është sistemi i plotë i raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh që mund të tejkalojnë 300 km largësi.

Shënim. 5A101 nuk kontrollon:

- a) pajisjet e projektuara apo të modifikuara për avionët me ekuipazh ose për satelitët;
- b) pajisjet me bazë tokësore të projektuara ose të modifikuara për përdorim në tokë ose në det;
- c) pajisjet e krijuara për shërbime GNSS tregtare, civile ose të “sigurisë së jetës” (të tilla si: integriteti i të dhënave, siguria e fluturimit).

5B1

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit.

5B001

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit në fushën e telekomunikacionit, duke përfshirë komponentët dhe pjesët ndihmëse të tyre, si më poshtë:

a) Pajisjet dhe komponentët ose pjesët ndihmëse të projektuara posaçërisht për to, të krijuara posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve, funksioneve ose veçorive të përcaktuara në 5A001;

Shënim. 5B001.a nuk kontrollon pajisjet e karakterizimit me fibra optike.

b) Pajisjet dhe komponentët ose aksesorët e projektuar posaçërisht për to, të krijuara veçanërisht për “zhvillimin” e cilësdo prej pajisjeve të mëposhtme të transmetimit apo këmbimit në telekomunikacion:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin “laser” dhe kanë një nga veçoritë e mëposhtme:

a) Gjatësi të valës së transmetimit mbi 1750 nm; ose

b) Nuk përdoret;

c) Nuk përdoret;

d) Përdorin teknika analoge dhe kanë gjerësi brezi frekuencash mbi 2,5 GHz; ose

Shënim. 5B001.b.2.d nuk kontrollon pajisjet e projektuara posaçërisht për “zhvillimin” e sistemeve televizive komerciale.

3. Nuk përdoret;

4. Radiopajisjet që përdorin teknikat e modulimit kuadraturë-amplitudë (QAM) mbi nivelin 1 024;

5. Nuk përdoret.

5C1

Materialet

Nuk ka.

5D1

Softuerë

5D001

“Softuerët” e mëposhtëm:

a) “Softuerët” e krijuar ose të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve, funksioneve ose veçorive të specifikuara në 5A001;

b) Nuk përdoret;

c) “Softuerët” specifikë të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për garantuar karakteristikat, funksionet ose veçoritë e pajisjeve të specifikuara në 5A001 ose 5B001;

d) “Softuerët” e projektuar ose modifikuar posaçërisht për “zhvillimin” e cilësdo prej pajisjeve të mëposhtme të transmetimit ose shkëmbimit në telekomunikacion:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin “laser” dhe kanë një nga veçoritë e mëposhtme:

a) Gjatësi të valës së transmetimit mbi 1750 nm; ose

b) Përdorin teknika analoge dhe kanë gjerësi brezi frekuencash mbi 2,5 GHz; ose

Shënim. 5D001.d.2.b nuk kontrollon “softuerët” e projektuar ose të modifikuar për “zhvillimin” e sistemeve televizive komerciale.

3. Nuk përdoret;

4. Radiopajisjet që përdorin teknikat e modulimit kuadraturë-amplitudë (QAM) mbi nivelin 1 024;

e) “Softuerë”, me përjashtim të atyre të përcaktuar në 5D001.a ose 5D001.c, të projektuar apo modifikuar posaçërisht për monitorimin ose analizën me anë të zbatimit të ligjit, që kryejnë:

1. Kryerjen e kërkimeve në bazë të “kriterëve strikte” të përmbajtjes së komunikimit ose të meta të dhënave të marra nga një ofrues i shërbimit të komunikimit që përdor një ‘ndërfaqe transferimi’; dhe

2. Hartëzimin e rrjetit ndërlidhës ose gjurmimin e lëvizjes së individëve të synuar të bazuar në rezultatet e kërkimeve për përmbajtjen e komunikimit ose të meta të dhënave ose të kërkimeve siç përshkruhen në 5D001.e.1.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 5D001.e, një 'ndërfaqe transferimi' është një ndërfaqe fizike dhe logjike e projektuar për t'u përdorur nga një autoritet i autorizuar ligjzbatues, përmes të cilit kërkohen masat e përgjimit të synuar nga një ofrues i shërbimit të komunikimit dhe rezultatet e përgjimit vihen në dispozicion nga një ofrues i shërbimit të komunikimeve tek autoriteti kërkues. 'ndërfaqja e transferimit' zbatohet brenda sistemeve ose pajisjeve (p.sh. pajisje ndërmjetësimi) që marrin dhe verifikojnë kërkesën e përgjimit dhe i dorëzohen autoritetit kërkues vetëm rezultatet e përgjimit që përmbushin kërkesën e miratuar.

2. 'Ndërfaqet e transferimit' mund të specifikohen sipas standardeve ndërkombëtare (duke përfshirë, por pa u kufizuar, në ETSI TS 101 331, ETSI TS 101 671, 3GPP TS 33.108) ose ekuivalentëve kombëtarë.

Shënim. 5D001.e nuk kontrollon 'softuerët' e projektuar ose të modifikuar posaçërisht për:

- a) qëllime faturimi;
- b) cilësinë e shërbimit të rrjetit (QoS);
- c) cilësinë e përvojës (QoE).
- d) pajisjet e ndërmjetësimit; ose
- e) pagesën celulare ose përdorimin bankar.

5D101

"Softuerë" të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 5A101.

5E1

Teknologjia

5E001

"Teknologjia" si më poshtë:

a) "Teknologjia" sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" (me përjashtim të funksionimit) të pajisjeve, funksioneve ose veçorive të specifikuara në 5A001 ose të "softuerëve" të specifikuar në 5D001.a ose 5D001.e;

b) "Teknologjia" specifike si më poshtë:

1. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të telekomunikacionit të krijuara posaçërisht për përdorim në satelitë.

2. "Teknologjia" për "zhvillimin" ose "përdorimin" e teknikave të komunikimit me "laser" që mund të pikasin dhe gjurmojnë automatikisht sinjalet dhe mbajnë komunikimet përmes mjeteve ekzoatmosferike apo nënsipërfaqësore (ujore);

3. "Teknologjia" për "zhvillimin" e pajisjeve marrëse digjitale të stacionit bazë radio celular, aftësitë marrëse të të cilave që mundësojnë algoritma me shumë breza, shumë kanale, shumë modalitete, shumë kode ose funksione me shumë protokolle mund të modifikohen me anë të ndryshimeve në "softuer";

4. "Teknologjia" për "zhvillimin" e teknikave e "spektrit të zgjeruar", duke përfshirë teknikat e "ndryshimit të shpejtë të frekuencës";

Shënim. 5E001.b.4 nuk kontrollon "teknologjinë" për "zhvillimin" e:

a) Sistemeve civile portative të radiondërlidhjes; ose

b) Stacioneve satelitore tokësore, fikse ose portative, të telekomunikacionit tregtar civil.

c) "Teknologjia" sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e cilësdo prej pajisjeve të mëposhtme:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin "laser" dhe kanë një nga veçoritë e mëposhtme:

a) Gjatësi të valës së transmetimit mbi 1750 nm; ose

b) Nuk përdoret;

c) Nuk përdoret;
d) Që përdorin teknika të shumëfishta për ndarjen e gjatësisë së valës së transportuesve optikë në më pak se 100 GHz; ose

e) Që përdorin teknika analoge dhe kanë gjerësi brezi frekuencash mbi 2,5 GHz;

Shënim. 5E001.c.2.e nuk kontrollon “teknologjinë” për sistemet televizive komerciale.

Vini re! Për “teknologjinë” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të ndryshme nga pajisjet e telekomunikacionit, të cilat përdorin laser, shih 6E.

3. Pajisjet që përdorin “ndryshimin optik” me kohë ndryshimi më të vogël se 1 ms;

4. Radiopajisjet që:

a) Përdorin teknika të modulimit kuadraturë-amplitudë (QAM) mbi nivelin 1 024;

b) Operojnë në frekuenca hyrëse ose dalëse mbi 31,8 GHz; ose

Shënim. 5E001.c.4.b nuk kontrollon pajisjet e projektuara ose të modifikuara për të punuar në çdo brez frekuencash të “vënë në dispozicion nga ITU” për shërbimet e radiondërlidhjes, por jo për radiolokacionin.

c) Funksionojnë në breza prej 1,5 mHz deri 87,5 mHz dhe inkorporojnë teknika përshtatëse që mundësojnë shtypje prej më shumë se 15 dB të sinjaleve interferuese; ose

5. Nuk përdoret;

6. Pajisjet portative që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Funksionojnë në gjatësi vale optike më të madhe ose të barabartë me 200 nm dhe më të vogël ose të barabartë me 400 nm; dhe

b) Funksionojnë si “rrjete lokale”;

d) “Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e amplifikatorëve të “qarqeve të integruar monolitë të mikrovalëve” (MMIC), të projektuara posaçërisht për qëllime të telekomunikacionit dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

Shënim teknik

Për qëllimet e 5E001.D, parametri i fuqisë dalëse maksimale në gjendje të saturuar mund të referohet në fletën e të dhënave të produktit edhe si fuqi dalëse, fuqi dalëse e saturuar, fuqi dalëse maksimale ose fuqi dalëse maksimale e kurbës së transmetimit.

1. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca më të mëdha se 2,7 GHz deri në dhe duke përfshirë 6,8 GHz me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 15% dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 75 W (48,75 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,7 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 2,9 GHz;

b) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 55 W (47,4 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 2,9 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 3,2 GHz;

c) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 40 W (46 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,2 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 3,7 GHz; ose

d) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 20 W (43 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 3,7 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 6,8 GHz;

2. Të projektuara për të funksionuar në frekuenca mbi 6,8 GHz deri në, duke përfshirë, 16 GHz, me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%, dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 10W (40 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 6,8 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 8,5 GHz; ose

b) fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar më të madhe se 5W (37 dBm) në cilëndo frekuencë më të madhe se 8,5 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 16 GHz;

3. Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 3 W (34,77 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 16 GHz deri në, dhe duke përfshirë, 31,8 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

4. Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 nW (-70 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 31,8 GHz deri në dhe duke përfshirë 37 GHz;

5. Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 1 W (30 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 37 GHz deri në dhe duke përfshirë 43,5 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

6. Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 31,62 mW (15 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 43,5 GHz deri në dhe duke përfshirë 75 GHz, dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” mbi 10%;

7. Të projektuara për të funksionuar fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 10 mW (10 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 75 GHz deri në dhe duke përfshirë 90 GHz, si dhe me “gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” më të madhe se 5%; ose

8. Të projektuara për të funksionuar me fuqi dalëse maksimale në gjendje të saturuar mbi 0,1 nW (-70 dBm) në cilëndo frekuencë mbi 90 GHz;

e) “Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve dhe qarqeve elektronike të projektuara posaçërisht për telekomunikacionet dhe që përmbajnë komponentë të prodhuar nga materiale “tejpërçuese”, të projektuara posaçërisht për të funksionuar në temperatura nën “temperaturën kritike” të të paktën njërit prej komponentëve “tejpërçues”, si dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Komutator rryme për qarqe digjitale që përdorin porta “tejpërçuese” me produkt të kohës së vonesës për portë (në sekonda) dhe shpërndarje të fuqisë për portë (në vat) nën 10–14 J; ose

2. Selektim të frekuencës në të gjitha frekuencat që përdorin qarqe rezonante me vlera Q që mbi 10 000.

5E101

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve të specifikuar në 5A101.

PJESA 2 - SIGURIA E INFORMACIONIT

Shënimi 1. Nuk përdoret.

Shënimi 2. Kategoria 5 - pjesa II nuk kontrollon produktet kur mbahen nga përdoruesi për përdorim vetjak.

Shënimi 3. Shënim kriptografik

5A002, 5D002.a.1, 5D002.b dhe 5D002.c.1 nuk kontrollojnë artikujt e mëposhtëm:

a) Artikujt që përmbushin kriteret e mëposhtme:

1. Vihen gjerësisht në dispozicion të publikut nëpërmjet shitjes nga stoqet në pikat e shitjes me pakicë, pa kufizim, përmes:

a) Transaksioneve në arkë;

b) Porosive me postë;

c) Transaksioneve elektronike; ose

d) Porosive me telefon;

2. Funksionaliteti kriptografik nuk mund të ndryshohet me lehtësi nga përdoruesi;

3. Projektuar për t'u instaluar nga vetë përdoruesi pa ndihmë të mëtejshme nga furnizuesi; dhe

4. Kur është e nevojshme, detajet e mallrave janë të aksesueshme dhe i vihen në dispozicion, sipas kërkesës, autoriteteve kompetente të shtetit anëtar në të cilin është vendosur eksportuesi, për të siguruar respektimin e kushteve të përshkruara në paragrafët e mësipërm 1 deri në 3;

b) Komponentët harduerike ose “softuerët e ekzekutueshëm” të artikujve të përshkruar në paragrafin “a”, të këtij shënimi, të projektuar për këta artikuj ekzistues, të cilët përmbushin të gjitha kriteret e mëposhtme:

1. “Siguria e informacionit” nuk është funksioni ose tërësia e funksioneve kryesore të komponentit apo të “softuerit të ekzekutueshëm”;

2. Komponenti apo “softueri i ekzekutueshëm” nuk ndryshon funksionalitetin kriptografik të artikujve ekzistues dhe as nuk u shton funksionalitet të ri kriptografik artikujve ekzistues;

3. Karakteristikat e komponentit ose të “softuerit të ekzekutueshëm” janë fikse dhe nuk janë projektuar ose modifikuar sipas specifikimeve të klientit; dhe

4. Kur është e nevojshme, sipas përcaktimit nga autoritetet kompetente të shtetit anëtar në të cilin është vendosur eksportuesi, detajet e komponentit ose “softuerit të ekzekutueshëm” dhe detajet e artikujve fundorë përkatës mbahen në dispozicion dhe i jepen autoritetit kompetent sipas kërkesës, për të siguruar respektimin e kushteve të përshkruara më sipër.

Shënim teknik

Për qëllimet e shënimit kriptografik, “softuer i ekzekutueshëm” është një “softuer” në formë të ekzekutueshme nga një komponent harduerik ekzistues i përjashtuar nga pika 5A002 sipas shënimit kriptografik.

Shënim. “Softueri i ekzekutueshëm” nuk përfshin imazhet e plota binare të “softuerit” të përdorur në një produkt fundor.

Shënim ndaj shënimit kriptografik:

1. Për të qenë në përputhje me paragrafin “a” të shënimit 3, duhet të përmbushen kriteret e mëposhtme:

a) artikulli duhet të përbëjë një interes të mundshëm për një sërë individësh dhe biznesesh; dhe

b) çmimi dhe informacioni rreth funksionit kryesor të artikullit duhet të jenë të disponueshme përpara blerjes së tij, pa qenë e nevojshme për t’u konsultuar me shitësin apo furnitorin. Një kërkesë e thjeshtë për të marrë informacion e lidhur me çmimin nuk konsiderohet si konsultim.

2. Në përcaktimin e kualifikimit sipas paragrafit “a” të shënimit 3, autoritetet kompetente mund të marrin në konsideratë faktorët përkatës të tillë si sasia, çmimi, aftësitë e nevojshme teknike, kanalet ekzistuese të shitjes, klientët e zakonshëm, përdorimin e zakonshëm ose çdo praktikë përjashtuese të furnitorit.

5A2

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

5A002

Sistemet, pajisjet dhe komponentët e “sigurisë së informacionit”, si më poshtë:

Vini re! Për kontrollin e pajisjeve marrëse të “sistemeve satelitore të navigimit” që përmbajnë ose përdorin dekriptimin, shih 7A005, ndërsa për “softuerin” dhe “teknologjinë” përkatëse të dekriptimit, shih 7D005 dhe 7E001.

a) Projektuar ose modifikuar për të përdorur “kriptografinë për konfidencialitetin e të dhënave” që ka një “algoritëm sigurie të përshkruar”, kur ky kapacitet kriptografik është përdorshëm, aktivizohet ose mund të aktivizohet me mënyra të tjera pa përfshirë “aktivizimin kriptografik” të sigurt, si më poshtë:

1. Artikujt që kanë si funksion kryesor “sigurinë e informacionit”;

2. Sistemet, pajisjet ose komponentët të komunikimit digjital ose të rrjeteve, që nuk janë specifikuar në 5A002.a.1;

3. Kompjuterët, artikuj të tjerë që kanë si funksion kryesor ruajtjen ose përpunimin e informacionit, si dhe komponentët e tyre, që nuk janë specifikuar në 5A002.a.1 ose 5A002.a.2;

Vini re! Për sistemet operative, shih gjithashtu 5D002.a.1 dhe 5D002.c.1.

4. Artikujt që nuk janë specifikuar në 5A002.a.1 deri në 5A002.a.3, ku “kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave” që kanë një “algoritëm sigurie të përshkruar” përmbush të gjitha kriteret e mëposhtme:

a) mbështet një funksion jo kryesor të artikullit; dhe

b) kryhet nga pajisje të integruara ose nga “softuerë” që do të përcaktoheshin në kategorinë 5 - pjesa 2, si një artikull i pavarur.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 5A002.a, “kriptografi për konfidencialitetin e të dhënave” është “kriptografia” që përdor teknika digjitale dhe kryen çdo funksion kriptografik, me përjashtim të:

- a) “Autentifikimit”
- b) nënshkrimit digjital;
- c) integritetit të të dhënave;
- d) pranimit;
- e) menaxhimit të të drejtave digjitale, duke përfshirë ekzekutimin e “softuerëve” të mbrojtur ndaj kopjimit;
- f) enkriptimit ose dekriptimit në mbështetje të transmetimeve argëtuese dhe tregtare në masë ose menaxhimit të regjistrave mjekësorë; ose
- g) menaxhimit kyç në mbështetje të secilit funksion të përshkruar në paragrafin a deri në f, më sipër.

2. Për qëllimet e 5A002.a, “algoritëm i sigurisë së përshkruar” nënkupton cilindo nga përkufizimet e mëposhtme:

- a) Një “algoritëm simetrik” që përdor një gjatësi kodimi mbi 56 bit, që nuk përfshin bit-et e paritetit;
- b) Një “algoritëm josimetrik” ku siguria e algoritmit bazohet në një nga pikat e mëposhtme:
 1. Faktorizimin e numrave të plotë mbi 512 bit (p.sh. RSA);
 2. Llogaritjen e logaritmeve diskrete në një grup multiplikativ në fushë finite me madhësi mbi 512 bit (p.sh. Diffie-Hellman mbi Z/pZ); ose
 3. Logaritme diskrete në një grup të ndryshëm nga ata që përmenden në b.2 mbi 112 bit (p.sh. Diffie-Hellman mbi një kurbë eliptike); ose
- c) Një “algoritëm josimetrik” ku siguria e algoritmit bazohet në një nga pikat e mëposhtme:
 1. Problemet e vektorit më të shkurtër ose vektorit më të përafërt në lidhje me rrjetat (p.sh. NewHope, Frodo, NTRUEncrypt, Kyber, Titanium);
 2. Gjetjen e izoogjeneve ndërmjet kurbave eliptike supersingulare (p.sh. Supersingular Isogeny Key Encapsulation); ose
 3. Dekodimin e kodeve rastësore (p.sh.: McEliece, Niederreiter).

Shënim teknik

Algoritmi i përshkruar në shënimin teknik 2.c, mund të referohet si një algoritëm post-kuantik, i sigurt ose rezistent nga pikëpamja kuantike.

Shënimi 1. Kur është e nevojshme, sipas përcaktimit nga autoriteti përkatës në vendin e eksportuesit, detajet e artikujve duhet të jenë të aksesueshme dhe t’i jepen autoritetit sipas kërkesës, me qëllim që të përcaktojnë:

- a) nëse artikulli përmbush kriteret e 5A002.a.1 deri në 5A002.a.4; ose
- b) nëse aftësia kriptografike për konfidencialitetin e të dhënave të përcaktuara në 5A002.a, mund të përdoret pa “aktivizim kriptografik”.

Shënimi 2. 5A002.a nuk kontrollon asnjë nga artikujt apo komponentët e tyre të projektuar posaçërisht për “sigurinë e informacionit”, si më poshtë:

- a) Kartat inteligjente dhe “lexuesit/regjistruesit” e kartave inteligjente, si më poshtë:
 1. Kartat inteligjente ose dokumentet personale të lexueshme në mënyrë elektronike (p.sh.: monedhë, pasaportë biometrike) që përmbushin cilindo nga kriteret e mëposhtme:
 - a) aftësia kriptografike përmbush të gjitha kriteret e mëposhtme:
 1. Përdorimi i saj kufizohet në një nga:
 - a) Pajisjet ose sistemet që nuk përshkruhen në 5A002.a.1 deri në 5A002.a.4;
 - b) Pajisjet ose sistemet që nuk përdorin “kriptografinë për konfidencialitetin e të dhënave” që kanë një “algoritëm sigurie të përshkruar”; ose
 - c) Pajisjet ose sistemet, të përjashtuara nga 5A002.a, sipas paragrafëve b deri në f, të këtij shënimi; dhe
 2. Nuk mund të riprogramohet për ndonjë përdorim tjetër; ose:
 - b) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Është projektuar dhe kufizuar posaçërisht për të mundësuar mbrojtjen e “të dhënave personale” që ruhen në të;
2. Është personalizuar ose mund të personalizohet vetëm për transaksione publike ose tregtare ose identifikim individual; dhe
3. Kur aftësia kriptografike nuk mund të përdoret nga përdoruesi;

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi a.1.b.1., “Të dhënat personale” përfshijnë çdo të dhënë specifike për një person ose subjekt të caktuar, si p.sh.: shumën e parave të ruajtura dhe të dhënat e nevojshme për autentifikimin.

2. “Lexuesit/regjistruarit” e projektuar ose të modifikuar posaçërisht dhe të kufizuar për artikujt e specifikuar në pikën a.1 të këtij shënimi.

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi a.1.b.2., “Lexuesit/regjistruarit” përfshijnë pajisje që komunikojnë me karta inteligjente ose dokumente të lexueshme në mënyrë elektronike në rrjet.

- b) Pajisjet kriptografike të projektuara posaçërisht dhe të kufizuara për përdorim bankar ose për ‘transaksione monetare’;

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi b., ‘Transaksionet monetare’ në 5A002.a, shënimi 2.b, përfshin mbledhjen dhe shlyerjen e tarifave ose funksionet e kreditit.

- c) Radio-telefonat portativë për përdorim civil (p.sh. për përdorim me sisteme radiokomunikuese celulare civile) që nuk mund të transmetojnë të dhëna të enkriptuara drejtpërdrejt te një ndonjë radion-telefon ose pajisje tjetër (të ndryshme nga pajisjet e radioaksesit në rrjet (RAN)), e as të kalojnë të dhëna të enkriptuara përmes pajisjes RAN (si p.sh.: kontrolluesi i radio-rrjetit (RNC) ose kontrolluesi i stacionit bazë (BSC));

- d) Pajisjet telefonike pa tela, pa kapacitet për enkriptim skaj-më-skaj, ku spektri maksimal efektiv i funksionimit pa tela e pa përforsim (si p.sh. ndryshimi i vetëm, pa rele, ndërmjet terminalit dhe stacionit shtëpiak bazë), është më pak se 400 m sipas specifikimeve të prodhuesit;

- e) Radio-telefonat celulare ose portativë dhe pajisje të ngjashme me valë, për përdorim civil, që zbatojnë vetëm standardet e publikuara ose komerciale kriptografike (përveç funksioneve kundër piraterisë, të cilat mund të jenë të papublikuara) dhe që përmbushin dispozitat e paragrafëve a.2 deri në a.4, të shënimit për kriptografinë (shënimi 3, në kategorinë 5, pjesa 2), të cilat janë personalizuar për një përdorim të caktuar industrial civil, me veçori që nuk ndikojnë në funksionalitetin kriptografik të këtyre pajisjeve fillestare të papersonalizuara;

- f) Artikujt, ku funksioni i “sigurisë së informacionit” kufizohet në funksionalitetin me valë të “rrjetit të fushës personale”, duke zbatuar vetëm standardet kriptografike të publikuara apo tregtare;

- g) Pajisjet e rrjetit të radio-aksesimit RAN të telekomunikacionit celular, të projektuara për përdorim civil, të cilat përmbushin edhe dispozitat e paragrafëve a.2 deri në a.4, të shënimit kriptografik (shënimi 3, në kategorinë 5, pjesa 2) dhe kanë fuqi dalëse RF të kufizuar në 0,1 W (20 dBm) ose më pak, dhe që mbështetën 16 ose më pak përdorues të njëkohshëm.

- h) Rrugëzuesit, çelësat, portat dhe relet, ku funksionaliteti i “sigurisë së informacionit” kufizohet në detyrat e “operimit, administrimit ose mirëmbajtjes” (OAM), duke zbatuar vetëm standardet kriptografike të publikuara apo tregtare; ose

- i) Pajisje apo serverë kompjuterikë për qëllime të përgjithshme, ku funksioni i “sigurisë së informacionit” i përmbush kriteret e mëposhtme:

1. Përdor vetëm standardet kriptografike të publikuara ose tregtare; dhe

2. Ka një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) është pjesë përbërëse e një CPU-je që përmbush dispozitat e shënimit 3, të kategorisë 5 - pjesa 2;

- b) është pjesë përbërëse e sistemit operativ që nuk është përcaktuar në 5D002; ose

- c) kufizohet tek “OAM” i pajisjeve.

j) Artikuj të projektuar posaçërisht për “përdorim të caktuar industrial civil”, duke përmbushur të gjitha sa më poshtë:

1. Që janë një nga sa më poshtë:

a) Pajisje fundore në gjendje për t’u lidhur në rrjet, që përmbush një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Funksioni i “sigurisë së informacionit” kufizohet në sigurinë e ‘të dhënave joarbitrare’ apo veprimtaritë e “operimit, administrimi ose mirëmbajtjes” (OAM); ose

2. Pajisja kufizohet në një ‘përdorim të caktuar industrial civil’; ose

b) Pajisjet për rrjetëzim që përmbushin të gjitha kriteret e mëposhtme:

1. Janë projektuar posaçërisht për të komunikuar me pajisjet e specifikuar në paragrafin j.1.a më lart; dhe

2. Funksioni i “sigurisë së informacionit” kufizohet në mbështetjen e ‘përdorimit të caktuar industrial civil’ të pajisjeve të përcaktuara në paragrafin j.1.a më lart, ose në veprimtaritë e “OAM” të kësaj pajisjeje rrjetëzimi apo të artikujve të tjerë të specifikuar në paragrafin “j” të këtij shënimi; dhe

2. Kur funksioni i “sigurisë së informacionit” zbaton vetëm standardet kriptografike, të publikuara apo tregtare, dhe kur funksioni kriptografik nuk mund të ndryshohet me lehtësi nga përdoruesi.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi j., ‘Përdorimi i caktuar industrial civil’ është një përdorim i lidhur me konsumatorin ose industrinë civile, i ndryshëm nga “siguria e informacionit”, komunikimi digjital, rrjetëzimi ose kompjuterizimi për qëllime të përgjithshme.

2. Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi j.1.a.1., ‘Të dhëna joarbitare’ janë të dhënat e sensorit ose të matjes, që lidhen drejtpërsëdrejti me qëndrueshmërinë, performancën ose matjen fizike të një sistemi (p.sh.: temperatura, presioni, shpejtësia e qarkullimit, masa, vëllimi, tensioni, vendndodhja fizike etj.), të cilat nuk mund të ndryshohen nga përdoruesi i pajisjes.

b) Një ‘kod aktivizimi kriptografik’;

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A002.b., ‘Kod aktivizimi kriptografik’ është një artikull i projektuar ose i modifikuar për cilindo nga veprimet e mëposhtme:

1. Konvertimi, me anë të “aktivizimit kriptografik”, i një artikulli që nuk specifikohet në kategorinë 5 - pjesa 2, në një artikull të specifikuar në 5A002.a ose 5D002.c.1, dhe për të cilin nuk zbatohet shënimi kriptografik (shënimi 3, në kategorinë 5 - pjesa 2); ose

2. Lejimin, me anë të “aktivizimit kriptografik”, të funksionalitetit shtesë të specifikuar në 5A002.a, për një artikull të specifikuar në kategorinë 5 - pjesa 2.

c) Të projektuara ose të modifikuara për të përdorur ose për të kryer “kriptografi kuantike”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A002.c., “Kriptografia kuantike” njihet gjithashtu si ndarja e kodit kuantik (QKD).

d) Të projektuara ose të modifikuara për të përdorur teknika kriptografike për të gjeneruar kode kanalizimi, kode çorientuese ose kode identifikimi rrjeti për sisteme që shfrytëzojnë teknika modulimi me brez ultra të gjerë dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme;

1. Gjerësi brezi të frekuencave mbi 500 mHz; ose

2. “Gjerësi fraksionale të brezit të frekuencave” prej 20% ose më shumë;

e) Të projektuara ose të modifikuara për të përdorur teknika kriptografike për të gjeneruar kodin e shpërndarjes, për sistemet me “spekter të zgjeruar”, përveç atyre të specifikuar në 5A002.d, duke përfshirë dhe kodin e ndryshimit për sistemet “me ndryshim të shpejtë të frekuencës”;

5A003

Sistemet, pajisjet dhe komponentët për “sigurinë e informacionit” jokriptografike, si më poshtë:

a) sisteme kabllore të komunikimit të projektuara ose të modifikuara, duke përdorur mjete mekanike, elektrike ose elektronike për të zbuluar ndërhyrjet e fshehta;

Shënim. 5A003.a kontrollon vetëm sigurinë e shtresës fizike. Për qëllimet e 5A003.a, shtresa fizike përfshin shtresën 1 të modelit referencë të ndërlidhjes së sistemeve të hapura (OSI) (ISO/IEC 7498-1).

b) të projektuara ose të modifikuara posaçërisht për të zvogëluar transmetimet kompromentuese të sinjaleve që mbartin informacion përtej asaj, që është e nevojshme për standardet e shëndetit, sigurisë ose të interferencës elektromagnetike.

5A004

Sistemet, pajisjet dhe komponentët për shkatërrimin, dobësimin ose shmangien e “sigurisë së informacionit”, si më poshtë:

a) Të projektuar ose të modifikuar për të kryer funksione kriptanalitike;

Shënim. 5A004.a përfshin sistemet ose pajisjet e projektuara ose të modifikuara për të kryer “funksione kriptanalitike” me anë të zbërthimit inxhinierik.

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A004.a., “Funksionet kriptanalitike” janë funksionet e projektuara për të shkatërruar mekanizmat kriptografikë, për të nxjerrë variabla konfidenciale ose të dhëna sensitive, duke përfshirë të dhënat e paenkriptuara, fjalëkalimet ose kodet kriptografike.

b) Artikujt, që nuk janë përcaktuar në 4A005 ose 5A004.a, të projektuar për të kryer të gjitha funksionet e mëposhtme:

1. Për ‘të nxjerrë të dhëna të papërpunuara’ nga një pajisje kompjuterike ose ndërlidhjeje; dhe

2. Për të shmangur kontrollet e “autentifikimi” ose të autorizimit të pajisjes, me qëllim kryerjen e funksionit të përshkruar në 5A004.b.1.

Shënim teknik

Për qëllimet e 5A004.b.1., ‘Nxjerrja e të dhënave të papërpunuara’ nga një pajisje kompjuterike ose ndërlidhjeje nënkupton nxjerrjen e të dhënave binare nga një pajisje ruajtjeje (p.sh. RAM, memoria e shpejtë hard disku) i pajisjes pa interpretim, nga sistemi operativ i pajisjes apo sistemi i skedarëve.

Shënim 1. 5A004.b nuk kontrollon sistemet ose pajisjet e projektuara posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve kompjuterike ose të ndërlidhjes.

Shënim. 5a004.b nuk përfshin:

a) programet për korrigjim të defekteve, monitoruesit virtual;

b) artikujt e kufizuar në nxjerrjen e të dhënave logjike;

c) artikujt për nxjerrjen e të dhënave që përdorin teknikën e nxjerrjes së çipit ose JTAG; ose

d) artikujt e projektuar dhe të kufizuar posaçërisht për të pasur akses total në sistemin operativ (*jail-breaking* ose *rooting*).

5B2

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

5B002

Pajisjet e “sigurisë së informacionit” testimit, inspektimit dhe “prodhimit”, si më poshtë:

a) pajisjet e krijuara posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të përcaktuara në 5A002, 5A003, 5A004 ose 5B002.b.

b) pajisjet matëse të projektuara posaçërisht për të vlerësuar dhe verifikuar funksionet e “sigurisë së informacionit” të pajisjeve të specifikuara në 5A002, 5A003 ose 5A004, ose të “softuerëve” të specifikuar në 5D002.a ose 5D002.c.

5C2

Materialet

Nuk ka.

5D2

Softuerë

5D002

“Softuerët” e mëposhtëm:

a) “Softuerë” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e cilësdo prej:

1. Pajisjeve të specifikuara në 5A002 ose të “softuerëve” të specifikuar në 5D002.c.1;

2. Pajisjeve të specifikuara në 5A003 ose të “softuerëve” të specifikuar në 5D002.c.2; ose

3. Pajisjeve ose “softuerëve”, si më poshtë:

a) pajisjet e specifikuara në 5A004.a ose “softuerët” e specifikuar në 5D002.c.3.a;

b) pajisjet e specifikuara në 5A004.b ose “softuerët” e specifikuar në 5D002.c.3.b.

b) “Softuerë” që kanë karakteristikat e një “kodi aktivizimi kriptografik” të përcaktuar në 5A002.b;

c) “Softuerë” që kanë karakteristikat apo që kryejnë ose simulojnë funksionet e cilësdo prej:

1. Pajisjet e specifikuara në 5A002.a, 5A002.c, 5A002.d. ose 5A002.e;

Shënim. 5D002.c.1 nuk kontrollon “softuerët” e kufizuar në veprimtaritë e “OAM”, që implementojnë standardet kriptografike të publikuara apo komerciale kriptografike.

2. Pajisjet e specifikuara në 5A003; ose

3. Pajisjet, si më poshtë:

a) pajisjet e specifikuara në 5A004.a;

b) pajisjet e specifikuara në 5A004.b.

Shënim. 5D002.c.3.b nuk kontrollon “softuerët intruzivë”.

d) Nuk përdoret.

5E2

Teknologjia

5E002

“Teknologjia” si më poshtë:

a) “Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara në 5A002, 5A003, 5A004 ose 5B002, ose të “softuerëve” të specifikuar në 5D002.a ose 5D002.c;

Shënim. 5E002.a nuk kontrollon “teknologjinë” për artikujt e përcaktuar në 5A004.b, 5D002.a.3.b ose 5D002.c.3.b.

b) “Teknologjia” që ka karakteristikat e një “kodi aktivizimi kriptografik” të specifikuar në 5A002.b.

Shënim. 5E002 përfshin të dhënat teknike të “sigurisë së informacionit” që rezultojnë nga procedurat e kryera për të vlerësuar apo përcaktuar zbatimin e funksioneve, veçorive apo teknikave të specifikuara në kategorinë 5 - pjesa 2.

KATEGORIA 6 - SENSORËT DHE LASERËT

6A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

6A001

Sistemet, pajisjet dhe komponentët akustikë si më poshtë:

a) Sistemet, pajisjet dhe komponentët akustikë detarë, të projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Sistemet, pajisjet dhe pjesët përbërëse aktive të ndërtuara posaçërisht për to (transmetuese ose transmetuese dhe marrëse), si më poshtë:

Shënim. 6A001.a.1 nuk kontrollon pajisjet si më poshtë:

a) Hidrolokatorë që operojnë vertikalisht poshtë aparatit, duke përfshirë funksionin e skanimit jo më të madh se $\pm 20^\circ$ dhe të kufizuar në matjen e thellësisë së ujit, distancës së objekteve nënujore apo të fundosura ose në gjetjen e peshqve;

b) Sinjalizues akustik, si më poshtë:

1. Sinjalizues akustik emergjence;

2. Transmetues tingujsh i projektuar posaçërisht për zhvendosje ose rikthim në një pozicion nënujor.

a) Pajisje akustike për rilevimin e shtratis detar, si më poshtë:

1. Pajisje rilevuese për anijet sipërfaqësore të projektuara për matjen topografike të shtratis detar dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuara për matje në kënde më të mëdha se 20° nga vertikalia;

b) Të projektuara për matje topografike të shtratis detar në thellësi prej më shumë se 600 m;

c) 'Rezolucion kumbimi' më të ulët se 2; dhe

d) 'Përmirësim' i saktësisë së "thellësisë" përmes kompensimit të të gjithë elementeve të mëposhtme:

1. Lëvizja e sensorit akustik;

2. Përhapja në ujë nga sensori tek shtrati detar dhe anasjelltas; dhe

3. Shpejtësia zanore në sensor;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A001.a.1.a.1.c., "Rezolucioni i kumbimit" është gjerësia (në shkallë) e brezit e pjesëtuar me numrin maksimal të kumbimeve për çdo brez të matur.

2. Për qëllimet e 6A001.a.1.a., "Përforcimi" përfshin aftësinë e kompensimit me mjete të jashtme.

2. Pajisje rilevuese nënujore të projektuara për matjen topografike të shtratis detar dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A001.a.1.a.2., Presioni nominal i sensorit akustik përcakton thellësinë nominale

a) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të projektuara për të operuar në thellësi mbi 300 m; dhe

2. 'Shkallë kumbimi' më të lartë se 3 800 m/s; ose

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A001.a.1.a.2.a.2., "Shkalla e kumbimit" është rezultat i shpejtësisë maksimale (m/s) me të cilën mund të funksionojë sensori dhe numrit maksimal të kumbimeve për brez, duke supozuar mbulim në masën 100%. Për sistemet që prodhojnë tinguj në dy drejtime (lokatorët akustikë 3D), duhet të përdoret maksimumi i 'shpejtësisë së kumbimit' në të dy drejtimet.

b) Pajisje rilevuese që nuk janë specifikuar në 6A001.a.1.a.2.a dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të projektuara ose të modifikuara për të operuar në thellësi mbi 100 m;

2. Të projektuara për matje në kënde më të mëdha se 20° nga vertikalia;

3. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Funksionale në frekuenca nën 350 kHz; ose

b) Të projektuara për matje topografike të shtratis detar, në një shtrirje më të madhe se 200 m nga sensori akustik; dhe

4. "Përmirësim" i saktësisë së thellësisë përmes kompensimit të të gjithë elementeve si më poshtë:

a) Lëvizja e sensorit akustik;

b) Përhapja në ujë nga sensori te shtrati detar dhe anasjelltas; dhe

c) Shpejtësia zanore në sensor;

3. Lokator me skanim anësor (SSS) ose lokator me hapje sintetike (SAS), të projektuar skanimin e shtratis detar, dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe antenat akustike transmetuese dhe marrëse të tyre:

a) Të projektuara ose të modifikuara për të operuar në thellësi mbi 500 m;

b) 'Normë e mbulimit të zonës' më e madhe se $570 \text{ m}^2/\text{s}$ ndërkohë që vepron në një shtrirje maksimale në të cilën mund të operojë me një 'rezolucion gjatësor' prej më pak se 15 cm; dhe

c) 'Rezolucion tërthor' më të vogël se 15 cm;

Shënime teknike

Për qëllimet e 6A001.a.1.a.3.:

1. “Norma e mbulimit të zonës” (m^2/s) është dyfishi i rezultatit të shtrirjes së lokatorit akustik (m) dhe shpejtësisë maksimale (m/s) me të cilën vepron sensori në atë hapësirë.

2. “Rezolucion gjatësor” (cm), vetëm për SSS-të, është rezultati i gjerësisë së rrezes në azimut (horizontal) të shprehur në shkallë dhe shtrirjes së lokatorit akustik (m) dhe 0,873.

3. “Rezolucion tërthor” (cm) është 75 pjesëtuar me gjerësinë e brezit të frekuencave të sinjalit (kHz).

b) Sistemet ose antenat transmetuese dhe marrëse, të projektuara për zbulimin dhe lokalizimin e objekteve, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një frekuencë transmetimi më të ulët se 10 kHz;

2. Nivel të presionit zanor mbi 224 dB (referenca 1 μPa në 1 m), për pajisje me frekuencë pune brenda brezit të frekuencave nga 10 kHz deri në 24 kHz (përfshirë);

3. Nivel të presionit zanor mbi 235 dB (referenca 1 μPa në 1 m), për pajisje me frekuencë pune brenda brezit të frekuencave 24 kHz dhe 30 kHz;

4. Formojnë rreze prej më pak se 1° në çdo lloj aksi dhe kanë një frekuencë pune më të vogël se 100 kHz;

5. Të projektuara për të operuar në një rreze veprimi të përcaktuar qartë prej 5120 m; ose

6. Të projektuar për të përballuar trysninë gjatë operacioneve normale në thellësi që i kalojnë 1000 m, duke pasur edhe transformues me ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Kompensim dinamik për trysninë; ose

b) Përfshin të tjera elemente shndërruese, me përjashtim të zirkonatit të plumbit;

c) Projektore akustikë (duke përfshirë konvertorët) që kombinojnë elemente piezoelektrike, magnetistriktive, elektrostriktive, elektrodinamike ose hidraulike, të cilët operojnë individualisht ose sipas një kombinimi të përcaktuar, dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

Shënimi 1. Statusi i kontrollit të projektorëve akustikë, duke përfshirë dhe konvertorët, të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera, që nuk specifikohen në 6A001, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjes tjetër.

Shënimi 2. 6A001.a.1.c nuk kontrollon burime elektronike të cilat e drejojnë tingullin vetëm vertikalisht, ose burime mekanike (p.sh. armë me presion ajri apo avulli) ose kimike (p.sh. eksplozivë).

Shënimi 3. Elementet piezoelektrike, të specifikuar në 6A001.a.1.c, përfshijnë elementet të përbëra nga plumb-magnez-nionat/plumb-titanat ($\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, ose PMN-PT) kristale teke të formuara nga tretësirat e ngurta ose plumb-indium-niobat/plumb-magnez-niobat/plumb-titanat ($\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, ose PIN-PMN-PT) kristale teke të formuara nga tretësirat e ngurta.

1. Funksionojnë në frekuenca nën 10 kHz dhe që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Nuk janë projektuar për funksionim të vazhdueshëm në shkallë prej 100% të ciklit të punës, si dhe që kanë nivel të burimit në fushë të lirë (SL_{RMS})’ të rrezatuar që tejkalon $(10\log(f) + 169,77)$ dB (referencë 1 μPa në 1 m) ku f është frekuenca në herz e normës së reagimit maksimal e tensionit të transmetimit (TVR) nën 10 kHz; ose

b) Projektuar për funksionim të vazhdueshëm në shkallë prej 100% të ciklit të punës, si dhe që kanë ‘nivel të burimit në fushë të lirë (SL_{RMS})’ të rrezatuar në shkallë prej 100% të ciklit të punës, që tejkalon $(10\log(f) + 159,77)$ dB (referencë 1 μPa në 1 m) ku f është frekuenca në herz e normës së reagimit maksimal e tensionit të transmetimit (TVR) nën 10 kHz; ose

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A001.a.1.c.1., ‘Niveli i burimit në fushë të lirë (SL_{RMS})’ përcaktohet përgjatë aksit maksimal të reagimit dhe në fushën e largët të projektorit akustik. Ai mund të nxirret nga reagimi i tensionit të transmetimit duke përdorur ekuacionin e mëposhtëm: $\text{SL}_{\text{RMS}} = (\text{TVR} + 20\log V_{\text{RMS}})$ dB (ref 1 μPa në 1 m), ku SL_{RMS} është niveli i burimit, TVR është reagimi i tensionit të transmetimit dhe V_{RMS} është tensioni shtytës i projektorit.

2. Nuk përdoret;

3. Shtypje anësore mbi 22 dB;

d) Sisteme dhe pajisje akustike, të projektuara për të përcaktuar pozicionin e mjeteve lundruese ose mjeteve nënujore dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Rreze detektimi prej më shumë se 1000 m; dhe

2. Saktësi pozicionimi më e vogël se 10 m rms (rrënja katrore mesatare) në rastet kur matet nga një rreze prej 1000 m;

Shënim. 6A001.a.1.d përfshin:

a) pajisje që përdorin “përpunim sinjali” koherent ndërmjet dy ose më shumë sinjalizuesish dhe hidrofonit që ka mjeti në sipërfaqe ose nën ujë;

b) pajisje që janë në gjendje të korrigjojnë në mënyrë automatike gabimet në përlogaritjen e një pike në përhapjen e shpejtësisë së zërit.

e) Lokatorë akustikë individualë aktivë, të projektuar posaçërisht ose të modifikuar për të gjetur, lokalizuar dhe klasifikuar automatikisht notarët apo zhytësit dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe antenat akustike transmetuese dhe marrëse të tyre:

1. Rreze detektimi prej më shumë se 530 m;

2. Saktësi pozicionimi më e vogël se 15 m rms (rrënja katrore mesatare) në rastet kur matet nga një rreze prej 530 m; dhe

3. Brezi i frekuencës së sinjalit të impulseve të transmetuara prej më shumë se 3 kHz;

Vini re! Për sistemet e detektimit të zhytësve, të krijuara ose të modifikuara posaçërisht për qëllime ushtarake, shih Kontrollin e mallrave ushtarake.

Shënim. Për 6A001.a.1.e, ku specifikohen disa rreze detektimi për mjedise të ndryshme, përdoret ajo më e sakta.

2. Sisteme, pajisje dhe përbërës pasivë të projektuar posaçërisht për ta, si më poshtë:

Shënim. 6A001.a.2 kontrollon gjithashtu pajisjet marrëse, pa marrë parasysh nëse lidhen ose jo gjatë funksionimit normal me pajisje aktive të ndara, që janë të projektuara posaçërisht për to.

a) Hidrofonë që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

Shënim. Statusi i kontrollit të hidrofonëve të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.

Shënime teknike

Për qëllimet e 6A001.a.2.a.:

1. Hidrofonët përbëhen nga një ose më shumë elemente të ndjeshme që prodhojnë një kanal të vetëm të akustikës dalëse. Ato të cilat përmbajnë një mori elementesh mund të cilësohen si grup hidrofonësh.

2. Për qëllimet e 6A001.a.2.a, transduktorët akustikë nënujorë të projektuar për të punuar si marrës pasivë janë hidrofonë.

1. Përfshirja e elementeve të ndjeshme fleksibël të vazhdueshme;

2. Përfshirja e grupeve fleksibël të elementeve të ndjeshme të pavazhdueshme me një diametër ose gjatësi prej më pak se 20 mm dhe me një ndarje mes elementeve më të vogla se 20 mm;

3. Me një nga elementet e ndjeshme të mëposhtme;

a) Fibra optike;

b) ‘Filma polimerë piezoelektrikë’ me përjashtim të fluor- polivinilit(PVDF) dhe bashkëpolimerët e tij {P(VDF-TrFE) dhe P(VDF-TFE)};

c) “Materiale të përbëra fleksibël piezoelektrike”;

d) Plumb-magnez-niobat/plumb-titanat (d.m.th, $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, ose PMN-PT) kristale teke piezoelektrike të formuara nga tretësirat e ngurta; ose

e) Plumb-indium-niobat/plumb-magnez niobat/plumb-titanat (d.m.th. $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, ose PIN-PMN-PT) kristale teke piezoelektrike të formuara nga tretësirat e ngurta;

4. 'Ndjeshmëri hidrofonike' më të lartë se -180 dB në çdo lloj thellësie, pa kompensim përshpejtimi;

5. Projektuar për të operuar në thellësi mbi 35 m, me kompensim përshpejtimi; ose

6. Projektuar për të funksionuar në thellësi që i kalojnë 1000 m dhe që kanë "ndjeshmëri hidrofonike" më të lartë se -230 dB nën 4 kHz;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A001.a.2.a.3.b., elementet e ndjeshme "film polimer piezoelektrik" përbëhen nga filmi polimer piezoelektrik që zgjatet mbi dhe bashkëngjitet me një kornizë mbështetëse ose çikrik (mandrel).

2. Për qëllimet e 6A001.a.2.a.3.c., elementet e ndjeshme "Kompozite fleksibël piezoelektrike" përbëhen nga pjesëza apo fibra piezoelektrike qeramike të përziera me një gomë, polimer apo një përbërës epoksine izolator elektrik, akustikisht transparente, ku vetë përbërësi është pjesë integrale e elementeve të ndjeshme.

3. Për qëllimet e 6A001.a.2.a., "ndjeshmëria e hidrofonit" përcaktohet si njëzetfishi i logaritmit me bazë 10, të raportit mes tensionit dalës, prej 1 V rms referencë, kur sensori i hidrofonit, pa para-amplifikator, vendoset në një fushë akustike me valë të rrafshëta, me presion rms prej 1 μ Pa. Për shembull, një hidron prej -160 dB (referenca 1 V për μ Pa) do të prodhonte një tension dalës prej 10–8 V në një fushë të tillë, ndërsa një hidrofon me ndjeshmëri prej 180 dB do të prodhonte një tension dalës prej vetëm 10–9 V. Pra, 160 dB është më mirë sesa 180 dB.

b) Aliazhe të lidhura hidrofonësh, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A001.a.2.b., skarat e antenave të hidrofonëve përbëhen nga një numër hidrofonësh që ofrojnë kanale të shumëfishta të daljes akustike.

1. Hapësirë ndërmjet grupeve të hidrofonave më pak se 12,5 m, apo mundësi modifikimi për të pasur hapësira të tilla më pak se 12,5 m;

2. Projektuar ose "në gjendje të modifikohen" për të operuar në thellësi mbi 35 m;

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A001.a.2.b.2., "aftësi modifikimi" në 6A001.a.2.b.1 dhe 2, është mundësia, për të lejuar ndryshimet e telave apo interkoneksioneve, për të ndryshuar hapësirat apo thellësitë e punës së grupeve hidrofonike. Këto mundësi janë: instalime rezerve që i kalojnë 10% të numrit të telave, blloqe përshtatëse të hapësirave në grupe apo mjete të kufizimit të thellësisë së brendshme që mund të përshtaten apo që kontrollojnë më shumë se një grup hidrofon.

3. Sensorë drejtimi të përcaktuar në 6A001.a.2.d;

4. Tuba rrjete me përforcim gjatësor;

5. Montim i një skarë antene me diametër më të vogël se 40 mm;

6. Nuk përdoret;

7. Karakteristika të hidrofonit, të përcaktuara në 6A001.a.2.a; ose

8. Sensorë hidro-akustikë me bazë akselerometri të përcaktuar në 6A001.a.2.g;

c) Pajisjet e përpunimit, të projektuara veçanërisht për aliazhet e lidhura të hidrofonëve, që janë të "programueshme nga përdoruesi" dhe që kanë trajtim dhe lidhje reciproke të sferës së kohës dhe frekuencës, duke përfshirë analizën e spektrit, filtrimin digjital dhe formimin e rrezeve duke përdorur *fast fourier* ose transformime apo procese të tjera;

d) Sensorë drejtimi me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. "Saktësi" më të mirë se 0,5°; dhe

2. Të projektuar për të operuar në thellësi që i kalojnë 35 m ose të pajisur me një aparat të ndjeshëm ndaj thellësisë, që mund të përshtatet ose të hiqet, në mënyrë që të mund të operohet në thellësi më të mëdha se 35 m;

Vini re! Për sistemet e drejtimit inercial, shih 7A003.c.

e) Aliazhe hidrofonësh në thellësi ose në gjire që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Përfshijnë hidrofonë të përcaktuar në 6A001.a.2.a;

2. Përfshijnë module sinjali të grupit të hidrofonëve të shumëfishtë me të gjitha karakteristikat në vijim;

a) Të projektuara për të për të operuar në thellësi mbi 35 m ose të pajisura me një aparat të ndjeshëm ndaj thellësisë, që mund të përshtatet ose të hiqet, në mënyrë që të mund të operohet në thellësi më të mëdha se 35 m; dhe

b) Mundësi të këmbimit operacional me module të aliazheve të lidhura të hidrofonëve; ose

3. Përfshijnë sensorë hidro-akustikë me bazë akselerometri të specifikuar në 6A001.a.2.g;

f) Pajisje përpunimi të projektuara veçanërisht për sisteme të kabllave në thellësi ose në gjire, që janë të “programueshme nga përdoruesi” dhe që kanë trajtim dhe lidhje reciproke të sferës së kohës dhe frekuencës, duke përfshirë analizën e spektrit, filtrimin digjital dhe formimin e rrezeve duke përdorur *fast fourier* ose transformime apo procese të tjera;

g) Sensorë hidro-akustikë me bazë akselerometri dhe që kanë të gjitha karakteristikat si më poshtë:

1. Përbëhen nga tre përshpejtues të renditur në tri boshte të ndara;

2. Kanë “ndjeshmëri përshpejtimi” të përgjithshme më të madhe se 48 dB (referenca 1000 mV rms për 1g);

3. Të projektuara për të operuar në thellësi mbi 35 m; dhe

4. Frekuencë pune nën 20 kHz.

Shënim. 6A001.a.2.g nuk kontrollon sensorët e shpejtësisë së grimcave apo gjeofonet.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A001.a.2.g., sensorët hidro-akustikë me bazë akselerometri njihen edhe si sensorë vektorialë.

2. Për qëllimet e 6A001.a.2.g.2., “ndjeshmëria ndaj nxitimit” përcaktohet si njëzetfishi i logaritmit me bazë 10 të raportit mes tensionit dalës prej 1 V rms referencë, kur sensori hidro-akustik, pa para-amplifikator, vendoset në një fushë akustike me valë të rrafshëta, me nxitim rms prej 1 g (d.m.th, 9,81 m/s²).

b) Pajisje të regjistrimit sonar korrelacion-shpejtësi dhe të shpejtësisë *doppler*, të projektuara për të matur shpejtësinë horizontale të bartësit të pajisjeve në raport me shtratit e detit, si më poshtë:

1. Pajisje të regjistrimit sonar të shpejtësisë së ndërlidhur dhe të shpejtësisë *doppler*, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuara për të operuar në distancat mbi 500 m midis bartësit dhe shtratit të detit; ose

b) Me saktësi shpejtësie më të madhe se 1% e shpejtësisë;

2. Pajisje të regjistrimit sonar të shpejtësisë *doppler* me saktësi më të madhe se 1% e shpejtësisë.

Shënimi 1. 6A001.b nuk kontrollon hidrolokatorët të cilët kufizohen në cilindro prej funksioneve të mëposhtme:

a) matjen e thellësisë së ujit;

b) matjen e distancës së objekteve nënujore apo të fundosura; ose

c) gjetjen e peshqve.

Shënimi 2. 6A001.b nuk kontrollon pajisjet e projektuara posaçërisht për instalim në mjete lundrimi sipërfaqësore.

c) Nuk përdoret.

6A002

Sensorë optikë ose pajisjet dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 6A102.

a) detektorë optikë, si më poshtë:

1. Detektorë në gjendje të ngurtë “të kualifikuar për përdorim hapësinor”, si më poshtë:

Shënim. Për qëllimet e 6A002.a.1, detektorët në gjendje të ngurtë përfshijnë “sensorët FPA”.

a) Detektorë në gjendje të ngurtë “të kualifikuar për përdorim hapësinor”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Reagim kulminant në spektrin e gjerësisë së valës mbi 10 nm por jo mbi 300 nm; dhe

2. Reagim më të ulët se 0,1% në raport me reagimin kulminant në gjatësi vale mbi 400 nm;
b) Detektorë në gjendje të ngurtë “të kualifikuar për përdorim hapësinor”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Reagim kulminant në spektrin e gjerësisë së valës mbi 900 nm por jo mbi 1 200 nm; dhe

2. “Konstantë kohore” reagimi prej 95 ns ose më të vogël;

c) Detektorë në gjendje të ngurtë “të kualifikuar për përdorim hapësinor”, që kanë një reagim kulminant në spektrin e gjatësisë valore më të lartë se 1200 nm, por pa tejkaluar 30 000 nm;

d) “Sensorë FPA” “të kualifikuar për përdorim hapësinor” që kanë më tepër se 2048 elemente për aliazh dhe që kanë reagim kulminant në spektrin e gjatësisë valore mbi 300 nm, por jo më të lartë se 900 nm;

2. Kinoskopë intensifikues, si dhe komponentë të projektuar veçanërisht për to, si më poshtë:

Shënim. 6A002.a.2 nuk kontrollon tubat joimazherik fotoshumëfishues që kanë aparat të ndjeshëm ndaj elektroneve në hapësirën vakum dhe që kufizohen vetëm për një nga këto më poshtë:

a) një anodë të vetme metalike; ose

b) anodat metalike me distancë nga qendra në qendër më të madhe se 500 μm .

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A002.a.2., “Shumëfishimi i ngarkesës” është një formë e amplifikimit të imazhit elektronik dhe përcaktohet si gjenerimi i bartësve të ngarkesës si rezultat i një procesi të rritjes së jonizimit. Sensorët për ‘shumëfishimin e ngarkesës’ mund të marrin formën e një kinoskopi intensifikues, një detektor në gjendje të ngurtë ose të “sensorëve FPA”.

a) Kinoskopë intensifikues me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Reagim kulminant në spektrin e gjatësisë së valës që i kalon 400 nm por jo mbi 1050 nm;

2. Amplifikim i imazhit të elektronit që përdor njërën nga të mëposhtmet:

a) Një pllakë me mikrokanale e vrimëzuar (me distancë nga qendra në qendër) prej 12 μm ose më të vogël; ose

b) Një pajisje për gjetjen e elektroneve me amplitudë pikselash pa tubim, prej 500 μm apo më pak, e projektuar posaçërisht për të realizuar “shumëfishimin e ngarkesës” me ndonjë mënyrë të ndryshme nga ajo me pllaka me mikrokanale; dhe

3. Secilën prej fotokatodave të mëposhtme:

a) Fotokatoda multialkalinë (p.sh.: S-20 dhe S-25) me ndjeshmëri ndaj dritës mbi 350 $\mu\text{A}/\text{lm}$;

b) Fotokatoda GaAs ose GaInAs; ose

c) Fotokatoda të tjera gjysmëpërçuese “të komponimit III–V” që kanë “ndjeshmëri rrezatimi” maksimale më të lartë se 10 mA/W ;

b) Kinoskopë intensifikues me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Reagim kulminant në spektrin e gjatësisë së valës që i kalon 1050 nm por që nuk kalon 1800 nm;

2. Amplifikim i imazhit të elektronit që përdor njërën nga të mëposhtmet:

a) Një pllakë me mikrokanale e vrimëzuar (me distancë nga qendra në qendër) prej 12 μm ose më të vogël; ose

b) Një pajisje për gjetjen e elektroneve me amplitudë pikselash pa tubim prej 500 μm apo më pak, e projektuar posaçërisht për të realizuar “shumëfishimin e ngarkesës” me ndonjë mënyrë të ndryshme nga ajo me pllaka me mikrokanale; dhe

3. Fotokatoda gjysmëpërçuese “të komponimit III/V” (p.sh.: GaAs ose GaInAs) dhe fotokatoda me transferim elektronesh, me “ndjeshmëri ndaj rrezatimit” mbi 15 mA/W ;

c) Komponentët e projektuar posaçërisht, si më poshtë:

1. Një pllakë me mikrokanale e vrimëzuar (me hapësirë nga qendra në qendër) prej 12 μm ose më pak;

2. Një pajisje për gjetjen e elektroneve me amplitudë pikselash pa tubim prej 500 μm apo më pak, e projektuar posaçërisht për të realizuar “shumëfishimin e ngarkesës” me ndonjë mënyrë tjetër nga ajo me pllaka me mikrokanal;

3. Fotokatoda gjysmëpërçuese “të komponimit III/V” (p.sh.: GaAs ose GaInAs) dhe fotokatoda me transferim elektronesh;

Shënim. 6A002.a.2.c.3 nuk kontrollon fotokatodat gjysmëpërçuese të përbëra, të projektuara për të arritur një maksimum të “ndjeshmërisë ndaj rrezatimit” si më poshtë:

a) 10 mA/W ose më pak në reagimin kulminant brenda spektrit të gjatësisë së valës nga 400 nm deri në 1050 nm; ose

b) 15 mA/W ose më pak në reagimin kulminant brenda spektrit të gjatësisë së valës nga 1050 nm deri në 1800 nm.

3. Sensorë FPA të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor”, si më poshtë:

Vini re! “Sensorët FPA” “mikrobolimetër” të “pakualifikuar për hapësirë”, përcaktohen vetëm në 6A002.a.3.f.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A002.a.3., rrjetat shumelementëshe për detektim, lineare ose dypërmasore, të njohura ndryshe si “sensorë FPA”;

Shënimi 1. 6A002.a.3. përfshin skara fotopërçuese dhe fotovoltaike.

Shënimi 2. 6A002.a.3 nuk kontrollon:

a) Qelizat shumelementëshe (më pak se 16 elemente) në kapsula që përdorin sulfur plumbi ose selenid plumbi;

b) Detektorë piroelektrikë që përdorin njëren prej të mëposhtmeve:

1. Sulfat triglicine dhe variantet e tij;

2. Titanat plumb-lantan-zirkon dhe variantet e tij;

3. Tantalat litiumi;

4. Fluor polivinilideni dhe variantet e tij; ose

5. Niobat i stronciumit të bariomit dhe variantet e tij.

c) “Sensorë FPA” të projektuar ose të modifikuar posaçërisht për të realizuar një “shumëfishim ngarkese” dhe të kufizuar për të pasur një “ndjeshmëri maksimale ndaj rrezatimit” prej 10 mA/W ose më pak për një gjatësi vale që i tejkaloj 760 nm, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Kanë të përfshirë një mekanizëm kufizues të reagimit i cili është projektuar për mos u hequr apo modifikuar; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) mekanizmi kufizues i reagimit është pjesë përbërëse ose e kombinuar me elementin detektues; ose

b) “sensori FPA” funksionon vetëm kur është i instaluar mekanizmi kufizues i reagimit.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A00.a.3. Shënimi 2.c.2.a mekanizmi i kufizimit të reagimit i integruar me elementin detektues është projektuar që të mos lëvizë apo të modifikohet pa e nxjerrë detektorin nga gjendja e punës.

d) Matrica pilash termoelektrike që kanë më pak se 5130 elemente.

Shënim teknik

“Shumëfishimi i ngarkesës” është një formë e amplifikimit të imazhit elektronik dhe përcaktohet si gjenerimi i bartësve të ngarkesës si rezultat i një procesi të rritjes së jonizimit. Sensorët për ‘shumëfishimin e ngarkesës’ mund të marrin formën e një kinoskopi intensifikues, një detektor në gjendje të ngurtë ose të “sensorëve FPA”.

a) Sensorë FPA të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Elemente individuale me reagim kulminant brenda spektrit të gjatësisë së valës që i kalon 900 nm por jo më tepër se 1 050 nm; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Konstante kohore” reagimi prej 0.5 ns; ose më të vogël; ose

b) Është projektuar ose modifikuar posaçërisht për të realizuar “shumëfishim të ngarkesës” dhe me “ndjeshmëri maksimale ndaj rrezatimit” mbi 10 mA/W;

b) Sensorë FPA të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Elemente individuale me reagim kulminant brenda gjerësisë së valës që i kalon 1050 nm por jo më shumë se 1 200 nm; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Konstante kohore” të reagimi prej 95 ns ose më të vogël; ose

b) Është projektuar ose modifikuar posaçërisht për të realizuar “shumëfishim të ngarkesës” dhe me “ndjeshmëri maksimale ndaj rrezatimit” mbi 10 mA/W;

c) “Sensorët FPA” jolinearë (2-përmasorë), të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor”, që kanë elemente të veçanta me reagim kulminant në diapazonin e gjatësisë valore mbi 1200 nm deri në 30 000 nm;

Vini re! “Sensorët FPA” të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” të ‘mikrobolimetrit’ me bazë silici ose bazë tjetër lëndore, specifikohen vetëm në pikën 6A002.a.3.f.

d) “Sensorët FPA” linearë (1-përmasorë) të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” që kanë të gjitha karakteristikat si më poshtë:

1. Elemente individuale me reagim kulminant brenda gjerësisë së valës që i kalon 1 200 nm por jo më tepër se 3000 nm; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Raport midis madhësisë së ‘drejtimit të skanimit’ të elementit detektor dhe madhësisë së ‘drejtimit të skanimit të tërthortë’ të elementit detektor më të vogël se 3,8; ose

b) Përpunim sinjali në elementet detektuese;

Shënim. Shënimi 6A002.a.3.d nuk kontrollon “sensorët FPA” (që nuk tejkalojnë 32 elemente) që kanë elemente detektuese që kufizohen vetëm në materialet prej germaniumi.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A002.a.3.d, “drejtimi i skanimit të tërthortë” përcaktohet si boshti paralel me rrjetën lineare të elementeve detektorë dhe “drejtimi i skanimit” përcaktohet si boshti pingul me rrjetën lineare të elementeve detektorë.

e) “Sensorët FPA” linearë (1-përmasorë) të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor”, që kanë elemente të veçanta me reagim kulminant në diapazonin e gjatësisë valore mbi 3000 nm, por që nuk i kalon 30 000 nm;

f) “Sensorët FPA” të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor”, jolinearë, me rreze infra të kuqe (2-përmasorë), të bazuar në materialet për “mikrobolimetrat” që kanë elemente të veçanta me reagim të pafiltruar në diapazonin e gjatësisë valore të barabartë me ose mbi 8000 nm, por pa tejkaluar 14 000 nm;

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A002.a.3.f, ‘mikrobolometri’ përkufizohet si detektor termik imazherie, i cili për shkak të ndryshimit të temperaturës në detektor, të shkaktuar nga absorbimi i rrezatimit infra të kuq, përdoret për të gjeneruar çdo sinjal të përdorshëm.

g) Sensorë FPA të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Elemente detektuese të veçanta me reagim kulminant në diapazonin e gjatësisë valore mbi 400 nm, por nuk i kalon 900 nm;

2. Të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur “shumëfishim të ngarkesës” dhe që kanë “ndjeshmëri maksimale ndaj rrezatimit” mbi 10 mA/W për gjatësi vale më të mëdha se 760 nm; dhe

3. Më shumë se 32 elemente;

b) “Sensorë imazherik monospektralë” dhe “sensorë imazherik multispektralë” të projektuar për përdorime teledetektimi dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Fushëpamje të çastit (IFOV) më të vogël se 200 μ rad (mikroradianë); ose

2. Të përcaktuara për përdorim në diapazonin valor mbi 400 nm por jo më të lartë se 30 000 nm dhe që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme;

a) Ofrojnë të dhëna imazherike dalëse në format digjital; dhe

b) Kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. “Të kualifikuar për përdorime hapësinore”; ose

2. Të projektuara për operacione ajrore, duke përdorur detektorë të ndryshëm nga detektorët e silicit dhe që kanë IFOV më të vogël se 2,5 mrad (miliradianë);

Shënim. 6A002.b.1 nuk kontrollon “sensorët imazherik monospektralë” me reagim kulminant në diapazonin e gjatësisë valore mbi 300 nm, por pa tejkaluar 900 nm, dhe që përfshijnë cilindro prej detektorëve të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor” apo të “sensorëve FPA” të pa-”kualifikuar për përdorim hapësinor”;

1. Pajisjet me ngarkesë të bashkuar (CCD), të cilat nuk janë projektuar apo modifikuar për të kryer “shumëfishim të ngarkesës”; ose

2. Pajisjet gjysmëpërçuese komplementare me okside metali (CMOS), të cilat nuk janë projektuar apo modifikuar për të kryer “shumëfishim të ngarkesës”.

c) Pajisje imazherike me ‘pamje të drejtpërdrejtë’ që përmbajnë disa nga elementet e mëposhtme:

1. Kinoskopë intensifikues të përcaktuar në 6A002.a.2.a ose 6A002.a.2.b;

2. “Sensorë AFP” të përcaktuar në 6A002.a.3; ose

3. Detektorë të gjendjes së ngurtë të specifikuar në 6A002.a.1;

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A002.c., ‘Pamja e drejtpërdrejtë’ i referohet pajisjeve imazherike që paraqesin një pamje vizuale për personat vëzhgues, pa e konvertuar imazhin në sinjal elektronik për prezantim televiziv, si dhe që nuk mund ta regjistrojnë apo ruajnë atë imazh në mënyrë fotografike, elektronike, apo në çdo lloj mjeti tjetër.

Shënim. 6A002.c nuk kontrollon pajisjet e mëposhtme, kur përfshijnë fotokatoda të ndryshme nga GaAs ose GalnAs:

a) Sistemet industriale ose civile të alarmit, ndërhyrjes, kontrollit të trafikut apo të qarkullimit industrial, ose sistemet numëruese;

b) Pajisjet mjekësore;

c) Pajisjet industriale që përdoren për inspektimin, përzgjedhjen apo analizën e karakteristikave të materialeve;

d) Detektorë zjarri për kaldaja industriale;

e) Pajisje të projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik;

d) Komponentë të veçantë ndihmës për sensorët optikë, si më poshtë:

1. “Sisteme ftohëse kriogjenike” të “kualifikuara për përdorim hapësinor”;

2. Sisteme ftohëse kriogjenike të pa-”kualifikuara për përdorim hapësinor” që kanë temperaturë të burimit të ftohje nën 218 K (-55°C), si më poshtë:

a) Të llojit me cikël të mbyllur me normë të specifikuar të kohës mesatare deri në avari (MTTF) ose të kohës së ndërmjetme ndërmjet avarive (MTBF) që i tejkalon 2500 orë;

b) Mikroftohës joule-thomson (JT) me vetërregullim që kanë diametra kalibri (të jashtëm) më të vegjël se 8 mm;

3. Fibra sensorike optike të krijuara posaçërisht si përbërës ose struktura, si dhe të modifikuara anasjelltas, për të qenë të ndjeshme ndaj rrezatimit akustik, termik, inercial, elektromagnetik apo nuklear.

Shënim. 6A002.d.3 nuk kontrollon fibrat e enkapsuluara të ndijimit optik të projektuara posaçërisht për zbatime ndijimi në sondat e shpimit.

e) Nuk përdoret.

f) ‘Qarqet e integruara të leximit’ (ROIC) të projektuara posaçërisht për “sensorët FPA” të përcaktuar në 6A002.a.3.

Shënim. 6A002.f nuk kontrollon “qarqet e integruara të leximit” të projektuara posaçërisht për përdorimet automobilistike civile.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A002.f, ‘Qarku i integruar i leximit’ (ROIC) është një qark i integruar, i projektuar për t’u bashkuar ose për t’u lidhur me një “sensor FPA”, dhe përdoret për të lexuar (d.m.th. nxjerrë dhe regjistruar) sinjalet që prodhohen nga elementet e detektorëve. Minimalisht ‘ROIC’ lexon ngarkesën nga elementet detektuese duke e nxjerrë atë dhe duke përdorur një funksion shumëfishimi në një mënyrë që ruan informacionin e pozicionit relativ hapësinor dhe të orientimit të elementeve detektuese për përpunim brenda ose jashtë ‘ROIC’.

6A003

Kamerat, sistemet ose pajisjet, dhe komponentët e tyre, si në vijim:

Vini re! Shih gjithashtu 6A203.

a) Kamera me aparaturë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

Shënim. Kamerat me aparaturë, të përcaktuara në 6A003.a.3 deri 6A003.a.5, me struktura modulare, duhet të vlerësohen sipas kapacitetit të tyre maksimal duke përdorur pjesë të montueshme të gatshme sipas specifikimeve të prodhuesit.

1. Nuk përdoret;

2. Nuk përdoret;

3. Detektor elektronik shpejtësie me rezolucion kohor më të lartë se 50 ns;

4. Kamera elektronike për inkuadrim me shpejtësi mbi 1 000 000 kuadro/s;

5. Kamera elektronike, me të gjitha këto karakteristikë:

a) Shpejtësi e diafragmës elektronike (kapacitet kalimi) më pak se 1 μ s për kuadër të plotë; dhe

b) Kohë leximi që mundëson shpejtësi inkuadrimi më shumë se 125 kuadro të plota për sekondë;

6. Pjesë montuese me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuara veçanërisht për kamerat me aparaturë të cilat kanë struktura modulare dhe që përcaktohen në 6A003.a; dhe

b) Që u mundësojnë këtyre kamerave të përmbushin karakteristikat e përcaktuara në 6A003.a.3, 6A003.a.4, 6A003.a.5, sipas specifikimeve të prodhuesit;

b) Kamerat fotografike, si më poshtë:

Shënim. 6A003.b nuk kontrollon kamera, video ose televizive, të krijuara posaçërisht për transmetimin televiziv.

1. Videokamera që përmbajnë sensorë të ngurtë, me reagim kulminant në gjatësi vale mbi 10 nm, por jo mbi 30 000 nm dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Më shumë se 4×10^6 “piksel aktiv” për elementet sipërfaqësore në gjendje të ngurtë, për kamerat njëngjyreshe (bardhë e zi);

2. Më shumë se 4×10^6 “piksel aktiv” për elementet sipërfaqësore në gjendje të ngurtë, për kamera me ngjyrë me tre elemente sipërfaqësore në gjendje të ngurtë; ose

3. Më shumë se 12×10^6 “piksel aktiv” për kamera me ngjyra, me elemente sipërfaqësore në gjendje të ngurtë, që përmbajnë një element sipërfaqësor në gjendje të ngurtë; dhe

b) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Pasqyra optike të përcaktuara në 6A004.a;

2. Pajisje të kontrollit optik të specifikuara në 6A004.d; ose

3. Kapacitet për të shënuar “të dhënat gjurmuese të kamerës” të krijuara nga brenda;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A003.b.1., videokamerat digjitale duhet të vlerësohen sipas numrit maksimal të “pikselëve aktiv” që përdoren për të kapur imazhet në lëvizje.

2. Për qëllime të 6A003.b.1.b.3., “të dhëna gjurmuese të kamerës” është informacioni i nevojshëm për të përcaktuar orientimin e fushës pamore të kamerës në raport me token. Kjo

përfshin: 1. këndin horizontal që fusha pamore e kamerës bën në raport me drejtimin e fushës magnetike të tokës; dhe 2. këndin vertikal mes fushës pamore të kamerës dhe horizontit të tokës.

2. Kamera skanimit dhe sisteme kamerash skanimit, me gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Reagim kulminant në spektrin e gjatësisë së valës që i kalon 10 nm por jo mbi 30 000 nm;
- b) Rrjeta me detektorë linearë me mbi 8192 elemente për rrjetë; dhe
- c) Skanim mekanik në një drejtim;

Shënim. 6A003.b.2 nuk kontrollon kamerat skanuese ose sistemet e kamerave skanuese, të krijuara posaçërisht për ndonjë nga sa vijon:

- a) fotokopjues industrialë ose të konsumit të përgjithshëm;
- b) skanerë fotografikë të projektuar posaçërisht për përdorime civile, stacionare, skanimi në afërsi (p.sh.: larje e fotografive ose riprodhim i printimeve të përmbajtura në dokumente, ilustrime ose fotografi); ose
- c) pajisjet mjekësore.

3. Kamera fotografike që përmbajnë tuba të intensifikimit të imazhit të përcaktuara në 6A002.a.2.a ose 6A002.a.2.b;

4. Kamera fotografike që përmbajnë “sensorë FPA” me një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) Përmbajnë “sensorë FPA” të përcaktuar në 6A002.a.3.a deri në 6A002.a.3.e;
- b) Përmbajnë “sensorë FPA” të përcaktuar në 6A002.a.3.f; ose
- c) Përmbajnë “sensorë FPA” të përcaktuar në 6A002.a.3.g;

Shënimi 1. Kamerat fotografike të specifikuara në 6A003.b.4 përfshijnë “sensorë FPA” të kombinuara me elemente elektronike të mjaftueshme të “përpunimit të sinjalit”, krahas qarkut të integruar të leximit, për të mundësuar minimalisht daljen e sinjalit analog apo digjital sapo të furnizohet me energji elektrike.

Shënimi 2. 6A003.b.4.a nuk kontrollon kamerat fotografike që përmbajnë “sensorë FPA” me 12 elemente ose më pak, që nuk përdorin vonesë e integrim brenda elementit dhe të krijuara për një nga sa më poshtë:

- a) sistemet industriale ose civile të alarmit, ndërhyrjes, kontrollit të trafikut apo të qarkullimit industrial, ose sistemet numëruese;
- b) pajisje industriale që përdoren për inspektim apo monitorim të rrymave të ngrohjes në objekte, pajisje ose procese industriale;
- c) pajisjet industriale që përdoren për inspektimin, përzgjedhjen apo analizën e karakteristikave të materialeve;
- d) pajisje të projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik; ose
- e) pajisjet mjekësore.

Shënimi 3. 6A003.b.4.b nuk kontrollon kamerat fotografike me karakteristikat e mëposhtme:

- a) Frekuencë maksimale inkuadrimi e barabartë ose nën 9 Hz;
- b) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Me “fushëpamje të çastit” (IFOV) horizontale apo vertikale minimale prej të paktën 2 mrad (milliradianë);

2. Përmbajnë lente të gjatësisë fokale fikse që nuk është projektuar për t’u hequr;

3. Nuk përmbajnë monitor me “pamje direkte” dhe

4. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) Pa strukturë për të përfutur pamje të dukshme të fushëpamjes së kapur, ose
- b) Kamera është projektuar vetëm për një lloj aplikimi, si dhe është përcaktuar për të mos u modifikuar nga përdoruesi; ose

c) Kamera është projektuar posaçërisht për t’u instaluar në mjete tokësore civile për pasagjerë dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Vendosija dhe konfigurimi i kamerës brenda mjetit vetëm për të asistuar drejtuesin e mjetit për funksionimin e sigurt të mjetit;

2. Funksionon vetëm kur instalohet në:

- a) Mjetin tokësor për pasagjerë, për të cilin është projektuar, dhe mjeti peshon më pak se 4500 kg (pesha bruto e mjetit); ose
- b) Një mjedis të projektuar posaçërisht dhe të autorizuar për testimin e mirëmbajtjes; dhe
- 3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur ajo hiqet nga mjeti për të cilin është krijuar.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A003.b.4., Shënimi 3.b.1, 'fushëpamje e çastit (IFOV)' e përcaktuar tek 6A003.b.4, shënimi 3.b, është figura më e ulët e "IFOV horizontale" ose "IFOV vertikale".

"IFOV horizontale" = fusha pamore horizontale (FOV)/numri i elementeve horizontale detektuese

"IFOV vertikale" = fusha pamore vertikale (FOV)/numri i elementeve vertikale detektuese.

2. Për qëllimet e 6A003.b.4., Shënimi 3.b.3, 'Pamje e drejtpërdrejtë' tek 6A003.b.4, shënimi 3.b, i referohet një kamera fotografike që operon në spektrin infra të kuq që paraqet një imazh pamor një vëzhguesi njerëzor me mikro ekrane pranë syrit, që përmban mekanizëm të sigurisë ndaj dritës.

Shënimi 4. 6A003.b.4.c nuk kontrollon kamerat fotografike me karakteristikat e mëposhtme:

- a) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - 1. Kur kamera është projektuar posaçërisht për instalim si komponent i integruar në sistemet apo pajisje të brendshme, si dhe në sistemet operuese me prizë në mur, kufizuar sipas projektimit për një aplikim të vetëm, si më poshtë:
 - a) Monitorimi i procesit industrial, kontrolli i cilësisë apo analiza e veçorive të materialeve;
 - b) Pajisje laboratorike të projektuara posaçërisht për kërkim shkencor;
 - c) Pajisjet mjekësore;
 - d) Pajisjet për zbulimin e mashtrimit financiar; dhe
 - 2. Funksionon vetëm kur instalohet në:
 - a) Sisteme apo pajisje të cilat është projektuar; ose
 - b) Një mjedis të projektuar posaçërisht dhe të autorizuar për mirëmbajtjen; dhe
 - 3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur ajo hiqet nga sistemi ose pajisja për të cilët është synuar;
- b) Kur kamera është projektuar posaçërisht për t'u instaluar në mjete tokësore civile për pasagjerë ose në tragete për pasagjerë dhe automjete, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - 1. Vendosja dhe konfigurimi i kamerës brenda mjetit ose tragetit bëhet vetëm për të asistuar drejtuesin ose operatorin për funksionimin e sigurt të mjetit ose tragetit;
 - 2. Funksionon vetëm kur instalohet në:
 - a) Mjetin tokësor për pasagjerë për të cilin është projektuar dhe mjeti peshon më pak se 4500 kg (pesha bruto e mjetit);
 - b) Tragetin për pasagjerë dhe për mjete për të cilin është projektuar dhe që ka gjatësi të përgjithshme (LOA) 65 m ose më të madhe; ose
 - c) Një mjedis të projektuar posaçërisht dhe të autorizuar për testimin e mirëmbajtjes; dhe
 - 3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur ajo hiqet nga mjeti për të cilin është krijuar;
- c) Në sajë të projektimit, është kufizuar për të pasur "ndjeshmëri maksimale ndaj rrezatimit" 10 m A/W ose më pak për gjatësi vale mbi 760 nm, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - 1. Përfshin një mekanizëm kufizues të reagimit të projektuar për të mos u hequr apo modifikuar;
 - 2. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur hiqet mekanizmi kufizues i reagimit; dhe
 - 3. Nuk është projektuar apo modifikuar posaçërisht për përdorim nënujor; ose
- d) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - 1. Nuk përfshin "pamje direkte" apo shfaqjen elektronike të figurës;
 - 2. Nuk ka strukturën e prodhimit të një pamje të dukshme të fushës së zbuluar të pamjes;

3. “Sensori FPA” vihet në punë vetëm kur instalohet në kamerën për të cilën është projektuar; dhe

4. “Sensori FPA” përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron të mos funksionojë më kur hiqet nga kamera për të cilën është projektuar.

5. Kameran fotografike përfshijnë detektorë në gjendje të ngurtë të përcaktuar në 6A002.a.1.

6A004 Pajisje optike dhe komponentët, si më poshtë:

a) Pasqyra optike (reflektuese), si më poshtë:

Shënim teknik

Për qëllime të 6A004.a, pragu i dëmit të shkaktuar nga laseri (LIDT) matet në përputhje me ISO 21254-1:2011.

Vini re! Për pasqyrat optike të projektuara posaçërisht për pajisje litografike, shih 3B001.

1. ‘Pasqyra të shformueshme’ me hapje aktive optike mbi 10 mm dhe me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to,

a) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Frekuencë mekanike rezonuese prej 750 Hz e lart; dhe

2. Më shumë se 200 nxitës (aktuatorë); ose

b) Pragu i dëmit të shkaktuar nga laseri (LIDT) ka një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Më i madh se 1 kW/cm² duke përdorur “laser CW”; ose

2. Më i madh se 2 J/cm² që përdor impulse “laseri” 20 ns në normë përsëritjeje 20 Hz;

Shënim teknik

Për qëllime të 6A004.a.1.:

‘Pasqyra të shformueshme’ janë pasqyrat me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. a) një sipërfaqe teke me pasqyrim të vazhdueshëm optik, e cila shformohet në mënyrë dinamike nga ushtrimi në të i momentit përdredhës individual apo forcave për të kompensuar shformimet në formën e valës optike që bie mbi pasqyrë; ose

b) një mori elementesh pasqyruese optike të cilët mund të ripozicionohen në mënyrë individuale dhe dinamike kur në to ushtrohet moment përdredhës apo forca për të kompensuar shformimet në formën e valës optike që bie mbi pasqyrë.

2. ‘Pasqyrat e shformueshme’ njihen edhe si pasqyra optike të adaptueshme.

2. Pasqyra të lehta monolitike me një “dendësi ekuivalente” mesatare nën 30 kg/m² dhe masë totale mbi 10 kg;

Shënim. 6A004.a.2 nuk kontrollon pasqyrat e projektuara posaçërisht për të drejtuar rrezatimin diellor për instalimet heliostatike tokësore.

3. Pasqyra të lehta “kompozite” ose pasqyra me struktura sfungjerore me “dendësi ekuivalente” nën 30 kg/m² dhe masë totale mbi 2 kg;

Shënim. 6A004.a.3 nuk kontrollon pasqyrat e projektuara posaçërisht për rrezatimin e drejtpërdrejtë diellor për instalimet tokësore heliostatike.

4. Pasqyrat e projektuara posaçërisht për faza pasqyruese të drejtimit të rrezes, të specifikuara tek 6A004.d.2.a me rrafshim prej $\lambda/10$ ose më mirë (λ baras me 633 nm), si dhe që kanë cilëndo nga këto veçori:

a) Diametër apo gjatësi të boshtit kryesor më të madh se apo baras me 100 mm; ose

b) Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Diametër ose gjatësi të boshtit kryesor më të madh se 50 mm por më të vogël se 100 mm; dhe

2. Pragu i dëmit të shkaktuar nga laseri (LIDT) ka një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Më i madh se 10 kW/cm² duke përdorur “laser CW”; ose

b) Më i madh se 20 J/cm² që përdor impulse “laseri” 20 ns në normë përsëritjeje 20 Hz;

b) Komponentë optikë me selenid zinku (ZnSe) ose sulfur zinku (ZnS) me transmetim në spektër të gjatësisë së valës mbi 3000, por jo mbi 25 000 nm dhe me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Mbi 100 cm³ në vëllim; ose

2. Mbi 80 mm diametër ose gjatësi të aksit kryesor dhe trashësi 20 mm (thellësi);
- c) Komponentë “të kualifikuar për përdorim hapësinor” për sistemet optike, si më poshtë:
 1. Komponentë me peshë të vogël me “dendësi ekuivalente” nën 20% krahasuar me boshllëkun e së njëjtës shtrirje dhe trashësie;
 2. Substrate të papërpunuara, substrate të përpunuara me veshje sipërfaqësore (njështresore ose shumështrësore, metalike ose dielektrike, përçuese, gjysmëpërçuese ose izoluese) ose me shtresa mbrojtëse;
 3. Segmente ose montime të pasqyrave të krijuar për t’u montuar në hapësirë në një sistem optik me hapje mbledhëse ekuivalente ose mbi 1 optik të vetme në diametër;
 4. Komponentë të prodhuar nga materiale “kompozite” me koeficient të zgjerimit termik linear, në cilëndo drejtim koordinatash, të barabartë me ose më të vogël se $5 \times 10^{-6}/K$;
- d) Pajisje të kontrollit optik, si më poshtë:
 1. Pajisje të krijuara posaçërisht për të ruajtur formën sipërfaqësore ose orientimin e elementeve “të kualifikuara për përdorim hapësinor” të përcaktuara në 6A004.c.1 ose 6A004.c.3;
 2. Pajisje për drejtimin, gjurmimin, stabilizimin dhe centrimin e rezonatorit, si më poshtë
 - a) Suporte të pasqyrave të drejtimit të rrezes projektuar për të bartur pasqyra që kanë diametër apo gjatësi të boshtit kryesor më të madhe se 50 mm, si dhe me të gjitha këto në vijim, dhe pajisjet e kontrollit elektronik të projektuara posaçërisht për to:
 1. Një zhvendosje maksimale këndore prej ± 26 mrad e lart;
 2. Frekuencë mekanike rezonuese prej 500 Hz e lart; dhe
 3. Një “saktësi” këndore prej 10 μ rad (mikroradianë) ose më të vogël (më mirë);
 - b) Pajisje për centrimin e rezonatorëve me gjerësi brezi të frekuencave të barabartë ose mbi 100 Hz dhe “saktësi” prej 10 μ rad ose më të vogël (më mirë);
 3. Varëse instrumentesh me:
 - a) Kënd kthimi maksimal mbi 5° ;
 - b) Gjerësi të brezit të frekuencave 100 Hz e lart;
 - c) Gabime të pikës këndore prej 200 μ rad (mikroradianë) e poshtë; dhe
 - d) Me një nga karakteristikat e mëposhtme:
 1. Mbi 0,15 m, por jo mbi 1 m në diametër ose bosht kryesor, si dhe të aftë për përshpejtim këndor mbi 2 rad (radianë)/s² ose
 2. Me diametër ose gjatësi të boshtit kryesor mbi 1 m dhe të aftë për përshpejtim këndor mbi 0,5 rad (radianë)/s²;
 4. Nuk përdoret.
 - e) ‘Elemente optike asferike’ me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 1. Përmasa maksimale e hapjes optike mbi 400 mm;
 2. Ashpërsia e sipërfaqes nën 1 nm (rms) për gjatësitë e mostrave të barabarta me ose mbi 1 mm; dhe
 3. Koeficienti i madhësisë absolute të zgjerimit linear nën $3 \times 10^{-6}/K$ në 25°C.

Shënime teknike

1. Për qëllime të 6A004.e., “Elementi optik asferik” është çdo element që përdoret në një sistem optik, sipërfaqja ose sipërfaqet imazherike të të cilit janë projektuar që të largohen nga forma e një sfere ideale.
 2. Për qëllime të 6A004.e.2., Prodhuesve nuk u duhet të masin ashpërsinë e sipërfaqes së renditur në 6A004.e.2, përveç nëse elementi optik është krijuar ose prodhuar me qëllimin për të përmbushur apo tejkaluar parametrin e kontrollit.
- Shënimi 6A004.e nuk kontrollon “elementet optike asferike” me një nga karakteristikat e mëposhtme:
- a) përmasa maksimale e hapjes optike nën 1 m dhe raporti mes gjatësisë fokale dhe hapjes baras ose mbi 4,5:1;
 - b) përmasa maksimale e hapjes optike baras ose mbi 1 m dhe raporti mes gjatësisë fokale dhe hapjes baras ose mbi 7:1;

- c) krijuar si elemente optike *fresnel*, të llojit *flyeye*, shiritor, prizmik apo difraktiv;
- d) të prodhuar nga qelq borosilikati me koeficient të zgjerimi termik linear mbi $2,5 \times 10^{-6}/K$ në $25^{\circ}C$; ose
- e) elemente optike me rreze X me kapacitet për pasqyrimi të brendshëm (p.sh. pasqyra në formë tubi).

Vini re! Për ‘elemente optike asferike’, të projektuara posaçërisht për pajisje litografike, shih 3B001.

- f) Pajisje dinamike për matjen e frontit të valës me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 1. ‘Frekuencë inkuadrimit’ të barabartë me ose më të madhe se 1 kHz; dhe
 2. Saktësi e frontit të valës të barabartë me ose nën (më mirë) $\lambda/20$ në gjatësinë e projektuar të valës.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A004.f, ‘frekuenca e inkuadrimit’ është frekuenca në të cilën të gjithë “pikselët aktivë” në “sensorët FPA” janë integruar për regjistrimet e imazheve të projektuara nga optikat e sensorëve të frontit të valëve.

6A005

“Laserë”, përveç atyre të specifikuar në 0B001.g.5 ose 0B001.h.6, komponentët dhe pajisjet optike, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 6A205.

Shënimi 1. “Laserët” pulsues përfshijnë ata që funksionojnë në modalitetin e valëve të vazhdueshme (CW) me pulsime të mbivendosur.

Shënimi 2. “Laserë” excimer, gjysmëpërçues, kimikë, CO, CO₂ dhe “pulsues jopërsëritës” specifikohen vetëm në 6A005.d.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A005 Shënim 2, ‘Pulsues jopërsëritës’ i referohet “laserëve” që prodhojnë ose një impuls të vetëm dalës ose që kanë interval kohor ndërmjet pulseve që e kalon një minutë.

Shënimi 3. 6A005 përfshin “laserët” prej fibrash.

Shënimi 4. Statusi i kontrollit i “laserëve” që përfshijnë konvertimin e frekuencës (p.sh. ndërrimi i gjatësisë së valës) me mënyra të tjera të ndryshme nga një “laser” që pompon një “laser” tjetër, përcaktohet duke zbatuar parametrat e kontrollit si për daljen e “laserit” burimor ashtu edhe për daljen optike të konvertuar në frekuencë.

Shënimi 5. 6A005 nuk kontrollon “laserët” si në vijim:

- a) laserët prej rubini me energji në dalje nën 20 J;
- b) prej azoti;
- c) prej kriptoni.

Shënimi 6. Për qëllimet e 6A005.a dhe 6A005.b, ‘monomodaliteti tërthor’ i referohet “laserëve” me një profil rrezesh me koeficient M^2 - më të vogël se 1, 3 ndërsa ‘multimodaliteti tërthor’ i referohet “laserëve” me profil rrezeje me koeficient M^2 - ose më të lartë.

Shënim teknik

Në 6A005 ‘Rendimenti i fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar’ përcaktohet si raporti i energjisë dalëse të “laserit” (ose “energji dalëse mesatare”) me energjinë totale hyrëse elektrike të nevojshme për funksionimin e “laserit”, duke përfshirë furnizimin/rregullimin e fuqisë dhe kondicionimin termik/të shkëmbyesit të nxehtësisë.

a) “Laserë” me valë të pandërprerë (CW) të “pasintonueshëm” me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Gjatësi vale dalëse nën 150 nm dhe fuqi dalëse mbi 1 W;
2. Gjatësi vale dalëse 150 nm e lart, por jo mbi 510 nm dhe fuqi dalëse mbi 30 W;

Shënim. 6A005.a.2 nuk kontrollon “laserët” prej argoni me fuqi dalëse të barabartë me ose nën 50 W.

3. Gjatësi vale dalëse mbi 510 nm, por jo mbi 540 nm dhe me karakteristikat e mëposhtme:

- a) Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe fuqi dalëse mbi 50 W; ose

b) Dalje të 'multimodalitetit tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 150 W;
4. Gjatësi vale dalëse mbi 540 nm, por jo mbi 800 nm dhe me një fuqi dalëse mbi 30 W;
5. Gjatësi vale dalëse mbi 800 nm, por jo mbi 975 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Dalje të 'monomodalitetit tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 50 W; ose
b) Dalje të 'multimodalitetit tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 80 W;
6. Gjatësi vale dalëse mbi 975 nm, por jo mbi 1150 nm, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Dalje të 'monomodalitetit tërthor' dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:
1. Fuqi dalëse mbi 1000 W;
2. Me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
a) Fuqi dalëse mbi 500 W; dhe
b) Gjerësi brezi spektrale më të vogël se 40 GHz; ose
b) Dalje të 'multimodalitetit tërthor' dhe një nga karakteristikat e mëposhtme:
1. 'Rendimenti i fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar' mbi 18% dhe fuqi dalëse mbi 1000 W; ose
2. Fuqi dalëse mbi 2 kW;

Shënimi 1. 6A005.a.6.b nuk kontrollon 'multimodalitetin tërthor', "laserët" industrialë me fuqi dalëse nga 2 kW deri në 6 kW me masë totale mbi 1200 kg. Për qëllimet e këtij shënimi, masa totale përfshin të gjithë komponentët e nevojshëm për përdorimin e "laserit", p.sh. "laserin", ushqyesin, shkëmbyesin e nxehtësisë, por përjashton pajisjet e jashtme optike për kushtëzimin dhe/ose lëshimin e rrezeve.

Shënimi 2. 6A005.a.6.b nuk kontrollon 'multimodalitetin tërthor', "laserët" industrialë me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Nuk përdoret;
b) Fuqia në dalje tejkalon 1 kW, por nuk tejkalon 1,6 kW dhe ka BPP që tejkalon 1,25 mm•mrad
c) Fuqia në dalje tejkalon 1,6 kW, por nuk tejkalon 2,5 kW dhe ka BPP që tejkalon 1,7 mm•mrad;
d) Fuqia në dalje tejkalon 2,5 kW, por nuk tejkalon 3,3 kW dhe ka BPP që tejkalon 2,5 mm•mrad;
e) Fuqia në dalje tejkalon 3,3 kW, por nuk tejkalon 6 kW dhe ka BPP që tejkalon 3,5 mm•mrad;
f) Nuk përdoret;
g) Nuk përdoret;
h) Fuqia në dalje tejkalon 6 kW, por nuk tejkalon 8 kW dhe ka BPP që tejkalon 12 mm•mrad; ose

i) Fuqia në dalje tejkalon 8 kW, por nuk tejkalon 10 kW dhe ka BPP që tejkalon 24 mm•mrad.

7. Gjatësi vale dalëse mbi 1150 nm, por jo mbi 1555 nm, dhe një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) 'Monomodalitet tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 50 W; ose
b) 'Multimodalitet tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 80 W;
8. Gjatësi vale dalëse mbi 1555 nm, por jo mbi 1850 nm dhe me fuqi dalëse mbi 1 W;
9. Gjatësi vale dalëse mbi 1850 nm, por jo mbi 2100 nm, dhe cilado nga të mëposhtmet:
a) 'Monomodalitet tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 1 W; ose
b) Dalje të 'multimodalitetit tërthor' dhe fuqi dalëse mbi 120 W; ose
10. Gjatësi vale dalëse mbi 2100 nm dhe fuqi dalëse mbi 1 W;
b) Laserë me impulse të pa-"sintonueshëm" me një nga karakteristikat e mëposhtme:
1. Gjatësi vale dalëse nën 150 nm dhe karakteristikat e mëposhtme:
a) Energji dalëse mbi 50 mJ për impuls dhe "fuqi maksimale" mbi 1 W; ose
b) "Fuqi dalëse mesatare" mbi 1 W;

2. Gjatësi vale dalëse 150 nm e lart, por jo mbi 520 nm dhe me karakteristikat e mëposhtme:

- a) Energji dalëse mbi 1,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 30 W; ose
- b) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 30 W;

Shënim. 6A005.b.2.b nuk kontrollon “laserët” prej argoni me fuqi dalëse të barabartë me ose nën 50 W.

3. Gjatësi vale dalëse mbi 510 nm, por jo mbi 540 nm dhe me karakteristikat e mëposhtme:

- a) Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 1,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 50 W; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 80 W; ose

- b) Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 1,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 150 W; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 150 W;

4. Gjatësi vale dalëse mbi 540 nm, por jo mbi 800 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) “Kohëzgjatje impulsi” nën 1 ps dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 0.005 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 5 gW; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 20 W; ose

b) “Kohëzgjatje impulsi” e barabartë me ose mbi 1 ps dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 1,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 30 W; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 30 W;

5. Gjatësi vale dalëse mbi 800 nm, por jo mbi 975 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) “Kohëzgjatje impulsi” nën 1 ps dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 0.005 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 5 gW; ose

2. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 20 W;

b) “Kohëzgjatje impulsi” e barabartë me ose mbi 1 ps dhe jo mbi 1 μ s, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 0,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 50 W;

2. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 20 W; ose

3. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 50 W; ose

- c) “Kohëzgjatje impulsi” mbi 1 μ s dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 2 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 50 W;

2. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 50 W; ose

3. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 80 W;

6. Gjatësi vale dalëse mbi 975 nm, por jo mbi 1150 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) “Kohëzgjatje impulsi” nën 1 ps dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. “Fuqi maksimale” dalëse mbi 2 gW për impuls;

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 30 W; ose

3. Energji dalëse mbi 0,002 J për puls;

b) “Kohëzgjatje impulsi” e barabartë me ose mbi 1 ps dhe nën 1 ns, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. “Fuqi maksimale” dalëse mbi 5 gW për impuls;

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 50 W; ose

3. Energji dalëse mbi 0,1 J për puls;

c) “Kohëzgjatje impulsi” e barabartë me ose mbi 1 ns, por jo mbi 1 μ s dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Fuqi maksimale” mbi 100 mW;

b) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 20 W e kufizuar që në projektim në një frekuencë maksimale të përsëritjes së impulseve nën ose të barabartë me 1 kHz;

c) ‘Rendimenti i fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar’ mbi 12%, “fuqi dalëse mesatare” mbi 100 W dhe aftësi funksionimi në frekuencë të përsëritjes së impulseve mbi 1 kHz;

d) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 150 W dhe aftësi funksionimi në frekuencë të përsëritjes së impulseve mbi 1 kHz; ose

e) Energji dalëse mbi 2 J për impuls; ose

2. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Fuqi maksimale” mbi 400 mW;

b) ‘Rendiment të fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar’ mbi 18% dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 500 W;

c) “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 2 kW; ose

d) Energji dalëse mbi 4 J për impuls; ose

d) “Kohëzgjatje impulsi” mbi 1 μ s dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Fuqi maksimale” mbi 500 kW;

b) ‘Rendiment të fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar’ mbi 12% dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 100 W; ose

c) “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 150 W; ose

2. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Fuqi maksimale” mbi 1 MW;

b) ‘Rendiment të fuqisë së transmetuar në raport me fuqinë e konsumuar’ mbi 18% dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 500 W; ose

c) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 2 kW;

7. Gjatësi vale dalëse mbi 1150 nm, por jo mbi 1555 nm, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Kohëzgjatje impulsi” mbi 1 μ s dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 0,5 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 50 W;

2. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 20 W; ose

3. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 50 W; ose

b) “Kohëzgjatje impulsi” mbi 1 μ s dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 2 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 50 W;

2. Dalje të ‘monomodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 50 W; ose

3. Dalje të ‘multimodalitetit tërthor’ dhe “fuqi dalëse mesatare” mbi 80 W;

8. Gjatësi vale dalëse mbi 1555 nm, por jo mbi 1850 nm, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Energji dalëse mbi 100 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 1 W; ose

b) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 1 W;

9. Gjatësi vale dalëse mbi 1850 nm, por jo mbi 2100 nm, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘monomodalitet tërthor’ dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 100 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 1 W; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 1 W; ose

b) ‘Multimodalitet tërthor’ dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse mbi 100 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 10 kW; ose

2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 120 W; ose

10. Gjatësi valore dalëse që kalon 2100 nm me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Energji dalëse mbi 100 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 1 W; ose

b) “Fuqi dalëse mesatare” mbi 1 W;

c) “Laserë” të “sintonueshëm” që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Gjatësi vale dalëse nën 600 nm dhe karakteristikat e mëposhtme:

- a) Energji dalëse mbi 50 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 1 W; ose
- b) Fuqi dalëse mesatare apo CW mbi 1 W;

Shënim. 6A005.c.1 nuk kontrollon “laserët” ngjyrues ose “laserët” e tjerë të lëngët dhe ka dalje multimodale dhe gjatësi vale prej 150 nm e lart por pa tejkaluar 600 nm dhe me të gjitha sa vijon:

1. Energjia në dalje nën 1,5 J për impuls ose “fuqia maksimale” nën 20 W; dhe

2. Fuqi dalëse mesatare ose CW më pak se 20 W;

2. Gjatësi vale dalëse prej 600 nm ose më tepër por që nuk tejkalon 1400 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Energji dalëse mbi 1 J për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 20 W; ose

b) Energji dalëse mesatare apo cW mbi 20 W; ose

3. Gjatësi valore dalëse që kalon 1400 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Energji dalëse mbi 50 mJ për impuls dhe “fuqi maksimale” mbi 1 W; ose

b) Fuqi dalëse mesatare apo CW mbi 1 W;

d) “Laserë” të tjerë, të paspecifikuar në 6A005.a, 6A005.b ose 6A005.c, si më poshtë:

1. “Laserë” gjysmëpërçues si më poshtë:

Shënimi 1. 6A005.d.1 përfshin “laserët” gjysmëpërçues që kanë konektorë të daljes optike (p.sh. përçues të përkulshëm me fije optike).

Shënimi 2. Statusi i kontrollit të “laserëve” gjysmëpërçues, të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.

a) “Laserë” gjysmëpërçues individualë në monomodalitetin tërthor me cilëndo nga veçoritë e mëposhtme:

1. Gjatësi vale e barabartë me ose më pak se 1570 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose CW që kalon 2,0 W; ose

2. Gjatësi vale më të madhe se 1570 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose cW që kalon 500 mW;

b) “Laserë” gjysmëpërçues individualë në multimodalitetin tërthor me cilëndo nga veçoritë e mëposhtme:

1. Gjatësi vale më të vogël se 1400 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose cW, mbi 15 W;

2. Gjatësi vale të barabartë me apo më të madhe se 1400 nm por më pak se 1900 nm dhe me fuqi dalëse mesatare ose cW mbi 2,5 W; ose

3. Gjatësi vale të barabartë me ose më të madhe se 1900 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose cW, mbi 1 W;

c) ‘Rrjeta të stivuara’ “laser” të gjysmëpërçuesve individualë me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Gjatësi vale më të vogël se 1400 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose cW, mbi 100 W;

2. Gjatësi vale të barabartë me apo më të madhe se 1400 nm por më pak se 1900 nm dhe me fuqi dalëse mesatare ose cW mbi 25 W; ose

3. Gjatësi vale të barabartë me ose më të madhe se 1900 nm dhe fuqi dalëse mesatare ose cW, mbi 10 W;

d) ‘Rrjeta të stivuara’ (rrjeta dypërmasore) “laser” të gjysmëpërçuesve me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Gjatësi vale dalëse më pak se 1400 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme;

a) Fuqi dalëse totale mesatare ose cW prej më pak se 3 kW, si dhe me ‘densitet fuqie’ dalëse mesatare apo cW më të madhe se 500 W/cm²;

b) Fuqi dalëse totale mesatare ose cW të barabartë me ose mbi 3 kW por më pak ose të barabartë me 5 kW, si dhe me ‘densitet fuqie’ dalëse mesatare apo cW më të madhe se 350 W/cm²;

c) Fuqi dalëse totale mesatare ose cW, mbi 5 kW;

d) ‘Densitet fuqie’ me impulse maksimale mbi 2500 W/cm²; ose

Shënim. 6A005.d.1.d.1.d nuk kontrollon pajisjet monolitike të prodhuara epitaksialisht.

e) Fuqi totale dalëse mesatare ose CW, në koherencë hapësinore, mbi 150 W;

2. Gjatësia e valës mbi ose e barabartë me 1400 nm, por nën 1900 nm, dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Fuqi totale dalëse mesatare ose cW nën 250 W, me ‘densitet fuqie’ dalëse mesatare apo cW mbi 150 W/cm²;

b) Fuqi dalëse totale mesatare ose cW të barabartë me ose mbi 250 W por më pak ose të barabartë me 500 W, si dhe me ‘densitet fuqie’ dalëse mesatare apo cW më të madhe se 50 W/cm²;

c) Fuqi dalëse totale mesatare ose cW, mbi 500 W;

d) ‘Densitet fuqie’ me impulse maksimale mbi 500 W/cm²; ose

Shënim. 6A005.d.1.d.2.d nuk kontrollon pajisjet monolitike të prodhuara epitaksialisht.

e) Fuqi totale dalëse mesatare ose cW, në koherencë hapësinore, më të lartë se 15 W;

3. Gjatësi vale më e madhe se ose e barabartë me 1900 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Densitet të fuqisë’ dalëse mesatare ose cW mbi 50 W/cm²;

b) Fuqi dalëse mesatare ose cW mbi 10 W; ose

c) Fuqi totale dalëse mesatare ose cW, në koherencë hapësinore mbi 1,5 W; ose

4. Të paktën një ‘rrjetë të stivuar’ “laser” të specifikuar në 6A005.d.1.c;

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A005.d.1.d, ‘dendësi fuqie’ është fuqia totale dalëse e “laserit” e përpjesëtuar me sipërfaqen rrezatuese të ‘rrjetës së stivuar’.

e) ‘Rrjeta të stivuara’ “laserësh” gjysmëpërçues, me përjashtim të atyre të specifikuara në 6A005.d.1.d, me të gjitha karakteristikat vijuese:

1. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për kombinim me “rrjeta të tjera të stivuara” për të formuar një “rrjetë më të madhe të stivuar”; dhe

2. Lidhje të integruara, të përbashkëta edhe për pjesët elektronike, edhe për ftohjen;

Shënimi 1. “Rrjetat e stivuara”, të krijuara nga kombinimi i “rrjetave të stivuara” “laser” të gjysmëpërçuesve, të përcaktuar nga 6A005.d.1.e, që nuk janë projektuar për kombinim apo modifikim të mëtejshëm, janë përcaktuar nga 6A005.d.1.d.

Shënimi 2. “Rrjetat e stivuara”, të krijuara nga kombinimi i “rrjetave të stivuara” “laser” të gjysmëpërçuesve, të përcaktuar nga 6A005.d.1.e, që janë projektuar për kombinim apo modifikim të mëtejshëm, janë përcaktuar nga 6A005.d.1.e.

Shënimi 3. 6A005.d.1.e nuk kontrollon grupet modulare të ‘shiritave’ njëshe të projektuara për vendosje tej e tej në rrjeta lineare të stivuara.

Shënime teknike

Për qëllime të 6A005.d.1.e.:

1. “Laserët” gjysmëpërçues zakonisht quhen dioda “laser”.

2. “Shirit” (quajtur edhe “shirit” “laserik” gjysmëpërçues, “shirit” diodash “laseri” apo “shirit” diodash) përbëhet nga disa “laserë” gjysmëpërçues në një rrjetë njëpërmasore.

3. “Rrjeta e stivuar” përbëhet nga disa “shirita” që formojnë rrjeta dypërmasore të “laserëve” gjysmëpërçues.

2. “Laserë” monoksid karboni (CO) me cilëndo nga tiparet e mëposhtme:

a) Energji dalëse mbi 2 J për impuls dhe “fuqi kulmore” mbi 5 kW; ose

b) Fuqi dalëse mesatare apo cW mbi 5 kW;

3. “Laserë” dyoksid karboni (CO₂) me një nga tiparet e mëposhtme:

a) Energji dalëse cW mbi 15 kW;

b) Dalje pulsuese me “kohëzgjatje impulsi” mbi 10 μs dhe me cilëndo nga tiparet e mëposhtme:

1. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 10 kW; ose

2. “Fuqi kulmore” që kalon 100 kW; ose

c) Dalje pulsuese me “kohëzgjatje impulsi” të barabartë me ose më pak se 10 μs, dhe me cilëndo nga tiparet e mëposhtme;

1. Energji impulsi mbi 5 J për impuls; ose
2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 2,5 kW;
4. “Laserë” excimer që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Një gjatësi vale dalëse që nuk kalon 150 nm dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse që kalon 50 mJ për impuls; ose
2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 1 W;

b) Gjatësi vale dalëse mbi 150 nm, por jo mbi 190 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse që kalon 1,5 J për impuls; ose
2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 120 W;

c) Gjatësi vale dalëse mbi 190 nm, por jo mbi 360 nm dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse që kalon 10 J për impuls; ose
2. “Fuqi dalëse mesatare” që kalon 500 W; ose

d) Gjatësi vale dalëse që kalon 360 nm dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Energji dalëse që kalon 1,5 J për impuls; ose
2. “Fuqi dalëse mesatare” mbi 30 W;

Vini re! Për “laserët” e ngacmuar, të projektuar posaçërisht për pajisjet e litografisë, shihni 3B001.

5. “Laserë kimikë”, si më poshtë:

- a) “Laserë” florur hidrogjeni (HF);
- b) “Laserë” florur deuteri (DF);
- c) “Laserë transferimi”, si më poshtë:

1. “Laserë” oksigjen-jod (O_2-I);
2. “Laserë” florur deuteri-dyoksid karboni (DF- CO_2);

Shënim teknik

Për qëllime të 6A005.d.5.c., “Laserë transferimi” janë “laserët” në të cilët lënda që lëshon rrezatim laser ngacmohet me anë të transferimit të energjisë nga përplasje e atomit apo molekulës pa rrezatim laser me një atom apo molekulë me rrezatim laser.

6. “Laserë” xhami Nd me impulse jopërsëritëse që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

- a) “Kohëzgjatje impulsi” që nuk kalon 1 μs dhe energji dalëse që kalon 50 J për impuls; ose
- b) “Kohëzgjatje impulsi” që kalon 1 μs dhe energji dalëse që kalon 100 J për impuls;

Shënim. “Pulsues jopërsëritës” i referohet “laserëve” që prodhojnë ose një impuls të vetëm dalës ose që kanë interval kohor ndërmjet pulseve që kalon një minutë.

- e) Komponentët si më poshtë:

1. Pasqyra të ftohura ose me ‘ftohje aktive’ ose me ftohjen e tubave të nxehtësisë;

Shënim teknik

Për qëllime të 6A005.e.1., ‘Ftohja aktive’ është një teknikë ftohëse për komponentët optikë që shfrytëzojnë rrjedha lëngjesh brenda nënsipërfaqes (nominalisht më pak se 1 mm nën sipërfaqen optike) të komponentit optik për të larguar nxehtësinë nga optika.

2. Pasqyrat optike ose transmetuese ose komponentët pjesërisht transmetues optikë apo elektro-optikë, të ndryshme nga kombinimet me fibra të pjerrëta të shkruara me skara dielektrike me shumë shtresa (MLD) të projektuara posaçërisht për t’u përdorur me “laserët” e specifikuar;

Shënim. Kombinimet e fibrave dhe MLD-të përcaktohen në 6A005.e.3.

3. Komponentët “laser” me fibra, si më poshtë:

- a) Kombinime fibrash multimodale me fibra të pjerrëta të shkruara multimodale, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Humbje futjeje më të mirë (më pak) ose të barabartë me 0,3 dB, të mbajtur me një fuqi dalëse nominale mesatare ose cW (me përjashtim të energjisë dalëse të transmetuar përmes bërthamës me një regjim të vetëm nëse është e pranishme) mbi 1000 W; dhe

2. Numri i fibrave hyrëse të barabarta ose më të mëdha se 3;

b) Kombinime fibrash të pjerrëta multimodale me fibra me një regjim, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Humbje futjeje më të mirë (më pak) se 0,5 dB, të mbajtur me një fuqi dalëse totale nominale ose cW që kalon 4600 W;

2. Numri i fibrave hyrëse i barabartë ose më i madh se 3; dhe

3. Me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Produkt i parametrit të rrezes (BPP) i matur në dalje jo më shumë se 1,5 mm mrad, për një sërë fibrash hyrëse nën ose të barabarta me 5; ose

b) Një BPP e matur në dalje jo më të madhe se 2,5 mm mrad, për disa fibra hyrëse më e madhe se 5;

c) MLD-të kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar për kombinime të rrezeve spektrale ose koherente të 5 ose më shumë “laserëve” me fibra; dhe

2. Pragu i dëmit të shkaktuar (LIDT) nga “laseri” cW më i madh ose i barabartë me 10 kW/cm².

f) pajisje optike si më poshtë:

Vini re! Për elemente optike me hapje të përbashkët, kapacitet të funksionimit në “Laser me fuqi super të lartë” (SHPL), shih: “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

1. Nuk përdoret;

2. Pajisje diagnostike “laser” të projektuara posaçërisht për matjen dinamike të gabimeve të rrezes këndore “SHPL” dhe me “saktësi” këndore prej 10 μrad (mikroradianë) ose më të vogël (më mirë);

3. Pajisje optike dhe komponentë të projektuar posaçërisht për një sistem “SHPL” me antenë të fazuar për kombinime koherente të rrezes, me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Saktësi” prej 0,1 μm ose më e vogël, për gjatësi vale më të mëdha se 1 μm; ose

b) “Saktësi” λ/10 ose më e vogël (më të mirë) në gjatësinë e valës së projektuar, për gjatësi vale të barabarta ose më të vogël se 1 μm;

4. Teleskopë projektimi të projektuar posaçërisht për t’u përdorur me sistemet “SHPL”;

g) “Pajisje detektimi akustik laser” me të gjitha karakteristikat si vijon:

1. Fuqia dalëse “laser” cW baras ose mbi 20 mW;

2. Stabiliteti i frekuencës “laser” baras apo më i mirë (më pak) se 10 MHz;

3. Gjatësitë e valëve “laser” baras apo mbi 1000 nm, por jo mbi 2000 nm;

4. Rezolucioni i sistemit optik më i mirë (më pak) se 1 nm; dhe

5. Raporti sinjal optik-zhurmë baras ose mbi 103.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A005.g “Pajisja e detektimit akustik laser” përmendet ndonjëherë dhe si mikrofon “laser” ose mikrofon për detektimin e rrymës së grimcave.

6A006

“Magnetometra”, “gradiometra magnetikë”, “gradiometra magnetikë të brendshëm”, sensorë të fushës elektrike nënujore dhe “sisteme kompensimi”, si dhe komponentë të projektuar posaçërisht si vijon:

Vini re! Shih gjithashtu 7A103.d.

Shënim. 6A006 nuk kontrollon instrumentet e projektuara posaçërisht për aplikime në peshkatari apo matje biomagnetike për diagnostifikim mjekësor.

a) “Magnetometra” dhe nënsistemet si vijon:

1. “Magnetometra” që përdorin “teknologji” “tejpërçuese” (SQUID) dhe që kanë cilëndo nga sa më poshtë:

a) Sisteme SQUID të projektuar për operim stacionar, pa nënsisteme të projektuara posaçërisht për zvogëlimin e zhurmës gjatë lëvizjes, dhe me “ndjeshmëri” baras apo nën (më mirë) se 50 fT (rms) për rrënjë katrore të Hz në frekuencë 1 Hz; ose

b) Sisteme SQUID me “ndjeshmëri” magnetometri në lëvizje më të ulët (më mirë) se 20 pT (rms) për rrënjë katrore të Hz në frekuencë 1 Hz dhe të projektuar posaçërisht për pakësimin e zhurmës në lëvizje;

2. “Magnetometra” që përdorin “teknologji” me pompim optik ose “teknologji” me procesion nuklear (proton/*overhauser*) me “ndjeshmëri” më të vogël (më të mirë) se 20 pT (rms) për një rrënjë katrore të Hz në frekuencën 1 Hz;

3. “Magnetometra” që përdorin “teknologji” me “ndjeshmëri” të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 10 pT (rms) për rrënjë katrore të Hz në frekuencën 1 Hz;

4. “Magnetometra” me bobinë induksioni me “ndjeshmëri” më të ulët (më mirë) se të mëposhtmet:

a) 0,05 nT (rms) Hz për rrënjë katrore në frekuencë më pak se 1 Hz;

b) 1×10^{-3} nT (rms) për rrënjë katrore të Hz në frekuencë 1 Hz ose më të larta por jo mbi 10 Hz; ose

c) 1×10^{-4} nT (rms) për rrënjë katrore të Hz në frekuencë mbi 10 Hz;

5. “Magnetometra” me fibra optike që kanë “ndjeshmëri” më të ulët (më mirë) se 1 nT (rms) për rrënjë katrore të Hz;

b) Sensorë nënujorë të fushës elektrike që kanë “ndjeshmëri” më të ulët (më mirë) se 8 nanovolt për metër për rrënjë katrore të Hz kur matet në 1 Hz;

c) “Gradiometra magnetikë” si vijon:

1. “Gradiometra magnetikë” që përdorin “magnetometra” të shumëfishta, të specifikuar në 6A006.a;

2. “Gradiometra të brendshëm magnetikë” me fibra optike me “ndjeshmëri” të fushës së gradientit magnetik më të ulët (më mirë) se 0,3 nT/m rms për rrënjë katrore të Hz;

3. “Gradiometra magnetikë të brendshëm”, që përdorin “teknologji” ndryshe nga ajo me fibra optike, me “ndjeshmëri” të fushës së gradientit magnetik (më të mirë) më të ulët se 0,015 nT/m rms për rrënjë katrore të Hz;

d) “Sisteme kompensimi” për sensorë magnetikë apo sensorë nënujorë të fushës elektrike që çojnë në një rendiment të barabartë apo më të mirë se parametrat e specifikuar në 6A006.a, 6A006.b ose 6A006.c;

e) Marrësit elektromagnetikë nënujorë që përfshijnë sensorë të fushës magnetike të specifikuar në 6A006.a ose sensorë nënujorë të fushës elektrike të përcaktuar në 6A006.b.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6A006, “ndjeshmëri” (nivel i zhurmës) është rrënja mesatare katrore e minimumit të zhurmës, sipas kufizimit të pajisjes që përbën dhe sinjalin më të ulët që mund të matet.

6A007

Matës të gravitetit (gravimetra) dhe gradiometra të gravitetit, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 6A107.

a) Matës të gravitetit, të projektuar ose të modifikuar për përdorim në tokë me “saktësi” statike më pak (më mirë) se 10 μ Gal;

Shënim. 6A007.a nuk kontrollon matës të gravitetit të tokës të tipit me element kuarc (*worden*).

b) Matës të gravitetit të projektuar për platforma të lëvizshme, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Saktësi” statike më pak se (më mirë) se 0,7 mGal; dhe

2. “Saktësi” në shërbim (funksion) më pak (më mirë) se 0,7 mGal me “regjistrim të funksionit të kohës deri në stabilizim” më pak se 2 minuta në kombinimet e kompensimeve përcjellëse korrigjuese dhe influencave në lëvizje;

c) Gradiometra të gravitetit.

6A008

Sistemet radar, pajisje dhe montime me një nga karakteristikat e mëposhtme dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht:

Vini re! Shih gjithashtu 6A108.

Shënim. 6A008 nuk kontrollon:

- radarët dytësorë të vëzhgimit (SSR);
- radarët civil vetëlëvizës;
- ekranet ose monitorët që përdoren për kontrollin e trafikut ajror (ATC);
- radarët meteorologjik (moti);
- pajisjet radar precize të afrimit (PAR) në pajtim me standardet ICAO dhe me skara të komandueshme elektronikisht (1-përmasore) ose antena pasive mekanikisht të pozicionuara.

a) Punojnë në frekuenca 40 GHz deri 230 GHz dhe kanë cilëndo nga sa vijon:

1. Një fuqi mesatare dalëse që tejkalon 100 mW; ose
2. “Saktësi” përcaktimi të vendndodhjes prej 1 m ose më pak (më mirë) në shtrirje dhe 0,2 gradë ose më pak (më të mirë) në azimut;

b) Gjerësi brezi të akordueshme mbi $\pm 6,25\%$ të “frekuencës vepruese të qendrës”;

Shënim teknik

Për qëllime të 6A008.b., “Frekuenca vepruese e qendrës” është baras me gjysmën e shumës së frekuencave vepruese të përcaktuara më të larta dhe më të ulëta.

c) Të afta për të funksionuar njëkohësisht në më shumë se dy frekuenca bartëse;

d) Të afta për të funksionuar në regjim radari me hapje sintetike (SAR), me hapje sintetike inverse (ISAR), ose regjim vale radari me pamje anësore (SLAR);

e) Integrojnë antena me rrjetë të skanuar elektronikisht;

Shënim teknik

Për qëllime të 6A008.e Skarat e antenave të skanuara elektronikisht njihen edhe si skara antenash të komandueshme elektronikisht.

f) Të afta për të gjetur shënjestra jobashkëvepruese në lartësi;

g) Të projektuar posaçërisht për operacione ajrore (të montuar në balon ose mjete ajrore) dhe “përpunim sinjali” *doppler* për detektimin e shënjestrave lëvizëse;

h) Përdorin përpunimin e sinjaleve të radarit dhe përdorin një nga të mëposhtmet:

1. Teknikat e “spektrit të zgjeruar të radarit”; ose
2. Teknikat “rezistenca e radarit ndaj ndryshimit të frekuencave”;

i) Bëjnë operacione bazë të tokës me “rreze veprimi maksimale të instrumentuar” mbi 185 km;

Shënim. 6A008.i nuk kontrollon:

a) Radarë vëzhgues të zonave të peshkimit;

b) Pajisje të radarit të tokës, të projektuara posaçërisht për kontrollin e trafikut ajror, me kusht që të plotësohen kushtet e mëposhtme:

1. Ka një “rreze veprimi maksimale të instrumentuar” prej 500 km ose më pak;
2. Është i konfiguruar që të dhënat e shënjestrës së radarit të transmetohen vetëm në një drejtim nga vendi i radarit të një ose më shumë qendra civile ATC;
3. Nuk ka pajisje për komandim në distancë të shpejtësisë së skanimit të radarit nga qendra ATC; dhe

4. Duhet të instalohet përgjithmonë;

c) Radar gjurmimi të balonave të motit.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A008.i “Rreze veprimi e instrumentuar” është largësia e përcaktuar qartë e paraqitjes së një radari.

j) Është radar “laser” ose pajisje për diktimin dhe matjen e spektrit të dritës (LIDAR), me një nga të mëposhtmet:

1. “I kualifikuar për hapësirë”;

2. Përdorin teknika diktimi koherente heterodine ose homodine dhe me rezolucion këndor më pak (më të mirë) se 20 μ rad (mikroradianë); ose

3. Është e projektuar për të kryer mbikëqyrje batometrike bregdetare ajrore, sipas standardeve të urdhrit 1a, të Organizatës Ndërkombëtare të Hidrografisë (botimi i 5-të, shkurt 2008) për studimet hidrografike ose më mirë, dhe që përdor një ose më shumë “lasera” me një gjatësi vale mbi 400 nm por që nuk i tejkalon 600 nm;

Shënimi 1. Pajisjet LIDAR të projektuara posaçërisht për mbikëqyrje përcaktohen me vetëm në 6A008.j.3.

Shënimi 2. 6A008J nuk kontrollon pajisjet LIDAR të projektuara posaçërisht për vëzhgimin meteorologjik.

Shënimi 3. Parametrat sipas standardit rendor 1a, të Organizatës Ndërkombëtare Hidrografike (botimi i 5-të, shkurt 2008) përmbledhen si vijon:

- saktësia horizontale (nivel besueshmërie 95%) = 5 m + 5% e thellësisë.
- saktësia e thellësisë për thellësi të reduktuara (nivel besueshmërie 95%) = $\pm\sqrt{a^2+(b*d)^2}$, ku:
- a = 0,5 m = gabimi i konstantes së thellësisë;
- d.m.th., shuma e gjithë gabimeve të konstantes së thellësisë;
- b = 0,013 = faktori i gabimit të varur nga thellësia;
- b*d = gabimi i varur nga thellësia;
- d.m.th., shuma e gjithë gabimeve të varura nga thellësia;
- d = thellësia;
- zbulimi i veçorive = format kubike >2 m në thellësi deri në 40 m; 10% e thellësisë më shumë se 40 m.

k) Kanë nënsisteme “të përpunimit të sinjalit” që përdorin “ngjeshje të impulsit”, me një nga të mëposhtmet:

1. Me raport të “ngjeshjes së impulsit” mbi 150; ose
2. Gjerësi impulsit të ngjeshur më pak se 200 ns; ose

Shënim. 6A008.k.2 nuk kontrollon ‘radarë detarë’ dypërmasorë apo radarë ‘për shërbimin e trafikut të anijeve’, me të gjitha karakteristikat si vijon;

- a) Raporti i “ngjeshjes së impulsit” nuk tejkalon 150;
- b) Gjerësi impulsit të ngjeshur më shumë se 30 ns;
- c) Antenë të vetme dhe rrotulluese me skanim mekanik;
- d) Fuqi maksimale në dalje që nuk tejkalon 250 W; dhe
- e) Pa kapacitet “të ndryshimit të shpejtë të frekuencave”;

l) Kanë nënsisteme të përpunimit të të dhënave me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. “Gjurim automatik i shënjestrës” që ofron në çdo rrotullim të antenës pozicionin e parashikuar të shënjestrës përtej kohës së kalimit të rrezes vijuese të antenës; ose

Shënim. 6A008.l.1 nuk kontrollon aftësinë që jep alarm për konflikt në sistemet ATC, ose në “radarin e marinës”.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A008.l.1., “Gjurimi automatik i shënjestrës” është një teknikë përpunimi e cila përcakton dhe jep automatikisht një vlerë të ekstrapoluar të pozicionit më të mundshëm të shënjestrës në kohë reale.

2. Nuk përdoret;

3. Nuk përdoret;

4. Konfiguruar për të ofruar mbivendosje dhe korrelacion, ose bashkim të të dhënave të shënjestrës brenda gjashtë sekondave nga dy a më shumë sensorë radarë “të shpërndarë gjeografikisht” për të përmirësuar efikasitetin e përmbledhur përtej atij të një sensori më vete të përcaktuar nga 6A008.f ose 6A008.i.

Shënim teknik

Për qëllime të 6A008.1.4., sensorët konsiderohen “të shpërndarë gjeografikisht” kur secila vendndodhje është larg tjetrës më shumë se 1500 m në çdo drejtim. Sensorët portativë konsiderohen gjithmonë si “të shpërndarë gjeografikisht”.

Vini re! Shih gjithashtu “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

Shënim. 6A008.1.4 nuk kontrollon sisteme, pajisje dhe montime të përdorura për “shërbimin e trafikut të anijeve”.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 6A008, ‘radar detar’ është radari që përdoret për të lundruar në formë të sigurt në det, në ujërat tokësore ose në mjedise pranë bregut.

2. Për qëllimet e 6A008, “shërbimi i trafikut të anijeve” është një shërbim për monitorimin dhe kontrollin e anijeve i ngjashëm me kontrollin e trafikut ajror të “mjetet ajrore”.

6A102

“Detektorë” të fortësuar të rrezatimit, përveç atyre të specifikuar në 6A002, të projektuar posaçërisht ose të modifikuar për mbrojtje ndaj efekteve nukleare (p.sh. impulsi elektromagnetik (EMP), rrezet X, efektet e kombinuara të shpërthimit dhe termale) dhe që përdoren për “raketa”, të projektuara ose të llogaritura për të përballuar nivelet e rrezatimit që plotësojnë ose kalojnë një dozë të përgjithshme rrezatimi prej 5×10^5 rad (silikon).

Shënim teknik

Në 6A102, një “detektor” përkufizohet si një pajisje mekanike, elektrike, optike, ose kimike që identifikon dhe regjistron automatikisht një stimul, siç është ndryshimi mjedisor në presion ose temperaturë, një sinjal elektromagnetik ose elektrik ose rrezatim nga një material radioaktiv. Kjo përfshin pajisje që diktojnë funksionimin ose defektin.

6A107

Matësit e gravitetit (gravimetrat) dhe komponentët e matësve të gravitetit dhe gradiometrat e gravitetit, si më poshtë:

a) matësit e gravitetit, përveç atyre të specifikuar në 6A007.b, të projektuar ose të modifikuar për përdorim ajror apo detar, me saktësi statike ose funksionale 0,7 miligal (mgal) ose më pak (më mirë), dhe me regjistrim të kohës deri në stabilizim prej dy minuta ose më pak;

b) komponentë të projektuar posaçërisht për matësit e gravitetit të specifikuar në 6A007.b, ose 6A107.a, dhe gradiometra të gravitetit të specifikuar në 6A007.c.

6A108

Sisteme radari, sisteme gjurmimi dhe radome, përveç atyre të përcaktuara në pikën 6A008, si më poshtë:

a) radarë dhe sisteme radari laseri, të projektuar ose të modifikuar për përdorim në mjete, për lëshim në hapësirë të specifikuar në 9A004 ose raketa sondë të specifikuara në 9A104;

Shënim. 6A108.a përfshin sa më poshtë:

a) Pajisje hartografike të kontureve të terrenit;

b) Pajisje të hartografisë dhe korrelacionit të skenës (digjitale dhe analoge);

c) Pajisje radarike *doppler* për navigim;

d) Pajisje interferometrike pasive;

e) Pajisje me sensor imazhesh (aktive dhe pasive);

b) Sisteme gjurmimi me saktësi, që përdoren për “raketat”, si më poshtë:

1. Sisteme gjurmimi që përdorin një deshifruer kodi në lidhje me referencat e sipërfaqes ose të fluturimit ose sistemet satelitore të lundrimit për të dhënë matje në kohë reale të pozicionit dhe shpejtësisë në fluturim;

2. Radarë të matjes së rrezes së veprimit që përfshijnë gjurmues optik/me infra të kuqe me të gjitha aftësitë e mëposhtme:

a) Rezolucioni këndor më mirë se 1,5 miliradianë;

b) Largësi prej 30 km ose më të madhe me diapazon rezolucioni më të mirë se 10 m rms; dhe

c) Rezolucioni i shpejtësisë më i mirë se 3 m/s;

Shënim teknik

Në 6A108.b “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

c) Radomë të projektuar për të përballuar një goditje termike të kombinuar më të madhe se $4,184 \times 10^6 \text{ J/m}^2$, të shoqëruar me një kulm të mbipresionit më të madh se 50 kPa, dhe që mund të përdoren në “raketa” për mbrojtjen nga efektet bërthamore (p.sh. pulsi elektromagnetik (EMP), rrezet X, shpërthimet e kombinuara dhe efektet termike).

6A202

Tuba fotoshumëfishues me dy karakteristikat e mëposhtme:

- a) sipërfaqja e fotokatodës më e madhe se 20 cm^2 ; dhe
- b) koha e ngritjes së impulsit të anodës më pak se 1 ns.

6A203

Kamera dhe komponentë, përveç atyre të specifikuar në 6A003, si më poshtë:

N.B.1 “Softueri” i projektuar posaçërisht për të përmirësuar ose çliruar performancën e kamerës apo të pajisjes së imazheve për të plotësuar karakteristikat e 6A203.a, 6A203.b ose 6A203.c specifikohet në 6D203.

N.B.2 “Teknologjia” në formën e kodeve apo çelësave, për të përmirësuar ose çliruar performancën e kamerës apo të pajisjes së imazheve për të plotësuar karakteristikat e 6A203.a, 6A203.b ose 6A203.c specifikohet në 6E203.

Shënim. 6A203.a deri në 6A203.c nuk kontrollon kamerat apo pajisjet e imazheve nëse ato kanë kufizime në harduer, “softuer” apo “teknologji” që kufizojnë performancën deri në nivelin që përcaktohet më poshtë, me kusht që të përmbushin një nga sa më poshtë:

1. Duhet t'i kthehen prodhuesit origjinal për të bërë avancimet apo për të hequr kufizimet;
2. Kërkojnë “softuer” siç përcaktohet në 6D203 për të përmirësuar ose çliruar performancën për të plotësuar karakteristikat e 6A203; ose

3. Kërkojnë “teknologji” në formën e kodeve apo çelësave siç specifikohen në 6E203 për të përmirësuar ose çliruar performancën për të plotësuar karakteristikat e 6A203.

- a) Kamera me breza elektronikë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Kamera regëtimi me shpejtësi regjistrimi mbi $0,5 \text{ mm}/\mu\text{s}$;
2. Kamera regëtimi elektronike të afta për një rezolucion kohor prej 50 ns ose më pak;
3. Gypa regëtimi për kamera të përcaktuara tek 6A203.a.2;
4. Module të projektuara posaçërisht për përdorim me kamera regëtimi që kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e efikasitetit nga 6A203.a.1 ose 6A203.a.2;
5. Njësi sinkronizimi elektronik, grupe rotorit të përbërë nga turbina, pasqyra dhe kushineta të projektuara posaçërisht për kamerat e përcaktuara në 6A203.a.1;

- b) Kamera inkuadrimi dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Kamera inkuadrimi me shpejtësi regjistrimi më të madhe se 225 000 kuadro për sekondë;
2. Kamera inkuadrimi të afta për kohë ekspozimi të kuadrove 50 ns ose më pak;
3. Gypa inkuadrimi dhe pajisje imazhi në gjendje të ngurtë me kohë të shpejtë fotografimi (diafragme) prej 50 ns e poshtë, të krijuar posaçërisht për kamerat e përcaktuara në 6A203.b.1 ose 6A203.b.2;

4. Module të projektuara posaçërisht për përdorim me kamera inkuadrimi që kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e performancës nga 6A203.b.1 ose 6A203.b.2;

5. Njësi sinkronizimi elektronik, grupe rotorit të përbërë nga turbina, pasqyra dhe kushineta të projektuara posaçërisht për kamerat e përcaktuara në 6A203.b.1 ose 6A203.b.2;

Shënim teknik

Në 6A203.b, kamerat njëkuadërshë të shpejtësisë së lartë mund të përdoren më vete për të dhënë një pamje njëshë të një ngjarjeje dinamike, ose disa kamera të tilla mund të kombinohen në sistem me shkrepe të njëpasnjëshme për të dhënë disa pamje të një ngjarjeje.

- c) Kamera me gypa elektronesh ose gjendjeje të ngurtë dhe me komponentë të posaçëm, si vijon:

1. Kamera gjendjeje të ngurtë ose me gypa elektronesh, me kohë të shpejtë fotografimi (diafragme) prej 50 ns e poshtë;

2. Pajisje fotografike gjendjeje të ngurtë dhe gypa përforsimi figure me kohë të shpejtë fotografimi (diafragme) prej 50 ns e poshtë, të krijuar posaçërisht për kamerat e përcaktuara në 6A203.c.1;

3. Pajisje diafragme elektro-optike (elemente *Kerr* ose *Pockels*) me kohë të shpejtë fotografimi (diafragme) prej 50 ns e poshtë;

4. Module të projektuara posaçërisht për përdorim me kamera që kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e efikasitetit nga 6A203.c.1.

d) Kamera televizive rezistente ndaj rrezatimit ose lentet e tyre, të projektuara posaçërisht ose të vlerësuara si rezistente ndaj rrezatimit për të përballuar një dozë totale rrezatimi më të madhe se 50×10^3 Gy (silikon) (5×10^6 rad (silikon)) pa ulje të funksionimit.

Shënim teknik

Termi Gy (silikon) i referohet energjisë në xhaul për kilogram që përthithet nga një mostër silikoni e pambrojtur gjatë ekspozimit ndaj rrezatimit jonizues.

6A205

“Laserë”, amplifikues dhe oshilatorë laseri, përveç atyre të specifikuar në 0B001.g.5, 0B001.h.6 dhe 6A005; si më poshtë:

Vimi re! Për laserët e avujve të bakrit, shih 6A005.b.

a) “Laserë” me jone argoni me të dy karakteristikat e mëposhtme:

1. Veprojnë në gjatësi vale midis 400 nm dhe 515 nm; dhe

2. “Fuqi mesatare dalëse” më e madhe se 40 W;

b) Oshilatorë laseri të akordueshëm me ngjyrë, me impulse, monofunksionalë, me gjithë karakteristikat e mëposhtme:

1. Operojnë në gjatësi vale midis 300 nm dhe 800 nm;

2. “Fuqi mesatare dalëse” më e madhe se 1 W;

3. Normë përsëritjeje më e madhe se 1 kHz; dhe

4. Gjerësi impulsi më pak se 100 ns;

c) Oshilatorë dhe amplifikatorë laseri të akordueshëm, me impulse, me ngjyrë, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme;

1. Operojnë në gjatësi vale midis 300 nm dhe 800 nm;

2. “Fuqi mesatare dalëse” më e madhe se 30 W;

3. Normë përsëritjeje më e madhe se 1 kHz; dhe

4. Gjerësi impulsi më pak se 100 ns;

Shënim. 6A205.c nuk kontrollon oshilatorët monofunksionalë;

d) “Laserë” dyoksidi karboni, (CO₂) me impulse, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Operojnë në gjatësi vale midis 9000 nm dhe 11 000 nm;

2. Shpejtësi përsëritjeje më e madhe se 250 Hz;

3. “Fuqi mesatare dalëse” më e madhe se 500 W; dhe

4. Gjerësi impulsi më pak se 200 ns;

e) Ndërrues parahidrogenik raman të projektuar për të operuar në gjatësi vale dalëse 16 μm dhe me normë përsëritjeje më e madhe se 250 Hz;

f) “Laserë” me përforsim neodimiumi (të ndryshme nga xhami), me një gjatësi vale dalëse ndërmjet 1000 dhe 1100 dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Të ngacmuara me impulse dhe me kyçe Q me një kohëzgjatje impulsi të barabartë ose më të madhe se 1 ns duke pasur të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a) Vlerë dalëse me metodën monotraverse me “fuqi dalëse mesatare” më të madhe se 40 W; ose

b) Vlerë dalëse me metodën multitraverse me fuqi dalëse mesatare më të madhe se 50 W; ose

2. Që përfshin dublim frekuencash për të dhënë një gjatësi vale dalëse ndërmjet 500 dhe 550 nm me një “fuqi dalëse mesatare” më të madhe se 40 W;

g) “Laserë” monoksid karboni me impulse, përveç atij të specifikuar në 6A005.d.2, me të gjitha karakteristikat vijuese:

1. Operojnë në gjatësi vale midis 5000 nm dhe 6000 nm;
2. Shpejtësi përsëritjeje më e madhe se 250 Hz;
3. “Fuqi mesatare dalëse” më e madhe se 200 W; dhe
4. Gjerësi impulsi më pak se 200 ns;

6A225

Interferometra të shpejtësisë për të matur shpejtësi më të mëdha se 1 km/s gjatë intervaleve të kohës më pak se 10 mikrosekonda.

Shënim. 6A225 interferometra shpejtësie si VISAR (Sisteme interferometrash shpejtësie për çdo reflektor) dhe DLIs (interferometra lazeri *doppler*) dhe PDV (matësi i shpejtësisë fotonike *doppler*) gjithashtu të njohur si Het-V (matës shpejtësie heterodine).

6A226

Sensorë presioni, si më poshtë:

- a) matës presioni me kapacitet për të matur presionin më të madh se 10 GPa, ku përfshihen matësit e bërë me manganin, iterbit dhe diflorur polivinilideni (PVDF)/diflorur polivinili (PVF₂);
- b) transduktorë presioni me kuarc për presione më të mëdha se 10 Gpa.

6B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

6B002

Maska dhe rrjeta, të projektuara posaçërisht për sensorët optikë të përcaktuar në 6A002.a.1.b. ose 6A002.a.1.d.

6B004

Pajisje optike si më poshtë:

- a) pajisjet për matjen e reflektimit absolut me “saktësi” të barabartë me ose më të mirë se 0,1% të vlerës së reflektimit;
- b) pajisje, përveç pajisjeve matëse optike të shpërndarjes sipërfaqësore, me një hapje të papenguar më shumë se 10 cm, të projektuar veçanërisht për matjen optike pa kontakt të një figure (profili) të sipërfaqes optike joplanare me një “saktësi” 2 nm ose më pak (më mirë) kundrejt profilit të kërkuar.

Shënim. 6B004 nuk kontrollon mikroskopë.

6B007

Pajisjet për të prodhuar, përputhur dhe kalibruar matësit tokësorë të gravitetit me saktësi statike më pak se 0,1 mGal.

6B008

Sistemet matëse radarike me impulse me prerje tërthore, me gjerësi të impulsit të transmetimit 100 ns ose më pak dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to.

Vini re! Shih gjithashtu 6B108.

6B108

Sisteme përveç atyre të specifikuara në 6B008, të projektuara posaçërisht për matje tërthore radari që përdoren për “raketa” dhe nënsistemet e tyre.

Shënim teknik

Në 6B108, “raketa” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km;

6C

Materialet

6C002

Materialet e sensorëve optikë, si më poshtë:

- a) Telur thelbësor (Te) me nivel pastërtie 99,9995% ose më shumë;
- b) Kristale individuale (duke përfshirë shtresat epitaksiale) të secilit prej këtyre më poshtë:
 1. Telurid zink kadiumi (CdZnTe), me përqindje zinku më pak se 6% për “fraksion molar”;

2. Telurid kadmiumi (CdTe) në çfarëdo niveli pastërtie; ose
3. Telurid kadium mërkuri (HgCdTe) në çfarëdo niveli pastërtie.

Shënim teknik

Për qëllime të 6C002.b.1 “Fraksioni molar” përcaktohet si raporti i moleve ZnTe me shumën e moleve CdTe dhe ZnTe të pranishëm në kristal.

6C004

Materiale optike si më poshtë:

a) “Substrate të përafërta” të selenurit të zinkut (ZnSe) dhe sulfurit të zinkut (ZnS), të prodhuara nga procesi i depozitimit të avullit kimik dhe që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Vëllim më i madh se 100 cm³; ose

2. Diametër më i madh se 80 mm dhe trashësi 20 mm ose më shumë;

b) Materiale elektro-optike dhe materiale optike jolineare, si më poshtë:

1. Arsenat titanil potasiumi (KTA) (CAS 59400-80-5);

2. Selenur galium argjendi (AgGaSe₂, gjithashtu i njohur si AGSE) (CAS 12002-67-4);

3. Selenur arsenik taliumi (Tl₃AsSe₃, gjithashtu i njohur si TAS) (CAS 16142-89-5);

4. Fosfor germaniumi zinku (ZnGeP₂, gjithashtu i njohur si ZGP, bifosfor germaniumi zinku ose difosfor germaniumi zinku); ose

5. Selenid galiumi (GaSe) (CAS 12024-11-2);

c) Materiale optike jolineare, përveç atyre të përcaktuara në 6C004.b, me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Cenueshmëri dinamike (gjithashtu e njohur si jostacionare) jolineare e rendit të tretë ($\chi^{(3)}$, chi 3) prej 10⁻⁶ m²/V² ose më e madhe; dhe

b) Kohë reagimi prej më pak se 1 ms; ose

2. Cenueshmëri jolineare e rendit të dytë ($\chi^{(2)}$, chi 2) prej 3,3×10⁻¹¹ m/V ose më e madhe;

d) “Substrate të përafërta” të materialeve të depozituara të karburit të silikonit ose beril-beril (Be/Be), me diametër ose gjatësi të boshtit kryesor më shumë se 300 mm;

e) Qelqi, duke përfshirë silikatin e shkrirë, qelq fosfati, qelq fluorofosfati, florur zirkoni (ZrF₄) (CAS 7783-64-4) dhe florur hafniumi (HfF₄) (CAS 13709-52-9) me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përqendrim të jonit të hidroksilit (OH-) prej më pak se 5 ppm;

2. Nivele të pastërtisë metalike të integruar më pak se 1 ppm; dhe

3. Homogjenitet i lartë (indeksi i variancës së përthyerjes) prej më pak se 5 × 10⁻⁶;

f) Materiale diamanti i prodhuar sintetikisht me përthithje më të vogël se 10⁻⁵ cm⁻¹ për gjatësi vale më të mëdha se 200 nm por që nuk i tejkalojnë 14 000 nm.

6C005

Materiale “laser” si më poshtë:

a) Materiale bartëse “laser” kristaline sintetike në formë të papërfunduar, si më poshtë:

1. Safir i lidhur me titan;

2. Nuk përdoret.

b) Fibra me lidhje të dyfishtë të pasuruara me metale të rralla tokësore, që kanë cilëndo nga këto karakteristika:

1. Gjatësi vale nominale “laseri” prej 975 nm deri në 1150 nm dhe që kanë të gjitha këto karakteristika:

a) Diametër mesatar bërthame baras me ose më të madh se 25 µm; dhe

b) “Hapje numerike” (NA) të bërthamës prej më pak se 0,065; ose

Shënim. 6C005.b.1 nuk kontrollon fibrat me veshje të dyfishtë me diametër të brendshëm të veshjes së qelqit mbi 150 µm dhe që nuk kalon 300 µm.

2. Gjatësi vale nominale “laseri” mbi 1530 nm dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Diametër mesatar bërthame baras me ose më të madh se 20 µm; dhe

b) “Hapje numerike” (NA) të bërthamës më pak se 0,1.

Shënime teknike

1. Për qëllime të 6C005.b.1.b., “Hapja numerike” (NA) e bërthamës matet në gjatësi vale të emisionit të fibrës.

2. 6C005.b përfshin fibra të montuara me kapakë fundorë.

6D

Softueri

6D001

“Softuer” i krijuar posaçërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të specifikuara tek 6A004, 6A005, 6A008 ose 6B008.

6D002

“Softueri” i krijuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuara tek 6A002.b, 6A008 ose 6B008.

6D003

“Softuer” tjetër si më poshtë:

a) “Softuer” si më poshtë:

1. “Softuer” i krijuar posaçërisht për formimin e rrezes akustike për “përpunimin në kohë reale” të të dhënave akustike për marrjen pasive, duke përdorur rrjeta hidrofonike të lidhura;

2. “Kod burimor” për “përpunim në kohë reale” të të dhënave akustike, për marrjen pasive, duke përdorur rrjeta hidrofonike të lidhura;

3. “Softuer” i krijuar posaçërisht për formimin e rrezes akustike për “përpunimin në kohë reale” të të dhënave akustike, për marrjen pasive, duke përdorur sisteme kabllorësh të thellësisë ose të gjirit;

4. “Kod burimor” për “përpunim në kohë reale” të të dhënave akustike, për marrjen pasive, duke përdorur sisteme kabllorësh të thellësisë ose të gjirit;

5. “Softuer” ose “kod burimor”, i projektuar posaçërisht për të gjitha rastet si vijon:

a) “Përpunim në kohë reale” i të dhënave akustike të sistemeve sonare të specifikuara tek 6A001.a.1.e; dhe

b) Detektim, klasifikim dhe përcaktim automatik i zhytësve ose notarëve;

Vini re! Për “softuer” ose “kod burimor” të detektimit të zhytësve të krijuara ose të modifikuara për përdorim ushtarak, shih “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

b) Nuk përdoret;

c) “Softuer” i projektuar ose i modifikuar për kamera që kanë “rrjeta të planeve fokale” të specifikuara në 6A002.a.3.f dhe i projektuar ose i modifikuar për të hequr kufizimin e frekuencës së kuadrit dhe për të lejuar kamerën të tejkalojë frekuencën e kuadrit të specifikuar tek 6A003.b.4, shënimi 3.a.

d) “Softuer” i krijuar posaçërisht për të ruajtur centrimin dhe fazimin e sistemeve të pasqyrave të segmentuara, që përbëhen nga segmente pasqyrash me diametër ose gjatësi të boshtit kryesor, të barabartë ose më të madh se 1 m;

e) Nuk përdoret;

f) “Softuer” si më poshtë:

1. “Softuer” i krijuar apo i modifikuar posaçërisht për “sistemet kompensuese” të fushave elektrike dhe magnetike për sensorët magnetikë të parashikuar, për të operuar në platforma të lëvizshme;

2. “Softuer” i krijuar posaçërisht për zbulimin e anomalive të fushës magnetike dhe elektrike në platformat e lëvizshme;

3. “Softuer” i projektuar posaçërisht për “përpunim në kohë reale” të të dhënave elektromagnetike, me anë të marrësve elektromagnetikë nënujorë të përcaktuar tek 6A006.e;

4. “Kod burimor” për “përpunim në kohë reale” të të dhënave elektromagnetike me anë të marrësve elektromagnetikë nënujorë të përcaktuar tek 6A006.e;

g) “Softuer” i krijuar posaçërisht për të korrigjuar ndikimet lëvizëse të matësve të gravitetit apo të gradiometrave;

h) “Softuer” si më poshtë:

1. “Programet” aplikative të “softuerit” të Kontrollit të Trafikut Ajror (KTA), të projektuara për t’u vendosur në kompjuterë për përdorim të përgjithshëm, të cilët ndodhen në qendrat e Kontrollit të Trafikut Ajror dhe që kanë kapacitetin për të pranuar të dhënat e objektivit të radarit nga më shumë se katër radarë kryesorë;

2. “Softuer” për projektimin ose “prodhimin” e radomeve dhe që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) i projektuar posaçërisht për të mbrojtur antenat me rrjeta të skanuara elektronikisht sipas 6A008.e; dhe

b) rezulton në një model antene me një “nivel mesatar të lobit anësor” më shumë se 40 dB nën pikun e nivelit të rrezes kryesore.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6D003.h.2.b., “Niveli mesatar i një lobi anësor” është matur për të gjithë serinë, duke përjashtuar shtrirjen këndore të rrezes kryesore, si dhe dy lobet e para anësore të secilës anë të rrezes kryesore.

6D102

“Softuer” i krijuar ose i modifikuar posaçërisht për “përdorimin” e materialeve të përcaktuar në 6A108.

6D103

“Softuer” që përpunon të dhëna të regjistruara pas fluturimit, duke lejuar përcaktimin e pozicionit të mjetit gjatë gjithë trajektores së fluturimit, veçanërisht i projektuar ose i modifikuar për “raketat”.

Shënim teknik

Në 6D103 “raketa” është sistemi i plotë i raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh të afta për një largësi mbi 300 km.

6D203

“Softuer” i krijuar posaçërisht për të përmirësuar ose lehtësuar performancën e kamerave ose pajisjeve të imazhit, në mënyrë që të përmbushin karakteristikat e përcaktuara nga 6A203.a deri në 6A203.c.

6E

Teknologjia

6E001

“Teknologjia”, sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “zhvillimin” e pajisjeve, materialeve ose “softuerëve” të përcaktuara në 6A, 6B, 6C ose 6D.

6E002

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “prodhimin” e pajisjeve ose materialeve të përcaktuara në 6A, 6B ose 6C.

6E003

“Teknologji” të tjera, si vijon:

a) “Teknologjia” si më poshtë:

1. “Teknologji” e veshjes dhe trajtimit të sipërfaqes optike, “e nevojshme” për të arritur njëtrajtshmërinë e “trashësisë optike” prej 99,5% ose më të mirë, për veshjet optike me diametër ose gjatësi boshti kryesor 500 mm ose më të madh dhe me humbje totale (përthithje dhe shpërndarje) prej më pak se 5×10^{-3} ;

VINI RE! Shih gjithashtu 2E003.f.

Shënim teknik

Për qëllimet e 6E003.a.1., ‘Trashësia optike’ është produkti matematik i treguesit të përthyerjes së dritës dhe trashësisë fizike të veshjes.

2. “Teknologji” të prodhimit optik duke përdorur teknika të kthimit të diamantit në një pikë të vetme për të prodhuar “saktësi” sipërfaqësore më të mirë se 10 nm rms në sipërfaqe jo të sheshta mbi 0,5 m²;

b) “Teknologji” “e nevojshme” për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e instrumenteve të posaçme të diagnostikimit ose shënjestrave në stabilimente testuese “SHPL” ose vlerësimin e materialeve të rrezatuara nga rrezet “SHPL”;

6E101

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “përdorimin” e pajisjeve ose “softuerëve” të përcaktuar në 6A002, 6A007.b dhe .c, 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 ose 6D103.

Shënim. 6E101 kontrollon vetëm “teknologji” për materialet e specifikuar tek 6A002, 6A007 dhe 6A008 nëse materialet janë projektuar për aplikime në ajër dhe gjejnë përdorim në “raketa”.

6E201

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “përdorimin” e pajisjeve të specifikuar në 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 ose 6A226.

Shënimi 1. 6E201 kontrollon vetëm “teknologji” për kamerat e specifikuar në 6A003 nëse kamerat janë gjithashtu të specifikuar nga cilido prej parametrave të kontrollit të 6A203.

Shënimi 2. 6E201 kontrollon vetëm “teknologji” për laserë në 6A005.b.6 që janë të pasuruara me neodim dhe të specifikuar nga cilido prej parametrave të kontrollit të 6A205.f.

6E203

“Teknologjia” në formën e kodeve apo çelësave, për të përmirësuar ose lehtësuar performancën e kamerave apo pajisjeve të imazhit në mënyrë që të përmbushin karakteristikat e përcaktuara në 6A203.a deri në 6A203.c.

KATEGORIA 7 - NAVIGIMI DHE SISTEMET ELEKTRONIKE PËR AVIONË

7A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

Vini re! Për pilotët automatikë të mjeteve nënujore, shih kategorinë 8.

Për radarët, shih kategorinë 6.

7A001

Matës nxitimi, si më poshtë, dhe komponentë të tyre të projektuar posaçërisht:

Vini re! Shih gjithashtu 7A101.

Vini re! Për matës nxitimi këndorë apo rrotullues, shih 7A001.b.

a) Matës nxitimi linear me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Specifikohet që të funksionojnë në nivele përsheptimi linear më të vogël ose të barabartë me 15 g dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Qëndrueshmëri” “animi” nën (më mirë) se 130 mikro g për një vlerë të kalibrimit të fiksuar për një periudhë njëvjeçare; ose

b) Një “qëndrueshmëri” të “faktorit të shkallës” nën (më mirë) se 130 ppm, në lidhje me vlerën e kalibrimit fiks, për një periudhë njëvjeçare;

2. Të specifikuar që të funksionojnë në nivele përsheptimi linear mbi 15 g, por më pak ose të barabartë me 100 g dhe me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Një “përsëritshmëri” të “animit” nën (më mirë) 1250 mikro g, për një periudhë njëvjeçare; dhe

b) Një “përsëritshmëri” të “faktorit të shkallës” nën (më mirë) 1250 ppm, për një periudhë njëvjeçare; ose

3. Projektuar për përdorim në sisteme navigimi inerciale ose orientuese dhe të specifikuar për funksionimin e tyre në nivele përsheptimi linear mbi 100 g;

Shënim. 7A001.a.1 dhe 7A001.a.2 nuk kontrollojnë matësit e nxitimit të kufizuar vetëm për matje të dridhjes ose tronditjes.

b) Matësit e nxitimit këndor ose rrotullues, të përcaktuar për të funksionuar në nivele përsheptimi linear që tejkalojnë 100 g;

7A002

Xhiroskopë ose sensorë të shpejtësisë këndore, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta:

Vini re! Shih gjithashtu 7A102.

Vini re! Për matës nxitimi këndorë apo rrotullues, shih 7A001.b.

a) Specifikohet që të funksionojnë në nivele përsheptimi linear më të vogël ose të barabartë me 100 g dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Diapazon të shpejtësisë këndore më të vogël se 500 gradë për sekondë dhe që ka cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Qëndrueshmëri” “animi” nën 0,5 gradë në orë ose më të ulët (më të mirë), kur matet në një mjedis 1 g, për një periudhë njëmuore, dhe në lidhje me një vlerë fikse të kalibrimit; ose

b) “Zhvendosje të rastësishme këndore” nën (më mirë) ose e barabartë me 0,0035 gradë për rrënjë katrore; ose

Shënim. 7A002.a.1.b nuk kontrollon “xhiroskopët me masë rrotullimi”.

2. Diapazoni i shpejtësisë këndore më i madh ose i barabartë me 500 gradë për sekondë, me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) “Qëndrueshmëri” “animi” nën (më mirë) se 4 gradë në orë, kur matet në një mjedis 1 g për një periudhë prej tre minutash, dhe në lidhje me një vlerë fikse kalibrimit; ose

b) “Zhvendosje të rastësishme këndore” nën (më mirë) ose e barabartë me 0,1 gradë për rrënjë katrore; ose

Shënim. 7A002.a.2.b nuk kontrollon “xhiroskopët me masë rrotullimi”.

b) Të specifikuar për të funksionuar në nivele përsheptimi linear më të mëdha se 100 g.

7A003

“Sisteme ose pajisje të matjes inerciale”, me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih gjithashtu 7A103.

Shënim. 7A003 nuk kontrollon “pajisjet ose sistemet matëse inerciale” që janë certifikuar për përdorim në “avionë civilë”, nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it.

Shënim teknik

1. Për qëllimet e 7A003, “Sistemet ose pajisjet matëse inerciale” përfshijnë matës nxitimi ose xhiroskopë për të matur ndryshimet e shpejtësisë dhe orientimit, për të përcaktuar ose ruajtur titullin ose pozicionin pa pasur nevojë për referencë të jashtme pas kalibrimit. “Sistemet ose pajisjet matëse inerciale” përfshijnë:

- sistemet referuese të pozicionimit dhe drejtimit (AHRS);
- xhirobusullat;
- njësitë e matjes inerciale (IMU-të);
- sistemet inerciale të navigimit (INS-të);
- sistemet referuese inerciale (IRS-të);
- njësitë referuese inerciale (IRU-të).

2. Për qëllimet e 7A003, “Referencat e ndihmës për pozicionim” ofrojnë në mënyrë të pavarur pozicionin dhe përfshijnë:

- a) “sistem satelitor navigimi”;
- b) “navigim referencial në bazë të dhënash” (DBRN).

a) Të projektuara për “avionë”, mjete tokësore ose anije që ofrojnë pozicionin pa përdorimin e “referencave të ndihmës për pozicionim” dhe që kanë një nga “saktësitë” vijuese të përputhjes normale:

1. Normë 0,8 milje detare për orë (nm/orë) të “gabimit të mundshëm qarkor” (CEP) ose më të vogël (më të mirë);

2. 0,5% e distancës së përshkuar “CEP” ose më pak (më e mirë); ose

3. Spostim total prej 1 miljeje detare “CEP” ose më pak (më mirë) në një periudhë 24-orëshe;
Shënim teknik

Për qëllimet e, 7A003.a.1., 7A003.a.2. dhe 7A003.a.3., parametrat e performancës zakonisht vlejnë për “sisteme ose pajisje matëse inerciale”, të projektuara përkatësisht për “avionë”, automjete dhe anije. Këto parametra rezultojnë nga përdorimi i referencave të specializuara jo të ndihmës për pozicionim (p.sh.: altimetri, odometri, pajisje të regjistrimit të shpejtësisë). Për pasojë, vlerat e specifikuara të performancës nuk mund të konvertohen menjëherë ndërmjet këtyre parametrave. Pajisjet e projektuara për shumë platforma vlerësohen kundrejt çdo zëri të zbatueshëm 7A003.a.1, 7A003.a.2 ose 7A003.a.3.

b) Janë projektuar për “avionë”, mjete tokësore ose anije, me një “referencë të ndihmës për pozicionim” të përfshirë dhe që japin pozicionin pas humbjes së të gjitha “referencave të ndihmës për pozicionim” për një periudhë deri në 4 minuta, me “saktësi” më të vogël (më të mirë) se 10 metra “CEP”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 7A003.b., i referohet sistemeve në të cilat “pajisjet ose sistemet matëse inerciale” dhe “referencat e tjera të ndihmës për pozicionim” të pavarura janë ndërtuar në një njësi të vetme (d.m.th. të integruara) për të arritur një performancë të përmirësuar.

c) Projektuar për “avionë”, mjete tokësore ose anije, që ofrojnë përcaktimin e drejtimit ose veriut dhe kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Shpejtësi këndore maksimale të funksionimit më të vogël (më të ulët) se 500 gradë dhe një “saktësi” të drejtimit pa përdorimin e “referencave të ndihmës për pozicionim” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,07 gradë/sek(Lat) (e barasvlershme me 6 minuta rms harkore në gjerësi 45 gradë); ose

2. Shpejtësi këndore maksimale të funksionimit të barabartë ose më të madhe (më të lartë) se 500 gradë/s dhe “saktësi” drejtimi pa përdorur “referenca të ndihmës për pozicionim” të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,2 gradë/sek(lat) (e barasvlershme me 17 minuta rms harkore në gjerësi 45 gradë); ose

d) Japin matje të përshpejtimit ose matje të shpejtësisë këndore, në më shumë se një përmasë dhe kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Performancë të përcaktuar në 7A001 ose 7A002 përgjatë cilitdo boshti, pa përdorimin e referencave të ndihmës; ose

2. Janë “të kualifikuara për hapësirë” dhe ofrojnë matje të shpejtësisë këndore me “zhvendosje të rastësishme këndore” përgjatë cilitdo boshti nën (më mirë) ose baras me 0,1 gradë për rrënjë katrore të orës.

Shënim. 7A003.d.2 nuk kontrollon “sistemet ose pajisjet matëse inerciale” që përmbajnë “xhiroskop me masë rrotulluese” si të vetmin lloj xhiroskopi.

7A004

“Gjurmues yjesh” dhe komponentët e tyre, si vijon:

Vini re! Shih gjithashtu 7A104.

a) “Gjurmues yjesh” me saktësi së specifikuar azimuti të barabartë ose më pak (më mirë) se 20 sekonda të harkut përgjatë jetëgjatësisë së specifikuar të pajisjes;

b) Komponentët e krijuar posaçërisht për pajisjen e specifikuar në 7A004.a, si vijon:

1. Koka optike ose kokat optike;

2. Njësitë e përpunimit të të dhënave.

Shënim teknik

Për qëllimet e 7A004.a., ‘Gjurmuesit e yjeve’ përmenden gjithashtu edhe si sensorë të shtrirjes yjore ose busulla xhiroskopike.

7A005

Pajisjet marrëse të “Sistemit satelitor të navigimit” që kanë cilëndo nga komponentët e mëposhtëm të projektuar posaçërisht për to:

Vini re! Shih gjithashtu 7A105.

Vini re! Për pajisje të krijuara posaçërisht për qëllime ushtarake, shih “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

a) që përdorin algoritmin e dekriptimit të krijuar ose modifikuar posaçërisht për qëllime qeveritare për të aksesuar kodin e diapazonit të pozicionit dhe kohës; ose

b) që përdorin “sisteme antenash përshtatëse”.

Shënim. 7A005.b nuk komandon pajisjen marrëse të “sistemit satelitor të navigimit” që përdor vetëm komponentët e krijuar për të filtruar, ndërruar ose kombinuar sinjalet e disa antenave shumëdrejtimëshe që nuk zbatojnë teknikat e antenave përshtatëse.

Shënim teknik

Për qëllime të 7A005.b “sistemet e antenave përshtatëse” prodhojnë, në mënyrë dinamike, një ose më shumë zero hapësinore në një model rrjete antene, duke përpunuar sinjalin në domen-in e kohës ose atë të frekuencës.

7A006 Altimetrat në lartësi ajrore që punojnë me frekuenca të ndryshme nga 4,2 deri në dhe përfshirë 4,4 GHz, dhe që kanë një nga tiparet e mëposhtme:

Vini re! Shih gjithashtu 7A106.

a) “menaxhimi i energjisë”; ose

b) përdorimi i modulimit kryesor të ndryshimit të fazës.

Shënim teknik

Për qëllimet e 7A006.a., “Menaxhimi i energjisë” është ndryshimi i energjisë së transmetuar nga sinjali i altimetrit në mënyrë që energjia e marrë në lartësinë e “avionit” të jetë gjithmonë minimumi i domosdoshëm për përcaktimin e lartësisë.

7A008

Sistemet sonare nënujore të navigimit që përdorin pajisje të regjistrimit të shpejtësisë *doppler* ose shpejtësisë së korrelacionit të integruar me një burim drejtimi dhe me “saktësi “ pozicionimi të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 3% e “gabimit të mundshëm qarkor” (CEP) të distancës së përshkruar dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

Shënim. 7A008 nuk komandon sistemet e projektuara posaçërisht për instalimin në mjetet lundruese në sipërfaqe ose sistemet që kërkojnë sinjalizues akustikë apo bova për të gjetur të dhënat e pozicionimit.

Vini re! Shih 6A001.a për sistemet akustike dhe 6A001.b për pajisjet regjistruese zanore për shpejtësinë e ndërlidhur dhe për shpejtësinë *doppler*.

Shih 8A002 për sisteme të tjera detare.

7A101

Matësit e nxitimit linearë, të ndryshëm nga ata të përcaktuar në 7A001, të projektuar për përdorim në sistemet inerciale të navigimit ose në sistemet orientuese të të gjitha llojeve, të përdorshme në “raketa”, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a) Një “përsëritshmëri” të “animit” nën (më mirë) se 1250 mikro g; dhe

b) Një “përsëritshmëri” të “faktorit të shkallës” nën (më mirë) se 1250 ppm;

Shënim. 7A101.a nuk komandon nxitimmatësit e krijuar dhe zhvilluar posaçërisht si sensorë të matjes gjatë shpimeve (MWD) për përdorim në operacione të shpimeve të puseve.

Shënime teknike

1. Në 7A101.a “raketa” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km;

2. Në 7A101 matja e “animit” dhe e “faktorit të shkallës” i referohet një devijimi standard sigma në lidhje me një kalibrim fiks për një periudhë njëvjeçare;

7A102

Të gjitha llojet e xhiroskopëve, të ndryshëm nga ato të përcaktuar në 7A002, që përdoren në “raketa” me një “qëndrueshmëri” të “normës së shmangies” nën 0,5° (1 sigma ose rms) në orë në mjedis 1 g dhe me komponentë të projektuar posaçërisht për to.

Shënime teknike

1. Në 7A102 “raketa” nënkupton sistemin e plotë të raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh të afta për një largësi që kalon 300 km.

2. Në 7A102 “qëndrueshmëria” përkufizohet si një masë e aftësisë së një mekanizmi të caktuar ose të një koeficienti të performancës që të mbetet i pandryshueshëm kur ekspozohet vazhdimisht ndaj një gjendjeje fikse të operimit (IEEE STD 528 - 2001 paragrafi 2.247).

7A103

Sistemet dhe pajisjet e navigimit, matëse, të ndryshme nga atë të përcaktuara në 7A003, si vijon; dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to:

a) “Pajisje ose sisteme matëse inerciale”, që përdorin matës nxitimi ose xhiroskopë si vijon:

1. Matës nxitimi të përcaktuar në 7A001.a.3, 7A001.b ose 7A101, ose xhiroskopë të përcaktuar në 7A002 ose 7A102; ose

Shënim. 7A103.a.1 nuk kontrollon pajisjet që përmbajnë matës nxitimi të përcaktuar në 7A001.a.3 që janë projektuar për të matur dridhjen ose goditjen.

2. Matësit e nxitimit të përcaktuar në 7A001.a.1 ose 7A001.a.2 të projektuar për përdorim në sistemet inerciale të navigimit ose në sistemet orientuese të të gjitha llojeve dhe të përdorshëm në “raketa”;

Shënim. 7A103.a.2 nuk kontrollon pajisjet që përmbajnë matës nxitimi të përcaktuar në 7A001.a.1 ose 7A001.a.2, ku matës nxitimi të tillë janë projektuar dhe zhvilluar posaçërisht si sensorë MWD (Matja gjatë shpimeve) për përdorim në operacione të shpimeve të puseve

Shënim teknik

“Pajisje ose sisteme matëse inerciale” të përcaktuara në 7A103.a inkorporojnë matës nxitimi apo xhiroskopë për të matur ndryshimet në shpejtësi dhe orientim për të përcaktuar apo mbajtur drejtimin ose pozicionin pa pasur nevojë për referencë të jashtme pas kalibrimit.

Shënim. “Pajisje ose sisteme matëse inerciale” në 7A103.a përfshijnë:

- sistemet referuese të pozicionimit dhe drejtimit (AHRS);
- xhirobusullat;
- njësitë e matjes inerciale (IMU-të);
- sistemet inerciale të navigimit (INS-të);
- sistemet referuese inerciale (IRS-të);
- njësitë referuese inerciale (IRU-të).

b) Sisteme të integruara instrumentesh fluturimi, që përfshijnë stabilizues të xhiroskopëve ose pilotë automatikë, të krijuar apo të modifikuar për përdorim në “raketa”;

c) “Sisteme të integruara navigimi”, të krijuar apo të modifikuar për “raketa” dhe të aftë për të dhënë saktësi navigimi 200 m (CEP) ose më pak;

Shënime teknike

1. Një “sistem i integruar navigimi” zakonisht përfshin komponentët e mëposhtëm:

a) Pajisje matëse inerciale (p.sh. sistem referimi i pozicionit dhe drejtimit, njësi referimi inerciale ose sistem inercial navigimi);

b) Një apo më shumë sensorë të jashtëm të përdorur për të përditësuar pozicionin dhe/ose shpejtësinë, periodikisht ose vazhdimisht gjatë fluturimit (p.sh.: marrës satelitor navigimi, altimetër radarik dhe/ose radar *doppler*); dhe

c) Softuer dhe harduer integrimi;

2. Në 7A103.c. “CEP” (Gabimi i mundshëm qarkor ose rrethi i probabilitetit të barabartë) është matja e saktësisë, e përkufizuar si rrezja e rrethit brenda së cilit ka 50% probabilitet për t’u vendosur.

d) Sensorë drejtimi magnetikë me tre boshte, të projektuar ose të modifikuar për t’u integruar me sistemet e navigimit dhe të komandimit të fluturimit, të ndryshëm nga ato që përcaktohen në 6A006, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si edhe komponentë të projektuar posaçërisht për to:

1. Kompensim i animit të brendshëm në boshtet pingul (± 90 gradë) dhe të rrotullimit (± 180 gradë); dhe

2. Saktësi azimuti më të mirë (më pak) se 0,5 gradë rms në gjerësi ± 80 gradë, duke iu referuar fushës magnetike lokale.

Shënim. Sistemet e navigimit dhe të komandimit të fluturimit në 7A103.d përfshijnë stabilizuesit e xhiroskopëve, pilotët automatikë dhe sistemet inerciale të navigimit.

Shënim teknik

Në 7A103 “raketë” nënkupton sistemin e plotë të raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh të afta për një largësi që kalon 300 km.

7A104

Busullat xhiroskopike dhe astronomike dhe pajisje të tjera, të ndryshme nga ato që përcaktohen në 7A004, të cilat pozicionohen dhe drejtohen duke gjurmuar automatikisht trupat qiellorë apo satelitë, si edhe komponentë të krijuar posaçërisht për to.

7A105

Pajisje marrëse për “sistemet satelitore të lundrimit”, të ndryshme nga ato të përcaktuara në 7A005, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme, si dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to:

a) Projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet për lëshim në hapësirë të përcaktuara në 9A004, në raketat-sonda të përcaktuara në 9A104 ose në mjetet ajrore pa ekuipazh të përcaktuara në 9A012 ose 9A112.a; ose

b) Krijuar ose modifikuar për aplikime në lartësi ajrore me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Kapacitet për të dhënë informacion navigimi me shpejtësi mbi 600 m/s;

2. Përdorin dekriptimin, të krijuar ose modifikuar për shërbime ushtarake ose qeveritare, për të hyrë në të dhënat/sinjalin e sigurt të “sistemit satelitor të navigimit”; ose

3. Krijuar posaçërisht për të përdorur veçori antiblokim (p.sh. antenë pa timon apo antenë e komandueshme elektronikisht) për të funksionuar në një mjedis kundërmasash aktive dhe pasive.

Shënim. 7A105.b.2 dhe 7A105.b.3 nuk kontrollojnë pajisje të krijuara për shërbime tregtare, civile ose të “sigurisë së jetës” (p.sh. integritet i të dhënave, siguria e fluturimit) dhe shërbime të “sistemit satelitor të navigimit”.

Shënim teknik

Në 7A105, ‘sistemi satelitor i navigimit’ përfshin sistemet satelitore globale të navigimit (GNSS; p.sh.: GPS, GLONASS, Galileo ose BeiDou) dhe sistemet satelitore rajonale të navigimit (RNSS; p.sh.: NavIC, QZSS).

7A106

Altimetra, të ndryshëm nga ata që përcaktohen në 7A006, të llojit radar ose radar laseri, krijuar ose modifikuar për përdorim në mjete të lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 ose në raketa-sonda të përcaktuara në 9A104.

7A115

Sensorë pasivë për përcaktimin e drejtimit të burimit specifik elektromagnetik (pajisje të gjetjes së drejtimit) ose karakteristikave të terrenit, krijuar ose modifikuar për përdorim në mjete të lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 ose në raketa-sonda të përcaktuara në 9A104.

Shënim. Pajisjet e përcaktuara në 7A105, 7A106, dhe 7A115 përfshijnë sa vijon:

a) pajisje hartografike të kontureve të terrenit;

b) pajisje të hartografisë dhe korrelacionit të skenës (digjitale dhe analoge);

c) pajisje radarike *doppler* për navigim;

d) pajisje interferometrike pasive;

e) pajisje me sensor imazhezh (aktive dhe pasive).

7A116

Sistemet e kontrollit të fluturimit dhe valvula servo si më poshtë; krijuar apo modifikuar për përdorim në mjete të lëshimit në hapësirë të përcaktuar në 9A004 ose në raketa-sonda të përcaktuara në 9A104 ose “raketa”.

a) Sisteme pneumatike, hidraulike, mekanike, elektro-optike ose elektromekanike për kontrollin e fluturimit (duke përfshirë sistemet e fluturimit përmes telash dhe të fluturimit përmes dritës);

b) Pajisjet e kontrollit të pozicionit;

c) Valvula servo për kontrollin e fluturimit, krijuar ose modifikuar për sistemet e përcaktuara në 7A116.a ose 7A116.b, dhe krijuar apo modifikuar për të operuar në mjedise vibruese mbi 10 g rms ndërmjet 20 Hz dhe 2 kHz.

Shënim. Për konvertimin e avionëve me ekuipazh për të vepruar si “raketa”, 7A116 përfshin sistemet, pajisjet dhe valvulat e projektuara ose të modifikuara për të mundësuar operimin e avionëve me ekuipazh si mjete ajrore pa ekuipazh.

7A117

“Komplete udhëzuese” që përdoren në “raketa” me kapacitet saktësie të largësisë prej 3,33 % apo më pak (p.sh. “CEP” prej 10 km ose më të vogël me një largësi 300 km).

Shënim teknik

Në 7A117 “CEP” (Gabimi i mundshëm qarkor ose rrethi i probabilitetit të barabartë) është një matje e saktësisë, e përcaktuar si rrezja e rrethit që përqendrohet tek objektivi, në një largësi të caktuar, në të cilën ndikon 50% e ngarkesës së dobishme.

7B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

7B001

Pajisje për kalibrim ose centrim, të krijuara posaçërisht për pajisjet e përcaktuara në 7A.

Shënim. 7B001 nuk komandon pajisjet për testim, kalibrim apo centrim për “Nivelin e mirëmbajtjes I” ose “Nivelin e mirëmbajtjes II”.

Shënime teknike

Për qëllimet e 7B001,

1. “Niveli i mirëmbajtjes I”

Defekti në njësinë inerciale të navigimit në “mjetin ajror” diktohet nga treguesit në njësinë e komandimit dhe ekranit (CDU) ose nga mesazhi i statusit nga nënsistemi përkatës. Duke ndjekur manualin e prodhuesit, shkaku i defektit mund të lokalizohet në nivelin e njësisë keqfunksionuese të zëvendësueshme të linjës (LRU). Më pas, operatori zhvendos LRU-në dhe e zëvendëson atë me një pjesë tjetër.

2. “Niveli i mirëmbajtjes II”

LRU-ja me defekt dërgohet në oficinën e mirëmbajtjes (te prodhuesi ose tek operatori përgjegjës për nivelin e mirëmbajtjes II). Në oficinën e mirëmbajtjes, LRU-ja keqfunksionuese testohet me mjete të ndryshme të përshtatshme për të verifikuar dhe lokalizuar modulën e montimit të zëvendësueshëm në dyqanin e defekteve (SRA) përgjegjës për defektin e saj. Kjo SRA hiqet dhe zëvendësohet nga një pjesë tjetër funksionuese. SRA-ja me defekt (ose mundësisht, LRU-ja e plotë) dërgohet te prodhuesi. “Niveli i mirëmbajtjes II” nuk përfshin çmontimin apo riparimin e matësve të nxitimit të komanduar ose të sensorëve të xhiroskopëve.

7B002

Pajisjet e mëposhtme, krijuar veçanërisht për të karakterizuar pasqyrat për xhiroskopët “laser” me unazë si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 7B102.

a) Matësit e difuzionit me “saktësi” matjeje 10 ppm ose më të vogël (më mirë);

b) Profilmatësit me “saktësi” matjeje 0,5 nm (5 angstrom) ose më të vogël (më mirë).

7B003

Pajisje të krijuara veçanërisht për “prodhimin” e pajisjeve të përcaktuara në 7A.

Shënim. 7B003 përfshin:

- stacione prove për rregullimin e xhiroskopëve;
- stacione për ekuilibrin dinamik të xhiroskopëve;
- stacione prove për motorin e xhiroskopëve;

- stacione për mbushjen dhe zbrazjen e xhirooskopëve;
- instalime centrifuge për drejtimin e xhirooskopëve;
- stacione të drejtimit të boshtit të matësit të nxitimit;
- makina për avolxhimin e bobinave të xhirooskopëve me fibra optike.

7B102

Reflektim matës, i krijuar posaçërisht për karakterizimin e pasqyrave, për xhirooskopë “laser”, me saktësi matjeje 50 ppm ose më të vogël (më mirë).

7B103

“Ambientet e prodhimit” dhe “pajisjet e prodhimit” si më poshtë:

- a) “ambientet e prodhimit” të krijuara veçanërisht për pajisjet e përcaktuara në 7A117;
- b) “pajisjet e prodhimit” dhe pajisje të tjera për testim, kalibrim dhe centrim, të ndryshme nga ato të përcaktuara në 7B001 deri në 7B003, projektuar ose modifikuar për t’u përdorur me pajisjet e përcaktuara në 7A.

7C

Materialet

Nuk ka.

7D

Softueri

7D001

“Softueri”, i krijuar ose modifikuar veçanërisht për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve të përcaktuara në 7A ose 7B.

7D002

“Kodi i burimit” për përdorimin apo mirëmbajtjen e pajisjeve inerciale të navigimit, përfshirë pajisjet inerciale që nuk përcaktohen në 7A003 ose 7A004 ose sistemet referuese të drejtimit dhe të pozicionit (AHRS).

Shënim. 7D002 nuk kontrollon “kodin e burimit” për “përdorimin” e “AHRS” të orientuar.

Shënim teknik

Për qëllimet e 7D002., Në përgjithësi, “AHRS” ndryshon nga sistemet inerciale të navigimit (INS) sepse “AHRS” jep informacion për pozicionimin dhe drejtimin dhe si rrjedhojë, nuk jep informacionin për nxitimin, shpejtësinë dhe pozicionin që shoqërohen me një INS.

7D003

“Softuer” tjetër si më poshtë:

a) “Softuer” i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të përmirësuar performancën operacionale ose për të ulur gabimin e navigimit të sistemeve në nivelet e përcaktuara në 7A003, 7A004 ose 7A008;

b) “Kodi i burimit” për sistemet e integruara hibride që përmirëson performancën operacionale ose zvogëlon gabimin e navigimit të sistemeve në nivelin e përcaktuar në 7A003 ose 7A008 duke kombinuar vazhdimisht të dhënat kryesore me secilën nga të mëposhtmet:

1. Të dhënat e shpejtësisë së radarit *doppler* ose të dhënat e shpejtësisë zanore;
2. Të dhënat referencë të “sistemit satelitor të navigimit”; ose
3. Të dhënat nga sisteme “Navigim referencial në bazë të dhënash” (DBRN);

c) Nuk përdoret;

d) Nuk përdoret;

e) “Softuer” për projektim të kompjuterizuar “CAD”, i krijuar veçanërisht për “zhvillimin” e “sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit”, për kontrollues helikopterësh me shumë akse që fluturojnë përmes telash ose përmes dritës ose për “sisteme kundër momentit përdredhës me kontroll të qarkullimit ose sisteme kontrolli të drejtimit me qarkullim të kontrolluar” të helikopterëve, “teknologjia” e të cilëve përcaktohet në 7E004.b.1, 7E004.b.3 deri në 7E004.b.5, 7E004.b.7, 7E004.b.8, 7E004.c.1 ose 7E004.c.2.

7D004

“Kodi i burimit” që përfshin “teknologji” të “zhvillimit” të përcaktuar në 7E004.a.2, 7E004.a.3, 7E004.a.5, 7E004.a.6 ose 7E004.b, për cilëndo nga sa vijon:

- a) sistemet digjitale të menaxhimit të fluturimit për “kontroll të plotë të fluturimit”;
- b) sistemet e integruara shtytëse ose të kontrollit të fluturimit;
- c) “sisteme fluturimi përmes telash” ose “sisteme fluturimi përmes dritës”;
- d) “sisteme aktive të kontrollit të fluturimit” vetërikonfigurues ose që tolerojnë defektin”;
- e) nuk përdoret;
- f) sistemet e të dhënave të fluturimit të bazuara në të dhëna statike të sipërfaqes; ose
- g) ekrane me pamje tredimensionale.

Shënim. 7D004 nuk kontrollon “kodin e burimit” të lidhur me elemente dhe shërbime të zakonshme kompjuterike (p.sh.: marrja e sinjalit hyrës, transmetimi i sinjalit dalës, ngarkimi i “programit” dhe i të dhënave kompjuterike, testi i integritetit të pjesëve, mekanizmat e caktimit të detyrave) që nuk kryejnë ndonjë funksion specifik në sistemin e kontrollit të fluturimit.

7D005

“Softuer” i krijuar posaçërisht për të dekriptuar kodin e largësisë së “sistemit satelitor të navigimit” i krijuar për përdorim qeveritar.

7D101

“Softuer”, i krijuar ose modifikuar posaçërisht për “përdorimin” e pajisjeve të përcaktuara në 7A001 to 7A006, 7A101 deri në 7A106, 7A115, 7A116.a, 7A116.b, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 ose 7B103.

7D102

“Softuer” i integritetit si më poshtë:

- a) “softuer” i integritetit për pajisjet e përcaktuara në 7A103.b;
- b) “softuer” i integritetit i krijuar posaçërisht për pajisjet e përcaktuara në 7A003 ose 7A103.a;
- c) “softuer” i integritetit, i krijuar apo modifikuar për pajisjet e përcaktuara në 7A103.c.

Shënim. Një formë e zakonshme e “softuerit” të integritetit përdor filtrimin kalman.

7D103

“Softuer”, i krijuar posaçërisht për modelimin ose stimulimin e “kompleteve udhëzuese” të përcaktuara në 7A117 ose për integritetin e modelit të tyre në mjetet e lëshimit në hapësirë të përcaktuara në 9A004 ose në raketat-sonda të përcaktuara në 9A104.

Shënim. “Softueri” i përcaktuar në 7D103 mbahet nën kontroll kur kombinohet me harduerët e projektuar posaçërisht të përcaktuar në 4A102.

7D104

“Softuer” i krijuar ose modifikuar posaçërisht për operimin ose mirëmbajtjen e “grupeve udhëzuese” të përcaktuara në 7A117.

Shënim. 7D104 përfshin “softuerë”, të krijuar ose modifikuar posaçërisht për të përmirësuar performancën e “grupeve udhëzuese” për të arritur ose tejkaluar saktësinë e përcaktuar në 7A117.

7E

Teknologjia

7E001

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “zhvillimin” e pajisjeve ose “softuerit”, të përcaktuara në 7A, 7B, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 dhe 7D101 deri në 7D103.

Shënim. 7E001 përfshin “teknologjinë” e menaxhimit të çelësave posaçërisht për pajisjet e përcaktuara në 7A005.a.

7E002

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “prodhimin” e pajisjeve të përcaktuara në 7A ose 7B.

7E003

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për riparimin, kolaudimin ose remontin e pajisjeve të përcaktuara në 7A001 deri në 7A004.

Shënim. 7E003 nuk kontrollon “teknologjinë” e mirëmbajtjes që lidhet drejtpërdrejt me kalibrimin, heqjen dhe zëvendësimin e LRU-ve dhe SRA-ve të dëmtuara dhe jashtë shërbimit të “avionëve civilë” siç përshkruhet në “Nivelin e mirëmbajtjes I” ose “Nivelin e mirëmbajtjes II”.

Vini re! Shih shënimet teknike në 7B001.

7E004

“Teknologji” të tjera, si vijon:

a) “Teknologji” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e sa më poshtë:

1. Nuk përdoret;
2. Sisteme të të dhënave të fluturimit të bazuar vetëm në të dhëna statike, d.m.th. që i bëjnë të panevojshëm kontrollin e zakonshme të të dhënave të fluturimit;
3. Ekrane me pamje tredimensionale për “avion”;
4. Nuk përdoret;
5. Nxitës elektrikë (d.m.th. grup nxitësish elektromekanikë, elektro-hidrostatikë dhe të integruar) të krijuar veçanërisht për “kontroll fluturimi parësor”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 7E004.a.5., “Kontroll fluturimi parësor” është kontrolli i stabilitetit apo manovrave të një “avioni” duke përdorur gjeneratorë të forcës/momentit d.m.th., sipërfaqe kontrolli aerodinamike apo vektorizim të fuqisë shtytëse.

6. “Grup sensorësh optikë për kontrollin e fluturimit”, i krijuar posaçërisht për zbatimin e “sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit”; ose

Shënim teknik

Për qëllimet e 7E004.a.6., “Grup sensorësh optikë për kontrollin e fluturimit” është një rrjetë sensorësh optikë të shpërndarë, që përdorin rreze “laser” për të dhënë informacion për kontrollin e fluturimit në kohë reale, për përpunim në bord.

7. Sistemet “DBRN” të krijuar për lundrim nënujor, me baza të dhënash zanore ose të gravitetit, që mundësojnë saktësi pozicionimi baras me ose më pak se (më mirë) 0,4 milje detare;

b) “Teknologji” “zhvillimi”, si vijon, për “sistemet aktive të kontrollit të fluturimit” (duke përfshirë “sistemet e fluturimit përmes telash” apo “sistemet e fluturimit përmes dritës”):

1. “Teknologji” me bazë fotonike për ndjeshmërinë e gjendjes së “avionëve” ose të komponentëve të kontrollit të fluturimit, transferimin e të dhënave të kontrollit të fluturimit, ose komandimin e lëvizjes së nxitësit, “të nevojshme” për “sistemet aktive të kontrollit të fluturimit” “sistemeve të fluturimit përmes dritës”;

2. Nuk përdoret;

3. Algoritme në kohë reale për analizimin e informacionit të sensorëve të komponentëve për të parashikuar dhe penguar paraprakisht degradimin dhe defektet e pashmangshme të komponentëve brenda një “sistemi aktiv të kontrollit të fluturimit”;

Shënim. 7E004.b.3 nuk kontrollon algoritmat për qëllim të mirëmbajtjes autonome.

4. Algoritme në kohë reale për identifikimin e defekteve të komponentëve dhe për rikonfigurimin e komandave të forcës dhe momentit për të zvogëluar degradimet dhe defektet e “sistemit aktiv të kontrollit të fluturimit”.

Shënim. 7E004.b.4 nuk kontrollon algoritmet e kontrollit për eliminimin e pasojave të defekteve përmes krahasimit të burimeve të të dhënave të tepërta apo të reagimeve të autonome të planifikuara paraprakisht nga defektet të parashikuara.

5. Integrimi i kontrollit digjital të fluturimit, i të dhënave të kontrollit të navigimit dhe forcës shtytëse në një sistem digjital të menaxhimit të fluturimit për “kontroll të plotë të fluturimit”;

Shënim. 7E004.b.5 nuk kontrollon:

a) “teknologjia” e integritetit të dhënave të kontrollit digjital të fluturimit, të navigimit dhe forcës shtytëse, në një sistem digjital të menaxhimit të fluturimit për “optimizimin e trajektores së fluturimit”;

b) “teknologjia” e sistemeve të instrumenteve të fluturimit të “avionit” të integruar vetëm për navigimin ose metodat VOR, DME, ILS ose MLS.

Shënim teknik

“Optimizimi i trajektores së fluturimit” është një procedurë, e cila minimizon shmangiet nga trajektorja e dëshiruar katërpërmasore (në kohë dhe hapësirë) bazuar në maksimizimin e efektivitetit për detyrat e misionit.

6. Nuk përdoret;

7. “Teknologji” “e nevojshme” për nxjerrjen e kërkesave funksionale për “sistemet e fluturimit përmes telave” që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Kontrollat e qëndrueshmërisë së “rrethit të brendshëm” të trupit të avionit kërkojnë shpejtësi mbylljeje të lakores 40 Hz ose më të madhe; dhe

Shënim teknik

Për qëllimet e 7E004.b.7.a., “Rrethi i brendshëm” i referohet funksioneve të “sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit” që automatizojnë kontrollin e stabilitetit të trupit të avionit.

b) Me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Korrigjon trupin e avionit që nuk ka stabilitet aerodinamik, e matur në çdo pikë në modelin e dizajnit të fluturimit, çka do të humbte kontrollin e rikuperueshëm nëse nuk korrigjohet brenda 0,5 sekondave;

2. Kontrollat e çifteve në dy ose më shumë boshte, duke kompensuar për “ndryshimet jonormale në gjendjen e avionit”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 7E004.b.7.b.2., “Ndryshimet jonormale në gjendjen e avionit” përfshijnë dëmtimin e brendshëm të strukturës së avionit, humbjen e shtytjes së motorit, sipërfaqen e kontrollit joaktive ose zhvendosjet destabilizuese të ngarkesave në pjesën e bagazhit.

3. Kryen funksionet e përcaktuara në 7E004.b.5; ose

Shënim. 7E004.b.7.b.3 nuk kontrollon auto pilotët.

4. Bën të mundur që “avionët” të kryejnë fluturim të qëndrueshëm të kontrolluar, ndryshe nga ata gjatë ngritjes në fluturim ose uljes, në një kënd sulmi më të madh se 18 gradë, rrëshqitje anësore 15 gradë, 15 gradë shpejtësi pingule ose e shmangies nga kursi, ose 90 gradë/shpejtësia e dytë e rrotullimit;

8. “Teknologji” “e nevojshme” për nxjerrjen e kërkesave funksionale për “sistemet e fluturimit përmes telave” për të arritur të gjitha sa më poshtë:

a) Nuk ka humbje të kontrollit të “avionit” në rastin e një sekuence të njëpasnjëshme të ndonjë defekti individual brenda “sistemit të fluturimit përmes telave”; dhe

b) Probabiliteti i humbjes së kontrollit të “avionit” më i vogël (më i mirë) se 1×10^{-9} defekte për orë fluturimi;

Shënim. 7E004.b nuk komandon “teknologjinë” e kontrollit të lidhur me elemente dhe shërbime të zakonshme kompjuterike (p.sh.: marrja e sinjalit hyrës, transmetimi i sinjalit dalës, ngarkimi i ‘programit’ dhe i të dhënave kompjuterike, testi i integritetit të pjesëve, mekanizmat e caktimit të detyrave) që nuk kryejnë ndonjë funksion specifik në sistemin e kontrollit të fluturimit.

c) “Teknologjia” për “zhvillimin” e sistemeve të helikopterëve, si më poshtë:

1. Kontrollues të fluturimeve me shumë akse me përçues elektrikë dhe të fluturimeve me dritë që kombinojnë funksionet e të paktën dy prej elementeve kontrollues të mëposhtëm:

a) Kontrollat kolektive;

b) Kontrollat ciklike;

c) Kontrollat të shmangies nga kursi;

2. “Sisteme kundër momentit përdredhës me kontroll të qarkullimit ose sisteme kontrolli të drejtimit me qarkullim të kontrolluar”;

3. Helikat e rotorit me “fletë me gjeometri të ndryshueshme” për përdorim në sisteme që përdorin kontrollin individual të helikave.

Shënim teknik

Për qëllimet e 7E004.c.3., “Fletë me gjeometri të ndryshueshme” përdorin kapakë apo lidhje për mbajtjen e prizmeve të pasme ose parakrahë prizëm-mbështetës të përparshëm apo rënia rrotulluese e hundës së aeroplanit, pozicioni i të cilave mund të kontrollohet gjatë fluturimit.

7E101

“Teknologji” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “përdorimin” e pajisjeve të përcaktuara në 7A001 deri në 7A006, 7A101 deri në 7A106, 7A115 deri në 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 deri në 7D103.

7E102

“Teknologji” për mbrojtjen e sistemeve elektronike për avionë dhe të nënsistemeve elektrike kundrejt rreziqeve të impulsit elektromagnetik (EMP) dhe interferencës elektromagnetike (EMI) nga burime të jashtme si më poshtë:

- a) “teknologjia” e projektimit për sistemet mbrojtëse;
- b) “teknologjia” e projektimit për konfigurimin e qarqeve dhe nënsistemeve elektrike rezistente;
- c) “teknologjia” e projektimit për përcaktimin e kriterëve të rezistencës të 7E102.a dhe 7E102.b.

7E104

“Teknologjia” për integrimin e të dhënave të kontrollit të fluturimit, të drejtimit dhe të forcës shtytëse në një sistem menaxhimi të fluturimit për optimizimin e trajektores së sistemit të raketës.

KATEGORIA 8 – MARINA 8A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

8A001

Mjete nënujore dhe mjetet lundruese në sipërfaqe, si më poshtë:

Vini re! Për gjendjen e kontrollit të pajisjeve të mjeteve nënujore, shih:

- kategoria 6 për sensorët;
- kategoritë 7 dhe 8, për pajisjet e navigimit;
- kategoria 8A për pajisjet nënujore.

a) Mjete nënujore, të lidhura me litarë, me ekuipazh, të projektuara për të funksionuar në thellësi mbi 1000 m;

b) Mjete nënujore, të palidhura me litarë, me ekuipazh me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Projektuar për të “funksionuar në mënyrë të pavarur” dhe me kapacitet ngritës me të gjitha sa më poshtë:

- a) 10% e lart, të peshës së tyre në ajër; dhe
- b) 15 kN e lart;

2. Projektuar për të funksionuar në thellësi mbi 1000 m; ose

3. Kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Projektuar për të “funksionuar në mënyrë të pavarur” vazhdimisht për 10 orë e lart; dhe
- b) Në “largësi” 25 milje detare ose më shumë;

Shënime teknike

1. Për qëllime të 8A001.b, “funksionimi në mënyrë të pavarur” është zhytja e plotë, pa periskop, të gjitha sistemet të punojnë dhe lundrojnë me një shpejtësi minimale në të cilën mjeti nënujor mund të kontrollojë thellësinë e tij, në mënyrë të sigurt dhe dinamike, duke përdorur vetëm planet e tij të thellësisë, pa nevojën e një anijeje ndihmëse ose baze ndihmëse në sipërfaqe, në shtratin e detit apo në breg, dhe me një sistem të forcës shtytëse për përdorim nën ujë ose në sipërfaqe.

2. Për qëllime të 8A001.b, “largësia” është gjysma e distancës maksimale në të cilën një mjet nënujor mund të funksionojë në mënyrë të pavarur.

c) Mjete nënujore pa ekuipazh, si më poshtë:

1. Mjete nënujore, pa ekuipazh, me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuar për të vendosur një kurs që lidhet me secilin nga referimet gjeografike pa ndihmën në kohë reale nga njerëzit;

b) Me lidhje akustike ose të komanduar për të dhënat; ose

c) Me lidhje pa kabuj ose të komanduar për të dhënat mbi 1000 m;

2. Mjete nënujore pa ekuipazh, që nuk janë specifikuar në 8A001.c.1, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Të projektuar për të funksionuar të lidhura;

b) Projektuar për të funksionuar në thellësi mbi 1000 m;

c) Me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Të projektuar për vetëlëvizje të manovruar duke përdorur motorë ose shtytës me helikë të përcaktuar në 8A002.a.2; ose

2. Me lidhje me fibra optike për të dhënat;

d) Nuk përdoret;

e) Sistemet e shpëtimit në oqean me kapacitet ngritës mbi 5 MN për nxjerrjen e objekteve nga thellësitë mbi 250 m dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Sisteme dinamike pozicionimi të afta për mbajtjen e pozicionit deri në 20 m nga një pikë e caktuar e dhënë nga sistemi i navigimit; ose

2. Sistemet e navigimit në fundin e detit ose ato të integritit të navigimit, për thellësi mbi 1000 m me “saktësi” pozicionimi brenda 10 m nga një pikë e paracaktuar;

f) Nuk përdoret;

g) Nuk përdoret;

h) Nuk përdoret;

i) Nuk përdoret.

8A002

Sistemet, pajisjet dhe komponentët e mjeteve të marinës, si më poshtë:

Shënim. Për sistemet e komunikimit nën ujë, shih kategorinë 5, pjesa 1 - telekomunikacioni.

a) Sistemet, pajisjet dhe komponentët, të projektuar ose modifikuar veçanërisht për mjete nënujore dhe të projektuara që të funksionojnë në thellësi mbi 1000 m, si më poshtë:

1. Karkasa ose trupi i anijes që ushtrojnë trysni me diametër maksimal të dhomës së brendshme mbi 1,5 m;

2. Motorë reaktivë ose shtytës me rrymë të drejtpërdrejtë;

3. Kabllo të kërthizës dhe lidhësit e tyre, me fibër optike dhe me pjesë të fuqishme sintetike;

4. Komponentë të prodhuar nga materiale të përcaktuara në 8C001;

Shënim teknik

Për qëllimet e 8A002.a.4., ky parametër nuk duhet të anulohet nga eksporti i “shkumës sintetike” e përcaktuar në 8C001 kur një fazë e ndërmjetme e prodhimit ka përfunduar dhe nuk është akoma në formën përbërëse përfundimtare.

b) Sisteme të krijuara ose të modifikuara posaçërisht për kontrollimin automatik të lëvizjes së mjeteve nënujore të përcaktuara në 8A001, duke përdorur të dhëna navigimi, me servo-kontrolle me qark të mbyllur dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Mundësojnë lëvizjen e mjetit brenda 10 m nga një pikë e paracaktuar në kolonën ujore;

2. Ruajnë pozicionin e mjetit brenda 10 m nga një pikë e paracaktuar në kolonën ujore; ose

3. Ruajnë pozicionin e mjetit brenda 10 m gjatë ndjekjes së kabllos mbi ose nën shtratin e detit;

c) Perceptorë ose lidhës me fibra optike që përshkojnë trupin e anijes;

d) Sisteme pamore nënujore me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar ose modifikuar posaçërisht për operacione në distancë me një mjet nënujor; dhe

2. Që përdorin secilën nga teknikat e mëposhtme për të minimizuar efektet e shpërndarjes:

a) Ndriçues me qark përzgjedhës; ose

b) Sistemet me laser me qark përzgjedhës;

- e) Nuk përdoret;
 - f) Nuk përdoret;
 - g) Sisteme dritash, të krijuar ose modifikuar posaçërisht për përdorim nën ujë si më poshtë:
 1. Sisteme drite stroboskopike me energji drite në dalje mbi 300 J për ndezje dhe me një shpejtësi ndezjeje mbi 5 impulse në sekondë;
 2. Sisteme me dritë harkore argoni të krijuara veçanërisht për përdorim nën 1000 m;
 - h) “Robotet” të projektuar veçanërisht për përdorim nën ujë, të kontrolluar me kompjuter të posaçëm të programuar, me një nga sa më poshtë:
 1. Sisteme që kontrollojnë “robotin” duke përdorur informacionin nga sensorët që masin forcën ose momentin përdredhës që ushtrohet në një objekt të jashtëm, largësinë nga një objekt i jashtëm, ose një ndjesi kontakti midis “robotit” dhe një objekti të jashtëm; ose
 2. Aftësi për të ushtruar një forcë 250 N e lart ose moment 250 nm e lart dhe duke përdorur aliazhë me bazë titani ose “materiale fijeze ose fibroze” “kompozite” në elementet e tyre strukturore;
 - i) Manipulues zinxhir të komanduar në largësi, të krijuar ose të modifikuar veçanërisht për t’u përdorur në mjete nënujore dhe me një nga sa më poshtë:
 1. Sisteme që kontrollojnë manipulatorin me anë të informacionit nga sensorët që masin:
 - a) Forcën ose momentin përdredhës të ushtruar në një objekt të jashtëm; ose
 - b) Ndjesinë e kontaktit mes manipuluesit dhe objektit të jashtëm; ose
 2. Të kontrolluar nga teknika proporcionale hierarkike dhe me “liri lëvizjeje” 5 gradë e lart;
- Shënim teknik*
- Për qëllimet e 8A002.i.2., Vetëm funksionet që kanë kontroll proporcional të lëvizjes me anë të reagimeve pozicionale, llogariten në përcaktimin e numrit të gradëve të “lirisë së lëvizjes”.
- j) Sisteme energjie të pavarura nga ajri, të krijuar posaçërisht për përdorim nën ujë, si më poshtë:
 1. Sisteme energjie të pavarura nga ajri për motorë me cikël *Brayton* ose *Rankine* me një nga karakteristikat e mëposhtme:
 - a) Sisteme kimike pastruese ose përthithëse, të projektuar posaçërisht për të hequr dyoksidin e karbonit, monoksidin e karbonit dhe grimcat nga riqarkullimi i tymit të shkarkuar nga motori;
 - b) Sisteme të krijuara posaçërisht për të përdorur gaz monoatomik;
 - c) Pajisje ose pengesa, të krijuara posaçërisht për zvogëlimin e zhurmës nën ujë në frekuenca nën 10 kHz, ose pajisje të veçanta të montuara për zbutjen e goditjes; ose
 - d) Sisteme me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 1. Të krijuar posaçërisht për të ushtruar trysni mbi produktet e reaksionit ose për reformimin e karburantit;
 2. Të krijuar posaçërisht për ruajtjen e produkteve të reaksionit; dhe
 3. Të krijuar posaçërisht për shkarkimin e produkteve të reaksionit nën një trysni 100 kPa e lart;
 2. Sisteme energjie të pavarura nga ajri për motorë me cikël dizel me të gjitha karakteristikat e mëposhtmet:
 - a) Sisteme kimike pastruese ose përthithëse, të projektuar posaçërisht për të hequr dyoksidin e karbonit, monoksidin e karbonit dhe grimcat nga riqarkullimi i tymit të shkarkuar nga motori;
 - b) Sisteme të krijuara posaçërisht për të përdorur gaz monoatomik;
 - c) Pajisje ose pengesa, të krijuara posaçërisht për zvogëlimin e zhurmës nën ujë në frekuenca nën 10 kHz, ose pajisje të veçanta të montuara për zbutjen e goditjes; dhe
 - d) Sisteme shkarkimi të krijuara posaçërisht për të mos shkarkuar vazhdimisht produktet e djegies;
 3. Sisteme energjie të pavarura nga ajri me “qeliza lëndësh djegëse” me dalje mbi 2 kW dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:
 - a) Pajisje ose pengesa, të krijuara posaçërisht për zvogëlimin e zhurmës nën ujë në frekuenca nën 10 kHz, ose pajisje të veçanta të montuara për zbutjen e goditjes; ose

- b) Sisteme me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
1. Të krijuar posaçërisht për të ushtruar trysni mbi produktet e reaksionit ose për reformimin e karburantit;
 2. Të krijuar posaçërisht për ruajtjen e produkteve të reaksionit; dhe
 3. Të krijuar posaçërisht për shkarkimin e produkteve të reaksionit nën një trysni 100 kPa e lart;
 4. Sisteme energjie të pavarura nga ajri me motorë me cikël *Stirling* me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
 - a) Pajisje ose pengesa, të krijuara posaçërisht për zvogëlimin e zhurmës nën ujë në frekuenca nën 10 kHz, ose pajisje të veçanta të montuara për zbutjen e goditjes; dhe
 - b) Sisteme shkarkimi të krijuara posaçërisht për shkarkimin e produkteve të djegies në trysni 100 kPa ose më të lartë;
 - k) Nuk përdoret;
 - l) Nuk përdoret;
 - m) Nuk përdoret;
 - n) Nuk përdoret;
 - o) Helika, sisteme të transmetimit të energjisë, sisteme të prodhimit të energjisë dhe sisteme të zvogëlimin të zhurmës, si më poshtë:
 1. Nuk përdoret
 2. Helikë ujëpërdredhëse, sisteme të prodhimit të energjisë ose sisteme transmetimi për t'u përdorur në anije si më poshtë:
 - a) Helika të lartësive të kontrollueshme dhe montime të rrotës me më shumë se 30 mW;
 - b) Motorë shtytës elektrik me ftohje të lëngshme të brendshme me fuqi mbi 2,5 mW;
 - c) Motorë shtytës "tejpërçuese", ose motorë shtytës elektrikë magnetikë të përhershëm, me një fuqi mbi 0,1 mW;
 - d) Sisteme boshtore të transmetimit të energjisë, që kanë komponentë me material "kompozit" dhe të aftë për të transmetuar mbi 2 mW;
 - e) Sisteme të lëvizjes me ajrim ose bazë ajrimi mbi 2,5 mV;
 3. Sisteme të zvogëlimin të zhurmës për t'u përdorur në anije me zhvendosje 1000 tonë e lart, si më poshtë:
 - a) Sisteme që zvogëlojnë zhurmën nën ujë në frekuenca nën 500 Hz, që përbëhen nga skelete akustike të përbërë për izolimin akustik të motorëve me naftë, të gjeneratorëve të naftës, turbinave me gaz, gjeneratorëve të turbinave me gaz, të motorëve shtytës ose ingranazheve të zvogëlimin të shtytjes, të krijuara posaçërisht për zvogëlimin e tingullit ose të dridhjes, me masë të ndërmjetme mbi 30% nga pajisje që do të montohet;
 - b) "Sisteme aktive të zvogëlimin ose shuarjes së zhurmës" ose shtylla magnetike të krijuara veçanërisht për sistemet e transmetimit të energjisë;

Shënim teknik

Për qëllimet e 8A002.o.3.b., "Sistemet aktive të zvogëlimin ose shuarjes së zhurmës" përfshijnë sisteme kontrolli, të aftë për reduktimin aktiv të dridhjeve të pajisjeve përmes gjenerimit të sinjaleve kundërzurmë ose kundërdridhje direkt në burim.

4. Motorë shtytës elektrikë me magnet të përhershëm të projektuar posaçërisht për mjete zhytëse, me fuqi dalëse mbi 0,1 MW;;

Shënim: 8A002.o.4. përfshin sisteme shtytëse të drejtuara

- p) Sisteme shtytëse me pompim reaktiv me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
1. Fuqi dalëse mbi 2,5 mW; dhe
 2. Që përdorin tuba divergjentë dhe teknika të kontrollimit të rrjedhës për të përmirësuar rendimentin e shtytjes ose për të ulur zhurmën që përhapet nën ujë të prodhuar nga shtytja;
- q) Pajisje zhytëse dhe notuese nën ujë si vijon:
1. Me aparate frymëmarrjeje me qark të mbyllur;
 2. Me aparate frymëmarrjeje me qark gjysmë të mbyllur;

Shënim. 8A002.q nuk kontrollon aparate të veçanta për përdorim personal kur shoqëron përdoruesin e tij.

Vini re! Për pajisje të krijuara posaçërisht për përdorim ushtarak, shih “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

r) Sisteme akustike zmbropsëse të zhytësit, të krijuar ose modifikuar posaçërisht për të penguar zhytësit dhe me nivel të presionit të tingullit të barabartë ose mbi 190 dB (referenca 1 μ Pa në 1 m në frekuenca 200 Hz e poshtë.

Shënimi 1. 8A002.r nuk kontrollon sistemet e zmbropsjes së zhytësit të bazuar në mjete plasëse nënujore, armë me presion ajri ose burime të tjera me djegie.

Shënimi 2. 8A002.r përfshin sisteme akustike të zmbropsjes së zhytësit që përdorin burime shkundi, të njohur gjithashtu si burime zëri plazma.

8B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

8B001

Tunele uji, me një zhurmë në sfond nën 100 dB (referenca 1 μ Pa, 1 Hz), në kufijtë e frekuencës 0 deri 500 Hz, të projektuar për të matur fushat akustike të gjeneruara nga prurja e ujit rreth modeleve të sistemit shtytës.

8C

Materialet

8C001

“Sfungjer sintetik” i krijuar për përdorim nën ujë, me karakteristikat e mëposhtme:

Vini re! Shih gjithashtu 8A002.a.4.

a) I projektuar për thellësi detare mbi 1000 m; dhe

b) Dendësi më të vogël se 561 kg/m³.

Shënim teknik

Për qëllimet e 8C001, “Sfungjeri sintetik” përbëhet nga sfera boshe plastike ose qelqi të futura në një “lëndë lidhëse” rrëshire.

8D

Softueri

8D001

“Softuer” i krijuar ose modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin” ose “përdorimin” e pajisjeve ose materialeve të përcaktuara në 8A, 8B ose 8C.

8D002

“Softuer” i veçantë, i krijuar ose modifikuar posaçërisht për “zhvillimin”, “prodhimin”, riparimin, remontin ose kolaudimin (rimakinimin) e helikave të projektuara për uljen e zhurmës nën ujë.

8E

Teknologjia

8E001

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm të teknologjisë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e pajisjeve ose materialeve të përcaktuara në 8A, 8B ose 8C.

8E002

“Teknologji” të tjera, si vijon:

a) “Teknologji” për “zhvillimin” ose “prodhimin”, riparimin, remontin ose kolaudimin (rimakinimin) e helikave të projektuara posaçërisht për uljen e zhurmës nën ujë;

b) “Teknologji” për remontin ose kolaudimin e pajisjeve të përcaktuara në 8A001, 8A002.b, 8A002.j, 8A002.o ose 8A002.p;

c) “Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin” ose “prodhimin” e cilësdo prej pajisjeve të mëposhtme:

1. Mjetet mbi sipërfaqe (plotësisht të veshur) me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) Shpejtësi maksimale e projektuar, plotësisht e ngarkuar, që i kalojnë 30 nyje në një lartësi të konsiderueshme dallge 1,25 m e lart;

b) Trysnia e ajrit mbrojtës mbi 3830 Pa; dhe

c) Raporti i zhvendosjes së ujit nga anija pa ngarkesë dhe anija me ngarkesë të plotë prej më pak se 0,70;

2. Mjete mbi sipërfaqe (me anë të forta) me një shpejtësi maksimale të projektuar, plotësisht të ngarkuara, që i kalojnë 40 nyje në një lartësi të konsiderueshme dallge 3,25 m e lart;

3. Anije me fletë ujore me sisteme aktive për kontroll automatik të sistemeve të fletëve, me shpejtësi maksimale të projektuar, plotësisht e ngarkuar, në 40 nyje e lart në lartësi të konsiderueshme dallge 3,25 m e lart; ose

4. “Anije të vogla me sipërfaqen e një hidroplani” me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) me zhvendosje në ngarkesë të plotë mbi 500 tonë me shpejtësi maksimale të projektuar, plotësisht e ngarkuar, mbi 35 nyje në një lartësi të konsiderueshme dallge 3,25 m ose më të lartë; ose

b) me zhvendosje në ngarkesë të plotë mbi 1500 tonë me shpejtësi maksimale të projektuar, plotësisht e ngarkuar, mbi 25 nyje me lartësi të konsiderueshme dallge 4 m e lart.

Shënim teknik

Për qëllimet e 8E002.c.4., Një “anije e vogël me sipërfaqen e një hidroplani” përcaktohet sipas formulës së mëposhtme: sipërfaqja e hidroplanit me trup funksional nën $2 \times$ (vëllimi i zhvendosur në zhytjen e parashikuar në kushte operative të projektit)^{2/3}.

KATEGORIA 9 - AVIACIONI DHE MOTORËT SHITYTËS

9A

Sistemet, pajisjet dhe komponentët

Vini re! Për sistemet e forcës shtytëse të projektuara ose të vlerësuara si kundër rrezatimit me neutrone ose të rrezatimit përkohësisht të jonizuar, shih “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

9A001

Motorët aeronautikë me turbinë me gaz që kanë ndonjë nga sa më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 9A101.

a) Që përfshijnë cilëndo nga “teknologjitë” e specifikuara në 9E003.a, 9E003.h ose 9E003.i;

Shënimi 1. 9A001.a nuk kontrollon motorët e turbinave me ajër dhe gaz të cilat përmbushin të gjitha sa më poshtë:

a) Vërtetuar nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it; dhe

b) Ka për qëllim të fuqizojë “avionët” me ekuipazh joushtarak për të cilin autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it me këtë tip specifik të motorit kanë lëshuar një nga sa vijon:

1. Një certifikatë-tip civile; ose

2. Një dokument të barasvlershëm të njohur nga Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil (ICAO)

Shënimi 2. 9A001 nuk kontrollon motorët aeronautikë të turbinave me gaz të projektuara për Njësitë Ndihmëse të Energjisë (APU) të miratuara nga autoriteti i aviacionit civil në një “shtet pjesëmarrës” ose shtetet që marrin pjesë në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it.

b) nuk përdoret.

9A002

Motorët e ujit me turbinë me gaz të projektuar për të përdorur lëndë djegëse të lëngshme dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, si dhe montime dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to:

a) Fuqi maksimale e vazhdueshme gjatë funksionimit në “gjendje të qëndrueshme” në kushte standarde reference të specifikuara nga ISO 3977-2:1997 (ose ekuivalenti kombëtar) prej 24 245 kW ose më shumë; dhe

b) “Konsumi specifik i korigjuar i lëndës djegëse” nuk tejkalon 0,219 kg/kWh në 35% të energjisë maksimale të vazhdueshme kur përdoret lëndë djegëse e lëngët.

Shënim. Termi “Motor me turbinë me gaz i Marinës” përfshin ata motorë me turbinë me gaz industrial ose aereo -derivativ që i përshtaten prodhimit të energjisë elektrike të anijes ose forcës shtytëse.

Shënim teknik

Për qëllime të 9A002, “përdorimi specifik i korigjuar i lëndës djegëse” është përdorimi specifik i lëndës djegëse të motorit, i korigjuar sipas një lënde djegëse të lëngshme të distilatit për pajisje detare, me energji specifike neto (d.m.th. vlera neto e ngrohjes) prej 42 MJ/kg (ISO 3977-2:1997).

9A003

Montimet dhe komponentët e projektuara posaçërisht, që përfshijnë një nga “teknologjitë” e specifikuara në 9E003.a, 9E003.h, 9E003.i, ose 9E003.k, për cilëndo nga motorët aeronautikë me turbinë me gaz, si më poshtë:

a) Të specifikuara në 9A001; ose

b) Origjina e projektimit ose e prodhimit të të cilëve janë shtetet jo anëtare të BE-së ose shtetet pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it ose të panjohura për prodhuesin.

9A004

Mjetet e lëshimit në hapësirë, “mjetet hapësinore”, “platformat e mjeteve hapësinore”, “ngarkesat e mjetit hapësinor”, sistemet ose pajisjet në bord, pajisjet tokësore dhe platformat e lëshimit në ajër si vijon:

Vini re! Shih gjithashtu 9A104.

a) Mjetet e lëshimit në hapësirë;

b) “Mjet hapësinor”

c) “Platformë e mjeteve hapësinore”;

d) “Ngarkesa të mjetit hapësinor” që përfshijnë artikuj të përcaktuar në 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 ose 9A010.c;

e) Sisteme ose pajisje në bord, të projektuara posaçërisht për “mjet hapësinor” dhe që kanë cilëndo nga funksionet e mëposhtme:

1. “Trajtimi i të dhënave të telemetrisë dhe komandimit”;

Shënim. Për qëllimet e 9A004.e.1, “përpunimi i të dhënave të komandës dhe telemetrisë” përfshin menaxhimin, ruajtjen dhe përpunimin e të dhënave të platformës së mjetit hapësinor.

2. “Përpunimi i të dhënave të ngarkesës”; ose

Shënim. Për qëllime të 9A004.e.2, “përpunimi i të dhënave të ngarkesës” përfshin menaxhimin, ruajtjen dhe përpunimin e të dhënave mbi ngarkesën.

3. “Kontrolli i pozicionit dhe orbitës”;

Shënim. Për qëllimet e 9A004.e.3 “kontrolli i pozicionit dhe orbitës” përfshin ndjeshmërinë dhe veprimin për të përcaktuar dhe kontrolluar pozicionin dhe orientimin e një “mjeti hapësinor”.

Vini re! Për pajisje të krijuara posaçërisht për qëllime ushtarake, shih “Lista e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

f) Pajisje tokësore të projektuara posaçërisht për “mjet hapësinor”, si vijon:

1. Pajisje telemetrike dhe telekomanduese, të projektuara posaçërisht për cilëndo nga funksionet e mëposhtme të përpunimit të të dhënave:

a) Përpunimin e të dhënave telemetrike të sinkronizimit të kuadrit dhe korigjimeve të gabimit, për monitorimin e statusit operacional (i njohur edhe si gjendja shëndetësore dhe e sigurisë) e “platformës së mjeteve hapësinore”; ose

b) Përpunimi i të dhënave komanduese për formatimin e të dhënave komanduese që i dërgohen “mjetit hapësinor” për të kontrolluar “platformën e mjeteve hapësinore”;

2. Simulatorët e projektuar posaçërisht për “verifikimin e procedurave operacionale” të “mjeteve të hapësirës”;

Shënim teknik

Për qëllime të 9A004.f.2, “verifikimi i procedurave operacionale” është një nga të mëposhtmet:

1. Konfirmimi i sekuencës së komandës;
2. Trajnimi operacional;
3. Provat operacionale; ose
4. Analiza operacionale.

g) “Mjet fluturues” i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të qenë platforma të lëshimit në hapësirë për mjetet e lëshimit në hapësirë;

h) “Mjet nënorbital”.

9A005

Sistemet shtytëse të raketave me propelant të lëngshëm që përmbajnë një nga sistemet apo komponentët e specifikuar në 9A006.

Vini re! Shih gjithashtu 9A105 dhe 9A119.

9A006

Sistemet dhe komponentët e projektuar posaçërisht për sistemet shtytëse të raketave me propelant të lëngshëm si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 9A106, 9A108 dhe 9A120.

a) Frigoriferë kriogjenikë, enë duari me peshë të përshtatshme për fluturim, tuba kriogjenikë të nxehtësisë ose sisteme kriogjenike të projektuara veçanërisht për t’u përdorur në mjetet hapësinore dhe të aftë për t’i kufizuar humbjet e lëngut kriogjenik në më pak se 30% në vit;

b) Kontejnerë kriogjenikë ose sisteme frigoriferësh me cikël të mbyllur të aftë për të krijuar temperatura 100 K (- 173°C) ose më të ulëta për “mjete fluturuese” të aftë për të mbajtur shpejtësinë e fluturimit më të madhe se mach 3, për mjetet e lëshimit në hapësirë ose për “mjete të hapësirës”;

c) Sisteme transferimi ose depozitimi të hidrogjenit të butë;

d) Pompa turbo me presion të lartë (mbi 17,5 mPa), komponentët e pompës ose sistemet e tyre të gjeneratorëve me gaz ose sistemet e aktivizimit të turbinës me cikël të zgjeruar;

e) Dhoma të shtytjes me presion të lartë (mbi 10,6 mPa) dhe injektorët e tyre;

f) Sisteme të ruajtjes me propelant që përdorin parimin e ruajtjes kapilare ose të largimit pozitiv (d.m.th. me serbatorë fleksibël);

g) Injektorë me propelant të lëngshëm me hundëza individuale me diametër 0,381 mm ose më të vogël (një sipërfaqe prej $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ ose më e vogël për hundëza jorrethore) dhe e projektuar posaçërisht për motorë raketash me propelant të lëngshëm;

h) Dhoma të shtytjes karbon-karbon ose kone të daljes monoblok karbon-karbon, me denduri që e kalon $1,4 \text{ g/cm}^3$ dhe rezistencë maksimale që e tejkalon 48 MPa.

9A007

Sisteme raketore shtytëse të ngurta me një nga sa më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 9A107 dhe 9A119.

a) Kapacitet të impulsit total mbi 1,1 mNs;

b) Impuls specifik 2,4 kNs/kg ose më tepër kur prurja e injektorit shtrihet në kushtet e mjedisit të nivelit të detit për një presion të rregulluar të dhomës prej 7 mPa;

c) Fraksionet e mëdha të platformës mbi 88% dhe ngarkesat e ngurta shtytëse mbi 86%;

d) Komponentët e përcaktuar në 9A008; ose

e) Sistemet lidhëse shtytëse dhe izoluese, që përdorin modele motori me lidhje të drejtpërdrejtë për të ofruar një “lidhje të fortë mekanike” ose një pengesë për zhvendosjen kimike midis materialit të ngurtë shtytës dhe materialit izolues.

Shënim teknik

Për qëllimet e 9A007.e., “Lidhje e fortë mekanike” është forca lidhëse e barabartë me ose më shumë se forca shtytëse.

9A008

Komponentët e projektuar posaçërisht për sistemet e ngurtë shtytës të raketës:

Vini re! Shih gjithashtu 9A108.

a) Sistemet lidhëse shtytëse dhe izoluese që përdorin guarnicione për një “lidhje të fortë mekanike” ose një pengesë për zhvendosjen kimike midis materialit të ngurtë shtytës dhe materialit izolues.

Shënim teknik

Për qëllimet e 9A008.a., “Lidhje e fortë mekanike” është forca lidhëse e barabartë me ose më shumë se forca shtytëse.

b) Trup motori “i përbërë”, i mbështjellë me filamente që i kalon 0,61 m në diametër ose që ka “raporte të rendimentit strukturor (pV/W)” mbi 25 km;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9A008.b., “Raporti i rendimentit strukturor (pV/W)” është presioni i shpërthimit (P) i shumëzuar me presionin e anijes (V) dhe i pjesëtuar me peshën totale të presionit të anijes (W).

c) Hundëza me nivele shtytje që i kalojnë 45 kN ose shpejtësi të gërryerjes së grykës së hundëzës më e vogël se 0,075 mm/s;

d) Hundëza të lëvizshme ose sisteme kontrolli të vektorit të shtytjes për injeksion dytësor të lëngut, të aftë për secilën nga sa më poshtë;

1. Lëvizje në të gjitha boshtet që i kalon $\pm 5^\circ$;

2. Rrotullime të vektorit këndor prej $20^\circ/\text{s}$ ose më të mëdha; ose

3. Përshejtime të vektorit këndor prej $40^\circ/\text{s}^2$ ose më të mëdha.

9A009

Sistemet raketore hibride me shtytje që kanë sa më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 9A109 dhe 9A119.

a) Kapacitet të impulsit total që i kalon 1,1 MNs; ose

b) Nivele të shtytjes që i kalojnë 220 kN në kushtet e vakumit të jashtëm.

9A010

Komponentë, sisteme dhe struktura të projektuara posaçërisht për mjetet e lëshimit në hapësirë, sistemet shtytëse të mjeteve të lëshimit në hapësirë ose për “mjetet hapësinore”, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 1A002 dhe 9A110.

a) Komponentët dhe strukturat, secili mbi 10 kg dhe të projektuara veçanërisht për mjetet e lëshimit në hapësirë të prodhuara duke përdorur një nga sa vijon:

1. Materiale “kompozite” që përbëhen nga “materiale fibroze ose të fijezuara” të përcaktuara në 1C010.e dhe rezinat e përcaktuara në 1C008 ose 1C009.b;

2. “Kompozitat” metalike të “matricave” të përforcuara nga cilido nga sa më poshtë:

a) Materialet e përcaktuara në 1C007.

b) “Materiale fibroze ose të fijezuara” të përcaktuara në 1C010; ose

c) Aluminidet e specifikuar në 1C002.a; ose

3. Materialet “kompozite” me “matricë” qeramike të specifikuar në 1C007;

Shënim. Ndërprerja e peshës nuk lidhet me grykën e koneve.

b) Komponentët dhe strukturat e projektuara posaçërisht për sistemet shtytëse të lëshimit të mjeteve hapësinore të specifikuar në 9A005 deri në 9A009, të prodhuara duke përdorur sa më poshtë:

1. “Materialet fibroze ose të fijezuara” të përcaktuara në 1C010.e dhe rezinat e përcaktuara në 1C008 ose 1C009.b;

2. “Kompozitat” metalike të “matricave” të përforcuara nga cilido nga sa më poshtë:

a) Materialet e përcaktuara në 1C007.

- b) "Materiale fibroze ose të fijezuara" të përcaktuara në 1C010; ose
- c) Aluminidet e specifikuar në 1C002.a; ose
- 3. Materialet "kompozite" me "matricë" qeramike të specifikuar në 1C007;
- c) Komponentë strukturorë dhe sisteme izolimi të projektuar posaçërisht për të kontrolluar në mënyrë aktive reagimin dinamik ose shtrembërimin e strukturave të "mjetit hapësinor";
- d) Motorët e raketave me pulsime me propelant të lëngshëm me raporte shtytje-peshë të barabartë me ose më shumë se 1 kN/kg dhe një "kohë reagimi" më pak se 30 ms.

Shënim teknik

Për qëllimet e 9A010.d, "kohë e reagimit" është koha që kërkohej për të arritur 90% të totalit të shtytjes së vlerësuar që nga fillimi.

9A011

Motorët reaktivë, motorët reaktivë supersonikë ose "motorët me cikël të kombinuar" dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

Vini re! Shih gjithashtu 9A111 dhe 9A118.

Shënim teknik

Për qëllime të 9A011, "motorët me cikël të kombinuar" kombinojnë dy ose më shumë nga llojet e mëposhtme të motorëve:

- motor me turbinë me gaz (turboreaktiv, turboreaktiv për helikë dhe turboventilator);
- motorë reaktivë ose motorë reaktivë supersonikë;
- motor ose motor rakete (me propelant të lëngshëm/xhelatinor/të ngurtë dhe hibrid).

9A012

"Mjete ajrore pa pilot" (UAV), "aerostate" pa pilot, sisteme, pajisje dhe komponentë përkatës si më poshtë:

Vini re 1! Shih gjithashtu 9A112.

Vini re 2! Për "UAV-të" që janë "mjet hapësinor nën orbital", shih 9A004.h.

a) "UAV" ose "aerostate" pa pilot, të projektuara për të pasur fluturim të kontrolluar jashtë "pamjes natyrale" të drejtpërdrejtë të "operatorit" dhe me një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) "rezistencë" maksimale më të madhe ose të barabartë me 30 minuta por më pak se 1 orë; dhe

b) të projektuara për të ngritur dhe kontrolluar një fluturim të qëndrueshëm në vorbullat e erës të barabarta ose mbi 46,3 km/orë (25 nyje); ose

2. "Rezistencë" maksimale prej 1 ore ose më shumë;

Shënime teknike

1. Për qëllime të fluturimit 9A012.a, "operator" është një person i cili nis ose komandon fluturimin "UAV" ose "aerostatin" pa ekuipazh.

2. Për qëllime të 9A012.a, "rezistenca" duhet të llogaritet për kushtet ISA (ISO 2533:1975) në nivel detar në erë zero.

3. Për qëllimet e 9A012.a, "pamja natyrale" është shikimi i paudhëzuar i njeriut, me ose pa lente korrigjuese.

b) Sisteme të bashkëlidhura, pajisje dhe përbërës si më poshtë:

1. Nuk përdoret;

2. Nuk përdoret;

3. Pajisje ose komponentë të projektuar posaçërisht për të kthyer një "mjet fluturues" ose "aerostat" me ekuipazh në një "UAV" ose "aerostat" pa ekuipazh, siç përcaktohet në 9A012.a.

4. Motorë të tipit me ventilim me lëvizje të alternuar ose motorët e tipit rrotullues me djegie të brendshme, posaçërisht të projektuar ose të modifikuar për të çuar "UAV-në" ose "aerostatet" pa ekuipazh në lartësinë mbi 15 240 metra (50 000 ft).

9A101

Motorë të lehtë turb-reaktivë dhe turboventilatorë, përveç atyre të përcaktuar në 9A001, si më poshtë:

a) Motorët që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. “Vlerë maksimale të shtytjes” më e madhe se 400 N, duke përjashtuar motorët e certifikuar për aviacionin civil me “vlerë maksimale të shtytjes” mbi 8890 N;
2. Konsum specifik karburanti prej $0,15 \text{ kg N}^{-1} \text{ h}^{-1}$ ose më pak;
3. “Peshë e thatë” më pak se 750 kg; dhe
4. “Diametër i rotorit të fazës së parë” më pak se 1 m;

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 9A101.a.1, “vlera maksimale e shtytjes” është shtytja maksimale e demonstruar nga prodhuesi për tipin e motorit të pinstaluar në kushte statike në nivelin e detit duke përdorur atmosferën standarde ICAO. Vlera e shtytjes e certifikuar për aviacionin civil do të jetë e barabartë me ose më pak se shtytja maksimale e treguar nga prodhuesi për tipin e motorit.

2. Konsumi i veçantë i karburantit përcaktohet për shtytje maksimale të vazhdueshme sipas llojit të motorit të pinstaluar në kushte statike në nivelin e detit duke përdorur atmosferën standarde ICAO.

3. “Peshë e thatë” është pesha e motorit pa lëngje (lëndë djegëse, lëng hidraulik, vaj etj.) dhe nuk përfshin trupin (karterin).

4. “Diametër i rotorit të fazës së parë” është diametri i fazës së parë rrotulluese të motorit, qoftë një ventilator ose kompresori, i matur në skajin e sipërm të majave të fletëve.

b) Motorë të projektuar ose modifikuar për përdorim në “raketa” ose mjete ajrore pa ekuipazh të specifikuar në 9A012 ose 9A112.a.

9A102

“Sistemet me motor turboreaktiv për helikë” të projektuar posaçërisht për mjetet ajrore pa ekuipazh të përcaktuar në 9A012 ose 9A112.a, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, që kanë “fuqinë maksimale” më të madhe se 10 kW.

Shënim. 9A102 nuk kontrollon motorët civilë të certifikuar.

Shënime teknike

1. Për qëllime të 9A102 një “sistem me motor me turboreaktiv për helikë” përfshin të gjitha sa më poshtë:

- a) motor turboreaktiv për transmision; dhe
- b) sistem i transmetimit të fuqisë për t’i transferuar fuqinë helikës.

2. Për qëllime të 9A102, “fuqia maksimale” është arritur e pa instaluar, në kushtet statike në nivelin e detit duke përdorur atmosferën standarde ICAO.

9A104

Raketa-sondë të afta për një largësi 300 km.

Vini re! Shih gjithashtu 9A004.

9A105

Motorë rakete me propelant të lëngshëm ose motorë rakete me propelant xheli, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 9A119.

a) motorë rakete me propelant xheli ose motorë rakete me propelant të lëngshëm që përdoren në “raketa”, përveç atyre të specifikuar në 9A005, të integruara, të projektuara ose të modifikuara për t’u integruar në një sistem shtytës me propelant të lëngshëm ose xheli, i cili ka një kapacitet total impuls prej 1,1 mn ose më të madh;

b) motorë rakete me propelant të lëngshëm ose motorë rakete me propelant xheli që përdoren në sisteme të plota raketash ose në mjete ajrore pa ekuipazh, të afta për një largësi 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A005 ose 9A105.a, të integruara, të projektuara ose të modifikuara për t’u integruar në një sistem shtytës me lëndë djegëse të lëngshme ose xheli me një kapacitet impuls total prej 0,841 MN ose më të madh.

9A106

Sisteme ose komponentë përveç atyre të specifikuar në 9A006 si më poshtë, të projektuar posaçërisht për sisteme shtytëse të raketave me propelant të lëngshëm ose xheli:

- a) Nuk përdoret;
- b) Nuk përdoret;
- c) Nën sistemet e kontrollit të vektorit të shtytjes që përdoren në “raketa”;

Shënim teknik

Shembuj të metodave për arritjen e kontrollit të vektorit të shtytjes të specifikuar në 9A106.c janë:

- 1. Rakorde fleksibël;
- 2. Injeksion me lëng ose sekondar me gaz;
- 3. Motor ose rakord i lëvizshëm;
- 4. Shmangie e rrymës së gazit të shkarkimit (fletë radioaktive ose sonda); ose
- 5. Lidhëse goditëse.

d) Sistemet e kontrollit me propelant të lëngshëm, viskoz, dhe xheli (përfshi oksiduesit) dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, të përdorur në “raketa”, të projektuara ose të modifikuara për të vepruar në mjedise me dridhje më shumë se 10 g rms midis 20 Hz dhe 2 kHz;

Shënim. Të vetmet valvula servo, pompa dhe turbina me gaz të specifikuar në 9A106.d janë si më poshtë:

- a) valvula servo të projektuara për prurje 24 litra për minutë ose më shumë, me një trysni 7 MPa ose më të madhe, me kohe reagimi të nxitësit më pak se 100 ms;
- b) pompa për propelantë të lëngshëm, me shpejtësi të boshtit të barabartë ose më të madhe se 8000 r.p.m. në regjim maksimal funksionimi ose me trysni shkarkimi të barabartë ose më të madhe se 7 MPa;
- c) turbinat me gaz, për turbopompat me propelant të lëngshëm, me shpejtësi të boshtit të barabartë ose më të madhe se 8000 r.p.m. në regjimin maksimal të funksionimit.
- e) Dhomat e djegies dhe injektorët për motorët e raketave me propelant të lëngshëm ose motorët e raketave me propelant xheli të specifikuar në 9A005 ose 9A105.

9A107

Motorë rakete me propelant të ngurtë, që përdoren në sisteme të plota raketash ose në mjete ajrore pa ekuipazh, të afta për një largësi 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A007 me një kapacitet të impulsit total prej 0,841 mNs ose më të madhe.

Vini re! Shih gjithashtu 9A119.

9A108

Komponentët e mëposhtëm, përveç atyre të specifikuar në 9A008, të projektuara posaçërisht për sisteme shtytëse të raketave hibride dhe me propelant të ngurtë:

- a) trupat e motorëve të raketave dhe komponentët “izolues” të tyre, që përdoren në nënsistemet e specifikuar në 9A007, 9A009, 9A107 ose 9A109.a;
- b) injektorët e raketave që përdoren në nënsistemet e specifikuar në 9A007, 9A009, 9A107 ose 9A109.a;
- c) nënsistemet e kontrollit të vektorit të shtytjes që përdoren në “raketa”.

Shënim teknik

Shembuj të metodave për arritjen e kontrollit të vektorit të shtytjes të specifikuar në 9A108.c janë:

- 1. Rakorde fleksibël;
- 2. Injeksion me lëng ose sekondar me gaz;
- 3. Motor ose rakord i lëvizshëm;
- 4. Shmangie e rrymës së gazit të shkarkimit (fletë radioaktive ose sonda); ose
- 5. Lidhëse goditëse.

9A109

Motorët hibridë të raketave dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta janë si më poshtë:

- a) motorë hibridë të raketave, që përdoren në sisteme të plota raketash ose në mjete ajrore pa ekuipazh, të afta për një largësi 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A009, me një kapacitet

të impulsit total prej 0,841 mNs ose më të madhe, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta;

b) komponentë të projektuar posaçërisht për motorët hibridë të raketave të specifikuara në 9A009 që përdoren në “raketa”.

Vini re! Shih gjithashtu 9A009 dhe 9A119.

9A110

Strukturat e përbëra, laminatet dhe produktet e tyre, përveç atyre të specifikuara në 9A010, të projektuara posaçërisht për përdorim në “raketa” ose nënsistemet e specifikuara në 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 ose 9A119.

Vini re! Shih gjithashtu 1A002.

Shënim teknik

Në 9A110, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9A111

Motorët reaktivë me impulse ose me detonim që përdoren në “raketa” ose në mjetet ajrore pa ekuipazh të specifikuar në 9A012 ose 9A112.a, dhe komponentët e tyre të projektuar posaçërisht për to.

Vini re! Shih gjithashtu 9A011 dhe 9A118.

Shënim teknik

Në 9A111 motorët me detonim përdorin detonimin për të shkaktuar një rritje të presionit efikas në të gjithë dhomën e djegies. Shembuj të motorëve me detonim të lartë përfshijnë motorët me detonim me impulse, motorët rrotullues me detonim ose motorët me detonim me valë të pandërprera.

9A112

“Mjete ajrore pa ekuipazh” (UAV), përveç atyre të përcaktuara në 9A012, si më poshtë:

a) “Mjete ajrore pa ekuipazh” (UAV) me kapacitet për largësi 300 km;

b) “Mjete ajrore pa ekuipazh” (UAV) që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) një aftësi autonome për kontrollin dhe navigimin e fluturimit; ose

b) aftësi për fluturim të kontrolluar nëpërmjet fushës së drejtpërdrejtë pamore me një operator njerëzor; dhe

2. Me një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) përfshijnë një sistem/mekanizëm të shpërndarjes së aerosolëve me kapacitet mbi 20 litra; ose

b) janë projektuar ose modifikuar për të inkorporuar një sistem/mekanizëm për shpërndarjen e aerosolëve me kapacitet më të madh se 20 litra.

Shënime teknike

1. Aerosoli përbëhet nga grimca ose lëngje, përveç komponentët, nënproduktet ose aditivët e karburanteve, si pjesë e ngarkesës së dobishme për t’u shpërndarë në atmosferë. Shembuj të aerosolëve përfshijnë pesticidet për spërkatjen e kulturave dhe kimikatet e thata për inseminimin e reve.

2. Një sistem/mekanizmi i aerosolit të shpërndarjes së aerosolëve përmban të gjitha ato pajisje (mekanike, elektrike, hidraulike etj.), të cilat janë të nevojshme për ruajtjen dhe përhapjen e aerosolëve në atmosferë. Kjo gjë përfshin mundësinë e injektimit të aerosolit në avujt e shkarkimit të djegies dhe në rrymën e ajrit të helikës.

9A115

Pajisje mbështetëse për lëshim në hapësirë si më poshtë:

a) Aparatura dhe pajisje për administrimin, kontrollin, aktivizimin ose lëshimin, të projektuara apo të modifikuara për mjetet për lëshim në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketat sondë të specifikuara në 9A104 ose për “raketat”;

Shënim teknik

1. Në 9A115.a “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

2. Aparatet dhe pajisjet e specifikuar në 9A115.a përfshijnë ato të instaluar në një avion me pilot ose një mjet ajror pa pilot

b) Mjetet për transport, administrim, kontroll, aktivizim ose nisje, të projektuara ose të modifikuara për mjetet për lëshim në hapësirë të specifikuar në 9A004 ose raketa-sonda të specifikuar në 9A104 ose “raketat”.

9A116

Mjetet për rikthim përmes atmosferës që përdoren në “raketa” dhe pajisjet e tyre të projektuara ose të modifikuara si më poshtë:

a) Mjetet për rikthim përmes atmosferës;

b) Mbrojtëse termike dhe komponentët e tyre, të fabrikuar me qeramikë dhe materiale ablative;

c) Absorbuesit e nxehtësisë dhe komponentët e tyre të fabrikuar me materiale të lehta me kapacitet të lartë termik;

d) Pajisje elektronike të projektuara posaçërisht për mjetet për rikthim përmes atmosferës.

9A117

Mekanizmat e fazimit, mekanizmat ndarës dhe të ndërfazimit, që përdoren në “raketa”.

Vini re! Shih gjithashtu 9A121.

9A118

Pajisje për të rregulluar djegien që përdoren në motorë, të cilët janë të përdorshëm në “raketa” ose në mjetet ajrore pa ekuipazh të specifikuar në 9A012 ose 9A112.a, të specifikuar në 9A011 ose 9A111.

9A119

Fazat individuale të raketave që përdoren në sisteme të plota raketash ose në mjete ajrore pa ekuipazh, që mund të përshkojnë një distancë prej 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 dhe 9A109.

9A120

Depozitat e propelantëve në formë të lëngshme ose xheli, përveç atyre të specifikuar në 9A006, të projektuara posaçërisht për propelantët e specifikuar në 1C111 ose “propellantë të tjerë në formë të lëngshme ose xheli” të përdorur në sistemet e raketave që mund të dërgojnë një ngarkesë prej të paktën 500 kg në një distancë prej të paktën 300 km.

Shënim. Në 9A120, “propellantë të tjerë në formë të lëngshme ose xheli” përfshijnë por nuk kufizohen te propelantët e specifikuar në “Listat e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

9A121

Konektorët elektrikë ushqyes dhe ndërfazorë të projektuar posaçërisht për “raketat”, mjetet për lëshim në hapësirë të specifikuar në 9A004 ose në raketat sondë të specifikuar në 9A104;

Shënim teknik

Konektorët ndërfazorë të përmendur në 9A121 gjithashtu përfshijnë konektorët elektrikë të instaluar midis “raketës”, mjetit për lëshim në hapësirë ose raketës sondë dhe ngarkesave të tyre.

9A350

Sistemet e spërkatjes apo mjegullimit, të projektuara apo të modifikuara posaçërisht për t’iu përshtatur avionëve “më të lehtë se ajri” ose mjeteve ajrore pa ekuipazh dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

a) të gjitha sistemet e spërkatjes apo mjegullimit të afta për të dërguar, nëpërmjet një suspensioni të lëngshëm një pikëz fillestare ‘VMD’ prej më pak se 50 µm në një normë prurje më të madhe se 2 litër për minutë.

b) krahë për spërkatje apo skara të njësive për gjenerimin e aerosolëve të afta për të dërguar, nëpërmjet një suspensioni të lëngshëm një pikëz fillestare VMD’ prej më pak se 50 µm a një normë prurje më të madhe se 2 litër për minutë.

c) njësi për gjenerimin e aerosoleve të projektuara posaçërisht për t'iu përshtatur sistemeve të specifikuara në 9A350.a dhe b.

Shënim. Njësitë për gjenerimin e aerosolit janë pajisje të projektuara apo të përshtatura posaçërisht për t'u përdorur në avionë të tillë si matës, pjesë rrotulluese atomizuese dhe pajisje të ngjashme.

Shënim. 9A350 nuk kontrollon sistemet e spërkatjes apo tymosjes që tregohen se nuk janë të afta për të shpërndarë agjentë biologjikë në formën e aerosolëve infektivë.

Shënime teknike

1. Masa e pikëzës për pajisje spërkatëse ose matës të projektuar posaçërisht për përdorim në avionë “më të lehtë se ajri” ose mjete ajrore pa ekuipazh duhet të matet duke përdorur një nga të mëposhtmet:

a) metodën me laser *doppler*;

b) metodën me shpërbërjen e avancuar të laserit.

2. Në 9A350, ‘VMD’ është diametri mesatar i vëllimit dhe për sisteme me bazë uji, kjo barazohet me diametrin mesatar të masës (MMD).

9B

Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

9B001

Pajisjet, veglat ose pajisjet montuese të prodhimit, si më poshtë:

Vini re! Shih gjithashtu 2B226.

a) Pajisjet për ngurtësim të drejtuar ose për derdhjen e monokristaleve të projektuara për “superaliazhet”;

b) Vegla për derdhje të projektuara posaçërisht për prodhimin e fletëve të turbinës, rrotës punuese ose unazës së flanksës së motorëve të turbinave me gaz, të prodhuara nga metale refraktare ose qeramike, si më poshtë:

1. Pjesët kryesore;

2. Skeleti (kallëpi);

3. Njësitë ku kombinohen pjesët kryesore dhe skeleti;

c) Pajisjet për ngurtësim të drejtuar ose të prodhimit të shtesës monokristalore, të projektuara posaçërisht për prodhimin e fletëve të turbinës, rrotës punuese ose unazës së flanksës së motorëve të turbinave me gaz.

9B002

Sisteme kontrolli në linjë të drejtpërdrejtë (në kohë reale), instrumentet (duke përfshirë sensorët) ose pajisjet automatike për përvetësimin, përpunimin e të dhënave, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) të projektuara posaçërisht për “zhvillimin” e motorëve me turbinë me gaz, pjesëve të montimit ose të komponentëve; dhe

b) që përfshijnë cilëndo nga “teknologjitë” e specifikuara në 9E003.h ose 9E003.i.

9B003

Pajisje të projektuara posaçërisht për “prodhimin” ose testimin e guarnicioneve furçë të turbinave me gaz të projektuara për të operuar në shpejtësi që i kalon 335 m/s dhe temperaturë më të lartë se 773 K (500°C) si edhe komponentët ose aksesorët e tyre të projektuar posaçërisht.

9B004

Vegla, stampa ose pajisje montuese për montimin solid të kombinimeve të profileve të krahut me diskun, të “superaliazheve”, titanit ose komponimet jashtëmetalike, të specifikuara në 9E003.a.3 ose në 9E003.a.6 për turbinat me gaz.

9B005

Sisteme kontrolli në linjë të drejtpërdrejtë (në kohë reale), instrumentet (duke përfshirë sensorët) ose pajisjet automatike për përvetësimin, përpunimin e të dhënave, të projektuara posaçërisht për t'u përdorur me cilëndo nga pajisjet e mëposhtme:

Vini re! Shih gjithashtu 9B105.

a) Tunelet e erës të projektuara për shpejtësi mach 1,2 ose më të madhe;

Shënim. 9B005.a. nuk kontrollon tunelet e erës të projektuar posaçërisht për qëllime mësimore dhe që kanë “një përmasë për vendin e testit” (e matur nga anët) më pak se 250 mm.

Shënim teknik

Për qëllimet e 9B005.a. Shënim, “Përmasa për vendin e testit” është diametri i rrethit ose brinja e katrorit ose brinja më e gjatë e trekëndëshit, në vendndodhjen më të madhe të vendit të testit.

b) Pajisje për të stimuluar mjediset e rrjedhshme me shpejtësi më të madhe se mach 5, duke përfshirë tunele me sekuenca të shpejta, tunele të plazmave të shkarkimit me hark, gypat testues të transmetimit të shpërthimit, tunelet testuese të transmetimit të shpërthimit, tunele gazi dhe armë me gaz të lehtë; ose

c) Tunele ere ose pajisje, përveç seksioneve dypërmasore, të afta për të stimuluar rrjedhën e numrave *Reynolds* mbi 25×10^6 .

9B006

Pajisje për testimin e vibrimeve akustike që mund të prodhojnë nivele të trysnisë së tingujve deri në 160 dB ose më tepër (të referuara në $20 \mu\text{Pa}$) me një fuqi 4 kW ose më tepër në një qelizë provë me temperaturë që i kalon 1273 K (1000°C) dhe ngrohës të veçantë kuarci.

Vini re! Shih gjithashtu 9B106.

9B007

Pajisje të projektuara posaçërisht për të inspektuar integritetin e motorëve të raketës duke përdorur teknika joshkatërruese prove (NDT) përveç analizave me rreze X të avionit ose të analizave themelore fizike ose kimike.

9B008

Transformues të veçantë për matjen e drejtpërdrejtë të dridhjes së sipërfaqes së murit të projektuar posaçërisht për të funksionuar në një temperaturë totale të fluksit të rrjedhjes (në pikë amullie) që i kalon 833 K (560°C).

9B009

Vegla të veçanta për të prodhuar komponentët e rotorëve të turbinave me gaz përmes metalurgjisë e pluhurave, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) projektuar për të funksionuar në nivele trysnie prej 60% të rezistencës maksimale në këputje (UTS) ose më të lartë, të matur në temperaturën 873 K (600°C); dhe

b) projektuar për të funksionuar në temperaturë 873 K (600°C) ose më të lartë.

Shënim. 9B009 nuk kontrollon veglat e përdorura për prodhimin e pluhurit.

9B010

Pajisje të projektuara posaçërisht për “prodhimin” e artikujve të specifikuar në 9A012.

9B105

‘Hapësira për testim aerodinamik’ për shpejtësi të mach 0,9 ose më shumë që përdoren për “raketa” dhe nënsisteme të tyre.

Vini re! Shih gjithashtu 9B005.

Shënim. 9B105 nuk kontrollon tunelet e erës për shpejtësi 3 mach a më pak me përmasë të “madhësisë së prerjes tërthore për testim” prej 250 mm a më pak.

Shënime teknike

1. Në 9B105 “hapësirat për testim aerodinamik” përfshihen tunelet e erës dhe tunelet e shokut për studimin e qarkullimit të ajrit në hapësira.

2. Në shënimin e 9B105, “përmasa për vendin e testit” është diametri i rrethit ose brinja e katrorit ose brinja më e gjatë e trekëndëshit ose boshti kryesor i elipsës në vendndodhjen më të madhe të “prerjes tërthore për testim”. “Prerja tërthore për testim” është pjesa pingule me drejtimin e rrjedhës.

3. Në 9B105, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9B106

Dhoma natyrore dhe dhoma pa jehonë, si më poshtë:

a) Dhomat natyrore me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Në gjendje të simulojnë secilën nga kushtet e mëposhtme të fluturimit:

a) Lartësi të barabartë me 15 km ose më të madhe; ose

b) Diapazon temperature nga më pak se 223 K (-50°C) deri më lart se 398 K (125°C); dhe

2. Inkorporuar, ose “projektuar ose modifikuar” për t’u inkorporuar, një njësi lëkundëse ose një pajisje tjetër dridhjeje për të prodhuar mjedise të barabartë me ose më të shumë se 10 g rms, të matur nga “tavolina provë”, midis 20 Hz dhe 2 kHz, gjersa transmetojnë forca të barabarta ose më të mëdha se 5 kN;

Shënime teknike

1. 9B106.a.2 përshkruan sistemet që janë të afta të gjenerojnë një mjedis dridhës me një valë të vetme (p.sh. një valë sinusoidale) dhe sisteme të afta për të gjeneruar një dridhje të zakonshme në valë të gjerë (p.sh. spektri i energjisë).

2. Në 9B106.a.2, “projektuar ose modifikuar” do të thotë dhoma natyrore parashikon pika ndërmjetëse të përshtatshme (p.sh. pajisje mbyllëse) për të përfshirë një njësi dridhëse ose pajisje testuese dridhëse të tjera të specifikuara në 2B116.

3. Në 9B106.a.2, “tavolina provë” nënkupton një tavolinë ose sipërfaqe të rrafshët pa instalime ose pajisje.

b) Dhoma natyrore të afta për të nxitur kushtet e mëposhtme të fluturimit:

1. Mjedis akustike me një trysni të përgjithshme të tingullit 140 dB ose më të madhe (duke iu referuar 20 μ Pa) ose me një fuqi dalëse akustike nominale 4 kW ose më të madhe; dhe

2. Lartësi të barabartë me 15 km ose më të madhe; ose

3. Diapazon temperature nga më pak se 223 K (- 50°C) deri më lart se 398 K (125°C).

9B107

‘Hapësira për testim aerodinamik’, të përdorshme për ‘raketat’, sistemet shtytëse të raketave dhe mjetet për rikthim përmes atmosferës, si dhe pajisjet e specifikuara në 9A116, me cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

a) Furnizim elektrik të barabartë me ose mbi 5 mW; ose

b) Presion total i furnizimit me gaz të barabartë ose më të madh se 3 mPa.

Shënime teknike

1. ‘Hapësirat për testim aerodinamik’ përfshijnë hapësirat reaktive të plazmave të shkarkimit me hark dhe tunelet plazmike të erës për studimin e efekteve termike dhe mekanike të qarkullimit të ajrit tek objektet.

2. Në 9B107, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9B115

“Pajisje prodhimi” të projektuara posaçërisht për sistemet, nënsistemet dhe komponentët e specifikuar në 9A005 deri në 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 deri në 9A109, 9A111, 9A116 deri në 9A120.

9B116

“Hapësira prodhimi” të projektuara posaçërisht për mjetet për lëshim në hapësirë të specifikuara në 9A004, ose sistemet, nënsistemet dhe komponentët e specifikuar në 9A005 deri në 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A109, 9A111, 9A116 deri në 9A120 ose “raketat”.

Shënim teknik

Në 9B116, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9B117

Bankëprova dhe mbajtëse provash për motorët e raketave me lëndë djegëse të ngurtë ose të lëngshme, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) kapacitet për të përdorur më shumë se 68 kN të shtytjes; ose

b) të afta për të matur njëkohësisht tre komponentët aksialë të shtytjes.

9C

Materialët

9C108

Material “izolimi” në sasi të madhe dhe “veshje e brendshme”, përveç atyre të specifikuara në 9A008, për trupat e motorëve të raketave të përdorshme në “raketa” ose të projektuara posaçërisht për motorët e raketave me lëndë djegëse të ngurtë të specifikuara në 9A007 ose 9A107.

9C110

Parafabrikate të fibrave të mbushura me rrëshirë dhe fibra paraforma të veshura me metal për strukturat e përbëra, laminatet dhe produktet e specifikuara në 9A110, të prodhuara ose me matricë organike ose me matricë metalike duke përdorur përforcime të filamentit ose të fibrave me një “rezistencë specifike në këputje” më të madhe se $7,62 \times 10^4$ m dhe një “modul të posaçëm” më të madh se $3,18 \times 10^6$ m.

Vini re! Shih gjithashtu 1C010 dhe 1C210.

Shënim. Të vetmet parafabrikate të fibrave të mbushura me rrëshirë të specifikuara në pikën 9C110 janë ato që përdorin rrëshirë me temperaturë të përshkimit të qelqit (tg), pas konservimit, e cila i kalon 418 K (145° C) siç është përcaktuar nga ASTM D4065 ose tek ekuivalentët.

9D

Softuerë

9D001

“Softuer”, i paspecifikuar në 9D003 ose 9D004, i projektuar ose modifikuar posaçërisht për “zhvillimin” e pajisjeve ose “teknologjisë” të specifikuar në 9A001 deri në 9A119, 9B ose 9E003.

9D002

“Softuer”, i paspecifikuar në 9D003 ose 9D004, i projektuar posaçërisht ose modifikuar për “prodhimin” e pajisjeve të specifikuara në 9A001 deri në 9A119 ose 9B.

9D003

“Softuer” që përfshin “teknologji” të specifikuar në 9E003.h. dhe të përdorur në “Sistemet FADEC” për sistemet e specifikuara në 9A ose në pajisjet e specifikuara në 9B.

9D004

“Softuerë” të tjerë si më poshtë:

a) Softuerë viskozë 2D dhe 3D të validuar me të dhënat e testimit të marra në tunelet e erës ose në fluturim për modelimin e hollësishëm të fluksit në motor;

b) “Softuerë” për testimin e motorëve aeronautikë me turbinë me gaz, pjesët e montimit ose komponentët, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Projektuara posaçërisht për testimin e cilësdo prej pajisjeve të mëposhtme:

a) Motorët aeronautikë me turbinë me gaz, pjesët e montimit ose komponentët, që përfshijnë “teknologjinë” e specifikuar në 9E003.a, 9E003.h ose 9E003.i; ose

b) Kompresorë me shumë faza që mundësojnë një fluks sekondar ose primar, të projektuara posaçërisht për motorët aeronautikë me turbina me gaz, që përfshijnë “teknologjinë” e specifikuar në 9E003.a ose 9E003.h; dhe

2. Të projektuara posaçërisht për të gjitha funksionet e mëposhtme:

a) Mbledhjen dhe përpunimin e të dhënave në kohë reale; dhe

b) Kontrollin e reagimit të artikullit që testohet ose kushtet e provës (p.sh. temperatura, presioni, shpejtësia e qarkullimit), ndërkohë që testi kryhet;

Shënim. 9D004.b nuk kontrollon softuerët për funksionimin e impiantit testues ose për sigurinë e përdoruesit (p.sh. ndërprerja për shkak të shpejtësisë së tepërt, zbulimi dhe fikja e zjarrit), ose prodhimin, riparimin apo testin e pranimin të mirëmbajtjes, të kufizuar për të përcaktuar nëse artikulli është montuar ose riparuar siç duhet.

c) “Softuer” i krijuar posaçërisht për të kontrolluar ngurtësimin e drejtuar ose rritjen e materialit monokristalor në pajisjet e specifikuara në 9B001.a ose 9B001.c;

d) Nuk përdoret;
e) “Softuer” i projektuar apo modifikuar posaçërisht për funksionimin e artikujve të specifikuar në 9A012;

f) “Softuer” i projektuar posaçërisht për të skicuar kalimet e brendshme ftohëse të fletëve, rrotën punuese dhe unazën e flanksës së rotorëve aeronautikë të turbinave me aerogaz;

g) “Softuer” që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë të projektuara posaçërisht për të parashikuar kushtet aerotermike, aeromekanike dhe të djegies në motorët e turbinave me aerogaz; dhe

2. Kanë parashikime teorike modelimi të kushteve aerotermike, aeromekanike dhe të djegies të cilat kanë marrë vlerë nga të dhënat e performancës së motorit me turbinë me aerogaz (qoftë eksperimental qoftë i prodhuar).

9D005

“Softuer” i projektuar ose modifikuar posaçërisht për vënien në punë të artikujve të përcaktuar në 9A004.e ose 9A004.f.

Vini re! Për “Softuerët” për artikujt e renditur në 9A004.d që përfshihen në “ngarkesën e mjeteve hapësinore”, shih kategoritë përkatëse.

9D101

“Softuer” i projektuar posaçërisht ose i modifikuar për “përdorimin” e mallrave të specifikuara në 9B105, 9B106, 9B116 ose 9B117.

9D103

“Softuer” i projektuar posaçërisht për modelimin, simulimin ose integrimin e projektit të mjeteve për lëshim në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketave sondë të specifikuara në 9A104, ose “raketat” ose nënsistemet e specifikuara në 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 ose 9A119.

Shënim. “Softuerët” e përcaktuar në 9D103 mbahen nën kontroll kur kombinohen me harduerët e projektuar posaçërisht të përcaktuar në 4A102.

9D104

“Softuerët” e mëposhtëm:

a) “Softuerët” e projektuar posaçërisht ose të modifikuar për “përdorimin” e mallrave të specifikuara në 9A001, 9A005, 9A006.d, 9A006.g, 9A007.a, 9A009.a, 9A010.d, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.d, 9A107, 9A109, 9A111, 9A115.a, 9A117 ose 9A118.

b) “Softuerët” e projektuar ose modifikuar posaçërisht për operimin ose mirëmbajtjen e nënsistemeve ose pajisjeve të specifikuara në 9A008.d, 9A106.c, 9A108.c ose 9A116.d.

9D105

“Softuerët” e projektuar ose modifikuar posaçërisht për të koordinuar funksionin e më shumë se të një nënsistemi, përveç atij të specifikuar në 9D004.e, në mjete për lëshim në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa sondë të specifikuara në 9A104 ose në “raketa”

Shënim. 9D105 përfshin “softuerët” e projektuar posaçërisht për “avionët” me ekuipazh të konvertuar për të funksionuar si “mjete ajrore pa ekuipazh” si më poshtë:

a) “softuerë” të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të integruar pajisjet e konvertimit me funksionet e sistemit të “avionëve”; dhe

b) softuerë të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të vënë në punë “avionët” si “mjete ajrore pa ekuipazh”.

Shënim teknik

Në 9D105, “raketë” nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot me rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9E

Teknologjia

Shënim. “Zhvillimi” ose “teknologjia” e “prodhimit” e specifikuar në 9E001 deri në 9E003 për motorët me turbina me gaz mbetet e kontrolluar kur përdoret për riparim ose për kontroll të përgjithshëm. Të përjashtuara nga kontrolli janë: të dhënat teknike, skicat ose dokumentacioni

për aktivitetet e mirëmbajtjes që lidhen drejtpërdrejt me kalibrimin, heqjen ose zëvendësimin e njësive të zëvendësueshme të linjës së dëmtuar, duke përfshirë zëvendësimin e të gjithë motorëve ose moduleve të motorëve.

9E001

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin” e pajisjeve ose “softuerëve” të specifikuar në, 9A004 deri në 9A012, 9A350, 9B ose 9D.

9E002

“Teknologjia” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “prodhimin” e pajisjeve të specifikuar në, 9A004 deri në 9A011, 9A350 ose 9B.

Vini re! Për “teknologjinë” për riparimin e strukturave të kontrolluara, laminateve ose materialeve, shih 1E002.f.

9E003

“Teknologji” të tjera, si më poshtë:

a) “Teknologjia” e nevojshme për “zhvillimin” ose “prodhimin” e një prej komponentëve ose sistemeve të mëposhtme të motorëve me turbina me gaz:

1. Fletët e turbinës me gaz, rrotat punuese ose unazat e flanxhave të motorëve të turbinave me gaz. të bëra nga lidhje me ngurtësim të orientuar (DS) ose vetëm me aliazhe kristali (SC) (me tregues të drejtimit miller 001) që e kanë kohëzgjatjen e qëndrueshmërisë së thyerjes nga sforcimi mbi 400 orë në 1273 K (1000°C) me një trysni 200 mPa, bazuar në vlerat mesatare të materialit;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.a.1, prova e qëndrueshmërisë së thyerjes nga sforcimi kryhet zakonisht duke përdorur një mostër testuese.

2. Motorët djegës që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Këmishë të ndara termikisht’ të projektuara për të operuar në “temperaturë djegie dalëse” mbi 1 883K (1 610°C);

b) Këmishë jometalike;

c) Trupa jometalikë; ose

d) Këmishë të projektuara për të operuar në “temperaturë djegie dalëse” mbi 1883 K (1610°C) dhe që kanë vrima që përmbushin parametrat e specifikuar në 9E003.c; ose

e) Përdorimi i ‘djegisë së rritjes së presionit’;

Shënim teknik:

Për qëllimet e 9E003.a.2.e., në “djegie të rritjes së presionit” presioni mesatar i stagnimit në masë në dalja e djegësit është më e madhe se presioni mesatar i stagnimit në pjesën hyrëse të djegësit kryesisht për shkak të procesi i djegies, kur motori punon në një “mënyrë të qëndrueshme” të funksionimit.

Shënim. “Teknologjia” “e nevojshme” për vrimat në 9E003.a.2 kufizohet nga derivimi i gjeometrisë dhe vendndodhja e vrimave.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 9E003.a.2.a., ‘Këmishët e ndara termikisht’ janë këmishët që kanë të paktën një strukturë mbështetëse të projektuar për të transportuar ngarkesa mekanike dhe një strukturë sipërfaqësore me djegie të projektuar për të mbrojtur strukturën mbështetëse nga nxehtësia e djegies. Struktura sipërfaqësore me djegie dhe struktura mbështetëse kanë zhvendosje të pavarur termike (zhvendosje mekanike për shkak të ngarkesës termike) për sa u përket njëra-tjetrës, d.m.th. ato janë të ndara termikisht.

2. Për qëllimet e 9E003.a.2.d., ‘Temperatura dalëse e dhomës së djegies’ është mesatarja e temperaturës së kalimeve të gazit (stanjacioni) ndërmjet rrafshit të daljes së dhomës së djegies dhe skajit të veshjeve të majave të fletëve të turbinës (d.m.th. të matura në stacionin e motorit T40 siç përcaktohet në SAE ARP 755A) kur motori është në punë në “gjendje të qetë operimi” në temperaturë maksimale e të vazhdueshme pune të certifikuar.

Vini re! Shih 9E003.c për “teknologjinë” “e nevojshme” për prodhimin e vrimave të ftohjes.

3. Komponentët që kanë një ndër karakteristikat e mëposhtme:

a) Të prodhuar nga materiale “kompozite” organike të projektuara për të funksionuar në temperatura mbi 588 K (315°C);

b) Janë prodhuar nga një prej materialeve të mëposhtme:

1. “Kompozitat” metalike të “matricave” të përforcuara nga cilido nga sa më poshtë:

a) Materialet e përcaktuara në 1C007;

b) “Materiale fibroze ose të fijëzuara” të përcaktuara në 1C010; ose

c) Aluminidet e specifikuar në 1C002.a; ose

2. Kompozitat qeramike të “matricave” të përcaktuara në 1C007; ose

c) Statorët, rrotat punuese, tehet/fletët, unazat e flanxhave (rrethi), unazat me fletë rrotulluese, disqet me fletë rrotulluese ose ‘kanalet e ndarëse’, me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. E paspecifikuar në 9E003.a.3.a;

2. Projektuara për kompresorët ose ventilatorët; dhe

3. Prodhuar nga materiali i specifikuar në 1C010.e me rezinat e përcaktuara në 1C008;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.a.3.c., Një “kanal ndarës” kryen ndarjen fillestare të qarkullimit të masës së ajrit midis seksioneve sekondare dhe primare të motorit.

4. Fletë turbine të paftohura, rrotat punuese ose unazat e flanxhave, të projektuara për të funksionuar në një ‘temperaturë të kalimeve të gazit’ prej 1373 K (1100°C) ose më të madhe;

5. Fletë turbine të ftohura, rrotat punuese ose unazat e flanxhave, përveç atyre të përshkruara në 9E003.a.1 të projektuara për të vepruar në “temperaturë të kalimeve të gazit” prej 1 693 K (1 420°C) ose më të madhe;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.a.5., ‘Temperatura e kalimit të gazit’ është temperatura mesatare e totale e kalimit të gazit (stanjacionit) në rrafshin e cepit më të skajshëm të komponentit kur motori është duke punuar në “gjendje të qëndrueshme” operimi në temperaturën e certifikuar apo specifikuar maksimale të vazhdueshme operative.

6. Kombinime të fletëve të diskut me fletë metalike që përdorin lidhje të ngurta;

7. Nuk përdoret;

8. Komponentët rrotullues të motorit të turbinës me gaz që ‘toleron dëmtimin’, që përdorin materiale metalurgjike pluhur të specifikuar në 1C002.b; ose

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.a.8., Komponentët që “tolerojnë dëmtimin” projektohen duke përdorur metodologjinë dhe evidentimin për të parashikuar dhe kufizuar zgjerimin e çarjeve.

9. Nuk përdoret;

10. Nuk përdoret;

11. ‘Fletë ventiluese’ që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) një ose më shumë kavitetet e mbyllura që përmbajnë vetëm vakum ose gaz përbëjnë 20% ose më shumë të vëllimit total; dhe

b) një apo më shumë nga kavitetet e mbyllura ka një vëllim prej 5 cm³ e lart;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.a.11, një “fletë ventiluese” është pjesa e profilit të fazës ose fazave rrotulluese, të cilat mundësojnë qarkullimin e kompresorit dhe atë sekondar në një motor me turbinë me gaz.

b) a) “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” dhe “prodhimin” e sa më poshtë:

1. Tunele ere për aviacion të pajisura me sensorë të pandërfutur të aftë për të transmetuar të dhëna nga sensorët te sistemet e përvetësimit të të dhënave; ose

2. Fletët “kompozite” të helikave ose të helikave ventiluese të afta për të absorbuar më tepër se 2000 kW në shpejtësi fluturimi më të mëdha se mach 0.55;

c) “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e komponentëve të motorëve të turbinave me gaz që përdorin një nga “teknologjitë” e specifikuar nga 9E003.a.1, 9E003.a.2 ose 9E003.a.5, dhe që kanë ndonjë prej karakteristikave të mëposhtme:

1. Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Sipërfaqe minimale tërthore’ më të vogël se $0,45 \text{ mm}^2$;

b) ‘Madhësia e formës së vrimës’ mbi 4,52; dhe

c) ‘Këndi i rënies’ baras ose nën 25° ; ose

2. Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a) ‘Sipërfaqe minimale tërthore’ më të vogël se $0,12 \text{ mm}^2$;

b) ‘Madhësia e formës së vrimës’ mbi 5,65; dhe

c) ‘Këndi i rënies’ më i madh se 25° ;

Shënim. 9E003.c nuk kontrollon “teknologjinë” për prodhimin e vrimave cilindrike me rreze konstante depërtuese që hyjnë e dalin nga sipërfaqet e jashtme të komponentit.

Shënime teknike

1. Për qëllimet e 9E003.c, ‘sipërfaqja tërthore’ është sipërfaqja e vrimës në rrafsh pingul me aksin e saj.

2. Për qëllimet e 9E003.c, ‘madhësia e formës së vrimës’ është gjatësia nominale e aksit të të gjithë vrimës pjesëtuar me rrënjën katrore të ‘prerjes së saj minimale tërthore’.

3. Për qëllimet e 9E003.c, ‘këndi i rënies’ është këndi akut i matur midis rrafshit tangjent me sipërfaqen e profilin dhe aksin e vrimës në pikën ku aksi i vrimës hyn në sipërfaqen e profilin.

4. Për qëllimet e 9E003.c, Metodot për prodhimin e vrimave në 9E003.c, përfshijnë metodat e prodhimit me rreze “laser”, me curril uji, me përpunim elektromekanik (ECM) ose përpunim mekanik me shkarkim elektrik (EDM).

d) “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e sistemeve të transferimit të energjisë së helikopterëve ose të sistemeve të transferimit të energjisë së “avionëve” me fletë helikë-mbajtëse të anueshme apo me krahë të anueshëm;

e) “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e sistemeve shtytëse të mjeteve tokësore, me motor dizel të alternuar dhe që kanë karakteristikat e mëposhtme:

1. ‘Vëllimi i paralelipipedit’ 1.2 m^3 ose më i vogël;

2. Fuqi dalëse e përgjithshme më shumë se 750 kW bazuar në 80/1269/KEE, ISO 2534 ose ekuivalentët kombëtarë; dhe

3. Dendësi fuqie më e madhe se 700 kW/m^3 e “vëllimit të paralelipipedit”;

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.e., “Vëllimi i kutisë” në 9E003.e është rezultati i tre përmasave pingule të matura si më poshtë:

Gjatësia: gjatësia e boshtit motorik nga flanxha e përparme deri te sipërfaqja e volantit;

Gjerësia: më e gjëra nga sa më poshtë:

a) Përmasa e jashtme nga një kapak i valvulës tek tjetri;

b) Përmasat e anëve të jashtme të kokave të cilindrave; ose

c) Diametri i folesë së volantit;

Gjatësia: më e madhja nga sa më poshtë:

a) Përmasa e vijës qendrore të boshtit motorik deri në planin e sipërm të kapakut të valvulës (ose kokës së cilindrit) plus dyfishin e goditjes; ose

b) Diametri i folesë së volantit.

f) “Teknologjia” “e nevojshme” për “prodhimin” e komponentëve të prodhuar posaçërisht për motorët dizel me fuqi të lartë dalëse, si më poshtë:

1. “Teknologjia” “e nevojshme” për “prodhimin” e sistemeve motorike me të gjithë komponentët e mëposhtëm që përdorin materiale qeramike të përcaktuara në 1C007:

a) Këmishë cilindrike;

b) Pistona;

c) Koka cilindrash; dhe

d) Një ose më shumë komponentë (duke përfshirë portet e shkarkimit, turbokompresorët, drejtuesit e valvulave, pjesët e montimit të valvulave ose injektorët e izoluar të karburantit);

2. “Teknologjia” “e nevojshme” për “prodhimin” e sistemeve të turbokompresorëve, me kompresorë me një fazë dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) Funksionojnë në raporte trysnie 4:1 ose më të mëdha;
- b) Qarkullim të masës në intervalin 30 deri 130 kilogramë në minutë; dhe
- c) Aftësi të ndryshueshme të zonës së qarkullimit brenda sektorëve të kompresorit ose të turbinës;

3. “Teknologjia” “e nevojshme” për “prodhimin” e sistemeve të injektimit të karburantit me një kapacitet për shumë karburante (p.sh.: dizel ose karburant për avion) që mbulojnë një gamë viskoziteti duke nisur nga karburanti dizel (2,5 cSt at 310,8 K (37,8°C)) deri te benzina (0,5 cSt at 310,8 K (37,8°C)), me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

- a) sasi injektimi mbi 230 mm³ për injektim për cilindër; dhe
 - b) tipare kontrolluese elektronike të projektuara posaçërisht për ndryshimin automatik të karakteristikave rregulluese duke u bazuar në aftësinë e karburantit për të dhënë të njëjtat karakteristika të momentit të përdredhjes duke përdorur sensorë të përshtatshëm.
- g) “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” ose “prodhimin” e ‘motorëve dizel me fuqi të lartë dalëse’ për shtresat e ngurta, të gazta dhe të lëngshme (ose kombinimet e tyre) për lubrifikimin e murit të cilindrit, duke mundësuar funksionimin në temperatura më të mëdha se 723 K (450°C), të matura në murin e cilindrit në kufirin më të madh të lëvizjes së unazës së sipërme të pistonit.

Shënim teknik

Për qëllimet e 9E003.g., ‘Motorët e naftës me prodhim të madh’: motorët e naftës me trysninë mesatare të frenimit 1,8 MPa e lart në shpejtësi 2300 rpm, me kusht që shpejtësia nominale të jetë 2300 rpm e lart.

h) “Teknologjia” për “sistemet FADEC” të motorit të turbinave me gaz si vijon:

1. “Teknologji” “zhvillimi” për nxjerrjen e kërkesave funksionale për komponentët e nevojshëm që “sistemi FADEC” të rregullojë fuqinë goditëse ose të boshtit të motorit (p.sh. konstantet dhe përpikëritë kohore të reagimit të sensorit, shpejtësinë e rrotullimit të valvulës së karburantit);

2. “Teknologji” “zhvillimi” ose “prodhimi” për komponentët e kontrollit dhe të diagnostikimit të posaçëm për “sistemin FADEC” dhe që përdoret për rregullimin e fuqisë goditëse ose të boshtit të motorit;

3. “Teknologji” “zhvillimi” për algoritmat e ligjeve të kontrollit, duke përfshirë “kodin burimor” të posaçëm për “sistemin FADEC” dhe që përdoret për rregullimin e fuqisë goditëse ose të boshtit të motorit;

Shënim. 9E003.h nuk kontrollon të dhëna teknike në lidhje me integrimin motor-mjet ajror që kërkohet nga autoritetet e certifikuara të aviacionit civil të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose të shteteve pjesëmarrëse në Marrëveshjen e *Wassenaar*-it për botim për përdorim të përgjithshëm nga linjat ajrore (p.sh. manuale instalimi, udhëzime funksionimi, udhëzime lidhur me përshtatshmërinë e vazhdueshme për fluturim) ose funksione të ndërfaqes (p.sh.: përpunim hyrje/daljeje, goditje e skeleti ose kërkesë fuqie boshti).

i) “Teknologji” për sisteme rryme të rregullueshme, të projektuara për ruajtjen e qëndrueshmërisë së motorit për turbina gjeneratori gaz, ventilatorë ose turbina elektrike, ose gryka lëvizjeje, si vijon:

1. “Teknologji” “zhvillimi” për nxjerrjen e kërkesave funksionale për komponentët e nevojshëm që ruajnë qëndrueshmërinë e motorit;

2. “Teknologji” “zhvillimi” ose “prodhimi” për komponentët e posaçëm për sistemin e rrymës së rregullueshme dhe që ruan qëndrueshmërinë e motorit;

3. “Teknologji” “zhvillimi” për algoritmat e ligjeve të kontrollit, duke përfshirë “kodin burimor” të posaçëm për sistemin e rrymës së rregullueshme dhe që ruan qëndrueshmërinë e motorit.

Shënim. 9E003.i nuk kontrollon “teknologjinë” për cilëndo nga sa vijon:

- a) kanale drejtimi hyrëse;
- b) ventilatorë me gradacion ose ventilatorë-motorë;
- c) fletë të ndryshueshme kompresori;
- d) valvulat e shkarkimit të kompresorit; ose
- e) gjeometri e rregullueshme rryme për kundërshtytje.

j. “Teknologjia” “e nevojshme” për “zhvillimin” e sistemeve të palosjes së krahëve të projektuar për “avionët” me krahë të palëvizshëm që punojnë me motorë me turbinë me gaz.

Vini re! Për “teknologjinë” “e nevojshme” për “zhvillimin” e sistemeve të palosjes së krahëve të projektuar për “avionët” me krahë të palëvizshëm shih gjithashtu “Listat e kontrolleve të mallrave ushtarake”.

k. Teknologjia”, e paspecifikuar në 9E003.a., 9E003.h., ose 9E003.i., “e nevojshme” për “zhvillimin” e ndonjë prej komponentëve ose sistemeve të mëposhtme, të projektuara posaçërisht për motorët e turbinave me gaz aero për të mundësuar “aeroplanët” për të lundruar me 1 Mach ose më shumë për më shumë se 30 minuta:

1. Sistemet hyrëse të shtytjes;
2. Sistemet e shkarkimit të shtytjes;
3. ‘Sistemet e rinxehjes’;
4. ‘Sisteme aktive të menaxhimit termik’ për të kondicionuar lëngjet që përdoren për të lubrifikuar ose ftohur ‘mbështetësit e rotorit të motorit’;
5. ‘Mbështetje të rotorit të motorit’ pa vaj; ose
6. Sistemet për largimin e nxehtësisë nga rrjedha e shtegut të gazit bazë të “sistemit të kompresimit”.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 9E003.k.:

1. Sistemet e hyrjes së shtytjes përfshijnë para-ftohës me rrjedhje bërthamore.
2. ‘Sistemet e rinxehjes’ sigurojnë shtytje shtesë duke djegur karburantin në shkarkimin dhe/ose rrjedhën e anashkalimit në rrjedhën e poshtme të fazës së fundit të turbomakinërisë. ‘Sistemet e ringrohjes’ quhen gjithashtu pas djegies.
3. “Sistemet aktive të menaxhimit termik” përdorin metoda të ndryshme nga ftohja pasive vaj-ajër ose ftohja vaj-karburant, të tilla si sistemet e ciklit të avullit.
4. “Sistemi i kompresimit” është çdo fazë ose kombinim fazash midis faqes së hyrjes së motorit dhe djegësit që rrit presionin e rrugës së gazit nëpërmjet punës mekanike.
5. Një ‘mbështetje e rotorit të motorit’ është kushinetja që mbështet boshtin kryesor të motorit që drejton sistemin e kompresimit ose rotorët e turbinës.

Vini re 1: Shih 9E003.h. për teknologjinë e kontrollit të motorit.

Vini re 2: Shih 9E003.i. për teknologjinë e sistemeve të rregullueshme të rrugës së rrjedhës.

9E101

“Teknologjia” sa më poshtë

- a) “Teknologji” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “zhvillimin” e produkteve të përcaktuara në 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A111, 9A112.a ose 9A115 deri në 9A121;
- b) “Teknologji” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë për “prodhimin” e ‘UAV-ve’, të specifikuara në 9A012 ose artikujt e specifikuar në 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A111, 9A112.a ose 9A115 deri në 9A121.

Shënim teknik

Në 9E101.b ‘UAV’ janë sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh të afta për një largësi që kalon 300 km.

9E102

“Teknologji” sipas shënimit të përgjithshëm për teknologjinë, për “përdorimin” e mjeteve për lëshim hapësinor, të specifikuara në 9A004, mallrat e përcaktuara nga 9A005 deri në 9A011, ‘UAV-të’, e specifikuara në 9A012 ose mallrat e përcaktuara në 9A101, 9A102, 9A104 to 9A111, 9A112.a, 9A115 deri në 9A121, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 ose 9D103.

Shënim teknik

Në 9E102 ‘UAV’ janë sistemet e mjeteve ajrore pa ekuipazh të afta për një largësi që kalon 300 km.

⁽⁶⁾ Prodhuësit që përllogarisin saktësinë e pozicionimit në përputhje me ISO 230-2:1997 ose (2006), duhet të konsultohen me autoritetet kompetente të shtetit anëtar në të cilin janë vendosur.

⁽⁷⁾ Numrat në kllapa u referohen shënimeve që pasojnë tabelën.
