REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KËSHILLI I MINISTRAVE

P R O J E K T V E N D I M

Nr. 376, datë 25.05.2026

PËR DISA SHTESA DHE NDRYSHIME NE VENDIMIN E KËSHILLIT TË MINISTRAVE NR. 596, datë 15.10.2025 "PËR MIRATIMIN E LISTËS SË PËRDITËSUAR TË MALLRAVE USHTARAKE DHE TË LISTËS TË ARTIKUJVE E TEKNOLOGJIVE ME PËRDORIM TË DYFISHTË, OBJEKT I KONTROLLIT SHTETËROR TË TRANSFERIMEVE NDËRKOMBËTARE"[1]

Në mbështetje të nenit 100 të Kushtetutës dhe 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", i ndryshuar, me propozimin e Ministrit të Mbrojtjes, Këshilli i Ministrave,

VENDOSI:

1. Shtojca 2, lista e artikujve e teknologjive, me përdorim të dyfishtë të cilat janë objekt i kontrollit shtetëror të transferimeve ndërkombëtare ndryshohet sipas shtojcës që i bashkëlidhet këtij vendimi.

2. Ngarkohet Autoriteti i Kontrollit Shtetëror të Eksporteve për zbatimin e këtij vendimi.

Ky vendim hyn në fuqi pas botimit në Fletoren Zyrtare.

K R Y E M I N I S T R I

Edi Rama

1 "Ky Vendim përafron pjesërisht "Rregullorja e Deleguar e Komisionit (BE) 2025/2003, datë 8 Shtator 2025, që ndryshon Rregulloren (BE) 2021/821 të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit, sa i përket listës së mallrave me përdorim të dyfishtë." Numri CELEX : CELEX:32025R2003; Fletorja Zyrtare e Bashkimit Evropian; Seria L,numri . OJ L, 2025/2003,datë 14.11.2025"

SHTOJCË

‘SHTOJCA II

LISTA E MALLRAVE ME PËRDORIM TË DYFISHTË E PËRMENDUR NË NENIN 3 TË KËSAJ RREGULLOREJE

Lista e mallrave me përdorim të dyfishtë e përfshirë në këtë shtojcë zbaton masat kontrolluese të vendosura ndërkombëtarisht lidhur me përdorimin e dyfishtë, duke përfshirë Grupin e Australisë[1], Regjimin për Kontrollin e Teknologjisë së Predhave (MTCR)[2], Grupin e Furnitorëve Bërthamorë (NSG)[3], Marrëveshjen e Wassenaar-it[4] dhe Konventën për Armët Kimike (CWC)[5].

PËRMBAJTJA

Pjesa I	Shënime të përgjithshme, akronimet dhe shkurtesat, dhe përkufizimet
Pjesa II - Kategoria 0	Materialet, objektet dhe pajisjet bërthamore
Pjesa III - Kategoria 1	Materialet e posaçme dhe pajisjet përkatëse
Pjesa IV- Kategoria 2	Përpunimi i materialeve
Pjesa V - Kategoria 3	Electronika
Pjesa VI - Kategoria 4	Kompjuterët
Pjesa VII - Kategoria 5	Telekomunikimi dhe "siguria informative"
Pjesa VIII - Kategoria 6	Senzorët dhe lazerët
Pjesa IX - Kategoria 7	Navigacioni dhe avionika
Pjesa X - Kategoria 8	Flota detare
Pjesa XI - Kategoria 9	Hapësira ajrore dhe shtytja

1 https://www.australiagroup.net/
2 http://mtcr.info/
3 http://www.nuclearsuppliersgroup.org/
4 http://www.wassenaar.org/
5 https://www.opcw.org/chemical-weapons-convention

PJESA I – Shënime të përgjithshme, akronimet dhe shkurtesat, dhe përkufizimet

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 listën(et) përkatëse të kontrolleve mbi mallrat ushtarake të mbajtura nga shtetet anëtare individuale të BE-së. Referencat në këtë Shtojcë që thonë "SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE" i referohen të njëjtave lista.

2. Objekti i kontrolleve të përfshira në këtë shtojcë nuk duhet të mposhtet nga eksporti i ndonjë mall të pakontrolluar (përfshirë impiantin) që përmban një ose më shumë përbërës të kontrolluar kur përbërësi ose përbërësit e kontrolluar janë elementi kryesor i mallrave dhe mund të jetë e mundur hiqet ose përdoret për qëllime të tjera.

   N.B. Për të gjykuar nëse përbërësi ose përbërësit e kontrolluar do të konsiderohen elementi kryesor, është e nevojshme të peshohen faktorët e sasisë, vlerës dhe njohurive teknologjike të përfshira dhe rrethana të tjera të veçanta që mund të përcaktojnë përbërësin ose përbërësit e kontrolluar si elementin kryesor të mallrat që prokurohen.

3. Mallrat e specifikuara në këtë Shtojcë përfshijnë mallra të reja dhe të përdorura.

4. Në disa raste, kimikatet renditen me emër dhe numër CAS. Lista zbatohet për kimikatet e së njëjtës formulë strukturore (përfshirë hidratet, format e etiketuara në mënyrë izototike ose të gjithë stereoizomerët e mundshëm) pavarësisht nga emri ose numri CAS. Numrat CAS tregohen për të ndihmuar në identifikimin e një kimikati ose përzierjeje të veçantë, pavarësisht nga nomenklatura. Numrat CAS nuk mund të përdoren si identifikues unik sepse disa forma të kimikatit të listuar kanë numra të ndryshëm CAS dhe përzierjet që përmbajnë një kimikat të listuar mund të kenë gjithashtu numra CAS të ndryshëm.

SHËNIM MBI TEKNOLOGJINË BËRTHAMORE (NTN)

(Të lexohet në lidhje me pjesën E të Kategorisë 0.)

"Teknologjia" e cila ndërlidhet drejtpërdrejt me mallra të kontrolluar në Kategorinë 0 kontrollohet sipas dispozitave të Kategorisë 0.

"Teknologjia" e cila nevojitet për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave nën kontroll mbetet nën kontroll edhe nëse zbatohet për mallra jo të kontrolluara.

Miratimi i mallrave për eksport gjithashtu autorizon eksportimin ndaj të njëjtit përdorues fundor të "teknologjisë" minimale të nevojshme për instalimin, funksionimin, mirëmbajtjen dhe riparimin e mallrave.

Masat kontrolluese për bartjen e "teknologjisë" nuk vlejnë për informacionin "në domen publik" ose për "studimet themelore shkencore".

---

[6] Lista e Përbashkët Ushtarake e Bashkimit Evropian (pajisjet mbulohen nga Pozicioni i Përbashkët i Këshillit 2008/944/CFSP i cili përcakton rregullat e përbashkëta të kontrollit të eksportit të teknologjisë dhe pajisjeve ushtarake).

Eksporti i "teknologjisë" e cila "nevojitet" për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave të kontrolluara në kategoritë 1 deri 9, kontrollohet sipas dispozitave të kategorive 1 deri 9.

SHËNIM MBI TEKNOLOGJINË E PËRGJITHSHME (GTN)

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

"Teknologjia" e cila "nevojitet" për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave nën kontroll mbetet nën kontroll edhe nëse zbatohet për mallra jo të kontrolluara.

Masat kontrolluese nuk zbatohen për "teknologjinë" e cila është minimalja e nevojshme për instalimin, funksionimin, mirëmbajtjen (kontrollin) ose riparimin e atyre mallrave të cilat nuk kontrollohen ose eksportimi i të cilave është lejuar.

Vërejtje: Kjo nuk liron "teknologjinë" e këtillë e cila specifikohet në 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. dhe 8E002.b.

Masat kontrolluese për bartjen e "teknologjisë" nuk vlejnë për informacionin "në domen publik", për "studimet themelore shkencore" ose për informacionin minimal të nevojshëm për aplikimet për patenta.

SHËNIM MBI SOFTUERIN BËRTHAMOR (NSN)

(Ky shënim anshkalon masat kontrolluese në pjesën D të kategorisë 0).

Pjesa D e kategorisë 0 të kësaj liste nuk kontrollon "softuerin" i cili është "kodi i objekti" minimal i nevojshëm për instalimin, funksionimin, mirëmbajtjen (kontrollimin) ose riparimin e mallrave eksporti i të cilave është lejuar.

Miratimi i mallrave për eksport gjithashtu autorizon eksportimin ndaj të njëjtit përdorues fundor të "kodit të objektit" minimal të nevojshëm për instalimin, funksionimin, mirëmbajtjen (kontrollimin) ose riparimin e mallrave.

Shënim: Shënimi mbi softuerin bërthamor nuk e liron "softuerin" e specifikuar në kategorinë 5, pjesa 2 ("Siguria informative").

SHËNIM MBI SOFTUERIN E PËRGJITHSHËM (GSN)

(Ky shënim anashkalon masat kontrolluese në pjesën D të kategorive 1 deri 9.)

Kategoritë 1 deri 9 të kësaj liste nuk kontrollojnë "softuerin" i cili është:

a. Në dispozicion të përgjithshëm publik për shkak se:
   1. Shitet nga stoku në pika të shitjes me pakicë, pa kufizime, me anë të:
      a. Transaksioneve në dyqan;
      b. Transaksioneve përmes postës;
      c. Transaksuoneve elektronike; ose

d. Transkasioneve përmes telefonit; dhe

2. Është i dizjenuar për instalim nga ana e përdoruesit pa mbështetje të konsiderueshme të mëtejme nga furnitori;

Shënim: Pika a. e shënimit mbi softuerin e përgjithshëm nuk e liron "softuerin" e specifikuar në kategorinë 5, pjesa ("Siguria informative").

b. "Në domen publik"; ose

c. "Kodi i objekti" minimal i nevojshëm për instalimin, funksionimin, mirëmbajtjen (kontrollimin) ose riparimin e mallrave eksporti i të cilave është lejuar.

Note: Pika c e shënimit mbi softuerin e përgjithshëm nuk e liron "softuerin" e specifikuar në kategorinë 5, pjesa 2 ("Siguria informative").

SHËNIM I PËRGJITHSHËM MBI "SIGURINË INFORMATIVE" (GISN)

Mallrat ose funksionet e "sigurisë informative" duhet të konsiderohen karshi dispozitave të kategorisë 5, pjesa 2, edhe nëse janë pjesë, "softuer" ose funksione të mallrave të tjera.

PRAKTIKAT EDITORIALE NË *GAZETËN ZYRTARE TË BASHKIMIT EVROPIAN*

Në pajtim me rregullat e udhëzuesit nëdrinstitucional të stilit, për tekstet në gjuhën angleze që publikohen në *Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian*:

- presja përdoret për ta ndarë numrin e plotë nga dhjetorët,
- numrat e plotë shënohen me grupe treshe të ndarë me një hapësirë të hollë.

Teksti i kësaj shtojce e ndjek praktikën e sipërpërmendur.

AKRONIMET DHE SHKURTESAT QË PËRDOREN NË KËTË SHTOJCË

Për akronimet dhe shkurtesat që përdoren si shprehje të përkufizuara, shihni 'Përkufizimet e shprehjeve të përdorura në këtë shtojcë'.

AKRONIMET DHE SHKURTESAT

ABEC	Komiteti i Inxhinierëve Mbajtës Unazor
ABMA	Shoqata Amerikane e Prodhuesve të Kushinetës
ADC	Konvertuesi analog në digjital
AGMA	Shoqata Amerikane e Prodhuesve të Ingranazheve
AHRS	Sistemet e referencës së qëndrimit dhe titullit
AISI	Instituti Amerikan i Hekurit dhe Çelikut
ALE	Epitaksia e shtresës atomike
ALU	Njësia logjike aritmetike
ANSI	Instituti Kombëtar Amerikan i Standardeve

APP	Performanca maksimale e rregulluar
APU	Njësia e Energjisë Ndihmëse
ASTM	Shoqëria Amerikane për Testimin dhe Materialet
ATC	Kontrolli i Trafikut Ajror
BJT	Transistorët e kryqëzimit bipolar
BPP	Produkti i parametrit të rrezes
BSC	Kontrolluesi i stacionit bazë
CAD	Dizajni me ndihmën e kompjuterit
CAS	Shërbimi i Abstrakteve Kimike
CCD	Pajisja e lidhur me karikim
CDU	Njësia e kontrollit dhe shfaqjes
CEP	Gabimi rrethor i mundshëm
CMM	Makina matëse e koordinatave
CMOS	Gjysëmpërçuesi plotësues i oksidit të metalit
CNTD	Depozitimi termik me bërthama të kontrolluara
CPLD	Pajisje komplekse logjike e programueshme
CPU	Njësia Qendrore e Përpunimit
CVD	Depozitimi kimik i avullit
CW	Lufta Kimike
CW (for lasers)	Valë e vazhdueshme

AKRONIMET DHE SHKURTESAT

DAC	Konvertori digjital-analog
DANL	Niveli mesatar i zhurmës i shfaqur
DBRN	Navigimi i referuar në bazën e të dhënave
DDS	Sintetizues i drejtpërdrejtë digjital
DMA	Analiza Mekanike Dinamike
DME	Pajisjet për matjen e distancës
DMOSFET	Transistor me efekt në terren me gjysmëpërçues të oksidit të metalit të shpërndarë
DS	Ngurtësuar në mënyrë të drejtuar
EB	Ura që shpërthen
EB-PVD	Depozitimi fizik i avullit me rreze elektronike
EBW	Teli i urës në shpërthim
ECAD	Dizajn elektronik me ndihmën e kompjuterit

ECM	Përpunimi elektro-kimik
EDM	Makinat e shkarkimit elektrik
EFI	Shpërthimi i iniciatorëve të petë
EIRP	Fuqia e rrezatuar izotropike efektive
EMP	Pulsi elektromagnetik
ENOB	Numri efektiv i biteve
ERF	Mbarimi elektrorheologjik
ERP	Fuqia efektive e rrezatuar
ESD	Shkarkimi Elektrostatik
ETO	Emituesi fikës tiristor
ETT	Tiristor nxitës elektrik
EU	Bashkimi Evropian
EUV	Ultraviolet ekstreme
FADEC	Autoriteti i plotë i kontrollit të motorit digjital
FFT	Transformimi i shpejtë i Furierit
FPGA	Vargu i portës së programueshme në terren
FPIC	Ndërlidhja e programueshme në terren
FPLA	Vargu logjik i programueshëm në terren
FPLD	Vargjet Logjike të Programueshme në Terren
FPO	Operacioni me pikë lundruese
FWHM	Gjysmë-maksimumi me gjerësi të plotë

AKRONIMET DHE SHKURTESAT

GAAFET	Transistori me efekt fushor tërëportor
GLONASS	Sistemi global i navigimit satelitor
GNSS	Sistemi global i navigimit satelitor
GPS	Sistemi i pozicionimit global
GSM	Sistemi Global për Komunikimet Mobile
GTO	Thyristor i fikjes së portës
HBT	Transistor heterolidhës bipolar
HDMI	Ndërfaqe multimediale me definicion të lartë
HEMT	Transistor i lëvizshmërisë së lartë të elektroneve
ICAO	Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil
IEC	Komisioni Ndërkombëtar Elektroteknik

IED	Mjet shpërthyes i improvizuar
IEEE	Instituti i Inxhinierëve Elektrikë dhe Elektronikë
IFOV	Fusha e menjëhershme e shikimit
IGBT	Transistor bipolar i portës së izoluar
IGCT	Tiristor i ndërruar me portë të integruar
IHO	Organizata Ndërkombëtare Hidrografike
ILS	Sistemi i uljes me instrument
IMU	Njësia matëse inerciale
INS	Sistemi i navigimit inercial
IP	Protokolli i Internetit
IRS	Sistemi i referencës inerciale
IRU	Njësia e referencës inerciale
ISA	Atmosfera standarde ndërkombëtare
ISAR	Radar me hapje sintetike të anasjelltë
ISO	Organizata Ndërkombëtare për Standardizim
ITU	Unioni Ndërkombëtar i Telekomunikacionit
JT	Xhul-Thomson
LIDAR	Zbulimi dhe Gatimi i Dritës
LIDT	Pragu i dëmtimit të shkaktuar nga lazeri
LOA	Gjatësia e përgjithshme
LRU	Njësia e zëvendësueshme e linjës
LTT	Tiristor nxitës i dritës
MLS	Sistemet e uljes me mikrovalë

AKRONIMET DHE SHKURTESAT

LUT	Tabelë referimi
MMIC	Qark i integruar monolit me mikrovalë
MOCVD	Depozitimi i avullit kimik organik të metaleve
MOSFET	Transistor me efekt në terren metal-oksid-gjysmëpërçues
MPM	Moduli i fuqisë së mikrovalës
MRF	Mbarimi magnetorheologjik
MRF	Madhësia minimale e veçorisë së zgjidhshme
MRI	Imazhe me rezonancë magnetike
MTBF	Koha mesatare ndërmjet dështimeve
MTTF	Koha mesatare e dështimit

NA	Hapja numerike
NDT	Test joshkatërrues
NEQ	Sasia neto e eksplozivit
NIJ	Instituti Kombëtar i Drejtësisë
OAM	Operacionet, Administrimi ose Mirëmbajtja
OSI	Ndërlidhja e sistemeve të hapura
PAI	Poliamidet-imidet
PAR	Radari i qasjes precize
PCL	Vendndodhja koherente pasive
PDK	Kompleti i projektimit të procesit
PIN	Numri personal i identifikimit
PMAC	Rrymë alternative me magnet të përhershëm
PMR	Radio celulare private
PVD	Depozitimi fizik i avullit
ppm	pjesë për million
QAM	Kuadraturë-Amplitudë-Modulim
QE	Efikasiteti Kuantik
RAP	Plazma atomike reaktive
RF	Frekuenca e radios
rms	rrënja mesatare katrore
RNC	Kontrolluesi i rrjetit të radios
RNSS	Sistemi Rajonal Satelitor i Navigimit
ROIC	Qarku i integruar i leximit

S-FIL	Litografi Step and Flash Imprint
SAR	Radar me hapje sintetike
SAS	Sonar me hapje sintetike
SC	Kristal i vetëm
SCR	Ndreqës i kontrolluar me silikon
SFDR	Gama dinamike e lirë e rreme
SHPL	Laser me fuqi super të lartë
SLAR	Radar ajror me pamje anësore
SOI	Silicon-in-izolator
SQUID	Pajisja e ndërhyrjes kuantike superpërcjellëse

SRA	Dyqan montim të zëvendësueshëm
SRAM	Memorie statike me akses të rastësishëm
SSB	Shirit anësor të vetëm
SSR	Radari dytësor i vëzhgimit
SSS	Sonar i skanimit anësor
TIR	Leximi total i treguar
TVR	Përgjigja e tensionit të transmetimit
u	Njësia e masës atomike
UPR	Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim
UTS	Forca e fundit në tërheqje
UV	Ultraviolet
VJFET	Transistor me efekt në terren të kryqëzimit vertikal
VOR	Gama e gjithëdrejtimit me frekuencë shumë të lartë
WHO	Organizata Botërore e Shëndetësisë
WLAN	Rrjeti i zonës lokale pa tela

PËRKUFIZIMET E SHPREHJEVE TË PËRDODURA NË KËTË SHTOJCË

Përkufizimet e shprehjeve brenda 'thonjëzave njëshe' janë dhënë në shënimin teknik për mallin përkatës.

Përkufizimet e shprehjeve brenda "thonjëzave dyshe" janë si vijon:

N.B. Referencat ndaj kategorive janë dhënë në kllapa pas shprehjes së përkufizuar.

"Saktësia" (2 3 6 7), zakonisht e matur në raport me pasaktësinë, nënkupton devijimin maksimal, pozitiv ose negativ, të një vlere të treguar nga një standard i pranuar ose vlerë e vërtetë.

"Sistemet e kontrollit aktiv të fluturimit" (7) janë sistemet që funksionojnë për të parandaluar lëvizjet e padëshirueshme të "avionit" dhe raketave ose ngarkesat strukturore duke përpunuar në mënyrë autonome rezultatet nga disa senzorë dhe pasaj duke dhënë komandat e nevojshme parandaluese për të mundësuar kontrollin automatik.

"Pikseli aktiv" (6) është një element minimal (i vetëm) i vargut të gjendjes së ngurtë i cili ka një funksion të transferit foto-elektrik kur i ekspozohet rrezatimit të dritës (elektromagnetik).

"Performanca kulmore e përshtatur " (4) është një normë kulmore e përshtatur në të cilën "kompjuterët digjitalë" kryejnë mbledhje dhe shumëzime 64 bitëshe ose të pikës më të madhe pluskuese, dhe shprehjet në Weighted TeraFLOPS (WT) me njësi prej 10^{12} operacionesh të pikës së përshtatur pluskuese për sekondë.

N.B. Shih kategorinë 4, Shënimi teknik.

"Avion" (1 6 7 9) nënkupton një mjet ajror me krahë të fiksuar, me krahë rrotullues, me rotor rrotullues (helikopter), me rotor të anueshëm ose me krahë të anueshëm.

Shënim: Shih gjithashtu "avion civil".

"Anije ajrore" (9) nënkupton një mjet ajror me motor, që mbahet pezull në ajër nga një trup gazi (zakonisht helium, më parë hidrogjen), i cili është më i lehtë se ajri.

"Të gjitha kompensimet e disponueshme" (2) nënkupton se janë marrë në konsideratë të gjitha masat e realizueshme dhe të disponueshme për prodhuesin, për të minimizuar të gjitha gabimet sistematike të pozicionimit për modelin përkatës të makinës-vegël ose gabimet e matjes për makinën përkatëse matëse me koordinata.

"Alokuar nga ITU-ja" (3 5) nënkupton alokimin e brezave të frekuencës në përputhje me botimin aktual të Rregulloreve të Radiokomunikacionit të ITU-së, për shërbimet parësore, të lejuara dhe dytësore.

N.B. Alokimet shtesë dhe alternative nuk përfshihen.

"Devijimi i pozicionit këndor" (2) nënkupton dallimin maksimal ndërmjet pozicionit këndor dhe pozicionit këndor të matur shumë saktësisht pasi baza në tavolinë e mjetit të jetë lëvizur nga pozioni i saj fillestar.

"Ecja e rastësishme e këndit" (7) nënkupton grumbullimin e gabimit këndor me kalimin e kohës si pasojë e zhurmës së bardhë në normën këndore (IEEE 528-2001).

"APP" (4) është ekuivalente me "Performancën kulmore të përshtatur".

"Algoritmi josimetrik" (5) nënkupton një algoritëm kriptografik që përdor taste të ndryshëm

matematikisht të ndërlidhur për enkriptim dhe çekriptim.

N.B. Një përdorim i zakonshëm i "algoritmave josimetrikë" është menaxhimi i tasteve.

"Autentifikimi" (5) nënkupton verifikimin e identitetit të një përdoruesi, procesi ose pajisjeje, shpesh si parakusht për qasje në burimet e një sistemi informativ. Këtu përfshihet verifikimi i origjinës ose përmbajtjes së një mesazhi ose informacioni tjetër, si dhe të gjitha aspektet e kontrollit të qasjes ku nuk ka enkriptim të skedarëve ose tekstit, përveç atij që ndërlidhet drejtpërdrejt me mbrojtjen e fjalëkalimeve, numrave të identifikimit personal (PIN) ose të dhënave të ngjashme për të parandaluar qasjen e paautorizuar.

"Energjia mesatare dalëse" (6) nënkupton gjithsej energjinë dalëse "lazerike", në xhulë, pjesëtuar me periudhën gjatë së cilës emetohet një seri pulsesh të njëpasnjëshëm, në sekonda. Për seritë e pulseve të larguar në mënyrë të njëtrajtshme nga njëri-tjetri, ajo është e barabartë me gjithsej energjinë dalëse "lazerike" në një puls të vetëm, në xhulë, shumëzuar me frekuencën e pulsit të "lazerit", në Hertz.

"Koha bazë e vonesës së përhapjes së portës" (3) nënkupton vlerën e kohës së vonesës së përhapjes që korrespondon me portën themelore të përdorur në një "qark të integruar monolitik". Për 'familjen' e "qarqeve të integruara monolitike, kjo mund të specifikohet si koha e vonesës së përhapjes për portë tipike brenda 'familjes' së caktuar ose si koha tipike e vonesës së përhapjes për portë brenda 'familjes' së dhënë.

"Kërkimi shkencor bazë" (GTN NTN) nënkupton punën eksperimentale ose teorike të ndërmarrë kryesisht për të fituar njohuri të reja mbi parimet themelore të dukurive ose fakteve të vëzhgueshme, jo të drejtuara kryesisht drejt një qëllimi ose objektivi praktik.

"Animi" (akselerometri) (7) nënkupton mesataren gjatë një kohe të caktuar të daljes së akselerometrit, e matur në kushte të caktuara operimi, që nuk ka lidhje me nxitimin ose rrotullimin hyrës. "Animi" shprehet në g ose në metra për sekondë në katror (g ose m/s2). (IEEE 528- 2001) (Micro g është e barabartë me 1x10-6 g).

"Animi" (gyro) (7) nënkupton mesataren gjatë një kohe të caktuar të prodhimit gyro, të matur në kushte të caktuara operimi që nuk ka asnjë lidhje me rrotullimin ose nxitimin hyrës. "Animi" zakonisht shprehet në gradë në orë (deg/hr). (IEEE 528-2001).

"Agjentët biologjikë" (1) janë patogjenë ose toksina, të zgjedhura ose të modifikuara (të tilla si ndryshimi i pastërtisë, afatit të ruajtjes, virulencës, karakteristikave të përhapjes ose rezistencës ndaj rrezatimit UV) për të shkaktuar viktima te njerëzit ose kafshët, për të degraduar pajisjet ose për të dëmtuar të korrat ose mjedisin.

"Shumëzimi i ngarkesës" (6) nënkupton një formë të përforcimit elektronik të imazhit të përcaktuar si gjenerimi i bartësve të ngarkesës si rezultat i një procesi të fitimit të jonizimit të ndikimit. Sensorët e "shumëzimit të ngarkesave" mund të marrin formën e një tubi përforcues imazhi, një detektor në gjendje të ngurtë ose "vargut të planit fokal".

"CEP" (7) do të thotë "Gabim rrethor i mundshëm" - Në një shpërndarje normale rrethore, rrezja e rrethit që përmban 50% të matjeve individuale që bëhen, ose rrezja e rrethit brenda të cilit ka një probabilitet 50% për të qenë të vendosura.

"Përzierje kimike" (1) është një produkt i ngurtë, i lëngët ose i gaztë i përbërë nga dy ose më shumë përbërës të cilët nuk reagojnë së bashku në kushtet në të cilat ruhet përzierja.

"Sistemet e kontrolluara nga qarkullimi kundër çift rrotullues ose sistemet e kontrolluara nga qarkullimi të kontrollit të drejtimit" (7) janë sisteme që përdorin ajrin e fryrë mbi sipërfaqe aerodinamike për të rritur ose kontrolluar forcat e krijuara nga sipërfaqet.

"Avion civil" (1 3 4 7) nënkupton ata "avionë" të listuar sipas përcaktimit në listat e botuara të certifikimit të vlefshmërisë ajrore nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë shteteve anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse të Marrëveshjes Wassenaar për të fluturuar në rrugët

tregtare civile të brendshme dhe të jashtme ose për përdorim legjitim civil, privat ose biznesor.

N.B. Shih gjithashtu "avionin".

"Sistemet e kompensimit" (6) përbëhen nga sensori skalar primar, një ose më shumë sensorë referencë (p.sh., "magnetometra" vektoriale) së bashku me softuerë që lejojnë reduktimin e zhurmës së ngurtë të rrotullimit të trupit të platformës.

"Kompozit" (1 2 6 8 9) nënkupton një "matricë" dhe një fazë shtesë ose faza shtesë të përbëra nga grimca, mustaqe, fibra ose çdo kombinim i tyre, të pranishme për një qëllim ose qëllime të veçanta.

"Përbërjet III/V" (3 6) nënkupton produktet monokristaline, polikristaline ose binare ose komplekse që përbëhen nga elemente të grupeve IIIA dhe VA të tabelës periodike të klasifikimit të Mendelejevit (p.sh., arsenid galium, arsenid galium-alumini, fosfid indium).

"Kontrolli i konturimit" (2) nënkupton dy ose më shumë lëvizje "të kontrolluara numerikisht" që veprojnë në përputhje me udhëzimet që specifikojnë pozicionin e ardhshëm të kërkuar dhe normat e kërkuara të furnizimit në atë pozicion. Këto norma të furnizimit ndryshojnë në lidhje me njëra-tjetrën në mënyrë që të gjenerohet një kontur i dëshiruar. (Referenca ISO/DIS-2806: 1980).

"Temperatura kritike" (1 3 5) (nganjëherë referuar si temperatura e tranzicionit) e një materiali specifik "superpërçues" nënkupton temperaturën në të cilën materiali humbet të gjithë rezistencën ndaj rrjedhës së rrymës elektrike të drejtpërdrejtë.

"Aktivizimi kriptografik" (5) do të thotë çdo teknikë që aktivizon ose mundëson në mënyrë specifike aftësinë kriptografike të një malli, me anë të një mekanizmi të zbatuar nga prodhuesi i mallit, ku ky mekanizëm është i lidhur në mënyrë unike me ndonjërin prej si vijon:

1. Një rast i vetëm i mallit; ose
2. Një klient, për disa raste të mallit.

Shënime teknike:

1. *Teknikat dhe mekanizmat e "aktivizimit kriptografik" mund të zbatohen si harduer, "softuer" ose "teknologji".*
2. *Mekanizmat për "aktivizimin kriptografik" mund të jenë, për shembull, çelësa serikë licencues me numra ose instrumente të autentifikimit të tillë si certifikatat e nënshkruara në mënyrë digjitale.*

"Kriptografia" (5) nënkupton disiplinën e cila përfshin parimet, mjetet dhe metodat për transformimin e të dhënave me qëllim që të fshehë përmbajtjen e informacionit, të parandalojë modifikimin e pazbuluar ose të parandalojë përdorimin e paautorizuar të tyre. "Kriptografia" është e kufizuar në transformimin e informacionit duke përdorur një ose më shumë "parametra sekretë" (p.sh., variabla kripto) ose menaxhimin e çelësave të lidhur.

Shënime:

1. *"Kriptografia" nuk përfshinë teknikat e shtypjes ose kodimit të të dhënave 'fikse'.*
2. *"Kriptografia" përfshin dekriptimin.*

Shënime teknike:

1. *'Parametri sekret': një konstante ose çelës që mbahet larg dijes së të tjerëve ose ndahet vetëm brenda një grupi.*
2. *'I fiksuar': algoritmi i kodimit ose kompresimit nuk mund të pranojë parametra të*

furnizuar nga jashtë (p.sh. ndryshore kriptografike ose të çelësave) dhe nuk mund të modifikohet nga përdoruesi.

"Lazer CW" (6) nënkupton një "lazer" që prodhon një energji dalëse nominalisht konstante për më shumë se 0,25 sekonda.

"Përgjigje ndaj incidentit kibernetik" (4) nënkupton procesin e shkëmbimit të informacionit të nevojshëm për një incident të sigurisë kibernetike me individë ose organizata përgjegjëse për kryerjen ose koordinimin e korrigjimit për të adresuar incidentin e sigurisë kibernetike.

“Pajisje të dhënash” (def) do të thotë pajisje që janë në gjendje të transmetojnë ose të pranojnë sekuenca të informacionit digjital.

Sistemet e "navigimt të referuar të bazuar në të dhëna" ("DBRN") (7) nënkupton sisteme që përdorin burime të ndryshme të të dhënave gjeo-hartografike të matura më parë të integruara për të ofruar informacion të saktë navigimi në kushte dinamike. Burimet e të dhënave përfshijnë harta batimetrike, harta yjore, harta të gravitetit, harta magnetike ose harta digjitale 3-D të terrenit.

"Uranium i varfëruar" (0) nënkupton uraniumin e varfëruar në izotopin 235 nën atë që gjendet në natyrë.

"Zhvillimi" (GTN NTN All) lidhet me të gjitha fazat para prodhimit serik, si: projektimi, kërkimi i projektimit, analizat e projektimit, konceptet e projektimit, montimi dhe testimi i prototipeve, skemat e prodhimit pilot, të dhënat e projektimit, procesi i transformimit të të dhënave të projektimit në një produkt, konfigurimi i dizjanit, integrimi i dizajnit, prezantimi.

"Lidhje me difuzion" (1 2) nënkupton një bashkim në gjendje të ngurtë të të paktën dy pjesëve të veçanta të metaleve në një pjesë të vetme me një forcë bashkimi ekuivalente me atë të materialit më të dobët, ku mekanizmi kryesor është ndërdifuzioni i atomeve përgjatë ndërfaqes.

"Kompjuter digjital" (4 5) nënkupton pajisje që, në formën e një ose më shumë ndryshoreve diskrete, mund të kryejë të gjitha sa vijon:

a. Të pranojë të dhëna;

b. Të ruajë të dhëna ose udhëzime në pajisje ruajtjeje fikse ose të ndryshueshme;

c. Të përpunojë të dhëna me anë të sekuencës së ruajtur të udhëzimeve e cila është e ndryshueshme; <u>dhe</u>

d. Të ofrojë rezultate të të dhënave.

<u>N.B.</u> *Modifikimet e një sekuence të ruajtur të udhëzimeve përfshijnë zëvendësimin e pajisjeve fikse të ruajtjes, mirëpo jo ndryshimin fizik të kabllove ose ndërlidhjeve.*

"Norma e transferit digjital" (def) nënkupton gjithsej normën e bitëve të informacionit që bartet drejtpërdrejt në çfarëdolloj mediumi.

<u>N.B.</u> *Shih gjithashtu "gjithsej normën e transferit digjital ".*

"Norma e lëvizjes" (gyro) (7) nënkupton komponentin e daljes gyro që është funksionalisht i pavarur nga rrotullimi hyrës. Shprehet si një normë këndore. (IEEE 528-2001).

"Gram efektiv" (0 1) i "materialit special të zbërthyeshëm" nënkupton:

a. Për izotopet e plutoniumit dhe uraniumit-233, peshën e izotopit në gram;

b. Për uraniumin e pasuruar 1 për qind ose më shumë në izotopin uranium-235, pesha e elementit në gram shumëzuar me katrorin e pasurimit të tij të shprehur si fraksion i peshës dhjetore;

c. Për uraniumin e pasuruar nën 1 për qind në izotopin uranium-235, pesha e elementit në gram shumëzuar me 0,0001;

"Montimi elektronik" (2 3 4) nënkupton një numër të komponenteve elektronike (d.t.th., 'elementet e qarkut', 'përbërësit diskretë', qarqet e integruara, etj.) të lidhura së bashku për të kryer (a) funksion/e specifik/e, të zëvendësueshëm më aftë dhe që mund të çmontohen.

N.B.1. 'Element qarku': një pjesë e vetme funksionale aktive ose pasive e një qarku elektronik, si një diodë, një transistor, një rezistencë, një kondensator, etj.

N.B.2. 'Komponent diskret': një 'element qarku' i paketuar veçmas me aliazhet e veta të jashtme.

"Materiale energjetike" (1) nënkupton substanca ose përzierje që reagojnë kimikisht për të çliruar energjinë e nevojshme për aplikimin e tyre të synuar. "Eksplozivët", "piroteknikat" dhe "lëndësit" janë nënklasa të materialeve energjetike.

"Efektorët fundorë" (2) nënkupton kapëse, "njësi aktive të veglës" dhe çdo vegël tjetër që është ngjitur në pllakën bazë në fundin e një krahu manipulues "robot".

N.B. "Njësi aktive e veglës " nënkupton një pajisje për të aplikuar fuqinë lëvizëse, energjinë e procesit ose sensorin në pjesën e punës.

"Densitet ekuivalent" (6) nënkupton masën e një optike për njësi të zonës optike të projektuar në sipërfaqen optike.

"Standarde ekuivalente" (1) nënkupton standarde të krahasueshme kombëtare ose ndërkombëtare të njohura nga një ose më shumë shtete anëtare të BE-së ose shtete pjesëmarrëse të Marrëveshjes Wassenaar dhe të zbatueshme për hyrjen përkatëse.

"Eksplozivë" (1) nënkupton substanca të ngurta, të lëngëta ose të gazta ose përzierje substancash të cilat, në aplikimin e tyre si mbushje primare, përforcuese ose kryesore në koka luftarake, shkatërrim dhe përdorime të tjera, duhet të shpërthejnë.

"Sistemet FADEC " (9) nënkupton sistemet digjitale të kontrollit të motorit me autoritet të plotë - Një sistem kontrolli elektronik digjital për një motor me turbina me gaz që është në gjendje të kontrollojë në mënyrë autonome motorin në të gjithë gamën e tij të funksionimit nga fillimi i kërkuar i motorit deri në fikjen e kërkuar të motorit, si në kushte normale, ashtu edhe ato të defektit.

"Materiale fibroze ose filamentare" (0 1 8 9) përfshijnë sa vijon:

a. "Monofilamentet" e vazhdueshme;
b. "Fijet" dhe "lëmshat" e vazhdueshëm;
c. "Ngjitësit", pëlhurat, dyshekët e rastësishëm dhe gërshetat;
d. Fibrat e copëtuara, fibrat bazë dhe batanijet koherente me fije;
e. Mustaqet, monokristaline ose polikristaline, të çfarëdo gjatësie;
f. Pulpa aromatike poliamide.

"Sistemi i fluturimit me dritë" (7) nënkupton një sistem primar kontrolli digjital të fluturimit që përdor reagime për të kontrolluar "avionin" gjatë fluturimit, ku komandat ndaj efektorëve/aktuatorëve janë sinjale optike.

"Sistemi i fluturimit me kabllo " (7) nënkupton një sistem primar kontrolli digjital të fluturimit që përdor reagime për të kontrolluar "avionin" gjatë fluturimit, ku komandat ndaj efektorëve/aktuatorëve janë sinjale elektrike.

"Vargu fokal i rrafshit" (6 8) nënkupton një shtresë planare lineare ose dydimensionale, ose kombinim shtresash planare, të elementeve individuale të detektorit, me ose pa elektronikë

leximi, të cilat punojnë në rrafshin fokal.

N.B. Kjo nuk synon të përfshijë një grumbull elementesh detektorësh të vetëm ose ndonjë detektor me dy, tre ose katër elemente me kusht që vonesa kohore dhe integrimi të mos kryhet brenda elementit.

"Gjerësia e brezit fraksional" (3 5) nënkupton "gjerësinë e brezit të menjëhershëm" e ndarë me frekuencën qendrore, e shprehur në përqindje.

"Hapja e frekuencës" (5 6) nënkupton një formë "spektri të përhapur" në të cilin frekuenca e transmetimit të një kanali të vetëm komunikimi është bërë të ndryshojë nga një sekuencë e rastësishme ose pseudo-rastësore hapash diskretë.

"Koha e ndërrimit të frekuencës" (3) nënkupton kohën (d.t.th., vonesën) e marrë nga një sinjal kur kalon nga një frekuencë e specifikuar fillestare e daljes, për të mbërritur në ose brenda ndonjë prej sa vijon:

a. ±100 Hz të një frekuence dalëse të specifikuar përfundimtare më pak se 1 GHz; ose

b. ±0,1 pjesë për milion të një frekuence dalëse të specifikuar përfundimtare të barabartë ose më të madhe se 1 GHz.

"Qeliza e karburantit" (8) është një pajisje elektrokimike që konverton energjinë kimike drejtpërdrejt në energji elektrike me rrymë direkte (DC) duke konsumuar karburant nga një burim i jashtëm.

"I shkrishëm" (1) nënkupton se mund të lidhet ose polimerizohet më tej (kurohet) me përdorimin e nxehtësisë, rrezatimit, katalizatorëve, etj., ose që mund të shkrihet pa pirolizë (karburzim).

"Tranzistor me efekt në terren me portë rrethuese" ("GAAFET") (3) nënkupton një pajisje që ka një element të kanalit të përçueshmërisë gjysmëpërçuese të vetme ose të shumëfishtë me një strukturë të përbashkët porte që rrethon dhe kontrollon rrymën në të gjithë kanalin e elementeve përcjelljes gjysmëpërçuese.

N.B. Ky përkufizim përfshin tranzistorët me efekt në terren me nanofletë ose nanotel dhe struktura të tjera të kanalit gjysmëpërçues "GAAFET".

"Set udhëzues" (7) nënkupton sistemet që integrojnë procesin e matjes dhe llogaritjes së pozicionit dhe shpejtësisë së mjetit (d.t.th., navigimit) me atë të llogaritjes dhe dërgimit të komandave në sistemet e kontrollit të fluturimit të automjeteve për të korrigjuar trajektoren.

"Përzgjedhës të fortë" (5) nënkupton të dhëna ose grup të dhënash, që lidhen me një individ (p.sh., mbiemri, emri i dhënë, adresa elektronike, adresa e rrugës, numri i telefonit ose përkatësitë e grupit).

"Motorë me naftë me fuqi të lartë" (9) nënkupton motorët me naftë me një presion mesatar efektiv të frenimit të specifikuar prej 1,8 MPa ose më shumë me një shpejtësi prej 2 300 r.p.m., me kusht që shpejtësia e vlerësuar të jetë 2 300 r.p.m. ose më shumë.

"Qarku i integruar hibrid" (3) nënkupton çdo kombinim të qarqeve të integruara, ose qarkut të integruar me 'elemente qarku' ose 'përbërës diskrete' të lidhur së bashku për të kryer (a) funksion specifik dhe që kanë të gjitha prej karakteristikave në vijim:

a. Përmban të paktën një pajisje të pakapsuluar;

b. Të lidhura së bashku duke përdorur metoda tipike të prodhimit të IC;

c. I zëvendësueshëm më vete; dhe

d. Normalisht nuk mund të çmontohet.

N.B.1. 'Element qarku': një pjesë e vetme funksionale aktive ose pasive e një

qarku elektronik, si një diodë, një transistor, një rezistencë, një kondensator, etj.

N.B.2. 'Komponent diskret': një 'element qarku' i paketuar veçmas me aliazhet e veta të jashtme.

"Përmirësimi i imazhit" (4) nënkupton përpunimin e imazheve që përmbajnë informacion të përftuar nga jashtë me algoritme të tilla si kompresimi i kohës, filtrimi, nxjerrja, përzgjedhja, korrelacioni, konvolucioni ose transformimet ndërmjet fushave (p.sh., transformimi i shpejtë i Furierit ose transformimi Walsh). Kjo nuk përfshin algoritme që përdorin vetëm transformim linear ose rrotullues të një imazhi të vetëm, si përkthimi, nxjerrja e veçorive, regjistrimi ose ngjyrimi i rremë.

"Imunotoksina" (1) është një konjugat i një antitrupi monoklonal specifik të një qelize dhe një "toksine" ose "nën-njësie toksine", që prek në mënyrë selektive qelizat e sëmura.

"Në domenin publik" (GTN NTN GSN), siç zbatohet këtu, do të thotë "teknologji" ose "softuer" i cili është vënë në dispozicion pa kufizime pas shpërndarjes së tij të mëtejshme (kufizimet e të drejtave të autorit nuk bëjnë që "teknologjia" ose "softueri" të mos jetë "në domenin publik").

"Siguria e informacionit" (GSN GISN 5) nënkupton të gjitha mjetet dhe funksionet që sigurojnë qasjen, konfidencialitetin ose integritetin e informacionit ose komunikimit, duke përjashtuar mjetet dhe funksionet që synojnë të mbrojnë kundër keqfunksionimeve. Kjo përfshin "kriptografinë", "aktivizimin kriptografik", "kriptanalizën", mbrojtjen kundër emaneteve kompromentuese dhe sigurinë kompjuterike.

Shënim teknik:

'Kryptanaliza': analiza e një sistemi kriptografik ose të hyrjeve dhe daljeve të tij për të nxjerrë variabla konfidenciale ose të dhëna të ndjeshme, duke përfshirë tekstin e qartë.

"Gjerësia e brezit të menjëhershëm" (3 5 7) nënkupton gjerësinë e brezit në të cilën fuqia dalëse mbetet konstante brenda 3 dB pa rregullimin e parametrave të tjerë të funksionimit.

"Rreshtimi i brendshëm" (9) është i përshtatshëm për ndërfaqen e lidhjes ndërmjet lëndës djegëse të ngurtë dhe kutisë ose veshjes izoluese. Zakonisht një dispersion i lëngshëm i bazuar në polimer i materialeve zjarrduruese ose izoluese, p.sh. polibutadien me hidroksil të mbushur me karbon (HTPB) ose polimer tjetër me agjentë të shtuar kurues të spërkatur ose të shtrembëruar mbi brendësi të kasës.

"Konvertues analog-në-digjital i ndërthurur (ADC)" (3) nënkupton pajisje që kanë njësi të shumta ADC që kampionojnë të njëjtën hyrje analoge në kohë të ndryshme, në mënyrë që kur rezultatet të grumbullohen, hyrja analoge është kampionuar dhe konvertuar në mënyrë efektive në një shkallë më të lartë të kampionimit.

"Gradiometër magnetik i brendshëm" (6) është një element i vetëm ndijues i gradientit të fushës magnetike dhe elektronika shoqëruese, dalja e së cilës është një masë e gradientit të fushës magnetike.

N.B. Shihni gjithashtu "Gradiometri magnetik".

"Softuer për ndërhyrje" (4 5) nënkupton "softuerin" e projektuar ose të modifikuar posaçërisht për të shmangur zbulimin nga "mjetet e monitorimit" ose për të mposhtur "kundërmasat mbrojtëse" të një kompjuteri ose pajisjeje të aftë për rrjet, dhe që kryen ndonjë nga sa vijon:

a. Nxjerrja e të dhënave ose informacionit, nga një kompjuter ose pajisje e aftë për rrjet, ose modifikimi i të dhënave të sistemit ose të përdoruesit; ose

b. Modifikimi i rrugës standarde të ekzekutimit të një programi ose procesi në mënyrë që të lejojë ekzekutimin e udhëzimeve të dhëna nga jashtë.

Shënime:

1. "Softueri i ndërhyrjes" nuk përfshin asnjë nga sa vijon:

a. Hipervizorët, korrigjuesit ose mjetet e inxhinierisë së kundërt të softuerit (SRE);

b. "Softuerin" për menaxhimin e të drejtave digjitale (DRM); ose

c. "Softuerin" e projektuar për t'u instaluar nga prodhuesit, administratorët ose përdoruesit, për qëllime të gjurmimit ose rikuperimit të aseteve.

2. Pajisjet e afta për rrjet përfshijnë pajisjet mobile dhe njehsorët inteligjentë.

Shënime teknike:

1. 'Mjetet e monitorimit': "softueri" ose pajisjet harduerike që monitorojnë sjelljet ose proceset e sistemit që ekzekutohen në një pajisje. Kjo përfshin produktet antivirus (AV), produktet e sigurisë së pikës fundore, produktet e sigurisë personale (PSP), sistemet e zbulimit të ndërhyrjeve (IDS), sistemet e parandalimit të ndërhyrjeve (IPS) ose muret e zjarrit.

2. 'Kundërmasat mbrojtëse': teknika të dizajnuara për të siguruar ekzekutimin e sigurt të kodit, të tilla si parandalimi i ekzekutimit të të Dhënave (DEP), randomizimi i paraqitjes së hapësirës së adresave (ASLR) ose sandboxing.

"Kulturat e gjalla të izoluara" (1) përfshin kulturat e gjalla në formë të fjetur dhe në preparate të thara.

"Presa izostatike" (2) nënkupton pajisjen e aftë për të shtypur një zgavër të mbyllur përmes mjeteve të ndryshme (gaz, lëng, grimca të ngurta, etj.) për të krijuar presion të barabartë në të gjitha drejtimet brenda zgavrës mbi një pjesë pune ose material.

"Lazer" (0 1 2 3 5 6 7 8 9) është një element që prodhon dritë koherente hapësinore dhe kohore përmes amplifikimit nga emetimi i stimuluar i rrezatimit.

N.B. Shih gjithashtu "Lazer CW";

"Lazer me fuqi super të lartë".

"Biblioteka" (1) (baza e të dhënave teknike parametrike) nënkupton një koleksion informacioni teknik, referenca e të cilit mund të përmirësojë performancën e sistemeve, pajisjeve ose komponenteve përkatëse.

"Mjete më të lehta se ajri" (9) nënkupton balonat dhe "anijet ajrore" që mbështeten në ajrin e nxehtë ose gazra të tjerë më të lehtë se ajri, si heliumi ose hidrogjeni, për ngritjen e tyre.

"Linearitet" (2) (Zakonisht i matur karshi jolinearitetit) nënkupton devijimin maksimal të karakteristikës aktuale (mesatarja e leximeve të shkallës së lartë dhe të ulët), pozitiv ose negativ, nga një vijë e drejtë e pozicionuar në mënyrë që të barazojë dhe minimizojë devijimet maksimale.

"Rrjeti i zonës lokale" (4 5) është një sistem komunikimi i të dhënave që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Lejon një numër arbitrar të 'pajisjeve të të dhënave' të pavarura të komunikojnë drejtpërdrejt me njëra-tjetrën; dhe

b. Kufizohet në një zonë gjeografike me përmasa të moderuara (p.sh., ndërtesa zyre, uzinë, kampus, magazinë).

"Gradiometrat magnetikë" (6) janë instrumente të krijuar për të zbuluar ndryshimin hapësinor të fushave magnetike nga burimet e jashtme të instrumentit. Ato përbëhen nga "magnetometra" të shumtë dhe elektronikë të lidhur, prodhimi i të cilave është një masë e gradientit të fushës magnetike.

N.B. Shih gjithashtu "Gradiometer magnetik i brendshëm".

"Magnetometrat" (6) janë instrumente të krijuar për të zbuluar fushat magnetike nga burime të jashtme të instrumentit. Ato përbëhen nga një element i vetëm ndijues i fushës magnetike dhe elektronikë shoqëruese, prodhimi i së cilës është një masë e fushës magnetike.

"Materialet rezistente ndaj korrozionit nga UF6" (0) përfshijnë bakër, lidhje bakri, çelik inoks, alumin, oksid alumini, lidhje alumini, nikel ose lidhje që përmbajnë 60% ose më shumë nikel ndaj peshës dhe polimere hidrokarbure të fluorizuara.

“Mirëmbajtja e Nivelit I” (7) do të thotë se dështimi i një njësie të navigimit inercial zbulohet në “aeroplan” përmes treguesve nga Njësia e Kontrollit dhe Shfaqjes (CDU) ose nga mesazhi i statusit të nën-sistemit përkatës. Duke ndjekur manualin e prodhuesit, shkaku i dështimit mund të lokalizohet në nivelin e Njësisë së Zëvendësueshme në Linjë (LRU) që ka defekt. Operatori pastaj e heq LRU-në dhe e zëvendëson me një rezervë.

“Mirëmbajtja e Niveli II” (7) do të thotë se LRU-ja me defekt dërgohet në punëtorinë e mirëmbajtjes (të prodhuesit ose të operatorit përgjegjës për mirëmbajtjen e nivelit II). Në punëtorinë e mirëmbajtjes, LRU-ja e dëmtuar testohet me mjete të ndryshme të përshtatshme për të verifikuar dhe lokalizuar modulit Shop Replaceable Assembly (SRA) me defekt përgjegjës për dështimin. Ky SRA hiqet dhe zëvendësohet me një rezervë funksionale. SRA-ja me defekt (ose ndoshta i gjithë LRU) pastaj dërgohet te prodhuesi. “Mirëmbajtja Niveli II” nuk përfshin çmontimin ose riparimin e akcelerometrave ose sensorëve gjiroskopikë të specifikuar.

"Matricë" (1 2 8 9) nënkupton një fazë thelbësisht të vazhdueshme që mbush hapësirën ndërmjet grimcave, mustaqeve ose fibrave.

"Pasiguria e matjes" (2) është parametri karakteristik i cili specifikon se në cilin diapazon rreth vlerës së daljes qëndron vlera e saktë e ndryshores së matshme me një nivel besimi prej 95%. Ajo përfshin devijimet sistematike të pakorrigjuara, reagimet e pasakta të pakorrigjuara dhe devijimet e rastësishme (ref. ISO 10360-2).

"Mikroqark i mikrokompjuterit" (3) nënkupton një "qark i integruar monolit" ose "qark i integruar me shumë çipa" që përmban një njësi logjike aritmetike (ALU), e aftë për të ekzekutuar udhëzime për qëllime të përgjithshme nga një memorie e brendshme, mbi të dhënat e përfshira në kujtesën e brendshme.

N.B. Hapësira ruajtëse e brendshme mund të shtohet nga një kujtesë e jashtme.

"Mikroqark mikroprocesor" (3) nënkupton një "qark të integruar monolit" ose "qark të integruar me shumë çipa" që përmban një njësi logjike aritmetike (ALU) të aftë për të ekzekutuar një sërë udhëzimesh për qëllime të përgjithshme nga një ruajtje e jashtme.

N.B.1. "Mikroqarku i mikroprocesorit" normalisht nuk përmban ruajtje integrale të aksesueshme nga përdoruesi, megjithëse ruajtja e pranishme në çip mund të përdoret për të kryer funksionin e tij logjik.

N.B.2. Këtu përfshihen grupet e çipave që janë krijuar për të funksionuar së bashku për të siguruar funksionin e një "mikroqarku mikroprocesor".

"Mikroorganizma" (1 2) nënkupton bakteret, viruset, mikoplazmat, riketsitë, klamidinë ose kërpudhat, qofshin ato natyrale, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material që përfshin materialin e gjallë që është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla.

"Raketat" (1 2 3 6 7 9) nënkupton sistemet e plota të raketave dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot, të afta të dërgojnë të paktën 500 kg ngarkesë në një distancë prej të paktën 300 km.

"Monofilament" (1) ose filament është rritja më e vogël e fibrës, zakonisht disa mikrometra në diametër.

"Qarku i integruar monolit" (3) nënkupton një kombinim të "elementeve të qarkut" pasiv ose aktiv ose të dyja që:

a. Janë të formuara me anë të proceseve të difuzionit, proceseve të implantimit ose proceseve të depozitimit në ose mbi një pjesë të vetme gjysmëpërçuese të materialit, një i ashtuquajtur çip;

b. Mund të konsiderohet si i lidhur në mënyrë të pandashme; dhe

c. Kryen funksionet e një qarku.

N.B. "Elementi qarkor" është një pjesë e vetme funksionale aktive ose pasive e një qarku elektronik, si një diodë, një tranzitor, një rezistencë, një kondensator, etj.

"Qarku i integruar monolit me mikrovalë" ("MMIC") (3 5) nënkupton një "qark të integruar monolit" që funksionon në frekuenca të valëve mikrovalore ose milimetra.

"Senzorët e imazhit monospektral" (6) janë në gjendje të marrin të dhëna imazherike nga një brez spektral diskret.

"Qarku i integruar me shumë çipa" (3) nënkupton dy ose më shumë "qarqe të integruara monolitike" të lidhura me një "substrat" të përbashkët.

"Konvertues analog-në-digjital me shumë kanale (ADC)" (3) nënkupton një pajisje që integrojnë më shumë se një ADC, të dizajnuara në mënyrë që çdo ADC të ketë një hyrje të veçantë analoge.

"Senzorët e imazhit multispektral" (6) janë të aftë për marrjen e njëkohshme ose serike të të dhënave të imazhit nga dy ose më shumë breza spektrale diskrete. Senzorët që kanë më shumë se njëzet breza diskrete spektrale nganjëherë quhen sensorë të imazhit hiperspektral.

“Pulsi jo-përsëritës” (6) do të thotë “lazera” që prodhojnë ose një puls të vetëm dalës ose kanë një interval kohor ndërmjet pulseve që tejkalon një minutë.

"Uranium natyror" (0) nënkupton uraniumin që përmban përzierjet e izotopeve që gjenden në natyrë.

"Reaktor bërthamor" (0) do të thotë një reaktor i plotë i aftë për të funksionuar në mënyrë që të mbajë një reaksion zinxhir të fisionit të kontrolluar të vetëqëndrueshëm. Një "reaktor bërthamor" përfshin të gjithë mallrat brenda ose të lidhur drejtpërdrejt me anijen e reaktorit, pajisjet që kontrollojnë nivelin e fuqisë në bërthamë dhe komponentet që normalisht përmbajnë, vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me ose kontrollojnë ftohësin kryesor të bërthamës së reaktorit.

"Kontroll numerik" (2) nënkupton kontrollin automatik të një procesi të kryer nga një pajisje që përdor të dhënat numerike që zakonisht futen kur operacioni është në zhvillim e sipër (Referenca: ISO 2382:2015).

"Kodi i objektit" (GSN) nënkupton një formë të ekzekutueshme të pajisjes të një shprehjeje të përshtatshme të një ose më shumë proceseve ("kodi burimor" (gjuha burimore)) i cili është përpiluar nga sistemi i programimit.

"Operacionet, administrimi ose mirëmbajtja" ("OAM") (5) nënkupton kryerjen e një ose më shumë nga detyrat e mëposhtme:

a. Krijimi ose administrimi i ndonjë prej të mëposhtmeve:

1. Llogaritë ose privilegjet e përdoruesve ose administratorëve;

2. Cilësimet e një artikulli; ose

3. Të dhënat e vërtetimit në mbështetje të detyrave të përshkruara në paragrafët a.1. ose a.2.;

b. Monitorimi ose menaxhimi i gjendjes së funksionimit ose performancës së një artikulli; ose

c. Menaxhimi i regjistrave ose 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 ose funksionet e tyre kryesore të menaxhimit:

a. Sigurimi ose përmirësimi i çdo funksioni kriptografik që nuk lidhet drejtpërdrejt me vendosjen ose menaxhimin e të dhënave të vërtetimit në mbështetje të detyrave të përshkruara në paragrafët a.1. ose a.2. sipër; ose

b. Kryerja e çdo funksioni kriptografik në rrafshin e përcjelljes ose të të dhënave të një artikulli.

"Qarku i integruar optik" (3) nënkupton një "qark të integruar monolit" ose një "qark të integruar hibrid", që përmban një ose më shumë pjesë të projektuara për të funksionuar si fotosensor ose fotoemiter ose për të kryer funksione optike ose elektro-optike.

"Shteti pjesëmarrës" (7 9) është një shtet pjesëmarrës në Marrëveshjen e Wassenaar-it. (Shih www.wassenaar.org)

"Fuqia maksimale" (6) nënkupton fuqinë më të lartë të arritur në "kohëzgjatjen e pulsit".

"Rrjeti i zonës personale" (5) nënkupton një sistem komunikimi të të dhënave që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Lejon një numër arbitrar të "pajisjeve të të dhënave" të pavarura ose të ndërlidhura të komunikojnë drejtpërdrejt me njëra-tjetrën; dhe

b. Kufizohet në komunikimin ndërmjet pajisjeve brenda afërsisë fizike të një personi individual ose kontrollues pajisjeje (p.sh., dhomë teke, zyrë ose automobil).

Shënim teknike:

"Rrjeti i zonës lokale" shtrihet përtej zonës gjeografike të "rrjetit të zonës personale".

"I ndarë më parë" (1) është aplikimi i çdo procesi që synon të rrisë përqendrimin e izotopit të kontrolluar.

"Elementi kryesor" (4), siç zbatohet në kategorinë 4, është një "element kryesor" kur vlera e zëvendësimit të tij është më shumë se 35% e vlerës totale të sistemit, element i të cilit është. Vlera e elementit është çmimi i paguar për elementin nga prodhuesi i sistemit, ose nga integruesi i sistemit. Vlera totale është çmimi normal i shitjes ndërkombëtare për palët e palidhura në pikën e prodhimit ose të konsolidimit të dërgesës.

"Prodhimi" (GTN NTN All) nënkupton të gjitha fazat e prodhimit, si: ndërtimi, inxhinieria e prodhimit, prodhimi, integrimi, montimi, inspektimi, testimi dhe sigurimi i cilësisë.

"Pajisjet e prodhimit" (1 7 9) nënkupton veglat e punës, shabllonet, veglat, mandrelat, kallëpet, makineritë, pajisjet, mekanizmat e rreshtimit, pajisjet e testimit, makineritë e tjera dhe përbërësit e tyre, të kufizuar në ato të projektuara ose modifikuara posaçërisht për "zhvillim" ose për një ose më shumë faza të "prodhimit".

"Objektet e prodhimit" (7 9) nënkupton "pajisjet e prodhimit" dhe softuerin e projektuar posaçërisht për to të integruar në instalime për "zhvillim" ose për një ose më shumë faza të "prodhimit".

"Programi" (1 7) nënkupton një sekuencë udhëzimesh për të kryer një proces në ose të

konvertueshëm në një formë të ekzekutueshme nga një kompjuter elektronik.

"Ngjeshja e pulsit" (6) nënkupton kodimin dhe përpunimin e një impulsi sinjali radar me kohëzgjatje të gjatë në një puls me kohëzgjatje të shkurtër, duke ruajtur përfitimet e energjisë së pulsit të lartë.

"Kohëzgjatja e pulsit" (6) është kohëzgjatja e një pulsi "lazer" dhe nënkupton kohën ndërmjet pikave të gjysmës së fuqisë në skajin e përparmë dhe skajit pasues të një impulsi individual.

"Kriptografia kuantike" (5) nënkupton një familje teknikash për vendosjen e çelësit të përbashkët për "kriptografinë" duke matur vetitë kuantike-mekanike të një sistemi fizik (duke përfshirë ato veti fizike të rregulluara në mënyrë eksplicite nga optika kuantike, teoria kuantike e fushës ose elektrodinamika kuantike).

"Spektri i përhapjes së radarit" (6) nënkupton çdo teknikë modulimi për përhapjen e energjisë që buron nga një sinjal me një brez relativisht të ngushtë frekuencash, mbi një brez shumë më të gjerë frekuencash, duke përdorur kodim rastësor ose pseudo-rastësor.

"Ndjeshmëria rrezatuese" (6) është ndjeshmëria rrezatuese (mA/W) = 0,807 x (gjatësia e valës në nm) x efikasiteti kuantik (QE).

Shënim teknik:

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

"Përpunimi në kohë reale" (6) nënkupton përpunimin e të dhënave nga një sistem kompjuterik që ofron një nivel të kërkuar shërbimi, si funksion i burimeve të disponueshme, brenda një kohe të garantuar përgjigjeje, pavarësisht nga ngarkesa e sistemit, kur stimulohet nga një ngjarje e jashtme.

"Përsëritshmëria" (7) nënkupton afërsinë e harmonisë ndërmjet matjeve të përsëritura të së njëjtës ndryshore në të njëjtat kushte operimi kur ndryshimet në kushtet ose periudhat jo funksionuese ndodhin ndërmjet matjeve. (Referenca: IEEE 528-2001 (devijimi standard një sigma))

"Kërkohet" (GTN 3 5 6 7 9), siç zbatohet për "teknologjinë", i referohet vetëm asaj pjese të "teknologjisë" e cila është veçanërisht përgjegjëse për arritjen ose zgjerimin e niveleve, karakteristikave ose funksioneve të kontrolluara të performancës. Një "teknologji" e tillë "e kërkuar" mund të ndahet nga mallra të ndryshme.

"Agjent për kontrollin e trazirave" (1) nënkupton substancat të cilat, në kushtet e pritshme të përdorimit për qëllime të kontrollit të trazirave, prodhojnë me shpejtësi te njerëzit acarim shqisor ose efekte fizike pamundësuese, të cilat zhduken brenda një kohe të shkurtër pas përfundimit të ekspozimit.

Shënim teknik:

Gazrat lotsjellës janë një nëngrup i "agjentëve të kontrollit të trazirave".

"Robot" (2 8) nënkupton një mekanizëm manipulimi, i cili mund të jetë i rrugës së vazhdueshme ose të varietetit pikë-për-pikë, mund të përdorë sensorë dhe ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Është multifunksional;

b. Është i aftë të pozicionojë ose orientojë materialin, pjesët, veglat ose pajisjet speciale nëpërmjet lëvizjeve të ndryshueshme në hapësirën tredimensionale;

c. Përfshin tre ose më shumë servo-pajisje me qark të mbyllur ose të hapur, të cilat mund të përfshijnë motorë hapës; dhe

d. Ka "programueshmëri të qasshme nga përdoruesi" me anë të metodës

mësimore/riprodhuese ose me anë të një kompjuteri elektronik i cili mund të jetë një kontrollues logjik i programueshëm, d.t.th., pa ndërhyrje mekanike.

N.B. Përkufizimi i mësipërm nuk përfshin pajisjet e mëposhtme:

1. Mekanizmat e manipulimit të cilët janë të kontrollueshëm vetëm me dorë/teleoperator;

2. Mekanizmat e manipulimit me sekuencë fikse, të cilët janë pajisje lëvizëse të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi kufizohet mekanikisht nga ndalesat fikse, si kunjat ose kamerat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e shtigjeve ose këndeve nuk janë të ndryshueshme ose të ndryshueshme me mjete mekanike, elektronike ose elektrike;

3. Mekanizmat e manipulimit të sekuencës së ndryshueshme të kontrolluara mekanikisht, të cilët janë pajisje lëvizëse të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi është i kufizuar mekanikisht nga ndalesa fikse, por të rregullueshme, të tilla si kunjat ose kamerat. Sekuenca e lëvizjeve dhe përzgjedhja e shtigjeve ose këndeve janë të ndryshueshme brenda modelit fiks të programit. Ndryshimet ose modifikimet e modelit të programit (p.sh., ndryshimet e kunjave ose shkëmbimet e kamerës) në një ose më shumë akse lëvizjeje realizohen vetëm nëpërmjet operacioneve mekanike;

4. Mekanizmat e manipulimit të sekcuencës së ndryshoreve pa kontrollor serveri, të cilët janë pajisje lëvizëse të automatizuara, që funksionojnë sipas lëvizjeve të programuara mekanikisht të fiksuara. Programi është i ndryshueshëm, por sekuenca vazhdon vetëm nga sinjali binar nga pajisjet binare elektrike të fiksuara mekanikisht ose ndalesat e rregullueshme;

5. Vinça stivues të përcaktuar si sisteme manipuluese të koordinatave karteziane, të prodhuara si pjesë integrale e një grupi vertikal të koshave të magazinimit dhe të projektuara për të hyrë në përmbajtjen e atyre koshave për ruajtje ose rikthim.

"Roving" (1) është një pako (zakonisht 12-120) me "fillesa" afërsisht paralele.

N.B. "Fija" është një grup "monofilamentesh" (zakonisht mbi 200) të vendosura afërsisht paralelisht.

"Shpejtësia e kampionit" (3) për një konvertues analog-në-digjital (ADC) nënkupton numrin maksimal të mostrave që maten në hyrjen analoge për një periudhë prej një sekonde, me përjashtim të ADC-ve të mbikampionimit. Për mbikampionimin e ADC-ve, "shkalla e kampionit" merret si norma e fjalës dalëse e saj. "Norma e kampionit" mund të referohet gjithashtu si norma e kampionimit, zakonisht e specifikuar në mega mostra për sekondë (MSPS) ose giga mostra për sekondë (GSPS), ose si norma e konvertimit, zakonisht e specifikuar në Hertz (Hz).

“Satellit” (5 9) nënkupton një “anije kozmike”, përveç një “mjeti hapësinor”, të projektuar për të funksionuar në orbitë rreth Tokës ose një trupi tjetër qiellor; “satelitët” përfshijnë stacionet hapësinore orbitale.

"Sistemi i navigimit satelitor" (5 7) nënkupton një sistem i përbërë nga stacione tokësore, një grup “satelitësh” dhe marrës, që mundëson llogaritjen e vendndodhjeve të marrësve në bazë të sinjaleve të marra nga “satelitët”. Ai përfshin Sistemet Satelitore të Navigimit Global (GNSS) dhe Sistemet Satelitore të Navigimit Rajonal (RNSS).

"Faktori i shkallës" (gyro ose akselerometër) (7) nënkupton raportin e ndryshimit në dalje me një ndryshim në hyrjen që synohet të matet. Faktori i shkallës në përgjithësi vlerësohet si pjerrësia e vijës së drejtë që mund të përshtatet me metodën e katrorëve më të vegjël në të dhënat hyrëse-dalëse të marra duke ndryshuar hyrjen në mënyrë ciklike mbi diapazonin e hyrjes.

"Analizuesi i sinjalit" (3) nënkupton aparaturën e aftë për të matur dhe shfaqur vetitë bazë të komponenteve me një frekuencë të sinjaleve me shumë frekuenca.

"Përpunimi i sinjalit" (3 4 5 6) nënkupton përpunimin e sinjaleve që mbartin informacione me prejardhje nga jashtë me algoritme të tilla si ngjeshja e kohës, filtrimi, nxjerrja, përzgjedhja, korrelacioni, konvolucioni ose transformimet ndërmjet fushave (p.sh., transformimi i shpejtë i Furierit ose transformimi Walsh).

"Softueri" (GSN All) nënkupton një koleksion të një ose më shumë "programeve" ose "mikroprogrameve" të fiksuar në një mjet të prekshëm të shprehjes.

N.B. "Mikroprogram" nënkupton një sekuencë udhëzimesh elementare, të ruajtura në një ruajtje të veçantë, ekzekutimi i të cilave nis nga futja e udhëzimit të tij referues në një regjistër udhëzimesh.

"Kodi burimor" (ose gjuha e burimit) (6 7 9) është një shprehje e përshtatshme e një ose më shumë proceseve të cilat mund të shndërrohen nga një sistem programimi në një formë të ekzekutueshme të pajisjes ("kodi i objektit" (ose gjuha e objektit)).

“Anije kozmike” (5 9) nënkupton një mjet të projektuar për të operuar, qëndruar ose kaluar në hapësirë në formën e një “sateliti”, “sonde hapësinore” ose “mjeti hapësinor”.

Shënim: “Anije kozmike” nuk përfshin lëshuesit në sipërfaqe, roverët ose mjete të tjera të kufizuara nga dizajni për të funksionuar në ose nën sipërfaqe, ose në atmosferën e një trupi qiellor jashtëtokësor, si dhe “mjetet nën-orbitale”.

“Struktura mbështetëse e anijes kozmike” (9) nënkupton pajisjet që sigurojnë infrastrukturën mbështetëse të “anijes kozmike” dhe vendosjen e “pajisjeve të misionit hapësinor”. “Pajisjet e misionit hapësinor” (9) nënkuptojnë pajisje të projektuara për t’u vendosur në “strukturën mbështetëse të anijes kozmike” dhe për të kryer një mision në hapësirë ose për të mundësuar që “anija kozmike” të përmbushë misionin e saj (p.sh., komunikim, vëzhgim, shkencë, transport).

Shënim teknik: “Pajisjet e misionit hapësinor” ndonjëherë I referohen edhe ngarkesës së anijes kozmike.

“Sonde hapësinore” (9) nënkupton një “anije kozmike”, përveç një “sateliti” ose “mjeti hapësinor”, e projektuar që të mos kthehet në tokë.

“Mjet hapësinor” (9) nënkupton një “anije kozmike” e projektuar për të transportuar ngarkesa ose pasagjerë.

Shënim: “Mjetet hapësinore” përfshijnë mjete të dizajnuara që të kthehen në Tokë në mënyrë të sigurt.

"I kualifikuar për hapësirë" (3 6 7) nënkupton se është i projektuar, prodhuar ose kualifikuar nëpërmjet testimit të suksesshëm, për operim në lartësi më të mëdha se 100 km mbi sipërfaqen e Tokës.

N.B. Përcaktimi se një artikull specifik se është "i kualifikuar për hapësirë" në bazë të testimit nuk do të thotë që artikujt e tjerë në të njëjtën seri prodhimi ose modeli janë "të kualifikuar për hapësirë" nëse nuk testohen individualisht.

"Materiali special i zbërthyeshëm" (0) nënkupton plutoniumin-239, uraniumin-233, "uraniumin e pasuruar në izotopet 235 ose 233" dhe çdo material që përmban sa më sipër.

"Moduli specifik" (0 1 9) është moduli i Young në paskalë, ekuivalent me N/m2 pjesëtuar me peshën specifike në N/m3, i matur në një temperaturë prej (296 ± 2) K ((23 ± 2)oC) dhe lagështi

relative prej (50 ± 5)%.

"Rezistenca specifike në tërheqje" (0 1 9) është rezistenca e fundit në tërheqje në paskalë, ekuivalente me N/m2 pjesëtuar me peshën specifike në N/m3, e matur në një temperaturë prej (296 ± 2) K ((23 ± 2)oC) dhe një lagështi relative prej (50 ± 5)%.

"Gyro me masë rrotulluese" (7) nënkupton gyro që përdorin një masë rrotulluese vazhdimisht për të ndjerë lëvizjen këndore.

"Spektri i përhapjes" (5) nënkupton teknikën me anë të së cilës energjia në një kanal komunikimi me brez relativisht të ngushtë shpërndahet në një spektër shumë më të gjerë energjie.

Radari "i spektrit të përhapjes" (6) - shih "Spektri i përhapjes së radarit".

"Stabilitet" (7) nënkupton devijimin standard (1 sigma) të ndryshimit të një parametri të caktuar nga vlera e tij e kalibruar e matur në kushte të qëndrueshme të temperaturës. Kjo mund të shprehet si funksion i kohës.

"Shtetet (jo-)Palë të Konventës sëArmëve Kimike" (1) janë ato shtete për të cilat Konventa për Ndalimin e Zhvillimit, Prodhimit, Magazinimit dhe Përdorimit të Armëve Kimike ka (nuk) ka hyrë në fuqi.

"Modaliteti i gjendjes së qëndrueshme" (9) përcakton kushtet e funksionimit të motorit, ku parametrat e motorit, të tilla si shtytja/fuqia, rpm dhe të tjera, nuk kanë luhatje të dukshme, kur temperatura e ajrit të ambientit dhe presioni në hyrjen e motorit janë konstante.

“Lidhje mekanike e fuqishme” (9) nënkupton një lidhje me forcë të barabartë ose më të madhe se forca e karburantit.

"Anije nën-orbitale" (9) nënkupton një mjet lundrues që ka një rrethim të projektuar për transportin e njerëzve ose ngarkesave, i cili është projektuar që:

a. Të veprojë mbi stratosferë;

b. Të bëjë vetëmnjë trajektore jo-orbitale; dhe

c. Të ulet përsëri në Tokë me njerëzit ose ngarkesën e paprekur.

"Nënshtresa" (3) nënkupton një fletë të materialit bazë me ose pa një model ndërlidhjeje dhe në të cilën ose brenda së cilës mund të vendosen 'përbërësit diskretë' ose qarqet e integruara ose të dyja.

N.B.1. 'Komponent diskret': një 'element qarku' i paketuar veçmas me aliazhet e veta të jashtme.

N.B.2. 'Element qarku': një pjesë e vetme funksionale aktive ose pasive e një qarku elektronik, si një diodë, një transistor, një rezistor, një kondensator, etj.

"Banesat e nënshtresës" (3 6) nënkupton përbërjet monolitike me dimensione të përshtatshme për prodhimin e elementeve optike si pasqyrat ose dritaret optike.

"Nën-njësia e toksinës" (1) është një përbërës i veçantë strukturor dhe funksional i një "toksine" të tërë.

"Superaliazhe" (2 9) nënkupton aliazhet me bazë nikel, kobalt ose hekur që kanë një jetëgjatësi këputjeje në tension më të madhe se 1 000 orë në 400 MPa dhe një rezistencë përfundimtare në tërheqje më të madhe se 850 MPa, në 922 K (649oC) ose më të lartë.

"Superpërçuesit" (1 3 5 6 8) nënkupton materiale si metalet, aliazhet ose komponimet, të cilat mund të humbasin të gjithë rezistencën elektrike, d.t.th., të cilat mund të arrijnë përçueshmëri elektrike të pafundme dhe të mbajnë rryma elektrike shumë të mëdha pa ngrohje me xhulë.

N.B. *Gjendja "superpërçuese" e një materiali karakterizohet individualisht nga një "temperaturë kritike", një fushë magnetike kritike, e cila është një funksion i temperaturës dhe një densitet kritik i rrymës, e cila është, megjithatë, një funksion i fushës magnetike dhe temperaturës.*

"Lazer me fuqi super të lartë" ("SHPL") (6) nënkupton një "lazer" që është i aftë për të dhënë (tërë ose pjesë të) energjisë dalëse që tejkalon 1 kJ brenda 50 ms ose që ka një fuqi mesatare prej CW mbi 20 kW.

"Formimi superplastik" (1 2) nënkupton një proces deformimi që përdor nxehtësinë për metalet që karakterizohen normalisht nga vlera të ulëta të zgjatjes (më pak se 20%) në pikën e thyerjes siç përcaktohet në temperaturën e dhomës nga testimi konvencional i rezistencës në tërheqje, në mënyrë që të arrihen zgjatimet gjatë përpunimit të cilat janë të paktën 2 herë sa ato vlera.

"Ngjistër" (1) është një material i ndërtuar nga "monofilamente", "fije" të ndërthurura ose njëdrejtimëshe, "vargje", "tërheqje" ose "penj", etj., zakonisht të para-ngopura me rrëshirë.

N.B. "Fija" është një grup "monofilamentesh" (zakonisht mbi 200) të vendosura afërsisht paralelisht.

"Teknologjia" (GTN NTN All) nënkupton informacionin specifik të nevojshëm për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave. Ky informacion merr formën e 'të dhënave teknike' ose 'asistencës teknike'.

N.B.1. *'Asistenca teknike' mund të marrë forma të tilla si udhëzime, aftësi, trajnim, njohuri pune dhe shërbime konsulence dhe mund të përfshijë transferimin e 'të dhënave teknike'.*

N.B.2. *'Të dhënat teknike' mund të marrin forma të tilla si projekte, plane, diagrame, modele, formula, algoritme, tabela, dizajne dhe specifikime inxhinierike, manuale dhe udhëzime të shkruara ose të regjistruara në media ose pajisje të tjera si disk, kasetë, kujtesë vetëm për lexim.*

"Bosht i anuar" (2) nënkupton një bosht mbajtës veglash që ndryshon, gjatë procesit të përpunimit, pozicionin këndor të linjës qendrore të tij në lidhje me çdo aks tjetër.

"Konstanta kohore" (6) është koha e marrë nga aplikimi i një stimuli të lehtë që rritja e rrymës të arrijë një vlerë prej 1-1/e herë vlerën përfundimtare (d.t.th., 63% e vlerës përfundimtare).

"Regjistrimi nga koha në gjendje të qëndrueshme" (6) (i referuar edhe si koha e reagimit të gravimetrit) është koha gjatë së cilës reduktohen efektet shqetësuese të përshpejtimeve të shkaktuara nga platforma (zhurma me frekuencë të lartë).

"Mbulesa e majës" (9) nënkupton një përbërës unazor të palëvizshëm (të ngurtë ose të segmentuar), të ngjitur në sipërfaqen e brendshme të veshjes së turbinës së motorit ose një veçori në majën e jashtme të tehut të turbinës, e cila kryesisht siguron një izolim gazi midis palës së palëvizshme dhe komponentit rrotullues.

"Kontroll total i fluturimit" (7) nënkupton një kontroll të automatizuar të ndryshoreve të gjendjes së "avionit" dhe rrugës së fluturimit për të përmbushur objektivat e misionit, duke iu përgjigjur ndryshimeve në kohë reale në të dhënat në lidhje me objektivat, rreziqet ose "avionët" e tjerë.

"Shpejtësia totale e transferimit digjital" (5) nënkupton numrin e biteve, duke përfshirë kodimin e linjës, shpenzimet e përgjithshme dhe kështu me radhë për njësi të kohës që kalon ndërmjet pajisjeve përkatëse në një sistem transmetimi digjital.

N.B. Shihni gjithashtu "normën e transferimit digjital".

"Shtupa" (1) është një pako "monofilamentesh", zakonisht afërsisht paralele.

"Toksina" (1 2) nënkupton toksinat në formën e preparateve ose përzierjeve të izoluara qëllimisht, pavarësisht nga sa prodhohen, përveç toksinave të pranishme si ndotës të materialeve të tjera, si ekzemplarët patologjikë, të korrat, produktet ushqimore ose rezervat e farave të "mikroorganizmave".

"I akordueshëm" (6) nënkupton aftësinë e një "lazeri" për të prodhuar një dalje të vazhdueshme në të gjitha gjatësitë e valëve në një gamë prej disa tranzicionesh "lazer". Një "lazer" i përzgjedhshëm i linjës prodhon gjatësi vale diskrete brenda një tranzicioni "lazer" dhe nuk konsiderohet "i akordueshëm".

"Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" (2) nënkupton vlerën më të vogël R↑ dhe R↓ (para dhe prapa), siç përcaktohet nga 3.21 e ISO 230-2:2014 ose ekuivalentët kombëtarë, të një boshti individual veglash makine.

"Ajror pa pilot" ("UAV") (9) nënkupton çdo avion të aftë për të nisur fluturimin dhe për të mbështetur fluturimin dhe navigimin e kontrolluar pa prani njerëzore në bord.

"Uranium i pasuruar në izotopet 235 ose 233" (0) nënkupton uraniumin që përmban izotopet 235 ose 233, ose të dyja, në një sasi të tillë që raporti i bollëkut të shumës së këtyre izotopeve me izotopin 238 është më i madh se raporti i izotopit 235 me izotopin 238 që ndodh në natyrë (raporti izotop 0,71 për qind).

"Përdorimi" (GTN NTN All) nënkupton funksionimin, instalimin (përfshirë instalimin në vend), mirëmbajtjen (kontrollin), riparimin dhe rinovimin.

"Programueshmëria e qasshme nga përdoruesi" (6) nënkupton lehtësinë që lejon një përdorues të futë, modifikojë ose zëvendësojë "programe" me mjete të ndryshme nga:

a. Një ndryshim fizik në instalime elektrike ose ndërlidhje; ose

b. Vendosja e kontrolleve të funksionit duke përfshirë futjen e parametrave.

"Vaksina" (1) është një produkt medicinal në një formulim farmaceutik të licencuar nga, ose që ka autorizim marketingu ose provash klinike nga, autoritetet rregullatore të secilit vend të prodhimit ose të përdorimit, i cili synon të stimulojë një përgjigje imunologjike mbrojtëse te njerëzit ose kafshët me qëllim parandalimin e sëmundjeve tek ata të cilëve ose te të cilët është administruar.

"Pajisje elektronike me vakum" (3) nënkupton pajisjet elektronike të bazuara në ndërveprimin e një rrezeje elektronike me një valë elektromagnetike që përhapet në një qark vakum ose që ndërvepron me rezonatorët e zgavrës së vakumit të radiofrekuencës. "Pajisjet elektronike me vakum" përfshijnë klistronet, tubat me valë udhëtuese dhe derivatet e tyre.

"Zbulimi i cenueshmërisë" (4) nënkupton procesin e identifikimit, raportimit ose komunikimit të një cenueshmërie ose analizimit të një cenueshmërie me individët ose organizatat përgjegjëse për kryerjen ose koordinimin e korrigjimit për qëllime të zgjidhjes së cenueshmërisë.

“Efikasiteti i prizës elektrike” (6) nënkupton raportin midis fuqisë dalëse të “lazerit” (ose “fuqisë mesatare dalëse”) dhe fuqisë totale elektrike të nevojshme për të operuar “lazerin”, duke përfshirë furnizimin me energji, kondicionimin dhe kondicionimin termik/ndryshuesin e nxehtësisë.

"Lëmshi" (1) është një tufë 'fijesh' të përdredhura.

<u>N.B.</u> "Fija" është një grup "monofilamentesh" (zakonisht mbi 200) të vendosura afërsisht paralelisht.

PJESA II - Kategoria 0

KATEGORIA 0 – MATERIALET, OBJEKTET DHE PAJISJET BËRTHAMORE

0A Sistemet, pajisjet dhe komponentet

0A001 "Reaktorët bërthamorë" dhe pajisjet dhe përbërësit e tyre të projektuar ose përgatitur posaçërisht, si më poshtë:

a. "Reaktorët bërthamorë";

b. Enët metalike, ose pjesët kryesore të tyre të fabrikuara në fabrikë, duke përfshirë kokën e enës së reaktorit për një enë nën presion të reaktorit, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për të përmbajtur bërthamën e një "reaktori bërthamor";

c. Pajisjet manipuluese të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për futjen ose heqjen e karburantit në një "reaktor bërthamor";

d. Shufrat e kontrollit të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për kontrollin e procesit të ndarjes në një "reaktor bërthamor", struktura mbështetëse ose pezulluese për të, mekanizmat shtytës të shufrave dhe tubat udhëzues të shufrës;

e. Tubat nën presion të projektuar ose përgatitur posaçërisht për të përmbajtur elementët e karburantit dhe ftohësin kryesor në një "reaktor bërthamor";

f. Tubat metalikë të zirkonit ose tubat e aliazhit të zirkonit (ose montimet e tubave) të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për t'u përdorur si veshje e karburantit në një "reaktor bërthamor" dhe në sasi që tejkalojnë 10 kg;

*N.B. Për tubat e presionit të zirkonit shih 0A001.e. dhe për tubat e kalandrisë shih 0A001.h.*Pompat ose qarkulluesit e ftohësit të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për qarkullimin e ftohësit primar të "reaktorëve bërthamorë";

g. 'Brendësitë e reaktorit bërthamor' të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për përdorim në një "reaktor bërthamor", duke përfshirë kolonat mbështetëse për bërthamën, kanalet e karburantit, tubat e kalandrës, mburojat termike, grilat, pllakat e rrjetit bërthamor dhe pllakat e difuzionit;

Shënim teknik:

Në 0A001.h. "Brendësitë e reaktorit bërthamor" nënkupton çdo strukturë të madhe brenda një anije reaktori e cila ka një ose më shumë funksione të tilla si mbështetja e bërthamës, ruajtja e shtrirjes së karburantit, drejtimi i rrjedhës së ftohësit primar, sigurimi i mburojave të rrezatimit për anijen e reaktorit dhe drejtimi i instrumenteve në bërthamë.

h. Shkëmbyesit e nxehtësisë si më poshtë:

1. Gjeneratorët me avull të projektuar ose përgatitur posaçërisht për qarkun primar ose të ndërmjetëm të ftohësit të një "reaktori bërthamor";

2. Shkëmbyes të tjerë nxehtësie të projektuar ose përgatitur posaçërisht për

përdorim në qarkun primar të ftohësit të një "reaktori bërthamor";

Shënim: 0A001.i. nuk kontrollon shkëmbyesit e nxehtësisë për sistemet mbështetëse të reaktorit, p.sh., sistemin e ftohjes emergjente ose sistemin e ftohjes së nxehtësisë së prishjes.

i. Detektorët e neutronit të projektuar ose përgatitur posaçërisht për përcaktimin e niveleve të fluksit të neutronit brenda bërthamës së një "reaktori bërthamor";

j. 'Murojat termike të jashtme' të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për t'u përdorur në një "reaktor bërthamor" për reduktimin e humbjes së nxehtësisë dhe gjithashtu për mbrojtjen e enëve mbajtëse.

Shënim teknik:

Në 0A001.k. "mburojat termike të jashtme" nënkupton strukturat kryesore të vendosura mbi enën e reaktorit të cilat reduktojnë humbjen e nxehtësisë nga reaktori dhe reduktojnë temperaturën brenda enës së mbajtjes.

0B Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

0B001 Impianti për ndarjen e izotopeve të "uraniumit natyror", "uraniumit të varfëruar" ose "materialeve speciale të zbërthyeshme" dhe pajisjeve dhe përbërësve të projektuar ose përgatitur posaçërisht për to, si më poshtë:

a. Impianti i projektuar posaçërisht për ndarjen e izotopeve të "uraniumit natyror", "uraniumit të varfëruar", ose "materialeve speciale të zbërthyeshme", si më poshtë:

1. Impianti i ndarjes së centrifugës së gazit;

2. Impianti i ndarjes së difuzionit të gaztë;

3. Impianti i ndarjes aerodinamike;

4. Impianti i ndarjes së shkëmbimeve kimike;

5. Impianti i ndarjes së shkëmbimit të joneve;

6. Impianti i ndarjes së izotopeve "lazer" të avullit atomik;

7. Impianti i ndarjes së izotopeve "lazer" molekular;

8. Impianti për ndarjen e plazmës;

9. Impianti i ndarjes elektromagnetike;

b. Centrifugat dhe montimet dhe komponentët e gazit, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes së centrifugave të gazit, si më poshtë:

Shënim teknik:

Në 0B001.b. "material me raport të lartë fortësie ndaj densitetit" nënkupton ndonjërin nga sa vijon:

1. Çeliku maraging i aftë për një rezistencë maksimale në tërheqje prej 1,95 GPa ose më shumë;

2. Aliazhet e aluminit të afta për një rezistencë maksimale në tërheqje prej 0,46 GPa ose më shumë; ose

3. "Materiale fibroze ose filamentare" me një "moduli specifik" më shumë se 3,18 x 106 m dhe një "rezistencë specifike në tërheqje" më të madhe se 7,62

x 104 m;

1. Centrifugat e gazit;
2. Montimet e plota të rotorit;
3. Cilindrat e tubave të rotorit me një trashësi muri 12 mm ose më pak, një diametër ndërmjet 75 mm dhe 650 mm, të bërë nga "materiale të raportit të lartë të forcës ndaj densitetit";
4. Unazat ose shakujtë me një trashësi muri 3 mm ose më pak dhe një diametër ndërmjet 75 mm dhe 650 mm dhe të projektuara për t'i dhënë mbështetje lokale një tubi të rotorit ose për të bashkuar një numër së bashku, të bëra nga 'materiale me raport të lartë forcë-dendësi';
5. Grima me diametër ndërmjet 75 mm dhe 650 mm për montim brenda një tubi të rotorit, të bëra nga 'materiale me raport të lartë forcë-dendësi';
6. Kapakët e sipërm ose të poshtëm me diametër ndërmjet 75 mm dhe 650 mm për t'iu përshtatur skajeve të një tubi të rotorit, të bëra nga 'materiale me raport të lartë forcë-dendësi';
7. Kushinetat e pezullimit magnetik si më poshtë:
   a. Montimet mbajtëse që përbëhen nga një magnet unazor i varur brenda një strehe të bërë nga ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF6" që përmbajnë një mjedis amortizues dhe që kanë lidhjen e magnetit me një pjesë shtylle ose magnet të dytë të montuar në kapakun e sipërm të rotorit;
   b. Kushinetat magnetike aktive të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për përdorim me centrifugat e gazit;
8. Kushinetat e përgatitura posaçërisht që përbëhen nga një montim i kupës rrotulluese të montuar në një amortizues;
9. Pompat molekulare të përbëra nga cilindra që kanë brazda spirale të përpunuara ose të ekstruduara brenda dhe vrima të përpunuara brenda;
10. Statorët e motorëve në formë unaze për motorët me histerezë të rrymës shumëfazore (ose ngurrim) për funksionim sinkron brenda një vakumi me një frekuencë prej 600 Hz ose më shumë dhe një fuqi prej 40 VA ose më shumë;
11. Streha/marrësit e centrifugës që përmbajnë montimin e tubit të rotorit të një centrifuge gazi, i përbërë nga një cilindër i ngurtë me trashësi muri deri në 30 mm me skaje të përpunuara me saktësi që janë paralelë me njëri-tjetrin dhe pingul me boshtin gjatësor të cilindrit brenda 0, 05□ ose më pak;
12. Lugaret që përbëhen nga tuba të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për nxjerrjen e gazit UF6 nga brenda tubit të rotorit me veprim të tubit Pitot dhe të aftë për t'u fiksuar në sistemin qendror të nxjerrjes së gazit;
13. Ndërruesit e frekuencës (konvertorët ose invertorët) të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për të furnizuar statorët e motorëve për pasurimin e centrifugave me gaz, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:
    a. Një dalje frekuence shumëfazore prej 600 Hz ose më e madhe; dhe

b. Stabilitet i lartë (me kontroll të frekuencës më të mirë se 0,2%);

14. Valvulat e mbylljes dhe kontrollit si më poshtë:

a. Valvulat mbyllëse të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për të vepruar në prurjet, produktin ose bishtin e rrjedhave të gazta UF_6 të një centrifuge gazi individuale;

b. Valvulat mbyllëse ose kontrolluese të mbyllura me shakull, të bëra ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6", me një diametër të brendshëm prej 10 mm deri në 160 mm, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për përdorim në sistemet kryesore ose ndihmëse të impianteve të pasurimit me centrifugë të gazit;

c. Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes së difuzionit të gaztë, si më poshtë:

1. Barrierat e difuzionit të gaztë prej "materialeve poroze" metalike, polimere ose qeramike rezistente ndaj korrozionit nga UF_6 me madhësi pore prej 10 deri në 100 nm, trashësi 5 mm ose më pak, dhe, për format tubulare, një diametër prej 25 mm ose më pak;

2. Strehimet e difuzerëve të gaztë të prodhuara ose të mbrojtura nga "materialeg rezistente ndaj korrozionit nga UF6";

3. Kompresorët ose ventilatorët e gazit me kapacitet thithjeje prej 1 m3/min ose më shumë UF_6, me presion shkarkimi deri në 500 kPa dhe me raport presioni 10:1 ose më pak, dhe të prodhuar ose të mbrojtur nga "materiale rezistent ndaj korrozionit nga UF_6";

4. Mbulesat e boshtit rrotullues për kompresorët ose ventilatorët e specifikuar në 0B001.c.3. dhe projektuar për një shkallë të rrjedhjes së gazit tampon më të vogël se 1 000 cm3/min.;

5. Këmbyesit e nxehtësisë të bërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6" dhe të projektuar për një shkallë presioni rrjedhjeje më të vogël se 10 Pa në orë nën një diferencial presioni prej 100 kPa;

6. Valvulat e mbyllura me shakull, manuale ose të automatizuara, mbyllëse ose kontrolluese, të bëra ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6";

d. Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes aerodinamike, si më poshtë:

1. Grykët ndarëse që përbëhen nga kanale të lakuara në formë të çarë, që kanë një rreze lakimi më të vogël se 1 mm, rezistente ndaj korrozionit nga UF_6, dhe që kanë një buzë thike të vendosur brenda grykës që ndan gazin që rrjedh përmes hundës në dy rryma;

2. Tubat cilindrikë ose konikë, (tuba vorteksi), të prodhuara ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6" dhe me një ose më shumë hyrje tangjenciale;

3. Kompresorët ose ventilatorët me gaz të bërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6", dhe vulat rrotulluese të boshtit për to;

4. Këmbyesit e nxehtësisë të bërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6";

5. Mbështjelljet e elementeve ndarëse, të bëra ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6" që përmbajnë tuba vorbullash ose hundë ndarëse;

6. Valvulat e mbyllura me shakull, manuale ose të automatizuara, mbyllëse ose kontrolluese, të bëra ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6", me një diametër 40 mm ose më të madh;

7. Sistemet e procesit për ndarjen e UF_6 nga gazi mbartës (hidrogjen ose helium) në 1 ppm përmbajtje UF_6 ose më pak, duke përfshirë:

   a. Këmbyesit dhe krioseparatorët kriogjenë të nxehtësisë të aftë për temperatura 153K (-120oC) ose më pak;

   b. Njësitë ftohëse kriogjenike të afta për temperatura 153 K (- 120oC) ose më pak;

   c. Grykët ndarëse ose njësi tub vorteksi për ndarjen e UF_6 nga gazi mbartës;

   d. Kurthet e ftohta UF_6 të afta për të ngrirë UF_6; Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes së shkëmbimit kimik, si më poshtë:

1. Kolonat impulse me shkëmbim të shpejtë të lëngjeve me lëng, me kohë qëndrimi në skenë 30 s ose më pak dhe rezistente ndaj acidit klorhidrik të përqendruar (p.sh. të bëra ose të mbrojtura nga materiale të përshtatshme plastike si polimere ose xhami të hidrokarbureve të fluorizuara);

2. Kontaktorët centrifugalë me shkëmbim të shpejtë të lëngshëm-lëng me kohë qëndrimi në fazë 30 s ose më pak dhe rezistent ndaj acidit klorhidrik të përqendruar (p.sh. të bërë ose të mbrojtur nga materiale plastike të përshtatshme si polimere hidrokarbure të fluoruara ose qelqi);

3. Qelizat reduktuese elektrokimike rezistente ndaj solucioneve të acidit klorhidrik të përqendruar, për reduktimin e uraniumit nga një gjendje valente në tjetrën;

4. Qelizat e reduktimit elektrokimik ushqejnë pajisjet për të marrë U+4 nga rryma organike dhe, për ato pjesë në kontakt me rrymën e procesit, të bëra ose të mbrojtura nga materiale të përshtatshme (p.sh. qelqi, polimeri i fluorokarboitn, sulfati polifenil, sulfoni polieter dhe rrëshira-grafiti i ngopur);

5. Sistemet e përgatitjes së ushqimit për prodhimin e solucionit të klorurit të uraniumit me pastërti të lartë që përbëhet nga pajisje shpërbërjeje, nxjerrjeje me tretës dhe/ose shkëmbim jonesh për pastrim dhe qeliza elektrolitike 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 komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin ndarës të shkëmbimit jonik, si më poshtë:

1. Rrëshirat e shkëmbimit jonik me reagim të shpejtë, rrëshirat makro-retikulare pellikulare ose poroze në të cilat grupet aktive të shkëmbimit kimik janë të kufizuar në një shtresë në sipërfaqen e një strukture mbështetëse poroze joaktive, dhe struktura të tjera të përbëra në çdo formë të përshtatshme, duke përfshirë grimcat ose fibrat, me diametër 0,2 mm ose më pak, rezistente ndaj acidit klorhidrik të përqendruara dhe të dizajnuara

për të patur një kurs këmbimi në gjysmë kohe më pak se 10 s dhe të aftë për të punuar në temperatura në spektrin nga 373 K (100oC) deri në 473 K (200oC);

2. Kolonat e shkëmbimit jonik (cilindrike) me një diametër më të madh se 1 000 mm, të bëra ose të mbrojtura nga materiale rezistente ndaj acidit klorhidrik të koncentruar (p.sh. titani ose plastika fluorokarbonike) dhe të afta për të punuar në temperatura në intervalin 373 K (100oC) në 473 K (200oC) dhe presionet mbi 0,7 MPa;

3. Sistemet e refluksit të shkëmbimit jonik (sistemet e oksidimit ose reduktimit kimik ose elektrokimik) për rigjenerimin e agjentëve kimikë reduktues ose oksidues të përdorur në kaskadat e pasurimit të shkëmbimit jonik;

g. Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për proceset ndarëse të bazuara në lazer duke përdorur ndarjen e izotopeve me lazer atomic avullues, si më poshtë:

1. Sistemet metalike avulluese të uraniumit të projektuara për të arritur fuqinë e prodhuar prej 1 kW ose më tepër në cak për përdorim në pasurim lazerik;

2. Sistemet për trajtimin e metaleve të uraniumit të lëngshëm ose të avullit të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për trajtimin e uraniumit të shkrirë, lidhjeve të uraniumit të shkrirë ose avullit të metalit të uraniumit për përdorim në pasurimin me lazer, dhe përbërësit e projektuar posaçërisht për to;

N.B. Shih gjithashtu 2A225.

3. Kompletuesit e produkteve dhe bishtave për mbledhjen e metalit të uraniumit në formë të lëngshme ose të ngurtë, të bëra ose të mbrojtura nga materiale rezistente ndaj nxehtësisë dhe korrozionit të avullit ose lëngut të metalit të uraniumit, si grafiti ose tantali i veshur me itria;

4. Strehët e moduleve ndarëse (enë cilindrike ose drejtkëndore) për mbajtjen e burimit të avullit të metalit të uraniumit, armës së rrezeve elektronike dhe kolektorëve të produktit dhe bishtit;

5. Sistemet "lazer" ose "lazerët", të projektuar ose përgatitur posaçërisht për ndarjen e izotopeve të uraniumit me një stabilizim të frekuencës së spektrit për operim për periudha të gjata kohore;

Shih gjithashtu 6A005 dhe 6A205.

h. Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për proceset e ndarjes me bazë lazerike duke përdorur ndarjen molekulare të izotopit me lazer, si më poshtë:

1. Grykët e zgjerimit supersonik për ftohjen e përzierjeve të UF_6 dhe gazit mbartës deri në 150 K (-123oC) ose më pak dhe të bëra nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF6";

2. Komponentet ose pajisjet e kolektorit të produktit ose bishtave të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për mbledhjen e materialit të uraniumit ose materialit të bishtit të uraniumit pas ndriçimit me dritë lazer, të bërë nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF_6";

3. Kompresorët e bërë ose të mbrojtur nga "materiale rezistente ndaj

korrozionit nga UF_6", dhe vulat rrotulluese të boshtit për to;

4. Pajisje për fluorimin e UF_5 (të ngurtë) në UF_6 (të gaztë);

5. Sistemet e procesit për ndarjen e UF_6 nga gazi bartës (p.sh. azoti, argoni ose gaz tjetër), duke përfshirë:

a. Këmbyesit dhe krioseparatorët kriogjenë të nxehtësisë të aftë për temperatura 153 K (-120oC) ose më pak;

b. Njësitë ftohëse kriogjenike të afta për temperatura 153 K (- 120oC) ose më pak;

c. Kurthet e ftohta UF_6 të afta për të ngrirë UF6;

6. Sistemet "lazer" ose "lazerët" të projektuar ose të përgatitur posaçërisht për ndarjen e izotopeve të uraniumit me një stabilizim të frekuencës së spektrit për funksionim për periudha të gjata kohore;

N.B. Shih gjithashtu 6A005 dhe 6A205.

i. Pajisjet dhe komponentët, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes së plazmës, si më poshtë:

1. Burimet dhe antenat e energjisë mikrovalore për prodhimin ose përshpejtimin e joneve, me një frekuencë dalëse më të madhe se 30 GHz dhe fuqi mesatare dalëse më të madhe se 50 kW;

2. Bobinat e ngacmimit të joneve të radiofrekuencës për frekuenca më shumë se 100 kHz dhe të afta për të trajtuar më shumë se 40 kW fuqi mesatare;

3. Sistemet e gjenerimit të plazmës së uraniumit;

4. Nuk përdoret;

5. Kompletuesit e produkteve dhe bishtave për metalin e uraniumit në formë të ngurtë, të bëra ose të mbrojtura nga materiale rezistente ndaj nxehtësisë dhe korrozionit të avullit të uraniumit si grafiti i veshur me itria ose tantal;

6. Strehët e moduleve ndarëse (cilindrike) për mbajtjen e burimit të plazmës së uraniumit, spirales lëvizëse të radio-frekuencës dhe kolektorëve të produktit dhe bishtave dhe të bëra nga një material i përshtatshëm jomagnetik (p.sh. çelik inoks);

N.B. Shih gjithashtu 6A005 dhe 6A205.

j. Pajisjet dhe komponentet, të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për procesin e ndarjes elektromagnetike, si më poshtë:

1. Burimet jonike, të vetme ose të shumëfishta, të përbëra nga një burim avulli, jonizues dhe përshpejtues rrezesh të bërë nga materiale të përshtatshme jomagnetike (p.sh. grafit, çelik inox ose bakër) dhe të afta për të siguruar një rrymë totale të rrezeve jonike prej 50 mA ose më i madh;

2. Pllaka kolektore jonike për grumbullimin e rrezeve të joneve të uraniumit të pasuruar ose të varfëruar, të përbëra nga dy ose më shumë të çara dhe xhepa dhe të bëra nga materiale të përshtatshme jomagnetike (p.sh. grafit ose çelik inox);

3. Kutitë me vakum për ndarësit elektromagnetikë të uraniumit të bëra nga materiale jomagnetike (p.sh. çelik inox) dhe të projektuara për të punuar në presione prej 0,1 Pa ose më të ulëta;

4. Pjesë të shtyllës magnetike me diametër më të madh se 2 m;

5. Furnizimet me energji të tensionit të lartë për burimet jonike, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. Të aftë për funksionim të vazhdueshëm;

   b. Tensioni i daljes 20 000 V ose më i madh;

   c. Rryma e daljes prej 1 A ose më e madhe; dhe

   d. Rregullimi i tensionit më i mirë se 0,01% për një periudhë prej 8 orësh;

   N.B. Shih gjithashtu 3A227.

6. Furnizimet me energji magnetike (fuqi e lartë, rrymë e drejtpërdrejtë) që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. Të aftë për funksionim të vazhdueshëm me një dalje rryme prej 500 A ose më të madhe në një tension prej 100 V ose më shumë; dhe

   b. Rregullimi i rrymës ose tensionit më i mirë se 0,01% gjatë një periudhe prej 8 orësh.

   N.B. Shih gjithashtu 3A226.

0B002 Sistemet, pajisjet dhe komponentet ndihmëse të projektuara ose të përgatitura posaçërisht si më poshtë, për impiantin e ndarjes së izotopeve të specifikuar në 0B001, të prodhuara ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF6":

a. Autoklava për ushqim, furra ose sisteme të përdorura për kalimin e UF6 në procesin e pasurimit;

b. Desublimers ose kurthe të ftohta, të përdorura për të hequr UF6 nga procesi i pasurimit për transferimin e mëvonshëm pas ngrohjes;

c. Stacione produkti dhe bishti për transferimin e UF6 në kontejnerë;

d. Stacionet e lëngëzimit ose të ngurtësimit që përdoren për të hequr UF6 nga procesi i pasurimit duke kompresuar, ftohur dhe shndërruar UF6 në një formë të lëngshme ose të ngurtë;

e. Sistemet e tubacioneve dhe sistemet e kokës të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për trajtimin e UF6 brenda kaskadave të difuzionit të gaztë, centrifugës ose aerodinamike;

f. Sistemet e vakumit dhe pompat si më poshtë:

   1. Kolektorë vakumi, koka vakumi ose pompa vakum që kanë një kapacitet thithës prej 5 m3/minutë ose më shumë;

   2. Pompa vakumi të projektuara posaçërisht për përdorim në atmosferat me UF6 të bëra ose të mbrojtura nga "materiale rezistente ndaj korrozionit nga UF6"; ose

   3. Sisteme vakumi të përbëra nga kolektorë vakumi, koka vakumi dhe pompa vakum, dhe të projektuara për shërbim në atmosfera me UF6;

g. Spektrometrat e masës UF6/burimet jonike të afta për të marrë mostra online nga rrymat e gazit UF6 dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   1. Të aftë për të matur jone prej 320 njësi të masës atomike ose më të madhe dhe që kanë një rezolucion më të mirë se 1 pjesë në 320;

   2. Burimet e joneve të ndërtuara ose të mbrojtura nga nikeli, aliazhet nikel-bakër me një përmbajtje nikel prej 60% ose më shumë ndaj peshës, ose aliazhet nikel-

krom;

3. Burimet e jonizimit të bombardimeve me elektron; dhe

4. Të ketë një sistem kolektori të përshtatshëm për analiza izotopike.

0B003 Impiantet për konvertimin e uraniumit dhe pajisjet e projektuara ose të përgatitura posaçërisht për to, si më poshtë:

a. Sistemet për shndërrimin e koncentrateve të mineralit të uraniumit në UO3;

b. Sistemet për shndërrimin e UO3 në UF6;

c. Sistemet për shndërrimin e UO3 në UO2;

d. Sistemet për shndërrimin e UO2 në UF4;

e. Sistemet për shndërrimin e UF4 në UF6;

f. Sistemet për shndërrimin e UF4 në metal uranium;

g. Sistemet për shndërrimin e UF6 në UO2;

h. Sistemet për shndërrimin e UF6 në UF4;

i. Sistemet për shndërrimin e UO2 në UCl4.

0B004 Impiantet për prodhimin ose përqendrimin e ujit të rëndë, deuteriumit dhe komponimeve të deuteriumit dhe pajisjet dhe përbërësit e projektuar ose përgatitur posaçërisht për to, si më poshtë:

a. Fabrika për prodhimin e ujit të rëndë, deuteriumit ose komponimeve të deuteriumit, si më poshtë:

1. Impiantet e shkëmbimit të sulfureve ujë-hidrogjen;

2. Impiantet e shkëmbimit amoniak-hidrogjen;

3. Impiantet e kombinuara të elektrolizës dhe shkëmbimit katalitik (CECE);

4. Impiantet e kombinuara të reformimit industrial dhe shkëmbimit katalitik (CIRCE);

5. Impiantet bitermale të shkëmbimit hidrogjen-ujë (BHW);

b. Pajisjet dhe komponentet, si më poshtë:

1. Kullat e shkëmbimit të sulfureve ujë-hidrogjen me diametër 1,5 m ose më shumë, të afta të funksionojnë në presione më të mëdha ose të barabarta me 2 MPa;

2. Fryrësat centrifugalë ose kompresorët me një fazë, me kokë të ulët (d.t.th., 0,2 MPa) për qarkullimin e gazit të sulfurit të hidrogjenit (d.t.th., gaz që përmban më shumë se 70% ndaj peshës sulfur hidrogjeni, H2S) me një kapacitet gyros më të madh ose të barabartë me 5 m3/s kur punon në presione më të mëdha se ose të barabarta me thithje 1,8 MPa dhe ka vula të projektuara për shërbimin e lagësht H2S;

3. Kullat e shkëmbimit të amoniakut-hidrogjenit më të mëdha se ose të barabarta me 35 m lartësi me diametër 1,5 m ose më të madh, të afta të funksionojnë në presione më të mëdha se 15 MPa;

4. Pjesa e brendshme e kullës, duke përfshirë fazën cinstaluesit dhe pompat e skenës, duke përfshirë ato që janë zhytëse, për prodhimin e ujit të rëndë duke shfrytëzuar procesin e shkëmbimit të amoniak-hidrogjenit;

5. Krekerët e amoniakut me presion operativ më të madh ose të barabartë me 3 MPa për prodhimin e ujit të rëndë duke shfrytëzuar procesin e shkëmbimit amoniak-hidrogjen;

6. Nuk përdoret;

7. Djegësit katalitikë për shndërrimin e gazit të deuteriumit të pasuruar në ujë të rëndë duke shfrytëzuar procesin e shkëmbimit të amoniak-hidrogjenit;

8. Njësitë e kompletimit të ujit të rëndë, sistemet e përmirësimit ose kolonat me diametër prej 0,1 m ose më të madh, për përmirësimin e ujit të rëndë në përqendrimin e deuteriumit të shkallës së reaktorit;

9. Konvertuesit e sintezës së amoniakut ose njësitë e sintezës të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për prodhimin e ujit të rëndë duke shfrytëzuar procesin e shkëmbimit të amoniakut-hidrogjen.

10. Kolonat ose kullat e plota të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për shkëmbimin e izotopeve të hidrogjenit që kanë të gjitha sa vijon:

   1. Të paketuar me katalizatorë të platinizuar të rastësishëm ose të strukturuar të izoluar nga lagështia;

   2. Të ndërtuar prej çeliku të karbonit ose çelik inox;

   3. Të aftë për të punuar me presion në intervalin 0,1 deri në 4 MPa; dhe

   4. Mund të funksionojë në temperatura në intervalin nga 293 K (20°C) deri në 473 K (200°C).

0B005 Impianti i projektuar posaçërisht për fabrikimin e elementeve të karburantit të "reaktorit bërthamor" dhe pajisje të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për to.

Shënim teknik:

Pajisjet e projektuara ose të përgatitura posaçërisht për prodhimin e elementeve të karburantit të "reaktorit bërthamor" përfshijnë pajisje të cilat:

1. Normalisht vjen në kontakt të drejtpërdrejtë me ose përpunon ose kontrollon drejtpërdrejt rrjedhën e prodhimit të materialeve bërthamore;

2. Mbyll materialet bërthamore brenda veshjes;

3. Kontrollon integritetin e veshjes ose vulës;

4. Kontrollon trajtimin përfundimtar të karburantit të mbyllur; ose

5. Përdoret për montimin e elementeve të reaktorit.

0B006 Impiantet për ripërpunimin e elementeve të karburantit të "reaktorit bërthamor" të rrezatuar, dhe pajisjet dhe përbërësit e projektuar ose përgatitur posaçërisht për to.

Shënim: 0B006 përfshin:

a. *Impiante për ripërpunimin e elementeve të karburantit të "reaktorit bërthamor" të rrezatuar, duke përfshirë pajisjet dhe komponentët që normalisht vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me dhe kontrollojnë drejtpërdrejt karburantin e rrezatuar dhe rrjedhat kryesore të përpunimit të materialit bërthamor dhe produkteve të zbërthimit;*

b. Pajisjet për fshirjen e elementeve të karburantit dhe makineritë e prerjes ose grirëses, d.t.th., pajisje të operuara nga distanca për të prerë, copëtuar ose prerë njësitë, tufat ose shufrat e karburantit të "reaktorit bërthamor" të rrezatuar;

c. Enë tretës ose tretës që përdorin pajisje mekanike të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për shpërbërjen e karburantit të "reaktorit bërthamor" të rrezatuar, të cilat janë të afta t'i rezistojnë lëngjeve të nxehta, shumë korrozive dhe që mund të ngarkohen, operohen

dhe mirëmbahen nga distanca;

d. Ekstraktorët tretës, të tillë si kolonat e paketuara ose me pulsim, vendosësit e përzierësve ose kontraktorët centrifugale, rezistent ndaj efekteve gërryese të acidit nitrik dhe të projektuar ose përgatitur posaçërisht për përdorim në një impiant për ripërpunimin e "uraniumit natyror" të rrezatuar, "uraniumit të varfëruar" ose "materialeve speciale të zbërthyeshme";

e. Enët mbajtëse ose magazinuese të projektuara posaçërisht për të qenë kritikisht të sigurta dhe rezistente ndaj efekteve gërryese të acidit nitrik;

Shënim teknik:

Enët mbajtëse ose magazinuese mund të kenë karakteristikat e mëposhtme:

1. Mure ose struktura të brendshme me një ekuivalent bori (llogaritur për të gjithë elementët përbërës siç përcaktohet në shënimin 0C004) prej të paktën dy përqind;

2. Një diametër maksimal prej 175 mm për enët cilindrike; ose

3. Një gjerësi maksimale prej 75 mm për një enë pllake ose unazore.

f. Sistemet e matjes së neutroneve të projektuara ose të përgatitura posaçërisht për integrim dhe përdorim me sisteme të automatizuara të kontrollit të procesit në një impiant për ripërpunimin e "uraniumit natyror" të rrezatuar, "uraniumit të varfëruar" ose "materialeve speciale të zbërthyeshme".

0B007 Impiantet për konvertimin e plutoniumit dhe pajisjet e projektuara ose të përgatitura posaçërisht për to, si më poshtë:

a. Sistemet për shndërrimin e nitratit të plutoniumit në oksid;

b. Sistemet për prodhimin e metalit të plutoniumit.

0C Materialet

0C001 "Uraniumi natyror" ose "uraniumi i varfëruar" ose toriumi në formën e metalit, aliazhit, përbërjes kimike ose koncentratit dhe çdo materiali tjetër që përmban një ose më shumë nga sa më sipër;

Shënim: 0C001 nuk kontrollon sa vijon:

a. Katër gram ose më pak "uranium natyral" ose "uranium i varfëruar" kur përmbahet në një përbërës ndijues në instrumente;

b. "Uraniumi i varfëruar" i fabrikuar posaçërisht për aplikimet civile jo-bërthamore të mëposhtme:

1. Mburoja;

2. Paketimi;

3. Çakëll 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, të cilat janë prodhuar për përdorim jo bërthamor.

0C002 "Materialet speciale të zbërthyeshme"

Shënim: 0C002 nuk kontrollon katër "grame efektive" ose më pak kur përmbahet në një komponent sensor në instrumente.

0C003 Deuteriumi, uji i rëndë (oksidi i deuteriumit) dhe komponimet e tjera të deuteriumit, dhe përzierjet dhe tretësirat që përmbajnë deuterium, në të cilat raporti izotop i deuteriumit ndaj hidrogjenit kalon 1:5 000.

0C004 Grafiti me një nivel pastërtie më të mirë se 5 pjesë për milion 'ekuivalenti i borit' dhe me një densitet më të madh se 1,50 g/cm3 për përdorim në një "reaktor bërthamor", në sasi që tejkalojnë 1 kg.

N.B. SHIH GJITHASHTU 1C107.

Shënim 1: Për qëllime të kontrollit të eksportit, autoritetet kompetente të shtetit anëtar të BE-së në të cilin është vendosur eksportuesi do të përcaktojnë nëse eksportet e grafitit që plotësojnë specifikimet e mësipërme janë ose jo për përdorim "reaktor bërthamor". 0C004 nuk kontrollon grafitin që ka një nivel pastërtie më të mirë se 5 ppm (pjesë për milion) ekuivalenti i borit dhe me një densitet më të madh se 1,50 g/cm3 jo për përdorim në një "reaktor bërthamor".

Shënim 2: Në 0C004, 'ekuivalenti i borit' (BE) përcaktohet si shuma e BEz për papastërtitë (duke përjashtuar BE-karbonin pasi karboni nuk konsiderohet papastërti) duke përfshirë borin, ku:

BE_Z (ppm) = CF x përqendrimi i elementit Z në ppm;

$$\square_Z A_B$$

ku CF është faktori i konvertimit =

$$\square_B A_Z$$

dhe $\square_B$ and $\square_Z$ janë prerjet tërthore të kapjes së neutroneve termike (në hambarë) për borin natyror dhe elementin Z përkatësisht; dhe AB dhe AZ janë respektivisht masa atomike të borit dhe elementit Z që ndodhen në natyrë.

0C005 Përbërje ose pluhura të përgatitura posaçërisht për prodhimin e barrierave të difuzionit të gaztë, rezistente ndaj korrozionit nga UF6 (p.sh. nikel ose lidhje që përmbajnë 60% ndaj peshës ose më shumë nikel, oksid alumini dhe polimere hidrokarbure plotësisht të fluorizuara), që kanë një pastërti prej 999,9% sipas peshës ose më shumë dhe një madhësi grimce më të vogël se10 μm e matur me standardin ASTM B330 dhe një shkallë e lartë e uniformitetit të madhësisë së grimcave.

0D Softueri

0D001 "Programi kompjuterik" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave të specifikuara në këtë kategori.

0E Teknologjia

0E001 "Teknologjia" sipas shënimit të teknologjisë bërthamore për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e mallrave të specifikuara në këtë kategori.

PJESA III - Kategoria 1

KATEGORIA 1 – MATERIALET SPECIALE DHE PAJISJET E NDËRLIDHURA

1A Sistemet, pajisjet dhe komponentët

1A001 Komponentët e bërë nga përbërës të fluoruar, si më poshtë:

a. Guarnicionet, mbyllësit, ngjitësit ose fshikëzat e karburantit, të projektuara posaçërisht për përdorim në "avion" ose në hapësirën ajrore, të bëra nga më shumë se 50% ndaj peshës të cilitdo prej materialeve të specifikuara në 1C009.b. ose 1C009.c.;

b. Nuk përdoret;

c. Nuk përdoret.

1A002 Strukturat ose laminatet "e përbëra", si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 1A202, 9A010 dhe 9A110.

a. Bërë nga ndonjë nga sa vijon:

1. Një "matricë" organike dhe "materiale fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010.c. ose 1C010.d.: ose

2. Parapregat ose paraforma e specifikuara në 1C010.e.;

b. Bërë nga një "matricë" metali ose karboni dhe ndonjë nga këto:

1. "Materiale fibroze ose filamentare" të karbonit që kanë të gjitha sa vijon:

a. Një "modul specifik" që tejkalon 10,15 x 106 m; dhe

b. Një "rezistencë specifike në tërheqje" që tejkalon 17,7 x 104 m; ose

2. Materialet e specifikuara në 1C010.c.

Shënim 1: 1A002 nuk kontrollon strukturat ose laminatet "e përbëra" të bëra nga "materiale fibroze ose filamentare" me karbon të ngopur me rrëshirë epokside për riparimin e strukturave ose laminateve të "avionëve civilë", që kanë të gjitha sa vijon:

a. Sipërfaqja jo më e madhe se 1 m2;
b. Gjatësia jo më e madhe se 2,5 m; dhe
c. Gjerësia më e madhe se 15 mm.

Shënim 2: 1A002 nuk kontrollon artikujt gjysmë të gatshmëm, të projektuar posaçërisht për aplikime civile, si më poshtë:

a. Mallrat sportive;
b. Industria e automobilave;
c. Industria e veglave të makinerisë;
d. Aplikimet mjekësore.

Shënim 3: 1A002.b.1. nuk kontrollon artikujt gjysëm të gatshëm që përmbajnë një

maksimum prej dy dimensionesh të fijeve të ndërthurura dhe të projektuara posaçërisht për aplikimet si më poshtë:

a. Furrat e trajtimit termik të metaleve për kalitjen e metaleve;

b. Pajisjet e prodhimit të silikonit.

Shënim 4: 1A002 nuk kontrollon artikujt e përfunduar të projektuar posaçërisht për një aplikim specifik.

Shënim 5: 1A002.b.1. nuk kontrollon "materialet fibroze ose filamentare" të karbonit të copëtuar, të bluar ose të prerë mekanikisht me gjatësi 25,0 mm ose më pak.

1A003 Produktet e poliimideve aromatike jo "të shkrirë" në formë filmi, fletësh ose shiriti që kanë një nga të mëposhtmet:

a. Një trashësi më e madhe se 0,254 mm; ose

b. Të veshura ose të laminuara me karbon, grafit, metale ose substanca magnetike.

Shënim: 1A003 nuk kontrollon produktet kur janë të veshura ose të laminuara me bakër dhe të projektuara për "prodhimin" e bordeve të qarkut të printuar elektronik.

NB Për poliimidet aromatike "të shkrirë" në çdo formë, shih 1C008.a.3.

1A004 Pajisjet dhe komponentët mbrojtës dhe zbulues që nuk janë projektuar posaçërisht për përdorim ushtarak, si më poshtë:

*NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE, 2B351 DHE 2B352.*Maska për fytyrën e plotë, bombola filtri dhe pajisje dekontaminimi për to, të projektuara ose modifikuara për mbrojtje kundër ndonjë prej të mëposhtmeve, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Shënim: 1A004.a. përfshin respiratorë me fuqi për pastrimin e ajrit (PAPR) që janë projektuar ose modifikuar për mbrojtje kundër agjentëve ose materialeve, të listuara në 1A004.a.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1A004.a.:

1. Maskat e plota të fytyrës njihen gjithashtu si maska të gazit.

2. Bombolat e filtrit përfshijnë fishekët e filtrit.

1. "Agjentët biologjikë";

2. 'Materiale radioaktive';

3. Agjentët e luftës kimike (CW); ose

4. "Agjentët e kontrollit të trazirave", duke përfshirë:

   a. α-Bromobenzeneacetonitril, (Bromobenzil cianid) (CA) (CAS 5798-79-8);

   b. [(2-klorofenil) metilen] propanedinitril, (o-Klorobenzilidenemalononitril) (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-dihidrofenarsazinë, (Phenarsazine klorur),(Adamsite), (DM) (CAS 578-94-9);

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

b. Kostumet mbrojtëse, dorezat dhe këpucët, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për mbrojtje kundër ndonjë prej të mëposhtmeve:

1. "Agjentët biologjikë";

2. 'Materialet radioaktive'; ose

3. Agjentët e luftës kimike (CW);

c. Sistemet e zbulimit, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për zbulimin ose identifikimin e ndonjë prej të mëposhtmeve, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. "Agjentët biologjikë";

2. 'Materialet radioaktive'; ose

3. Agjentët e luftës kimike (CW);

d. Pajisjet elektronike të projektuara për zbulimin ose identifikimin automatik të pranisë së mbetjeve të "eksplozivëve" dhe përdorimin e teknikave të "zbulimit të gjurmëve" (p.sh., valët akustike sipërfaqësore, spektrometria e lëvizshmërisë së joneve, spektrometria e lëvizshmërisë diferenciale, spektrometria e masës).

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1A004.d., 'zbulimi i gjurmëve' përkufizohet si aftësia për të zbuluar më pak se 1 ppm avull, ose 1 mg të ngurtë ose të lëngët.

Shënim 1: 1A004.d. nuk kontrollon pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik.

Shënim 2: 1A004.d. nuk kontrollon portalet e sigurisë pa kontakt.

Shënim: 1A004 nuk kontrollon:

a. Dozimetrat personalë të monitorimit të rrezatimit;

b. Pajisjet e shëndetit ose sigurisë në punë të kufizuara nga dizajni ose funksioni për të mbrojtur nga rreziqet specifike për sigurinë e banesave ose industritë civile, duke përfshirë:

1. minierat;
2. guroret;
3. bujqësinë;
4. farmaceutikën;
5. mjekësinë;
6. veterinarinë;
7. mjedisin;
8. menaxhimin e mbetjeve;
9. industrinë ushqimore.

Shënime teknike:

1. 1A004 përfshin pajisjet dhe komponentët që janë identifikuar, testuar me sukses sipas standardeve kombëtare ose janë provuar ndryshe efektivë, për zbulimin ose mbrojtjen kundër "materialeve radioaktive", "agjentëve biologjikë", agjentëve të luftës kimike, "simulantëve" ose "agjentëve të kontrollit të trazirave", edhe nëse këto pajisje ose komponentë përdoren në industri civile si miniera, gurore, bujqësi, farmaceutikë, mjekësi, veterinari, mjedis, menaxhim i mbetjeve ose industria ushqimore.

2. "Simulant" është një substancë ose material që përdoret në vend të agjentit toksik (kimik ose biologjik) në trajnime, kërkime, testime ose vlerësime.

3. Për qëllimet e 1A004, 'materialet radioaktive' janë ato të përzgjedhura ose modifikuara për të rritur efektivitetin e tyre në shkaktimin e viktimave te njerëzit ose kafshët, pajisjet degraduese ose dëmtimin e të korrave ose mjedisit.

1A005 Parzmorja e trupit dhe përbërësit e saj, si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Parzmoret e buta trupore që nuk janë prodhuar sipas standardeve ose specifikimeve ushtarake, ose sipas ekuivalentëve të tyre, dhe komponentëve të projektuar posaçërisht për to;

b. Pllakat e forta të blinduara të trupit që ofrojnë mbrojtje balistike të barabartë ose më pak se niveli IIIA (NIJ 0101.06, korrik 2008), ose "standardet ekuivalente".

NB Për "materialet fibroze ose filamentare" të përdorura në prodhimin e parzmoreve të trupit, shih 1C010.

Shënim 1: 1A005 nuk kontrollon parzmoren e trupit kur shoqëron përdoruesin e tij për mbrojtjen personale të përdoruesit.

Shënim 2: 1A005 nuk kontrollon parzmoren e trupit të projektuar për të siguruar mbrojtje frontale vetëm nga fragmentet dhe shpërthimet nga pajisjet shpërthyese joushtarake.

Shënim 3: 1A005 nuk kontrollon parzmoren e trupit të krijuar për të siguruar mbrojtje vetëm nga thika, thumba, gjilpëra ose trauma e mprehtë.

1A006 Pajisjet, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për asgjësimin e pajisjeve shpërthyese të improvizuara (IED), si më poshtë, dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Automjetet e drejtuara nga distanca;

b. 'Ndërprerësit'.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1A006.b. 'ndërprerës' janë pajisje të projektuara posaçërisht për qëllimin e parandalimit të funksionimit të një mjeti shpërthyes duke nxjerrë një predhë të lëngshme, të ngurtë ose të brishtë.

Shënim: 1A006 nuk kontrollon pajisjet kur shoqëron operatorin e saj.

1A007 Pajisjet dhe mjetet, të projektuara posaçërisht për të ndezur ngarkesat dhe pajisjet që përmbajnë "materiale energjike", me mjete elektrike, si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE, 3A229 DHE 3A232.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1A007, fjala iniciator ose ndezës përdoret ndonjëherë në vend të fjalës detonator.

a. Kompletet qitëse me detonatorë eksplozivë të projektuar për të drejtuar detonatorët shpërthyes të specifikuar në 1A007.b.;

b. Detonatorët shpërthyes me lëvizje elektrike si më poshtë:

1. Ura shpërthyese (EB);

2. Teli i urës shpërthyese (EBW);

3. Shuplaka;

4. Iniciatorët e fletëve shpërthyese (EFI).

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1A007.b., detonatorët në fjalë përdorin të gjithë një përcjellës elektrik të vogël (urë, tela urë ose fletë metalike) që avullohet në mënyrë shpërthyese kur kalon përmes tij një impuls elektrik i shpejtë dhe me rrymë të lartë. Në llojet pa shuplakë, përcjellësi shpërthyes fillon një shpërthim kimik në një material kontaktues me eksploziv të lartë si PETN (pentaeritritoltetranitrat). Në detonatorët me rrëshqitje, avullimi shpërthyes i përcjellësit elektrik drejton një sprovë ose rrëshqitëse nëpër një boshllëk dhe ndikimi i rrëshqitësit në një eksploziv fillon një shpërthim kimik. Slapper në disa dizajne nxitet nga forca magnetike. Termi detonator me fletë metalike shpërthyese mund t'i referohet ose një detonatori EB ose një detonator i tipit slapper.

1A008 Ngarkesat, pajisjet dhe komponentët, si më poshtë:

a. 'Ngarkesa në formë' që kanë të gjitha sa vijon:

1. Sasia Neto e Eksplozivit (NEQ) më e madhe se 90 g; dhe

2. Diametri i shtresës së jashtme të barabartë ose më të madh se 75 mm;

Shënim teknik:

b. *Për qëllimet e 1A008.a., 'ngarkesat në formë' janë ngarkesa shpërthyese të formuara për të fokusuar efektet e shpërthimit të eksplozivit.*

c. Ngarkesat prerëse në formë lineare që kanë të gjitha sa vijon dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Një ngarkesë shpërthyese më e madhe se 40 g/m; dhe

2. Një gjerësi prej 10 mm ose më shumë;

d. Kordoni shpërthyes me ngarkesë bërthamore shpërthyese më të madhe se 64 g/m;

e. Prerëset, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1A008.b., dhe mjetet prerëse, që kanë një sasi neto eksplozivi (NEQ) më të madhe se 3,5 kg.

1A102 Komponentët karbon-karbon të pirolizuar të rizgjedhur të projektuar për mjetet lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

1A202 Strukturat e përbëra, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1A002, në formën e tubave me mure të hollë dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

NB SHIH GJITHASHTU 9A010 DHE 9A110.

a. Një diametër i brendshëm ndërmjet 75 mm dhe 650 mm;

b. Një trashësi prej 12 mm ose më pak; dhe

c. Bërë me cilindo nga "materialet fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010.a. ose b. ose 1C210.a. ose me materiale parapregati me karbon të specifikuar në 1C210.c.

1A225 Katalizatorët e platinizuar të lagësht, të projektuar ose përgatitur posaçërisht për nxitjen e reaksionit të shkëmbimit të izotopit të hidrogjenit ndërmjet hidrogjenit dhe ujit për rikuperimin e tritiumit nga uji ose për prodhimin ose përmirësimin e ujit të rëndë.

Shënim teknik:
Në reaktorët e moderuar me ujë të rëndë, rinovuesit ruajnë përqendrimin e ujit të rëndë në bërthamën e reaktorit. Katalizatorët e platinizuar të izoluar nga lagështia mund të përdoren gjithashtu për të përmirësuar ujin e rëndë.

1A226 Paketimet e specializuara që mund të përdoren për ndarjen e ujit të rëndë nga uji i zakonshëm, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Bërë nga rrjetë bronzi fosfori e trajtuar kimikisht për të përmirësuar lagështimin; dhe

b. Projektuar për t'u përdorur në kullat e distilimit me vakum.

1A227 Dritaret mbrojtëse ndaj rrezatimit me densitet të lartë (xham plumbi ose të tjera), që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe kornizat e projektuara posaçërisht për to:

a. Një 'zonë e ftohtë' më e madhe se 0,09 m2;

b. Një dendësi më e madhe se 3 g/cm3; dhe

c. Një trashësi prej 100 mm ose më e madhe.

Shënim teknik:
Në 1A227, termi 'zonë e ftohtë' nënkupton zonën e shikimit të dritares e ekspozuar ndaj nivelit më të ulët të rrezatimit në aplikimin e projektimit.

1B Pajisjet e testimit, inspektimit dhe prodhimit

1B001 Pajisjet e projektuara për "prodhimin" e strukturave "të përbëra" ose laminateve ose "materialeve fibroze ose filamentare", si më poshtë, dhe përbërësit dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

NB SHIH GJITHASHTU 1B101 DHE 1B201.

a. Makinat e mbështjelljes së filamentit, lëvizjet e të cilave për pozicionimin, mbështjelljen dhe mbështjelljen e fibrave janë të koordinuara dhe programuara në tre ose më shumë akse të 'pozicionimit primar', të projektuara posaçërisht për prodhimin e strukturave ose laminateve "të përbëra", nga "materiale fibroze ose filamentare". ;

b. 'Makinat e vendosjes së shiritit', nga të cilat lëvizjet për pozicionimin dhe vendosjen e shiritit koordinohen dhe programohen në pesë ose më shumë akse të 'pozicionimit primar', të projektuara posaçërisht për prodhimin e strukturave "të përbërë" të kornizës së avionit ose të "raketave";

Shënim: Në 1B001.b., 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1B001.b., 'makinat e vendosjes së shiritit' kanë aftësinë për të vendosur një ose më shumë 'shirita filamenti' të kufizuar në gjerësi më të mëdha se 25,4 mm dhe më të vogla se ose të barabarta me 304,8 mm, dhe për të prerë dhe rifilloni kurset individuale të 'bandës së filamentit' gjatë procesit të shtrimit.

c. Makinat thurëse me shumë drejtime, shumëdimensionale ose makina ndërthurëse, duke përfshirë përshtatësit dhe kompletet e modifikimit, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për thurjen, ndërthurjen ose gërshetën e fibrave, për strukturat "të përbëra";

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1B001.c., teknika e ndërthurjes përfshin thurjen.

d. Pajisjet e projektuara ose modifikuara posaçërisht për "prodhimin" e "materialeve fibroze ose filamentare" të specifikuara nga 1C010, si më poshtë:

1. Pajisjet për konvertimin e fibrave polimerike (të tilla si poliakrilonitrili, pëlhura prej fije artificiale, katrani ose polikarbosilani) në fibra karboni ose fibra karabit silikoni, duke përfshirë pajisje speciale për tendosjen e fibrës gjatë ngrohjes;

2. Pajisjet për depozitimin kimik të avullit të elementeve ose përbërjeve, në nënshtresa filamentare të nxehta, për prodhimin e fibrave të karbitit të silikonit;

3. Pajisjet për tjerrjen e lagësht të qeramikës zjarrduruese (të tilla si oksidi i aluminit);

4. Pajisjet për shndërrimin e fibrave prekursore që përmbajnë alumin në fibra alumini me trajtim termik;

e. Pajisjet e projektuara ose modifikuara posaçërisht për prodhimin e parapregave me 'metodën e shkrirjes së nxehtë';

Shënim teknik
Për qëllimet e 1B001.e., "metoda e shkrirjes së nxehtë" është procesi i aplikimit të presionit dhe nxehtësisë për të ngopur "materialet fibroze ose filamentare" me rrëshirë që është laminuar paraprakisht në një nënshtresë mbajtëse, si film ose letër.

f. Pajisjet e inspektimit jo shkatërrues të projektuara posaçërisht për materialet "të përbëra", si më poshtë:

1. Sistemet tomografike me rreze X për inspektimin e defekteve tredimensionale;

2. Makinat e testimit tejzanor të kontrolluara numerikisht, lëvizjet e të cilave për pozicionimin e transmetuesve ose marrësve janë të koordinuara dhe programuara njëkohësisht në katër ose më shumë akse për të ndjekur konturet tredimensionale të komponentit nën inspektim;

g. 'Makinat e vendosjes së tërheqjes', nga të cilat lëvizjet për pozicionimin dhe vendosjen e tërheqjeve koordinohen dhe programohen në dy ose më shumë akse të 'pozicionimit primar të servo', të projektuara posaçërisht për prodhimin e strukturave "të përbëra" të kornizës së avionit ose "raketave".

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1B001.g., 'makinat e vendosjes së tërheqjes' kanë aftësinë për të vendosur një ose më shumë 'shirita filamenti' që kanë gjerësi më të vogël se ose të barabartë me 25,4 mm, dhe për të prerë dhe rifilluar kurse individuale të 'bandës së filamentit'. gjatë procesit të vendosjes.

Shënime teknike:
Për qëllimin e 1B001:

1. *Akset e 'pozicionimit primar të servo' kontrollojnë, nën drejtimin e "programit" kompjuterik, pozicionin e efektorit fundor (dmth, kokës) në hapësirë në lidhje me pjesën e punës në orientimin dhe drejtimin e duhur për të arritur procesin e dëshiruar. .*
2. *Një 'bandë filamenti' është një gjerësi e vetme e vazhdueshme e shiritit, tërheqjes*

ose fibrës të ngopur plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë. 'Bripat e filamentit' të ngopura plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë përfshijnë ato të veshura me pluhur të thatë që ngjitet gjatë ngrohjes.

1B002 Pajisjet e projektuara për të prodhuar pluhur aliazh metalik ose materiale grimcash, dhe që kanë të gjitha sa vijon:

a. Projektuar posaçërisht për të shmangur kontaminimin; dhe

b. Projektuar posaçërisht për përdorim në një nga proceset e specifikuara në 1C002.c.2.

NB SHIH GJITHASHTU 1B102.

1B003 Vegla, makineri, kallëpe ose pajisje, për "formimin superplastik" ose "lidhjen me difuzion" të titanit, aluminit ose lidhjeve të tyre, të projektuara posaçërisht për prodhimin e ndonjë prej të mëposhtmeve:

a. Kornizat ajrore ose strukturat e hapësirës ajrore;

b. "Aeroplanët" ose motorë të hapësirës ajrore; ose

c. Komponentët e projektuar posaçërisht për strukturat e specifikuara në 1B003.a. ose për motorët e specifikuar në 1B003.b.

1B101 Pajisjet, të ndryshme nga ajo e specifikuar në 1B001, për "prodhimin" e përbërjeve strukturore si më poshtë; dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

NB SHIH GJITHASHTU 1B201.

Shënim: Përbërësit dhe aksesorët e specifikuar në 1B101 përfshijnë kallëpët, mandrelat, makineritë, instalimet dhe veglat për presimin, forcimin, derdhjen, sinterizimin ose lidhjen e strukturave të përbëra, laminateve dhe prodhimeve të tyre.

a. Makinat e mbështjelljes së filamentit ose makinat e vendosjes së fibrave, nga të cilat lëvizjet për pozicionimin, mbështjelljen dhe mbështjelljen e fibrave mund të koordinohen dhe programohen në tre ose më shumë akse, të projektuara për të prodhuar struktura të përbëra ose laminate nga "materiale fibroze ose filamentare" dhe kontrolle koordinimi dhe programimi ;

b. Makinat e vendosjes së shiritit, lëvizjet e të cilave për pozicionimin dhe vendosjen e shiritit dhe fletëve mund të koordinohen dhe programohen në dy ose më shumë akse, të projektuara për prodhimin e strukturave kompozite të kornizës së ajrit dhe "raketave";

c. Pajisjet e projektuara ose modifikuara për "prodhimin" e "materialeve fibroze ose filamentare" si më poshtë:

   1. Pajisjet për konvertimin e fibrave polimerike (të tilla si poliakrilonitrili, pëlhura prej fije artificiale ose polikarbosilani) duke përfshirë dispozita të veçanta për tendosjen e fibrës gjatë ngrohjes;

   2. Pajisjet për depozitimin me avull të elementeve ose komponimeve në nënshtresat e filamenteve të nxehta;

   3. Pajisjet për tjerrjen e lagësht të qeramikës zjarrduruese (të tilla si oksidi i aluminit);

d. Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për trajtimin e sipërfaqes speciale të fibrave ose për prodhimin e preparateve dhe paraformave të specifikuara në

hyrjen 9C110.

Shënim: 1B101.d. përfshin rrotulla, barela me tension, pajisje për veshjen, pajisje prerëse dhe makineri klikuese.

1B102 "Pajisjet e prodhimit" të pluhurit metalik, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1B002, dhe përbërësit si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU 1B115.b.

a. "Pajisjet e prodhimit" të pluhurit metalik të përdorshme për "prodhimin", në një mjedis të kontrolluar, të materialeve sferike, sferoide ose të atomizuara të specifikuara në 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. ose në Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

b. Komponentët e projektuar posaçërisht për "pajisjet e prodhimit" të specifikuara në 1B002 ose 1B102.a.

Shënim: 1B102 përfshin:

a. Gjeneratorët e plazmës (arc-jet me frekuencë të lartë) të përdorshëm për marrjen e pluhurave metalike të spërkatura ose sferike me organizimin e procesit në një mjedis argon-ujë;
b. Pajisjet e shpërthimit elektronik të përdorshme për marrjen e pluhurave metalike të spërkatura ose sferike me organizimin e procesit në një mjedis argon-ujë;
c. Pajisjet e përdorshme për "prodhimin" e pluhurave sferike të aluminit duke pluhurosur një shkrirje në një mjedis inert (p.sh. azot).

1B115 Pajisjet, të ndryshme nga ajo e specifikuar në 1B002 ose 1B102, për prodhimin e lëndëve djegëse dhe përbërësve shtytës, si më poshtë, dhe përbërësit e projektuar posaçërisht për to:

a. "Pajisjet e prodhimit" për "prodhimin, trajtimin ose testimin e pranimit të shtytësve të lëngshëm ose përbërësve të lëndës djegëse të specifikuara në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose në Kontrollet e Mallrave Ushtarake;

b. "Pajisjet e prodhimit" për "prodhimin", trajtimin, përzierjen, tharjen, derdhjen, presimin, përpunimin, nxjerrjen ose testimin e pranimit të lëndëve djegëse të ngurta ose përbërësve të karburantit të specifikuar në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose në Mallrat Ushtarake Kontrollet.

Shënim: 1B115.b. nuk kontrollon përzierësit e grupeve, përzierësit e vazhdueshëm ose mullinjtë e energjisë së lëngshme. Për kontrollin e përzierësve të grupeve, përzierësve të vazhdueshëm dhe mullinjve të energjisë së lëngshme shih 1B117, 1B118 dhe 1B119.

Shënim 1: Për pajisjet e projektuara posaçërisht për prodhimin e mallrave ushtarake, shihni Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

Shënim 2: 1B115 nuk kontrollon pajisjet për "prodhimin", trajtimin dhe testimin e pranimit të karabit të borit.

1B116 Grykët e projektuara posaçërisht për prodhimin e materialeve me prejardhje pirolitike të formuara në një kallëp, mandrel ose nënshtresa tjetër nga gazrat prekursorë të cilët dekompozohen në intervalin e temperaturës 1 573 K (1 300oC) deri në 3 173 K (2 900oC) në presione nga 130 Pa deri 20 kPa.

1B117 Përzierësit e grupeve që kanë të gjitha sa vijon, dhe përbërësit e projektuar posaçërisht për to:

a. Projektuar ose modifikuar për përzierjen në vakum në rangun nga zero deri në 13,326 kPa:

b. Të aftë për të kontrolluar temperaturën e dhomës së përzierjes;

c. Një kapacitet total vëllimor prej 110 litra ose më shumë; dhe

d. Të paktën një 'bosht përzierje/zierje' i montuar në qendër.

Shënim: Në 1B117.d. termi 'bosht përzierje/zierje' nuk i referohet deagglomeratorëve ose boshteve me thikë.

1B118 Përzierëse të vazhdueshme që kanë të gjithë përbërësit e mëposhtëm dhe të projektuar posaçërishtp r a n d a j :

a. Projektuar ose modifikuar për përzierjen në vakum në rangun nga zero deri në 13,326 kPa;

b. Të aftë për të kontrolluar temperaturën e dhomës së përzierjes;

c. ndonjë nga sa vijon:

1. Dy ose më shumë boshte përzierje/zierjeje; ose

2. Të gjitha të mëposhtmet:

a. Një bosht i vetëm rrotullues dhe lëkundës me dhëmbë/kunja brumosëse; dhe

b. Dhëmbët e zierjes/kunjat brenda kutisë së dhomës së përzierjes.

1B119 Mullinjtë me energji të lëngshme të përdorshëm për bluarjen ose grimcimin e substancave të specifikuara në 1C011.a., 1C011.b., 1C111 ose në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

1B201 Makinat e mbështjelljes me filament, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1B001 ose 1B101, dhe pajisjet përkatëse, si më poshtë:

a. Makinat e mbështjelljes së filamentit që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Kanë lëvizjet për fijet e pozicionimit, mbështjelljes dhe kurdisjes të koordinuara dhe të programuara në dy ose më shumë akse;

2. Projektuar posaçërisht për të fabrikuar struktura të përbëra ose laminate nga "materiale fibroze ose filamentare"; dhe

3. Të aftë për të mbështjellë tuba cilindrikë me një diametër të brendshëm midis 75 dhe 650 mm dhe gjatësi 300 mm ose më shumë;

b. Kontrollet e koordinimit dhe programimit për makinat e mbështjelljes së filamentit të specifikuar në 1B201.a.;

c. Mandrelat precize për makineritë e mbështjelljes së filamentit të specifikuar në 1B201.a.

1B225 Qelulat elektrolitike për prodhimin e fluorit me një kapacitet dalës më të madh se 250 g fluor në orë.

1B226 Ndarësit elektromagnetikë të izotopëve të projektuar ose të pajisur me burime të vetme ose të shumëfishta jonike të aftë për të siguruar një rrymë totale të rrezes jonike prej 50 mA ose më të madhe.

Shënim: 1B226 përfshin ndarësit:

a. Të aftë për të pasuruar izotope të qëndrueshme;

b. Me burimet dhe kolektorët e joneve si në fushën magnetike ashtu edhe me ato konfigurime në të cilat ato janë të jashtme ndaj fushës.

1B228 Kolonat e distilimit hidrogjen-kriogjenik që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Projektuar për funksionim me temperatura të brendshme në rangun nga 15 K (-258°C) deri në 35 K (-238°C);

b. Projektuar për funksionim në presione të brendshme në rangun nga 0,1 MPa deri në 1 MPa;

c. Ndërtuar nga:

1. Çeliku inox austenitik; ose

2. Materialet ekuivalente që janë kriogjene dhe hidrogjene (H_2)-i pajtueshëm ndërmjet 15 K (-258°C) dhe 35 K (-238°C); dhe

d. Me diametër të brendshëm 30 cm ose më shumë dhe 'gjatësi efektive' 4 m ose më shumë.

Shënim teknik 1:
Në 1B228 'gjatësia efektive' nënkupton lartësinë aktive të materialit paketues në një kolonë të tipit të paketuar, ose lartësinë aktive të pllakave të kontaktit të brendshëm në një kolonë të tipit pllakë.

Shënim teknik 2:
Materialet ekuivalente mund të përfshijnë, por nuk kufizohen në materialet e mëposhtme:

a. alumini,

b. aliazhet e aluminit,

c. aliazhet e bakrit,

d. aliazhet e nikelit dhe

e. aliazhet e titanit.

1B230 Pompa e aftë për të qarkulluar solucione të katalizatorit të koncentruar ose të holluar të amid kaliumit në amoniak të lëngshëm (KNH2/NH3), që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Hermetike (d.t.th. e mbyllur hermetikisht);

b. Kapaciteti më i madh se 8,5 m3/h; dhe

c. Një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Për tretësirat e koncentruara të amidit të kaliumit (1% ose më shumë), një presion operativ prej 1,5 deri në 60 MPa; ose

2. Për tretësirat e holluara të amidit të kaliumit (më pak se 1%), një presion operativ prej 20 deri në 60 MPa.

1B231 Objektet ose impiantet e tritiumit, dhe pajisjet për to, si më poshtë:

a. Objektet ose impiantet për prodhimin, rikuperimin, nxjerrjen, përqendrimin ose trajtimin e tritiumit;

b. Pajisjet për objektet ose impiantet e tritiumit, si më poshtë:

1. Njësi ftohjeje hidrogjeni ose heliumi të afta të ftohen deri në 23 K (-250°C) ose më pak, me kapacitet largimi të nxehtësisë më të madhe se 150 W;

2. Sistemet e ruajtjes së izotopit të hidrogjenit ose pastrimit të izotopit të hidrogjenit duke përdorur hidridet metalike si medium ruajtjeje ose pastrimi.

1B232 Turbozgjerues ose komplete kompresor turboekspander që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Projektuar për funksionim me një temperaturë daljeje 35 K (-238°C) ose më pak; dhe

b. Projektuar për një qarkullim të gazit hidrogjen prej 1000 kg/h ose më shumë.

1B233 Objektet ose impiantet e ndarjes së izotopeve të litiumit, dhe sistemet dhe pajisjet për to, si më poshtë:

a. Objektet ose impiantet për ndarjen e izotopeve të litiumit;

b. Pajisjet për ndarjen e izotopeve të litiumit bazuar në procesin e amalgamës litium-merkur, si më poshtë:

1. Kolonat e paketuara të shkëmbimit të lëngjeve-lëngëve të projektuara posaçërisht për amalgamat e litiumit;

2. Pompat amalgame me merkur ose litium;

3. Qelulat e elektrolizës së amalgamës së litiumit;

4. Avulluesit për tretësirë të koncentruar të hidroksidit të litiumit;

c. Sistemet e shkëmbimit të joneve të projektuara posaçërisht për ndarjen e izotopeve të litiumit, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

d. Sistemet e shkëmbimit kimik (duke përdorur eteret e kurorës, kriptandet ose eteret lariat), të projektuara posaçërisht për ndarjen e izotopeve të litiumit, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

1B234 Anijet, dhomat, kontejnerët dhe pajisjet e tjera të ngjashme mbajtëse me eksploziv të lartë, të dizajnuara për testimin e eksplozivëve të fortë ose pajisjeve shpërthyese dhe që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Projektuar për të përmbajtur plotësisht një shpërthim të barabartë me 2 kg trinitrotoluen (TNT) ose më shumë; dhe

b. Pasja e elementeve ose veçorive të projektimit që mundësojnë transferimin në kohë reale ose të vonuar të informacionit diagnostik ose matës.

1B235 Instalimet dhe përbërësit e synuar për prodhimin e tritiumit si më poshtë:

a. Instalimet objektive të bëra ose që përmbajnë litium të pasuruar në izotopin litium-6 të projektuar posaçërisht për prodhimin e tritiumit nëpërmjet rrezatimit, duke përfshirë futjen në një reaktor bërthamor;

b. Komponentët e projektuar posaçërisht për montimet e synuara të specifikuara në 1B235.a.

Shënim teknik:
Komponentët e projektuar posaçërisht për montimet e synuara për prodhimin e tritiumit mund të përfshijnë peletat e litiumit, grumbulluesit e tritiumit dhe veshjet e veshura posaçërisht.

1C Materialet

Shënim teknik:
Metalet dhe aliazhet:
Nëse nuk parashikohet e kundërta, fjalët "metale" dhe "aliazhe" në 1C001 deri në 1C012 mbulojnë format e papërpunuara dhe gjysmë të fabrikuara, si më poshtë:

Format e papërpunuara:
Anoda, topa, shufra (përfshirë shufrat me dhëmbëza dhe shufra teli), bileta, blloqe, lulëzime, tulla, ëmbëlsira, katoda, kristale, kube, zare, kokrra, kokrriza, shufra, gunga, pelet, derra, pluhur, rondele, e shtënë, rrasa, sluga, sfungjer, shkopinj;

Forma gjysmë të fabrikuara (të veshura ose jo, të veshura, të shpuara ose të shpuara):

a. Materialet e përpunuara ose të përpunuara të prodhuara nga rrotullimi, tërheqja, nxjerrja, farkëtimi, ekstrudimi me ndikim, shtypja, kokrrizimi, atomizimi dhe bluarja, p.sh.: kënde, kanale, rrathë, disqe, pluhur, thekon, fletë dhe fletë, falsifikim, pllakë, pluhur, presime dhe stampime, shirita, unaza, shufra (përfshirë shufrat e saldimit të zhveshur, shufra teli, dhe tela të mbështjellë), seksione, forma, fletë, shirita, tuba dhe tuba (përfshirë tuba, katrorë dhe zgavra), tela të tërhequr ose të ekstruduar;
b. Materiali i derdhur i prodhuar nga derdhja në rërë, llak, metal, suva ose lloje të tjera kallëpësh, duke përfshirë derdhjet me presion të lartë, format e sinteruara dhe format e bëra nga metalurgjia pluhur.

Objekti i kontrollit nuk duhet të mposhtet nga eksporti i formave të pa listuara që pretendohet se janë produkte të gatshme, por që përfaqësojnë në realitet forma bruto ose gjysëm të fabrikuara.

1C001 Materialet e projektuara posaçërisht për thithjen e rrezatimit elektromagnetik, ose polimereve përçues të brendshëm, si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU 1C101.

a. Materiale tpër thithjen e frekuencave që tejkalojnë 2 x 10^8Hz por më pak se 3 x 10^{12}Hz;

Shënim 1: 1C001.a. nuk kontrollon:
a. Amortizatorët e tipit të flokëve, të ndërtuar nga fibra natyrale ose sintetike, me ngarkesë jo magnetike për të siguruar thithjen;
b. Absorbuesit që nuk kanë humbje magnetike dhe sipërfaqja e përplasjes së të cilëve është në formë jo të rrafshët, duke përfshirë piramidat, konet, pykat dhe sipërfaqet e ndërlikuara;
c. Amortizatorët planarë, që kanë të gjitha sa vijon:
1. Bërë nga ndonjë nga sa vijon:
a. Materiale shkumë plastike (fleksibile ose jo fleksibël) me ngarkim karboni, ose materiale organike, duke përfshirë lidhësit, që ofrojnë më shumë se 5% jehonë krahasuar me metalin mbi një gjerësi brezi që tejkalon ±15% të frekuencës qendrore të energjisë së incidentit, dhe jo të aftë të rezistencës ndaj temperaturave mbi 450 K (177°C); ose
b. Materiale qeramike që ofrojnë më shumë se 20% jehonë krahasuar me metalin mbi një gjerësi brezi që tejkalon ±15% të frekuencës qendrore të energjisë së incidentit dhe që nuk janë në gjendje të përballojnë temperaturat mbi 800 K (527°C);

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C001.a. Shënim: 1.c.1., mostrat e provës së përthithjes duhet të jenë një katror me të paktën 5 gjatësi vale të frekuencës qendrore në një anë dhe të pozicionuara në fushën e largët të elementit rrezatues.

2. *Rezistenca në tërheqje më pak se 7 x 10^6 N/m^2; dhe*
3. *Rezistenca në shtypje më pak se 14 x 10^6 N/m^2;*

d. *Amortizatorë planarë të bërë nga ferrit i sinterizuar, që kanë të gjitha këto:*
   1. *Një peshë specifike mbi 4,4; dhe*
   2. *Një temperaturë maksimale funksionimi prej 548 K (275°C) ose më pak;*

e. *Amortizatorë planarë që nuk kanë humbje magnetike dhe të prodhuar nga materiali plastik 'shkumë me qeliza të hapura' me një densitet 0,15 g/cm3 ose më pak.*
   Shënim teknik:
   Për qëllimet e 1C001.a. Shënim 1.e., 'Shkumat me qeliza të hapura' janë materiale fleksibël dhe poroze, që kanë një strukturë të brendshme të hapur ndaj atmosferës. 'Shkumat me qeliza të hapura' njihen gjithashtu si shkume me rrjetë.

Shënim 2: *Asgjë në Shënimin 1 të 1C001.a. nuk lëshon materiale magnetike për të siguruar thithjen kur përmbahet në bojë.*

b. Materialet jo transparente ndaj dritës së dukshme dhe të projektuara posaçërisht për thithjen e rrezatimit afër infra të kuqe që kanë një gjatësi vale më të madhe se 810 nm por më pak se 2 000 nm (frekuenca mbi 150 THz por më pak se 370 THz);

Shënim: *1C001.b. nuk kontrollon materialet, të projektuara ose të formuluara posaçërisht për ndonjë nga aplikimet e mëposhtme:*
   a. Shënimi "lazer" i polimereve; ose
   b. Saldimi "lazer" i polimereve.

c. Materialet polimerike përçuese të brendshme me një 'përçueshmëri elektrike të madhe' që tejkalon 10 000 S/m (Siemens për metër) ose një 'rezistencë të fletës (sipërfaqe)' më pak se 100 ohms/katror, bazuar në cilindo nga polimerët e mëposhtëm:

   1. Polianilinë;
   2. Polipirol;
   3. Politiofen;
   4. Polifenilen-vinilen; ose
   5. Poli tienilen-vinilen.

Shënim: *1C001.c. nuk kontrollon materialet në formë të*

lëngshme. Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C001.c., 'përçueshmëria elektrike në masë' dhe 'rezistenca e fletës (sipërfaqes)' duhet të përcaktohen duke përdorur ASTM D-257 ose ekuivalente kombëtare.

1C002 Metali aliazh, pluhuri aliazh metalik dhe materialet e aliazhuara, si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU 1C202.

Shënim: 1C002 nuk kontrollon aliazhet metalike, pluhurin e lidhjeve metalike dhe materialet e aliazhuara, të formuluara posaçërisht për qëllime veshjeje.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C002, aliazhet metalike janë ato që përmbajnë një përqindje më të lartë ndaj peshës të metalit të deklaruar se çdo element tjetër.

a. Aluminidet, si më poshtë:

   1. Aluminidet e nikelit që përmbajnë një minimum prej 15% të peshës alumin, një maksimum prej 38% ndaj peshës alumin dhe të paktën një element shtesë aliazh;

   2. Aluminidet e titanit që përmbajnë 10% të peshës ose më shumë alumin dhe të paktën një element shtesë aliazh;

b. Aliazhet e metaleve, si më poshtë, të bëra nga pluhuri ose materiali i grimcuar i specifikuar në 1C002.c.:

   1. Aliazhet e nikelit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

      a. Një 'jetë këputjeje nga stresi' prej 10 000 orësh ose më gjatë në 923 K (650°C) në një stres prej 676 MPa; ose

      b. Një 'jetë e ulët e lodhjes së ciklit' prej 10 000 cikle ose më shumë në 823 K (550°C) me një stres maksimal prej 1 095 MPa;

   2. Aliazhet e niobiumit që kanë një nga këto:

      a. Një 'jetë e këputjes së stresit' prej 10 000 orësh ose më gjatë në 1 073 K (800°C) në një stres prej 400 MPa; ose

      b. Një 'jetë e ulët e lodhjes së ciklit' prej 10 000 cikle ose më shumë në 973 K (700°C) në një stres maksimal prej 700 MPa;

   3. Aliazhet e titanit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

      a. Një 'jetë e këputjes së stresit' prej 10 000 orësh ose më gjatë në 723 K (450°C) në një stres prej 200 MPa; ose

      b. Një 'jetë e ulët e lodhjes së ciklit' prej 10 000 cikle ose më shumë në 723 K (450°C) me një stres maksimal prej 400 MPa;

   4. Aliazhet e aluminit që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

      a. Një rezistencë në tërheqje prej 240 MPa ose më shumë në 473 K (200°C); ose

      b. Një rezistencë në tërheqje prej 415 MPa ose më shumë në 298 K (25°C);

   5. Aliazhet e magnezit që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

      a. Një rezistencë në tërheqje prej 345 MPa ose më shumë; dhe

      b. Një shkallë korrozioni më pak se 1 mm/vit në tretësirë ujore 3% të klorurit të natriumit të matur në përputhje me standardin ASTM G-31 ose ekuivalentët kombëtarë;

Shënime teknike:
Për qëllimet e 1C002.b.:
1. 'Jeta e këputjes së stresit' duhet të matet në përputhje me standardin ASTM E-

139 ose ekuivalentët kombëtarë.

2. 'Jeta e lodhjes me cikël të ulët' duhet të matet në përputhje me standardin ASTM E-606 'Praktika e rekomanduar për testimin e lodhjes me amplitudë konstante me cikël të ulët' ose ekuivalentët kombëtarë. Testimi duhet të jetë boshtor me një raport mesatar stresi të barabartë me 1 dhe një faktor përqendrimi stresi (K_t) e barabartë me 1. Mesatarjaraporti i stresit përcaktohet si stresi maksimal minus stresi minimal i ndarë me stresin maksimal.

c. Metali i pluhurit aliazh ose materiali i grimcave, që ka të gjitha sa vijon:

1. Bërë nga ndonjë prej sistemeve të përbërjes së mëposhtme:

<u>*Shënim teknik:*</u>
Për qëllimet e 1C002.c.1., X është i barabartë me një ose më shumë elementë aliazh.

a. Aliazhet e nikelit (Ni-Al-X, Ni-X-Al) të kualifikuara për pjesët e motorit të turbinës ose komponentët, pra me më pak se 3 grimca jometalike (i prezantuar gjatë procesit të prodhimit) më të mëdha se 100 µm në 10^9 grimca aliazh;
<u>*Shënim*</u>*: 1C002.c.1.a. përfshin aliazhet e nikelit të kualifikuara për motorët me turbinë gazi të llojit aero, aero-derivat, industrial ose për marinë.*

b. Aliazhet e niobiumit (Nb-Al-X ose Nb-X-Al, Nb-Si-X ose Nb-X-Si, Nb- Ti-X ose Nb-X-Ti);

c. Aliazhet e titaniumit (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. Krijuar në një mjedis të kontrolluar nga ndonjë nga proceset e mëposhtme:

a. 'Vakumatomizimi';

b. 'Gazatomizimi';

c. 'Rrotulluesatomizimi';

d. 'Shuarja me spërkatje';

e. 'Tjerrja shkrirëse" dhe "grumbullim";

f. 'Nxjerrja shkrirëse" dhe "grumbullimi";

g. 'Lidhja mekanike'; ose

h. 'Atomizimi i plazmës'; dhe

3. Të aftë për të formuar materiale të specifikuara në 1C002.a. ose 1C002.b.;

d. Materialet e aliazhuara që kanë të gjitha sa vijon:

1. Bërë nga ndonjë prej sistemeve të përbërjes të specifikuara në 1C002.c.1.;

2. Në formën e thekoneve të pazbërthyera, shiritave ose shufrave të hollë; dhe

3. Prodhuar në një mjedis të kontrolluar nga ndonjë nga sa vijon:

a. 'Shuarja me spërkatje';

b. 'Tjerrja shkrirëse'; ose

c. 'Nxjerrja shkrirëse'.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 1C002:

1. *'Atomizimi me vakum' është një proces për të reduktuar një rrymë metali të shkrirë në pika me një diametër prej 500 µm ose më pak nga evolucioni i shpejtë i një gazi të tretur pas ekspozimit ndaj një vakumi.*
2. *"Atomizimi i gazit" është një proces për të reduktuar një rrymë të shkrirë të aliazhit metalik në pika me diametër 500 µm ose më pak nga një rrymë gazi me presion të lartë.*
3. *"Atomizimi rrotullues" është një proces për të reduktuar një rrjedhë ose pellg metali të shkrirë në pika në një diametër prej 500 µm ose më pak me anë të forcës centrifugale.*
4. *'Shuarja me spërkatje' është një proces për të 'ngurtësuar me shpejtësi' një rrymë metali të shkrirë që përplaset mbi një bllok të ftohtë, duke formuar një produkt të ngjashëm me thekon.*
5. *'Tjerrja shkrirëse' është një proces për të 'ngurtësuar me shpejtësi' një rrymë metali të shkrirë që përplaset mbi një bllok rrotullues të ftohtë, duke formuar një copë, shirit ose produkt të ngjashëm me shufrën.*
6. *"Grimim" është një proces për të reduktuar një material në grimca duke shtypur ose bluar.*
7. *'Nxjerrja shkrirëse' është një proces për 'ngurtësimin e shpejtë' dhe nxjerrjen e një produkti të aliazhit në formë shiriti duke futur një segment të shkurtër të një blloku të ftohtë rrotullues në një banjë të një aliazh metali të shkrirë.*
8. *'Lidhja mekanike' është një proces aliazhi që rezulton nga lidhja, thyerja dhe rilidhja e pluhurave të aliazhit elementar dhe kryesor me ndikim mekanik. Grimcat jometalike mund të përfshihen në aliazh duke shtuar pluhurat e duhura.*
9. *"Atomizimi i plazmës" është një proces për të reduktuar një rrymë të shkrirë ose metal të ngurtë në pika me diametër 500 µm ose më pak, duke përdorur pishtarë plazma në një mjedis gazi inert.*
10. *'Atomizimi ultrasonik' është një proces për të reduktuar një rrjedhë të shkrirë të një aliazh metali në pika me diametër 500 µm ose më pak përmes dridhjeve ultrasonike.*
11. *Për qëllimet e 1C002 Shënimet Teknike, 'ngurtësimi i shpejtë' është një proces që përfshin ngurtësimin e materialit të shkrirë me shpejtësi ftohjeje që tejkalojnë 1 000 K/sek.*

1C003 Magnetike metale, të të gjitha llojeve dhe të çfarëdo forme, që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

a. Përshkueshmëria fillestare relative prej 120 000 ose më shumë dhe një trashësi prej 0,05 mm ose më pak;

Shënim teknik:

Për qëllimet e 1C003.a., matja e përshkueshmërisë relative fillestare duhet të kryhet në materiale të pjekura plotësisht.

b. Aliazhet magnetostriktive që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një magnetostriksion i ngopjes prej më shumë se 5 x 10^{-4}; ose

2. Një faktor bashkimi magnetomekanik (k) më shumë se 0,8; ose

c. Shiritat aliazh amorfë ose 'nanokristaline', që kanë të gjitha këto:

1. Një përbërje që ka një minimum prej 75% ndaj peshës hekur, kobalt ose nikel;

2. Një induksion magnetik i ngopjes (B_s) prej 1,6 T ose më shumë; dhe

3. Ndonjë nga sa vijon:

a. Një trashësi shiriti 0,02 mm ose më pak; ose

b. Një rezistencë elektrike prej 2 x 10-4 ohm cm ose më shumë.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C003.c., materialet 'nanokristaline' janë ato materiale që kanë një madhësi kokrrizash kristalore prej 50 nm ose më pak, siç përcaktohet nga difraksioni me rreze X.

1C004 Aliazhet e uraniumit të titanit ose aliazhet e tungstenit me një "matricë" të bazuar në hekur, nikel ose bakër, që ka të gjitha sa vijon:

a. Dendësia më e madhe se 17,5 g/cm^3;

b. Një kufi elastik që tejkalon 880 MPa;

c. Një rezistencë përfundimtare në tërheqje që tejkalon 1 270 MPa; dhe

d. Një zgjatim që tejkalon 8%.

1C005 Përçues "superpërcjellës" "të përbërë" në gjatësi më të madhe se 100 m ose me një masë më të madhe se 100 g, si më poshtë:

a. Përçues "superpërcjellës" "të përbërë" që përmbajnë një ose më shumë 'filamente' niobium-titani, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të ngulitura në një "matricë" të ndryshme nga një "matricë" e përzier me bazë bakri ose bakri; dhe

2. Kanë një sipërfaqe të prerjes më të vogël se 0,28 x 10-4 mm2 (6 µm në diametër për 'filamente' rrethore);

b. Përçues "superpërcjellës" "të përbërë" të përbërë nga një ose më shumë "filamente" "superpërcjellëse" të ndryshme nga niobium-titani, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Një "temperaturë kritike" në induksion magnetik zero që tejkalon 9,85 K (- 263,3°C); dhe

2. Qëndrimi në gjendjen "superpërcjellëse" në një temperaturë prej 4,2 K (- 268,95°C) kur ekspozohet ndaj një fushe magnetike të orientuar në çdo drejtim pingul me boshtin gjatësor të përcjellësit dhe që korrespondon me një induksion magnetik prej 12 T me dendësia e rrymës kritike që kalon 1 750 A/mm2 në seksionin e përgjithshëm të përçuesit;

c. Përçues "mbipërçues" "të përbërë" të përbërë nga një ose më shumë "filamente" "superpërçuese" të cilat mbeten "superpërçues" mbi 115 K (- 158,15°C).

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C005 'filamentet' mund të jenë në formë teli, cilindri, filmi, shiriti ose

shiriti.

1C006 Lëngjet dhe materialet lubrifikuese, si më poshtë:

a. Nuk përdoret;

b. Materialet lubrifikuese që përmbajnë, si përbërësit e tyre kryesorë, etere ose tio-etere fenileni ose alkilfenilen, ose përzierjet e tyre, që përmbajnë më shumë se dy funksione eter ose tio-eter ose përzierje të tyre;

c. Lëngjet e amortizimit ose të notimit që kanë të gjitha sa vijon:

1. Pastërtia mbi 99,8%;

2. Që përmbajnë më pak se 25 grimca me madhësi 200 µm ose më të mëdha për 100 ml; dhe

3. Përbëhet nga të paktën 85% e ndonjë prej të mëposhtmeve:

a. Dibromotetrafluoroetani (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);

b. Poliklorotrifluoroetilen (vetëm modifikime vajore dhe dyllore); ose

c. Polibromotrifluoroetilen;

d. Lëngjet fluorokarbonike të dizajnuara për ftohje elektronike dhe që kanë të gjitha sa vijon:

1. Që përmbajnë 85% ndaj peshës ose më shumë nga ndonjë nga sa vijon, ose përzierjet e tyre:

a. Format monomerike të perfluoropolialkileter-triazinës ose eteret perfluoroalifatike;

b. Perfluoroalkilamina;

c. Perfluorocikloalkanet; ose

d. Perfluoroalkanet;

2. Dendësia në 298 K (25°C) prej 1,5 g/ml ose më shumë;

3. Në gjendje të lëngët në 273 K (0°C); dhe

4. Përmban 60% ose më shumë ndaj peshës fluor.

Shënim: 1C006.d. nuk kontrollon materialet e specifikuara dhe të paketuara si produkte mjekësore.

1C007 Pluhurat qeramike, materialet "përbërëse" qeramike-"matricë" dhe "materialet pararendëse", si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU 1C107.

a. Pluhurat qeramike të diboridit të titanit (TiB_2) (CAS 12045-63-5) që ka gjithsejpapastërtitë metalike, duke përjashtuar shtesat e qëllimshme, më pak se 5 000 ppm, një madhësi mesatare grimce e barabartë ose më e vogël se 5 µm dhe jo më shumë se 10% e grimcave më të mëdha se 10 µm;

b. Nuk përdoret;

c. Materialet e "përbëra" qeramike-"matricë" si më poshtë:

1. Materiale "të përbëra" qeramike-qeramike me xham ose oksid-"matricë" dhe të përforcuar me ndonjë nga sa vijon:

a. Fijet e vazhdueshme të bëra nga ndonjë prej materialeve të mëposhtme:

1. Al_2O_3(CAS 1344-28-1); ose

2. Si-CN; ose

Shënim: 1C007.c.1.a. nuk kontrollon "përbërësit" që përmbajnë fibra me një rezistencë në tërheqje më të vogël se 700 MPa në 1 273 K (1 000°C) ose rezistencë ndaj zvarritjes në tërheqje më shumë se 1% tendosje zvarritëse në ngarkesë 100 MPa dhe 1 273 K (1 000° C) për 100 orë.

b. Fijet janë të gjitha sa vijon:

1. Bërë nga ndonjë nga materialet e mëposhtme:

a. Si-N;

b. Si-C;

c. Si-Al-ON; ose

d. Si-ON; dhe

2. Me një "rezistencë specifike në tërheqje" që tejkalon 12,7 x 10^3m;

2. Materiale "të përbëra" qeramike "matricë", me një "matricë" të formuar nga karbide ose nitride të silikonit, zirkonit ose borit;

d. Nuk përdoret;

e. 'Materialet pararendëse' të projektuara posaçërisht për "prodhimin" e materialeve të specifikuara në 1C007.c., si më poshtë:

1. Polidiorganosilanet;

2. Polisilazanet;

3. Polikarbosilazanet;

f. Nuk përdoret.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C007, 'materialet pararendëse' janë materiale polimerike ose metalo-organike për qëllime të veçanta të përdorura për "prodhimin" e karbitit të silikonit, nitridit të silikonit ose qeramikës me silikon, karbon dhe azot.

1C008 Substancat polimerike të pafluoruara si më poshtë:

a. Imidet, si më poshtë:

1. Bisaleimidt;

2. Poliamidet-imidet aromatike (PAI) që kanë një 'temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)' mbi 563 K (290°C);

3. Polimidet aromatike që kanë një 'temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)'mbi 505 K (232°C);

4. Polieterimidet aromatike që kanë një 'temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)'mbi 563 K (290°C);

Shënim: 1C008.a. kontrollon substancat në formë "të shkrirë" të lëngët ose të

ngurtë, duke përfshirë rrëshirën, pluhurin, peletin, filmin, fletën, shiritin ose shiritin.

NB Për poliimidet aromatike jo "të shkrira" në formë filmi, fletësh, shiriti ose shiriti, shih 1A003.

b. Nuk përdoret;

c. Nuk përdoret;

d. Ketonet e poliarilenit;

e. Sulfidet e poliarilenit, ku grupi i arilenit është bifenileni, trifenileni ose kombinime të tyre;

f. Polibifenilentersulfoni që ka një 'temperaturë të tranzicionit të qelqit (T_g)'mbi 563 K (290°C).

Shënime teknike:

1. *Për qëllimet e 1C008.a.2. materialet termoplastike, 1C008.a.4. materialet dhe 1C008.f. materialet, 'temperatura e tranzicionit të qelqit (T_g)' përcaktohetduke përdorur metodën e përshkruar në ISO 11357-2:1999 ose ekuivalentët kombëtarë*
2. *Për qëllimet e 1C008.a.2. materialet termofikse dhe 1C008.a.3. materialet, 'temperatura e tranzicionit të qelqit (T_g)' përcaktohet duke përdorur 3-Metoda e përkuljes së pikës e përshkruar në ASTM D 7028-07 ose standard kombëtar ekuivalent. Testi do të kryhet duke përdorur një mostër testimi të thatë që ka arritur një shkallë minimale prej 90% të kurimit siç specifikohet nga ASTM E 2160-04 ose standardi kombëtar ekuivalent, dhe është kuruar duke përdorur kombinimin e proceseve standarde dhe pas kurimit që japin T më të lartë$_g$.*

1C009 Përbërjet e fluorinuara të papërpunuara si më poshtë:

a. Nuk përdoret;

b. Polimidet e fluoruara që përmbajnë 10% ndaj peshës ose më shumë fluor të kombinuar;

c. Elastomerët e fosfazenit të fluoruar që përmbajnë 30% të peshës ose më shumë fluor të kombinuar.

1C010 "Fibroze ose materiale filamentare", si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU 1C210 DHE 9C110.

Shënime teknike:

1. *Për qëllime të llogaritjes së "rezistencës specifike në tërheqje", "modulit specifik" ose peshës specifike të "materialeve fibroze ose filamentare" në 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. ose 1C010.e.1.b., forca në tërheqje dhe moduli duhet të përcaktohen duke përdorur Metodën A të përshkruar në ISO 10618:2004 ose ekuivalentët kombëtarë.*
2. *Për qëllime të vlerësimit të "rezistencës specifike në tërheqje", "modulit specifik" ose peshës specifike të "materialeve fibroze ose filamentare" jo të njëdrejtimëshe (p.sh. pëlhura, dyshekë ose gërsheta të rastësishme) në 1C010, kjo duhet të bazohet në mekanikën vetitë e përbërësve monofilamente me një drejtim (p.sh. monofilamentet, fijet, rrotat ose tërheqjet) përpara përpunimit në "materialet fibroze ose filamentare" jo njëdrejtimëshe.*

a. "Materialet fibroze ose filamentare" organike që kanë të gjitha këto:

1. "Moduli specifik" që tejkalon 12,7 x 106 m; dhe

2. "Rezistenca specifike në tërheqje" mbi 23,5 x 104 m;

Shënim: 1C010.a. nuk kontrollon polietilenin.

b. "Materialet fibroze ose filamentare" të karbonit që kanë të gjitha sa vijon:

1. "Moduli specifik" që tejkalon 14,65 x 106 m; dhe

2. "Rezistenca specifike në tërheqje" mbi 26,82 x 104 m;

Shënim: 1C010.b. nuk kontrollon:

a. "Materialet fibroze ose filamentare", për riparimin e strukturave ose laminateve të "avionëve civilë", që kanë të gjitha këto:

1. Sipërfaqja jo më e madhe se 1 m2;

2. Gjatësia jo më e madhe se 2,5 m; dhe

3. Gjerësia më e madhe se 15 mm.

b. "Materiale fibroze ose filamentare" karboni të copëtuara, të bluara ose të prera mekanikisht me gjatësi 25,0 mm ose më pak.

c. "Materialet fibroze ose filamentare" joorganike që kanë të gjitha këto:

1. Që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Përbëhet nga 50% ose më shumë ndaj peshës dioksid silikoni dhe ka një "modul specifik" që kalon 2,54 x 106 m; ose

b. Nuk është specifikuar në 1C010.c.1.a. dhe ka një "modulin specifik" që kalon 5,6 x 106 m; dhe

2. Pika e shkrirjes, zbutjes, zbërthimit ose sublimimit mbi 1 922 K (1 649°C) në një mjedis inert;

Shënim: 1C010.c. nuk kontrollon:

a. Fibrat e aluminit të pandërprera, shumëfazore, polikristaline në fibra të copëtuara ose në formë të rastësishme mat, që përmbajnë 3% ndaj peshës ose më shumë silicë, me një "modul specifik" më të vogël se 10 x 106 m;

b. Fibrat e molibdenit dhe lidhjeve të molibdenit;

c. Fibrat e borit;

d. Fijet qeramike të ndërprera me një pikë shkrirjeje, zbutjeje, dekompozimi ose sublimimi më të ulët se 2 043 K (1 770°C) në një mjedis inert.

d. "Materialet fibroze ose filamentare", që kanë një nga të mëposhtmet:

1. Përbëhet nga ndonjë nga sa vijon:

a. Polieterimidet e specifikuara në 1C008.a.; ose

b. Materialet e specifikuara në 1C008.d. tek 1C008.f.; ose

2. Përbëhet nga materialet e specifikuara në 1C010.d.1.a. ose 1C010.d.1.b. dhe 'të përziera' me fibra të tjera të specifikuara në 1C010.a., 1C010.b. ose 1C010.c.;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C010.d.2., 'përzier' është përzierja e fijeve me fije të fijeve termoplastike dhe fibrave përforcuese me qëllim që të prodhohet një përzierje "matrice" e përforcimit të fibrave në formën totale të fibrave.

e. "Materialet fibroze ose filamentare" të ngopura plotësisht ose pjesërisht me rrëshirë ose të ngopura me katran (parapregat), "materiale fibroze ose filamentare" të veshura me metal ose karbon (preforma) ose "preforma të fibrave të karbonit", që kanë të gjitha sa vijon:

1. Që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

   a. "Materialet fibroze ose filamentare" joorganike të specifikuara në 1C010.c.; ose

   b. "Materialet fibroze ose filamentare" organike ose karboni, që kanë të gjitha këto:

      1. "Moduli specifik" që tejkalon 10,15 x 10^6m; dhe

      2. "Rezistenca specifike në tërheqje" që tejkalon 17,7 x 10^4m; dhe

2. Që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

   a. Rrëshirë ose katran, specifikuar në 1C008 ose 1C009.b.;

   b. Temperatura e tranzicionit të qelqit të analizës mekanike dinamike (DMA T_g)' e barabartë me ose më shumë se 453 K (180ºC) dhe që ka një fenolrrëshirë; ose

   c. Temperatura e tranzicionit të qelqit të analizës mekanike dinamike (DMA T_g)' e barabartë ose më e madhe se 505 K (232ºC) dhe që ka një rrëshirë osekatran, i paspecifikuar në 1C008 ose 1C009.b., dhe nuk është një rrëshirë fenolike;

<u>Shënim 1:</u> "Materialet fibroze ose filamentare" të veshura me metal ose karbon (preforma) ose 'paraforma të fibrave të karbonit', të pangopura me rrëshirë ose katran, specifikohen nga "materiale fibroze ose filamentare" në 1C010.a., 1C010.b. ose 1C010.c.

<u>Shënim 2:</u> 1C010.e. nuk kontrollon:

a. "Matricat" me rrëshirë epokside të ngopura me karbon "materiale fibroze ose filamentare" (parapregat) për riparimin e strukturave ose laminateve të "avionëve civilë", që kanë të gjitha sa vijon;
   1. Sipërfaqja jo më e madhe se 1 m2;
   2. Gjatësia jo më e madhe se 2,5 m; dhe
   3. Gjerësia më e madhe se 15 mm.

b. "Materialet fibroze ose filamentare me karbon" plotësisht ose pjesërisht të ngopura me rrëshirë ose të ngopura me katran të copëtuara, të bluara ose të prera me karbon 25,0 mm ose më pak në gjatësi kur përdoret një rrëshirë ose katran tjetër nga ato të specifikuara në 1C008 ose 1C009.b.

<u>Shënime teknike:</u>

1. Për qëllimet e 1C010.e. dhe Shënimi 1, 'paraforma e fibrave të karbonit' janë një rregullim i renditur i fibrave të pa veshura ose të veshura që synojnë të përbëjnë një kornizë të një pjese përpara se "matrica" të futet për të formuar një "përbërje".

2. Për qëllimet e 1C010.e.2. materialet, 'Temperatura e tranzicionit të qelqit të Analizës Mekanike Dinamike (DMA T_g)' përcaktohet duke përdorurmetoda e përshkruar në ASTM D 7028-07, ose standard kombëtar ekuivalent, në një kampion provë të thatë. Në rastin e

materialeve termoset, shkalla e pjekjes së një kampioni provë të thatë duhet të jetë një minimum prej 90% siç përcaktohet nga ASTM E 2160-04 ose standardi kombëtar ekuivalent

1C011 Metalet dhe komponimet, si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE DHE 1C111.

a. Metalet me përmasa grimcash më të vogla se 60 µm qofshin ato sferike, të atomizuara, sferoidale, të grira ose të bluara, të prodhuara nga materiali i përbërë nga 99% ose më shumë zirkon, magnez dhe aliazhet e tyre;

Shënim teknik:Për qëllimet e 1C011.a., përmbajtja natyrale e hafniumit në zirkon (zakonisht 2% deri në 7%) llogaritet me zirkonin.

Shënim: Metalet ose aliazhet e specifikuara në 1C011.a. kontrollohen nëse metalet ose aliazhet janë apo jo të kapsuluara në alumin, magnez, zirkon ose berilium.

b. Bori ose aliazhet e borit, me një madhësi grimcash 60 µm ose më pak, si më poshtë:

1. Bor me një pastërti 85% ndaj peshës ose më shumë;

2. Aliazhet e borit me një përmbajtje bor prej 85% ndaj peshës ose më shumë;

Shënim: Metalet ose aliazhet e specifikuara në 1C011.b. kontrollohen nëse metalet ose aliazhet janë apo jo të kapsuluara në alumin, magnez, zirkon ose berilium.

c. Nitrat guanidine (CAS 506-93-4);

d. Nitroguanidine (NQ) (CAS 556-88-7);

e. Pentafluoridi i jodit (CAS 7783-66-6).

NB P ër pluhurat metalikë të përzier me substanca të tjera për të formuar një përzierje të formuluar për qëllime ushtarake shih gjithashtu Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

1C012 Materialet si më poshtë:

Shënim teknik:
Për qëllimet e 1C012., këto materiale përdoren zakonisht për burimet e nxehtësisë bërthamore.

a. Plutoniumi në çdo formë me një analizë izotopike të plutoniumit të plutonium-238 prej më shumë se 50% ndaj peshës;

Shënim: 1C012.a. nuk kontrollon:
a. Dërgesat me përmbajtje plutoniumi 1 g ose më pak;
b. Dërgesat prej 3 "grame efektive" ose më pak kur përmbahen në një komponent sensor në instrumente.

b. Neptunium-237 "i ndarë më parë" në çdo formë.

Shënim: 1C012.b. nuk kontrollon dërgesat me një përmbajtje neptunium-237 prej 1 g ose më pak.

1C101 Materialet dhe pajisjet për vëzhgues të reduktuar të tillë si reflektimi i radarit, nënshkrimet ultraviolet/infra të kuqe dhe nënshkrimet akustike, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1C001, të përdorshme në 'raketat', nënsistemet e "raketave" ose mjetet ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012. 9A1.

<u>Shënim 1:</u> *1C101 përfshin:*

a. Materialet strukturore dhe veshje të projektuara posaçërisht për reflektim të reduktuar të radarit;

b. Veshjet, duke përfshirë bojërat, të projektuara posaçërisht për reflektim ose emetim të reduktuar ose të përshtatur në rajonet me mikrovalë, infra të kuqe ose ultravjollcë të spektrit elektromagnetik.

<u>Shënim 2:</u> *1C101 nuk përfshin veshjet kur përdoren posaçërisht për kontrollin termik të satelitëve.*

<u>Shënim teknik:</u>
Në 1C101 'raketa' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

1C102 Materialet karbon-karbon të pirolizuar të ringopura të projektuara për mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

1C107 Materialet prej graffiti dhe qeramike, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1C007, si më poshtë:

a. Grafitet me kokrriza të imta me një dendësi të madhe prej 1,72 g/cm3 ose më të madhe, të matur në 288 K (15°C) dhe me një madhësi kokrrizash prej 100 µm ose më pak, të përdorshëm për grykat e raketave dhe majat e hundës së automjetit të rihyrjes, të cilat mund të përpunohen për cilindo nga produktet e mëposhtme:

   1. Cilindra me diametër 120 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më shumë;

   2. Tuba që kanë një diametër të brendshëm 65 mm ose më të madh dhe një trashësi muri 25 mm ose më shumë dhe një gjatësi 50 mm ose më shumë; ose

   3. Blloqe me përmasa 120 mm x 120 mm x 50 mm ose më shumë;

   <u>NB</u> Shihni gjithashtu 0C004.

b. Grafitët e përforcuar me pirolitikë ose fibrozë, të përdorshëm për grykat e raketave dhe majat e hundës së mjetit të rihyrjes të përdorshme në "raketat", mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketat tingëlluese të specifikuara në 9A104;

   <u>NB</u> Shihni gjithashtu 0C004.

c. Materialet e përbëra prej qeramike (konstante dielektrike më pak se 6 në çdo frekuencë nga 100 MHz në 100 GHz) për përdorim në radomat e përdorura në "raketat", mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketat tingëlluese të specifikuara në 9A104;

d. Qeramika e papjekur e përforcuar me karbit silikoni të përpunueshme me shumicë, e përdorshme për majat e hundës të përdorshme në "raketat", mjetet lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104;

e. Materialet kompozite qeramike të përforcuara me silikon-karbit, të përdorshme për maja të hundës, mjetet e rihyrjes dhe kapëset e hundës të përdorura në "raketat", mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketat tingëlluese të specifikuara në 9A104;

f. Materialet kompozite qeramike të përpunueshme me shumicë, të përbërë nga një matricë 'qeramike me temperaturë ultra të lartë (UHTC)' me një pikë shkrirjeje të barabartë ose më të madhe se 3 000°C dhe të përforcuara me fibra ose fije, të përdorshme për komponentët e raketave (të tilla si maja e hundës, re -automjetet hyrëse, skajet kryesore, fletët e avionit, sipërfaqet e kontrollit ose gryka e motorit të raketave inserte) në "raketat", mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketat tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose "raketat".

Shënim: 1C107.f. nuk kontrollon materialet 'qeramike me temperaturë ultra të lartë (UHTC)' në formë jo të përbërë.

Shënim teknik 1:
Në 1C107.f. "raketa" nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

Shënim teknik 2:
"Qeramika me temperaturë ultra të lartë (UHTC)" përfshin sa vijon:
1. *Diborid titani (TiB_2);*
2. *Diborid i zirkonit (ZrB_2);*
3. *Diborid i niobiumit (NbB_2);*
4. *Diborid i hafniumit (HfB_2);*
5. *Diborid tantal (TaB_2);*
6. *Karabit titani (TiC);*
7. *Karbidi i zirkonit (ZrC);*
8. *Karbidi i niobiumit (NbC);*
9. *Karabidi i hafniumit (HfC);*
10. *Karbidi i tantalit (TaC).*

1C111 Lëndët shtytëse dhe kimikatet përbërëse për lëndët shtytëse, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1C011, si më poshtë:

a. Substancat shtytëse:

1. Pluhuri alumini sferik ose sferoidal nga ai i specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, në madhësi grimcash më të vogla se 200 µm dhe një përmbajtje alumini prej 97% ndaj peshës ose më shumë, nëse të paktën 10% e peshës totale përbëhet nga grimca të më pak se 63 µm, sipas ISO 2591-1:1988 ose ekuivalentëve kombëtarë;

Shënim teknik:
Një madhësi grimce prej 63 µm (ISO R-565) korrespondon me 250 mesh (Tyler) ose 230 mesh (standardi ASTM E-11).

2. Pluhurat metalike, të ndryshme nga ato të specifikuara në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, si më poshtë:

a. Pluhurat metalike të zirkonit, beriliumit ose magnezit, ose aliazhet e këtyre metaleve, nëse të paktën 90% e grimcave totale sipas vëllimit ose peshës së grimcave përbëhen nga grimca më pak se 60 µm (të përcaktuara nga teknikat e matjes si p.sh. përdorimi i një sitë, difraksioni me lazer ose skanimi optik), qoftë sferik, i atomizuar, sferoidal, me flake ose i bluar, i përbërë 97% ndaj peshës ose më shumë nga ndonjë nga sa vijon:

1. Zirkoni;

2. Beriliumi; ose

3. Magnezi;

<u>Shënim teknik:</u>
Përmbajtja natyrale e hafniumit në zirkon (zakonisht 2% deri në 7%) llogaritet me zirkonin.

b. Pluhurat metalike të borit ose lidhjeve të borit me një përmbajtje bori prej 85% ose më shumë ndaj peshës, nëse të paktën 90% e grimcave totale sipas vëllimit ose peshës së grimcave përbëhen nga grimca më të vogla se 60 μm (të përcaktuara nga teknikat e matjes si p.sh. si duke përdorur një sitë, difraksion lazer ose skanim optik), qoftë sferik, i atomizuar, sferoidal, me flakë apo i bluar;

Shënim: 1C111a.2.a. dhe 1C111a.2.b. kontrollon përzierjet e pluhurit me një shpërndarje multimodale të grimcave (p.sh. përzierjet e madhësive të ndryshme të kokrrizave) nëse kontrollohen një ose më shumë mënyra.

3. Substancat oksiduese të përdorshme në motorët e raketave të lëngëta shtytëse si më poshtë:

   a. Trioksidi i dinitrogjenit (CAS 10544-73-7);

   b. Dioksidi i azotit (CAS 10102-44-0)/tetrooksidi i dinitrogjenit (CAS 10544-72-6);

   c. Pentoksidi i dinitrogjenit (CAS 10102-03-1);

   d. Oksidet e përziera të azotit (MON);

   Shënim teknik:
   Oksidet e përziera të azotit (MON) janë tretësira të oksidit nitrik (NO) në Tetroksid Dinitrogjen/Dioksid Azoti (N_2O_4/ NR_2) që mund të përdoret nësistemet e raketave. Ka një sërë përbërjesh që mund të shënohen si MONi ose MONij, ku i dhe j janë numra të plotë që përfaqësojnë përqindjen e oksidit nitrik në përzierje (p.sh., MON3 përmban 3% oksid nitrik, MON25 25% oksid nitrik. Kufiri i sipërm është MON40, 40% ndaj peshës).

   e. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR acidin nitric të kuq me tym të frenuar (IRFNA);

   f. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE DHE 1C238 PËR komponimet e përbëra nga fluori dhe një ose më shumë halogjenë të tjerë, oksigjen ose azot.

4. Derivatet e hidrazinës si më poshtë:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E 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. Etilen dihidrazinë (CAS 6068-98-0);

   f. Dinitrat monometilhidrazine;

   g. Nitrat dimetilhidrazine josimetrike;

   h. Hidrazinium azid (CAS 14546-44-2);

   i. 1,1-Dimetilhidrazinium azidi (CAS 227955-52-4) / 1,2-Azidi i dimetilhidraziniumit (CAS 299177-50-7);

   j. Hidrazinium dinatrat (CAS 13464-98-7);

k. Diimido acid oksalik dihidrazinë (CAS 3457-37-2);

l. 2-hidroksietilhidrazinë nitrat (HEHN);

m. Shih Kontrollet e Mallrave Ushtarake për Perkloratin e Hidraziniumit;

n. Hidrazinium diperklorat (CAS 13812-39-0);

o. Nitrat metilhidrazine (MHN) (CAS 29674-96-2);

p. 1,1-Nitrat Dietilhidrazine (DEHN) / 1,2-Nitrat Dietilhidrazine (DEHN) (CAS 363453-17-2);

q. 3,6-Dihidrazino nitrat tetrazine (1,4-dihidrazine nitrat) (DHTN);

5. Materialet me densitet të lartë energjie, të ndryshme nga ato të specifikuara në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, të përdorshme në 'raketat' ose mjetet ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012 ose 9A112.a.;

a. Lëndë djegëse e përzier që përfshin lëndë djegëse të ngurta dhe të lëngshme, si p.sh. llumi i borit, me një densitet energjie të bazuar në masë prej 40 x 106 J/kg ose më të madhe;

b. Lëndë djegëse të tjera me densitet të lartë të energjisë dhe aditivë të karburantit (p.sh., kuban, solucione jonike, JP-10) që kanë një densitet energjie të bazuar në vëllim prej 37,5 x 109 J/m3 ose më të madhe, e matur në 20°C dhe një atmosferë (101,325 kPa) presioni;

Shënim: 1C111.a.5.b. nuk kontrollon lëndët djegëse të rafinuara fosile dhe biokarburantet e prodhuara nga perimet, duke përfshirë karburantet për motorët e certifikuar për përdorim në aviacionin civil, përveç rasteve kur janë formuluar posaçërisht për 'raketat' ose mjetet ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012 ose 9A112.a..

Shënim teknik:
Në 1C111.a.5. "raketë" nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

6. Lëndët djegëse për zëvendësimin e hidrazinës si më poshtë:

a. 2-Dimetilaminoetilazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8);

b. Substancat polimerike:

1. Polibutadieni i përfunduar me karboksi (përfshirë polibutadienin me përfundim karboksil) (CTPB);

2. Polibutadieni i përfunduar me hidroksi (përfshirë polibutadienin me terminim hidroksil) (HTPB) (CAS 69102-90-5), përveç atij të specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake;

3. Acidi polibutadien-akrilik (PBAA);

4. Acidi polibutadien akrilik-akrilonitril (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9);

5. Politetrahidrofurani glikol polietileni (TPEG);

Shënim teknik:
Politetrahidrofurano glikol polietileni (TPEG) është një bashkëpolimer bllok i poli 1,4-Butanediolit (CAS 110-63-4) dhe polietilen glikolit (PEG)

(CAS 25322-68-3).

6. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR nitratin poliglicidil (PGN ose poli-GLYN) (CAS 27814-48-8).

c. Aditivët dhe agjentët e tjerë shtytës:

1. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR karboranet, dekaboranët, pentaboranet dhe derivatet e tyre;
2. Trietileni glikol dinatrat (TEGDN) (CAS 111-22-8);
3. 2-Nitrodifenilaminë (CAS 119-75-5);
4. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR trinitratin e trimetiloletanit (TMETN) (CAS 3032-55-1);
5. Dietileni glikol dinatrat (DEGDN) (CAS 693-21-0);
6. Derivatet e ferrocenit si më poshtë:
   a. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR katocenë (CAS 37206-42-1);
   b. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR Etil ferrocenin (CAS 1273-89-8);
   c. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR n-propil ferrocenin (CAS 1273-92-3)/iso-propil ferrocene (CAS 12126-81-7);
   d. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR n-butil ferrocenin (CAS 31904-29-7);
   e. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR pentyl ferrocenin (CAS 1274-00-6);
   f. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR diciklopentil ferrocenin (CAS 125861-17-8);
   g. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR dicikloheksil ferrocenin;
   h. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR dietil ferrocenin (CAS 1273-97-8);
   i. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR dipropil ferrocenin;
   j. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR dibutil ferrocenin (CAS 1274-08-4);
   k. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR diheksil ferrocenin (CAS 93894-59-8);
   l. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR acetil ferrocenin (CAS 1271-55-2) / 1,1'-diacetil ferrocen (CAS 1273-94-5);
   m. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR acidin karboksilik ferrocen (CAS 1271-42-7) / 1,1'-Acidi ferrocenedikarboksilik (CAS 1293-87-4);
   n. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR butacenin (CAS 125856-62-4);

o. Derivate të tjerë të ferrocenit të përdorshëm si modifikues të shpejtësisë së djegies së karburantit të raketës, përveç atyre të specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

Shënim: 1C111.c.6.o. nuk kontrollon derivatet e ferrocenit që përmbajnë një grup funksional aromatik me gjashtë karbon të lidhur me molekulën e ferrocenit.

7. 4,5-Diazidometil-2-metil-1,2,3-triazol (iso-DAMTR), përveç atij të specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

d. 'Lënëse xheli', përveç atyre të specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, të formuluara posaçërisht për përdorim në 'raketat'.

Shënime Teknike:

1. *Në 1C111.d. një 'lëvizës xhel' është një formulim karburanti ose oksiduesi që përdor një xhelant si silikate, kaolinë (argjilë), karbon ose ndonjë xhelant polimer.*
2. *Në 1C111.d. një 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.*

Shënim: Për lëndët shtytëse dhe kimikatet përbërëse për shtytësit që nuk specifikohen në 1C111, shih Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

1C117 Materialet për fabrikimin e komponentëve të 'raketave si më

NB SHIH GJITHASHTU 1C216.

a. Me një rezistencë përfundimtare në tërheqje, e matur në 293 K (20°C), e barabartë ose më e madhe se:

1. 0,9 GPa në fazën e pjekjes së tretësirës; ose

2. 1,5 GPa në fazën e ngurtësimit të reshjeve; dhe

b. Ndonjë nga format e mëposhtme:

1. Fletë, pllakë ose tub me trashësi muri ose pllake të barabartë ose më të vogël se 5,0 mm;

2. Forma tubulare me trashësi muri të barabartë ose më të vogël se 50 mm dhe me një diametër të brendshëm të barabartë ose më të madh se 270 mm.

Shënim teknik 1:
Çeliqet marazhuese janë aliazh hekuri:
1. Karakterizohet përgjithësisht nga përmbajtja e lartë e nikelit, përmbajtja se karbonit më pak se ose barazi me 0,03% në peshë dhe përdorimi i elementeve ose precipitateve zëvendësuese për të prodhuar forcimin dhe kalitjen e aliazhit; dhe
2. I nënshtrohen cikleve të trajtimit termik për të lehtësuar procesin e transformimit martenzitik (faza e pjekjes së tretësirës) dhe më pas ngurtësimi i moshës (faza e ngurtësimit të reshjeve).

Shënim teknik 2:

Në 1C116 'raketë' nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

a. Tungsteni dhe aliazhet në formë grimcash me një përmbajtje tungsteni 97% ndaj peshës ose më shumë dhe një madhësi grimcash 50 x 10-6 m (50 µm) ose më pak;

b. Molibdeni dhe aliazhet në formë grimcash me një përmbajtje molibden 97% ndaj peshës ose më shumë dhe një madhësi grimcash 50 x 10^{-6} m (50 µm) ose më pak;

c. Materialet tungsten në formë të ngurtë që kanë të gjitha sa vijon:

1. Ndonjë nga përbërjet materiale të mëposhtme:

a. Tungsteni dhe aliazhet që përmbajnë 97% të peshës ose më shumë tungsten;

b. Tungsteni i infiltruar në bakër që përmban 80% të peshës ose më shumë tungsten; ose

c. Tungsteni i infiltruar në argjend që përmban 80% të peshës ose më shumë tungsten; dhe

2. Mund të përpunohet për cilindo nga produktet e mëposhtme:

a. Cilindra me diametër 120 mm ose më të madh dhe gjatësi 50 mm ose më shumë;

b. Tuba që kanë një diametër të brendshëm 65 mm ose më të madh dhe një trashësi muri 25 mm ose më shumë dhe një gjatësi 50 mm ose më shumë; ose

c. Blloqe me përmasa 120 mm me 120 mm me 50 mm ose më shumë.

Shënim teknik:
Në 1C117 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

1C118 Çelik inox dyfish i stabilizuar me titan (Ti-DSS) që ka të gjitha sa vijon:

a. Ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Përmban 17,0 - 23,0% ndaj peshës krom dhe 4,5 - 7,0% ndaj peshës nikel;

2. Me përmbajtje titani më të madhe se 0,10% ndaj peshës; dhe

3. Një mikrostrukturë feritiko-austenitike (e referuar gjithashtu si një mikrostrukturë dyfazore) nga e cila të paktën 10% në vëllim (sipas ASTM E-1181-87 ose ekuivalentëve kombëtarë) është austenit; dhe

b. Ka ndonjë nga format e mëposhtme:

1. Shufra ose shufra me madhësi 100 mm ose më shumë në çdo dimension;

2. Fletë me gjerësi 600 mm ose më shumë dhe trashësi 3 mm ose më pak; ose

3. Tuba që kanë një diametër të jashtëm 600 mm ose më shumë dhe një trashësi muri 3 mm ose më pak.

1C202 Aliazhet, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1C002.b.3. ose .b.4., si më poshtë:

a. Aliazhet e aluminit që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. 'E aftë për' një rezistencë përfundimtare në tërheqje prej 460 MPa ose më shumë në 293 K (20°C); dhe

2. Në formën e tubave ose formave të ngurta cilindrike (përfshirë farkëtimet) me një diametër të jashtëm më shumë se 75 mm;

b. Aliazhet e titanit që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. 'E aftë për' një rezistencë përfundimtare në tërheqje prej 900 MPa ose më shumë në 293 K (20°C); dhe

2. Në formën e tubave ose formave të ngurta cilindrike (përfshirë farkëtimet) me një diametër të jashtëm më shumë se 75 mm.

Shënim teknik:
Fraza aliazhet 'të afta për' përfshin aliazhet para ose pas trajtimit termik.

1C210 'Materialet fibroze ose filamentare' ose parapregat, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1C010.a., b. ose .e., si më poshtë:

a. "Materialet fibroze ose filamentare" karboni ose aramid që kanë njërën nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një "modul specifik" prej 12,7 x 106 m ose më i madh; ose

2. Një "rezistencë specifike në tërheqje" prej 23,5 x 104 m ose më e madhe;

Shënim: 1C210.a. nuk kontrollon 'materialet fibroze ose filamentare' aramidike që kanë 0,25% ndaj peshës ose më shumë një modifikues të sipërfaqes me fibër me bazë esteri;

b. 'Materialet fibroze ose filamentare' të qelqit që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Një "modul specifik" prej 3,18 x 106 m ose më i madh; dhe

2. Një "rezistencë specifike në tërheqje" prej 7,62 x 104 m ose më e madhe;

c. "Fijet" e vazhdueshme të ngopura me rrëshirë termoset, "shëtitëse", "tërheqëse" ose "shirita" me gjerësi 15 mm ose më pak (paraprega), të bëra nga "materiale fibroze ose filamentare" karboni ose qelqi të specifikuar në 1C210.a. ose .b.

Shënim teknik:
Rrëshira formon matricën e përbërjes.

Shënim: Në 1C210, 'materialet fibroze ose filamentare' kufizohen në "monofilamente", "fije", "rrotullime", "tërheqje" ose "shirit" të vazhdueshëm.

1C216 Çeliku marazhues, përveç atij të specifikuar në 1C116, "i aftë" për një rezistencë përfundimtare në tërheqje prej 1 950 MPa ose më shumë, në 293 K (20oC).

Shënim: 1C216 nuk kontrollon format në të cilat të gjitha dimensionet lineare janë 75 mm ose më pak.

Shënim teknik:
Fraza çeliku marazhues "i aftë për" përfshin çelikun marazhues para ose pas trajtimit termik.

1C225 Bor i pasuruar në izotopin bor-10 (10B) në më shumë se sasia e tij natyrore izotopike, si më poshtë: bor elementar, komponimet, përzierjet që përmbajnë bor, produktet e tij, mbeturinat ose skrapet e ndonjë prej sa më sipër.

Shënim: Në 1C225 përzierjet që përmbajnë bor përfshijnë materiale të ngarkuara me bor.

Shënim teknik:
Bollëku natyror izotopik i borit-10 është afërsisht 18,5 përqind e peshës (20 përqind atom).

1C226 Tungsteni, karabit tungsteni dhe aliazhet që përmbajnë më shumë se 90% tungsten ndaj peshës, përveç atij të specifikuar në 1C117, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Në forma me një simetri cilindrike të zbrazët (përfshirë segmentet e cilindrave) me një diametër të brendshëm midis 100 mm dhe 300 mm; dhe

b. Një masë më e madhe se 20 kg.

Shënim: 1C226 nuk kontrollon produktet e projektuara posaçërisht si pesha ose kolimatorë të rrezeve gama.

1C227 Kalciumi që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Që përmbajnë më pak se 1 000 ppm ndaj peshës papastërti metalike të ndryshme nga magnezi; dhe

b. Përmban më pak se 10 ppm ndaj peshës bor.

1C228 Magnezi që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Që përmbajnë më pak se 200 ppm ndaj peshës papastërti metalike të ndryshme nga kalciumi; dhe

b. Përmban më pak se 10 ppm ndaj peshës bor.

1C229 Bismuti që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Pastërti 99,99% ose më e madhe ndaj peshës; dhe

b. Përmban më pak se 10 ppm argjendi ndaj peshës.

1C230 Metali i beriliumit, aliazhet që përmbajnë më shumë se 50% berilium ndaj peshës, komponimet e beriliumit, produktet e tyre, dhe mbeturinat ose skrapet e ndonjë prej sa më sipër, përveç atyre të specifikuara në Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

Shënim: 1C230 nuk kontrollon sa vijon:

a. Dritare metalike për makinat me rreze X, ose për pajisjet e prerjes së vrimave;
b. Forma oksidi në forma të fabrikuara ose gjysmë të fabrikuara të projektuara posaçërisht për pjesët përbërëse elektronike ose si nënshtresa për qarqet elektronike;
c. Beril (silikat i beriliumit dhe aluminit) në formën e smeraldit ose akuamarinës.

1C231 Metali i hafniumit, aliazhet që përmbajnë më shumë se 60% hafnium ndaj peshës, komponimet e hafniumit që përmbajnë më shumë se 60% hafnium ndaj peshës, produktet e tyre dhe mbetjet ose skrapet e ndonjë prej sa më sipër.

1C232 Helium-3 (3He), përzierje që përmbajnë helium-3, dhe produkte ose pajisje që përmbajnë ndonjë nga sa më sipër.

Shënim: 1C232 nuk kontrollon një produkt ose pajisje që përmban më pak se 1 g helium-3.

1C233 Litium i pasuruar në izotopin e litiumit-6 (6Li) në më shumë se sasia e tij natyrore izotopike, dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë litium të pasuruar, si më poshtë:

litium elementar, aliazhet, përbërjet, përzierjet që përmbajnë litium, produktet e tyre, mbeturinat ose mbetjet e ndonjë nga sa më sipër.

Shënim: 1C233 nuk kontrollon dozimetrat termolumineshente.

Shënim teknik:
Bollëku natyror izotopik i litium-6 është afërsisht 6,5 përqind peshe (7,5 përqind atom).

1C234 Zirkoni me një përmbajtje hafniumi prej më pak se 1 pjesë hafniumi deri në 500 pjesë të zirkonit ndaj peshës, si më poshtë: metali, aliazhet që përmbajnë më shumë se 50% zirkon ndaj peshës, komponimet, produktet e tyre, mbeturinat ose skrapet e ndonjë prej sa më sipër, përveç ato të specifikuara në 0A001.f.

Shënim: 1C234 nuk kontrollon zirkonin në formë petë me trashësi 0,10 mm ose më pak.

1C235 Tritiumi, komponimet e tritiumit, përzierjet që përmbajnë tritium në të cilat raporti i tritiumit me atomet e hidrogjenit kalon 1 pjesë në 1 000, dhe produkte ose pajisje që përmbajnë ndonjë nga sa më sipër.

Shënim: 1C235 nuk kontrollon një produkt ose pajisje që përmban më pak se 1,48 x 103 GBq (40 Ci) tritium.

1C236 'Radionuklide' të përshtatshme për krijimin e burimeve neutronike të bazuara në reaksionin alfa-n, të ndryshëm nga ato të specifikuara në 0C001 dhe 1C012.a., në format e mëposhtme:

a. Elementare;

b. Përbërjet që kanë një aktivitet total prej 37 GBq/kg (1 Ci/kg) ose më shumë;

c. Përzierje që kanë një aktivitet total prej 37 GBq/kg (1 Ci/kg) ose më shumë;

d. Produkte ose pajisje që përmbajnë ndonjë nga sa më sipër.

Shënim: 1C236 nuk kontrollon një produkt ose pajisje që përmban më pak se 3,7 GBq (100 milikurë) aktivitet.

Shënim teknik:
Në 1C236 'radionuklidet' janë ndonjë nga sa vijon:
- *Aktinium-225 (225Ac)*
- *Aktinium-227 (227Ac)*
- *Kalifornium-253 (253Cf)*
- *Kurium-240 (240Cm)*
- *Kurium-241 (241Cm)*
- *Kurium-242 (242Cm)*
- *Kuriumi-243 (243Cm)*
- *Kuriumi-244 (244Cm)*
- *Einsteiniumi-253 (253Es)*
- *Einsteiniumi-254 (254Es)*
- *Gadoliniumi-148 (148 Gd)*
- *Plutoniumi-236 (236Pu)*
- *Plutoniumi-238 (238Pu)*
- *Poloniumi-208 (208Po)*
- *Poloniumi-209 (209 Po)*
- *Poloniumi-210 (210 Po)*
- *Radiumi-223 (223Ra)*
- *Toriumi-227 (227th)*
- *Toriumi-228 (228th)*
- *Uraniumi-230 (230U)*

– *Uraniumi-232 (232U)*

1C237 Radiumi-226 (226Ra), aliazhet e radiumit-226, komponimet e radiumit-226, përzierjet që përmbajnë radium-226, produktet e tyre, dhe produktet ose pajisjet që përmbajnë ndonjë nga sa më sipër.

Shënim: 1C237 nuk kontrollon sa vijon:

a. Aplikues mjekësor;

b. Një produkt ose pajisje që përmban më pak se 0,37 GBq (10 milikurë) radium-226.

1C238 Trifluorid klori (ClF_3).

1C239 Eksplozivë të lartë, përveç atyre të specifikuar në Kontrollet e Mallrave Ushtarake, ose substanca ose përzierje që përmbajnë më shumë se 2% ndaj peshës së tyre, me një densitet kristal më të madh se 1,8 g/cm3 dhe me një shpejtësi shpërthimi më të madhe se 8 000 m/ s.

1C240 Pluhur nikeli dhe metali poroz i nikelit, përveç atyre të specifikuar në 0C005, si më poshtë:

a. Pluhur nikel që ka të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Një përmbajtje e pastërtisë së nikelit 99,0% ose më e madhe ndaj peshës; dhe

2. Një madhësi mesatare e grimcave më pak se 10 µm e matur nga standardi B330 i Shoqërisë Amerikane për Testimin dhe Materialet (ASTM);

b. Metal nikel poroz i prodhuar nga materialet e specifikuara në 1C240.a.

Shënim: 1C240 nuk kontrollon sa vijon:

a. Pluhurat filamentare të nikelit;

b. Fletë të vetme poroze të nikelit me një sipërfaqe prej 1 000 cm2 për fletë ose më pak.

Shënim teknik:

1C240.b. i referohet metalit poroz të formuar nga ngjeshja dhe sinterizimi i materialeve në 1C240.a. për të formuar një material metalik me pore të imta të ndërlidhura në të gjithë strukturën.

1C241 Rhenium, dhe aliazhet që përmbajnë 90% të peshës ose më shumë renium; dhe aliazhet e reniumit dhe tungstenit që përmbajnë 90% ndaj peshës ose më shumë të çdo kombinimi të reniumit dhe tungstenit, përveç atyre të specifikuara në 1C226, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Në forma me një simetri cilindrike të zbrazët (përfshirë segmentet e cilindrave) me një diametër të brendshëm midis 100 dhe 300 mm; dhe

b. Një masë më e madhe se 20 kg.

1C350 Kimikatet, të cilat mund të përdoren si pararendës për agjentët kimikë toksikë, si më poshtë: dhe "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë prej tyre:

NB SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE DHE 1C450.

1. Tiodiglikol (CAS 111-48-8);
2. Oksikloridi i fosforit (CAS 10025-87-3);
3. Dimetil metilfosfonat (CAS 756-79-6);
4. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE për metilfosfonil difluoridin (CAS 676-99-3);
5. Diklorid metil fosfonil (CAS 676-97-1);
6. Dimetilfosfit (DMP) (CAS 868-85-9);

7. Triklorur fosfori (CAS 7719-12-2);
8. Fosfit trimetil (TMP) (CAS 121-45-9);
9. Klorur tionil (CAS 7719-09-7);
10. 3-Hidroksi-1-metilpiperidine (CAS 3554-74-3);
11. N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetil klorid (CAS 96-79-7);
12. N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetan tiol (CAS 5842-07-9);
13. 3-Kinuklidinol (CAS 1619-34-7);
14. Fluori i kaliumit (CAS 7789-23-3);
15. 2-Kloroetanol (CAS 107-07-3);
16. Dimetilaminë (CAS 124-40-3);
17. Etilfosfonat dietil (CAS 78-38-6);
18. N,N-dimetilfosforamidat dietil (CAS 2404-03-7);
19. Dietil fosfit (CAS 762-04-9);
20. Dimetilamine hidroklorur (CAS 506-59-2);
21. Etil fosfinil diklorid (CAS 1498-40-4);
22. Etil fosfonil diklorid (CAS 1066-50-8);
23. SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE për Etilfosfonil difluoridin (CAS 753-98-0);
24. Fluori i hidrogjenit (CAS 7664-39-3);
25. Metil benzilat (CAS 76-89-1);
26. Diklorid metil fosfinil (CAS 676-83-5);
27. N,N-Diizopropil-(beta)-amino etanol (CAS 96-80-0);
28. Alkool pinakolil (CAS 464-07-3);
29. SHIKONI KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR O-Etil O-2-diizopropilaminoetil metilfosfonit (QL) (CAS 57856-11-8);
30. Trietil fosfit (CAS 122-52-1);
31. Triklorur Arsenik (CAS 7784-34-1);
32. Acidi benzilik (CAS 76-93-7);
33. Dietil metilfosfonit (CAS 15715-41-0);
34. Etilfosfonat dimetil (CAS 6163-75-3);
35. Etil fosfinil difluorid (CAS 430-78-4);
36. Metil fosfinil difluorid (CAS 753-59-3);
37. 3-Kinuklidon (CAS 3731-38-2);
38. Pentaklorur fosfori (CAS 10026-13-8);
39. Pinacolone (CAS 75-97-8);
40. Cianidi i kaliumit (CAS 151-50-8);
41. Bifluoridi i kaliumit (CAS 7789-29-9);
42. Fluori i hidrogjenit të amonit ose bifluoridi i amonit (CAS 1341-49-7);
43. Fluori i natriumit (CAS 7681-49-4);
44. Bifluorid natriumi (CAS 1333-83-1);
45. Cianidi i natriumit (CAS 143-33-9);
46. Trietanolaminë (CAS 102-71-6);
47. Pentasulfidi i fosforit (CAS 1314-80-3);
48. Di-izopropilaminë (CAS 108-18-9);
49. Dietilaminoetanol (CAS 100-37-8);
50. Sulfidi i natriumit (CAS 1313-82-2);
51. Monoklorur squfuri (CAS 10025-67-9);
52. Diklorur squfuri (CAS 10545-99-0);
53. Hidrokloridi i trietanolaminës (CAS 637-39-8);
54. N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetil klorur hidroklorur (CAS 4261-68-1);
55. Acidi metilfosfonik (CAS 993-13-5);

56. Dietil metilfosfonat (CAS 683-08-9);
57. N,N-Dimetilaminofosforil diklorid (CAS 677-43-0);
58. Triizopropil fosfit (CAS 116-17-6);
59. Etildietanolaminë (CAS 139-87-7);
60. O,O-Dietil fosforotioat (CAS 2465-65-8);
61. O,O-Dietil fosforoditioat (CAS 298-06-6);
62. Heksafluorosilikat natriumi (CAS 16893-85-9);
63. Diklorur metilfosfonotioik (CAS 676-98-2);
64. Dietilaminë (CAS 109-89-7);
65. N,N-Diizopropilaminoetanetiol hidroklorur (CAS 41480-75-5);
66. Diklorofosfat metil (CAS 677-24-7);
67. Etil diklorofosfat (CAS 1498-51-7);
68. Metil difluorofosfat (CAS 22382-13-4);
69. Etil difluorofosfat (CAS 460-52-6);
70. Dietil klorofosfit (CAS 589-57-1);
71. Metil klorofluorofosfat (CAS 754-01-8);
72. Etil klorofluorofosfat (CAS 762-77-6);
73. N,N-Dimetilformamidine (CAS 44205-42-7);
74. N,N-Dietilformamidine (CAS 90324-67-7);
75. N,N-Dipropilformamidine (CAS 48044-20-8);
76. N,N-Diizopropilformamidine (CAS 857522-08-8);
77. N,N-Dimetilacetamidine (CAS 2909-14-0);
78. N,N-Dietilacetamidine (CAS 14277-06-6);
79. N,N-Dipropilacetamidine (CAS 1339586-99-0);
80. N,N-Dimetilpropanamidine (CAS 56776-14-8);
81. N,N-Dietilpropanamidine (CAS 84764-73-8);
82. N,N-Dipropilpropanamidine (CAS 1341496-89-6);
83. N,N-Dimetilbutanamidine (CAS 1340437-35-5);
84. N,N-Dietilbutanamidine (CAS 53510-30-8);
85. N,N-Dipropilbutanamidine (CAS 1342422-35-8);
86. N,N-Diizopropilbutanamidine (CAS 1315467-17-4);
87. N,N-Dimetilizobutanamidine (CAS 321881-25-8);
88. N,N-Dietilizobutanamidine (CAS 1342789-47-2);
89. N,N-Dipropilizobutanamidine (CAS 1342700-45-1);
90. Dipropilaminë (CAS 142-84-7).

<u>Shënim 1:</u> Për eksportet në "Shtetet jo palë të kontventës për armët kimike", 1C350 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në hyrjet 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .65 në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 10% të peshës së përzierjes.

<u>Shënim 2:</u> Për eksportet në "Shtetet jo palë të kontventës për armët kimike", 1C350 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në hyrjet 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .65, në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

<u>Shënim 3:</u> 1C350 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë prej kimikatet e specifikuara në shënimet 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .89. dhe 90 në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.

<u>Shënim 4:</u> 1C350 nuk kontrollon produktet e identifikuara si mallra konsumi të

paketuara për shitje me pakicë për përdorim personal ose të paketuara për përdorim individual.

a. Viruset, qofshin ato natyrale, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material duke përfshirë materialin e gjallë i cili është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. virusi i sëmundjes së kalit afrikan;
2. virusi i murtajës afrikane të derrave;
3. virusi i Andeve;
4. virusi i gripit të shpendëve, të cilët janë:
   a. të pakarakterizuar; ose
   b. të përcaktuar në Shtojcën I (2) të Direktivës së KE-së 2005/94/EC (OJL10 14.1.2006 f.16) si me patogjenitet të lartë, si më poshtë:
      1. Viruset e tipit A me një indeks IVPI (indeksi i patogjenitetit intravenoz) në pulat 6 javëshe më të madhe se 1,2; ose
      2. Viruset e tipit A të nëntipit H5 ose H7 me sekuenca gjenomike të kodifikuara për aminoacide të shumta bazë në vendin e ndarjes së molekulës së hemaglutininës, e ngjashme me atë të vërejtur për viruset e tjerë HPAI, që tregon se molekula e hemagglutininës mund të shkëputet nga një protezë e pranishme kudo;
5. virusi i gjuhës blu;
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 i encefalitit të kuajve lindorë;
13. Ebolavirus: të gjithë anëtarët e gjinisë Ebolavirus;
14. virusi i sëmundjes Afta Epizootike;
15. virusi i lisë së dhisë;
16. virusi Guanarito;
17. virusi Hantaan;
18. virusi Hendra (morbillivirusi i kuajve);
19. Herpesvirus Suid 1 (Virusi pseudorabies; sëmundja e Aujeszky-t);
20. virusi i murtajës klasike të derrave (virusi i kolerës së derrit);
21. virusi i encefalitit japonez;
22. virusi Junin;
23. virusi i sëmundjes së pyllit Kyasanur;
24. virusi Laguna Negra;
25. virusi Lassa;
26. virusi Louping i sëmurë;
27. virusi Lujo;
28. virusi i sëmundjes së lëkurës me gunga;
29. virusi i koriomeningitit limfocitar;
30. virusi Machupo;
31. Marburgvirus: të gjithë anëtarët e gjinisë Marburgvirus;
32. virusi i lisë së majmunit;
33. virusi i encefalitit të Luginës Murray;
34. virusi i sëmundjes së Newcastle;
35. virusi Nipah;

36. virusi i etheve hemorragjike Omsk;
37. virusi Oropouche;
38. virusi peste des petits ruminants;
39. virusi i sëmundjes vezikulare të derrit;
40. virusi Powassan;
41. virusi i tërbimit dhe të gjithë anëtarët e tjerë të gjinisë Lyssavirus;
42. virusi i etheve të Rift Valley;
43. virusi i dëmtuesve;
44. virusi Rocio;
45. virusi Sabia;
46. virusi i Seulit;
47. virusi i dhenve;
48. virusi Sin Nombre;
49. virusi i encefalitit të St.
50. Teskovirus i derrit;
51. virusi i encefalitit i lindur nga rriqrat (nëntipi i Lindjes së Largët);
52. virusi Variola;
53. virusi i encefalitit të kuajve venezuelian;
54. virusi i stomatitit vezikular;
55. virusi i encefalitit të kuajve perëndimor;
56. virusi i etheve të verdha;
57. Koronavirusi i rëndë i lidhur me sindromën akute të frymëmarrjes (koronavirus i lidhur me SARS);
58. virusi i gripit të rindërtuar i vitit 1918;
59. Koronavirusi i lidhur me sindromën e frymëmarrjes në Lindjen e Mesme (koronavirus i lidhur me MERS);

b. Nuk përdoret;

c. Bakteret, qofshin ato natyrore, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material duke përfshirë materialin e gjallë i cili është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. Bacillus anthracis;
2. Brucella abortus;
3. Brucella melitensis;
4. Brucella suis;
5. Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei);
6. Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei);
7. Chlamydia psittaci (Chlamydophila psittaci);
8. Clostridium argentinense (i njohur më parë si Clostridium botulinum Tipi G), shtame që prodhojnë neurotoksina botulinum;
9. Clostridium baratii, shtame që prodhojnë neurotoksina botulinum;
10. Clostridium botulinum;
11. Clostridium butyricum, shtame që prodhojnë neurotoksina botulinum;
12 Klostridiumi lloje që prodhojnë toksina perfringens epsilon;
13. Coxiella burnetii;
14. Francisella tularensis;
15. Subspecies Mycoplasma capricolum capripneumoniae (shtaj F38);
16. Mycoplasma mycoides subspecies mycoides SC (koloni e vogël);
17. Rickettsia prowazekii;
18. Salmonella enterica subspecies enterica serovar Typhi (Salmonella typhi);
19. Shiga toksina që prodhon Escherichia coli (STEC) të serogrupeve O26,

O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 dhe serogrupeve të tjera që prodhojnë toksina shiga;
Shënim:
Escherichia coli që prodhon toksina Shiga (STEC) përfshin ndër të tjera E. coli enterohemorragjike (EHEC), E. coli që prodhon verotoxin (VTEC) ose E. coli që prodhon verocitotoxin (VTEC).

20. Shigella dysenteriae;
21. Vibrio cholerae;
22. Yersinia pestis;

d. "Toksinat", si më poshtë, dhe "nën-njësia e toksinave" të tyre:

1. Toksina botulinike;
2. Clostridium perfringens alfa, beta 1, beta 2, toksina epsilon dhe iota;
3. Konotoksina;
4. Ricin;
5. Saksitoksina;
6. Toksina Shiga (toksina të ngjashme me shiga, verotoksina dhe verocitotoksina)
7. Enterotoksina e Staphylococcus aureus, toksina alfa e hemolizinës dhe toksina e sindromës së shokut toksik (e njohur më parë si enterotoksina Staphylococcus F);
8. Tetrodotoksina;
9. Nuk përdoret;
10. Mikrocistinat (Cyanginosina);
11. Aflatoksina;
12. Abrin;
13. Nuk përdoret;
14. Diacetoksiscirpenol;
15. Toksina T-2;
16. Toksina HT-2;
17. Modeccina;
18. Volkensina;
19. Viscumina (Viscum Album Lectin 1);
20. Brevetoksina;
21. Gonyautoksina;
22. Nodularina;
23. Palitoksinë;
24. Neosaxitoxin (NEO).

Shënim: 1C351.d. nuk kontrollon toksinat e botulinumit ose konotoksinat në formën e produktit që plotëson të gjitha kriteret e mëposhtme:

1. Janë farmaceutike formulimet projektuar për njerëzoreadministrimi në trajtimin e kushteve mjekësore;
2. Janë të parapaketuara për shpërndarje si produkte mjekësore;
3. Janë të autorizuara nga një autoritet shtetëror për t'u tregtuar si produkte mjekësore.

e. Kërpudhat, qofshin ato natyrale, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material duke përfshirë materialin e gjallë i cili është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. Coccidioides immitis;
2. Coccidioides posadasii.

Shënim: *1C351 nuk kontrollon "vaksinat" ose "imunotoksina".*

1C353 'Elementet gjenetike' dhe 'organizmat e modifikuar gjenetikisht', si më poshtë:

a. Çdo 'organizëm i modifikuar gjenetikisht' që përmban, ose 'element gjenetik' që kodon ndonjë nga sa vijon:

1. Çdo gjen, gjen, produkt i përkthyer ose produkt i përkthyer, specifik për çdo virus të specifikuar në 1C351.a. ose 1C354.a.;

2. Çdo gjen ose gjen specifik për çdo bakter të specifikuar në 1C351.c. ose 1C354.b. ose kërpudhat e specifikuara në 1C351.e. ose 1C354.c., dhe cila është ndonjë nga sa vijon:

a. Në vetvete ose nëpërmjet produkteve të tij të transkriptuara ose të përkthyera paraqet një rrezik të konsiderueshëm për shëndetin e njerëzve, kafshëve ose bimëve; ose

b. Mund 'të japë ose të rrisë patogjenitetin'; ose

3. Çdo "toksina" e specifikuar në 1C351.d. ose "nën-njësi toksinash" për to;

b. I pa perdorur.

Shënime teknike:

1. 'Organizmat e modifikuar gjenetikisht' përfshijnë organizmat në të cilët sekuencat e acidit nukleik janë krijuar ose ndryshuar nga manipulimi i qëllimshëm molekular.

2. 'Elementet gjenetike' përfshijnë ndër të tjera kromozomet, gjenomet, plazmidet, transpozonët, vektorët dhe organizmat e inaktivizuar që përmbajnë fragmente të acidit nukleik të rikuperueshëm, qofshin të modifikuara gjenetikisht ose të pamodifikuara, ose të sintetizuara kimikisht tërësisht ose pjesërisht. Për qëllime të kontrollit të elementeve gjenetike, acidet nukleike nga një organizëm, virus ose kampion i çaktivizuar konsiderohen të rikuperueshme nëse inaktivizimi dhe përgatitja e materialit synohet ose njihet për të lehtësuar izolimin, pastrimin, amplifikimin, zbulimin ose identifikimin e acideve nukleike.

3. 'Patogjeniciteti' përkufizohet si kur futja ose integrimi i sekuencës ose sekuencave të acidit nukleik ka/ka të ngjarë të mundësojë ose rrisë aftësinë e një organizmi marrës për t'u përdorur për të shkaktuar qëllimisht sëmundje ose vdekje. Kjo mund të përfshijë ndryshime në, ndër të tjera: virulencën, transmetueshmërinë, stabilitetin, rrugën e infeksionit, diapazonin e strehuesit, riprodhueshmërinë, aftësinë për të shmangur ose shtypur imunitetin e bujtësit, rezistencën ndaj kundërmasave mjekësore ose zbulueshmërinë.

Shënim 1: *1C353 nuk kontrollon sekuencat e acidit nukleik të shiga-toksinës që prodhon Escherichia coli të serogrupeve O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 dhe serogrupeve të tjera që prodhojnë toksina shiga, të ndryshme nga ato elemente gjenetike të bashkëngjitjes. nënnjësitë e saj.*

Shënim 2: *1C353 nuk kontrollon "vaksinat".*

a. Viruset, qofshin ato natyrale, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material duke përfshirë materialin e gjallë i cili është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. Andean patate virus latent (Tymovirus latent i patates së Andeve);

2. Zhardhoku viroid i bushtit të patates;

b. Bakteret, qofshin ato natyrore, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material që është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. Xanthomonas albilineans;

2. Xanthomonas citri pv. citri (Xanthomonas axonopodis pv. citri,Xanthomonas campestris pv. citri);

3. Xanthomonas oryzae pv. oryzae (Pseudomonas campestris pv. oryzae);

4. Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus (Clavibacter sepedonicus, Clavibacter michiganense subsp. sepedonicus, Corynebacterium michiganensis subsp. sepedonicum ose Corynebacterium sepedonicum);

5. Ralstonia solanacearum, raca 3, biovari 2;

c. Kërpudhat, qofshin ato natyrore, të zgjeruara ose të modifikuara, qoftë në formën e "kulturave të gjalla të izoluara" ose si material që është inokuluar ose kontaminuar qëllimisht me kultura të tilla, si më poshtë:

1. Colletotrichum kahawae (Colletotrichum coffeanum var. virulans);
2. Bipolaris oryzae (Cochliobolus miyabeanus, Helminthosporium oryzae);
3. Pseudocercospora ulei (Microcyclus ulei, Dothidella ulei);
4. Puccinia graminis ssp. graminis var. graminis / Puccinia graminis ssp. graminis var. stakmanii (Puccinia graminis [sin. Puccinia graminis f. sp. tritici]);
5. Puccinia striiformis (sin. Puccinia glumarum);
6. Magnaporthe oryzae (Pyricularia oryzae);
7. Peronosclerospora philippinensis (Peronosclerospora sacchari);
8. Sclerophthora rayssiae var. zeae;
9. Synchytrium endobioticium;
10. Tilletia indica;
11. Thecaphora solani.

1C450 Kimikatet toksike dhe prekursorët kimikë toksikë, si më poshtë, dhe "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë prej tyre:

<u>NB</u> SHIH GJITHASHTU HYRJEN 1C350, 1C351.d. DHE KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Kimikatet toksike, si më poshtë:

1. Amiton: O,O-Dietil S-[2-(dietilamino)etil]fosforotiolat (CAS 78-53-5) dhe kripërat përkatëse të alkiluara ose të protonuara;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro-2-(trifluorometil)-1-propen (CAS 382-21-8);
3. SHIKO KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE PËR BZ: 3-Kinuklidinil benzilat (CAS 6581-06-2);
4. Fosgjeni: Diklorur karbonil (CAS 75-44-5);
5. Klorur cianogjen (CAS 506-77-4);
6. Cianidi i hidrogjenit (CAS 74-90-8);
7. Kloropicrin: Trikloronitrometani (CAS 76-06-2);

<u>Shënim 1:</u> Për eksportet në "Shtetet jo palë të konventës së armëve kimike", 1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në hyrjet 1C450.a.1. dhe .a.2. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më

shumë se 1% ndaj peshës së përzierjes.

Shënim 2: *Për eksportet në "Shtetet palë të konventës së armëve kimike ", 1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në hyrjet 1C450.a.1. dhe .a.2. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.*

Shënim 3: *1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në shënimet 1C450.a.4., .a.5., .a.6. dhe .a.7. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.*

Shënim 4: *1C450 nuk kontrollon produktet e identifikuara si mallra konsumi të paketuara për shitje me pakicë për përdorim personal ose të paketuara për përdorim individual.*

b. Pararendësit kimikë toksikë, si më poshtë:

1. Kimikatet, të ndryshme nga ato të specifikuara në Kontrollet e Mallrave Ushtarake ose në 1C350, që përmbajnë një atom fosfori me të cilin është i lidhur një grup metil, etil ose propil (normal ose iso), por jo atome të tjera karboni;

   Shënim: *1C450.b.1. nuk kontrollon Fonofos: O-Etil S-fenil etilfosfonotiolothionat (CAS 944-22-9);*

2. N,N-Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose iso)] dihalide fosforamidike, të ndryshme nga dikloruri N,N-Dimetilaminofosforil;

   NB *Shihni 1C350.57. për diklorurin N,N-Dimetilaminofosforil.*

3. Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose iso)] N,N-dialkyl [metil, etil ose propil (normal ose iso)]-fosforamidat, përveç Dietil-N,N-dimetilfosforamidatit i cili është specifikuar në 1C350;

4. N,N-Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose iso)] aminoetil-2-kloride dhe kripërat përkatëse të protonuara, të ndryshme nga N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetil klorur oseKlorur N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetil klorur të cilat janë specifikuar në 1C350;

5. N,N-Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose iso)] aminoetane-2-ol dhe kripëra përkatëse të protonuara, përveç N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetanol (CAS 96-80-0) dhe N ,N- Dietilaminoetanol (CAS 100-37-8) të cilat janë specifikuar në 1C350;

   Shënim: *1C450.b.5. nuk kontrollon sa vijon:*
   - *a.* *N,N-Dimetilaminoetanol (CAS 108-01-0) dhe kripërat përkatëse të protonuara;*
   - *b.* *Kripërat e protonuara të N,N-Dietilaminoetanolit (CAS 100-37-8);*

6. N,N-Dialkil [metil, etil ose propil (normal ose iso)] aminoetan-2-tiol dhe kripëra përkatëse të protonizuara, përveç N,N-Diizopropil-(beta)-aminoetan tiol (CAS 5842-07-9) dhe N,N- hidroklorur diizopropilaminoetanetiol (CAS 41480-75-5) të cilat janë të specifikuara në 1C350;

7. Shih 1C350 për etildietanolaminë (CAS 139-87-7);

8. Metildietanolaminë (CAS 105-59-9).

Shënim 1: *Për eksportet në "Shtetet jo palë të konventës së armëve kimike", 1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në pikat 1C450.b.1., .b.2., .b.3. , .b.4., .b.5. dhe .b.6. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 10% të peshës së përzierjes.*

Shënim 2: *Për eksportet në "Shtetet palë të konventës së armëve kimike ", 1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në shënimet 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. dhe .b.6. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.*

Shënim 3: *1C450 nuk kontrollon "përzierjet kimike" që përmbajnë një ose më shumë nga kimikatet e specifikuara në pikën 1C450.b.8. në të cilat asnjë kimikat i specifikuar individualisht nuk përbën më shumë se 30% të peshës së përzierjes.*

Shënim 4: *1C450 nuk kontrollon produktet e identifikuara si mallra konsumi të paketuara për shitje me pakicë për përdorim personal ose të paketuara për përdorim individual.*

1C513 ‘Pluhurat e aliazhit me entropi të lartë’ ose ‘pluhurat e metaleve dhe aliazhëve refraktarë’, të cilat nuk përmenden në 1C002, dhe kanë sipërfaqe të modifikuar me “inokulantë”.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 1C513.:

1. *“Alianzhet me entropi të lartë” janë aliazhë që përmbajnë të paktën 5 elementë metalikë kryesorë, secili me përqindje nga 5 deri në 35 përqind atomik, nga lista e mëposhtme: Al, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zr, Nb, Mo, Hf, Ta ose W.*
2. *“Inokulantët” janë shtesa që nxisin nucleimin e grimcave dhe rrisin sipërfaqen totale të kufijve të grimcave për të parandaluar defektet e solidifikimit.*
3. *“Metalet dhe aliazhët refraktarë” përfshijnë metalet dhe aliazhët e mëposhtëm: niobium, molibden, tungsten dhe tantal.*

1D Softueri

1D001 "Program kompjuterik" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 1B001 deri në 1B003.

1D002 "Programe kompjuterike" për "zhvillimin" e laminateve ose "përbërjeve" organike "matricë", "matricë" metalike ose "matricë" karboni.

1D003 "Program kompjuterik" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të mundësuar që pajisjet të kryejnë funksionet e pajisjeve të specifikuara në 1A004.c. ose 1A004.d.

1D101 "Program kompjuterik" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin ose mirëmbajtjen e mallrave të specifikuar në 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 ose 1B119.

1D103 "Program kompjuterik" i projektuar posaçërisht për analizën e vëzhguesve të reduktuar si reflektimi i radarit, nënshkrimet ultraviolet/infra të kuqe dhe nënshkrimet akustike.

1D201 "Program kompjuterik" i projektuar posaçërisht për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 1B201.

1E Teknologjia

1E001 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve ose materialeve të specifikuara në 1A002 deri në 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B ose 1C.

1E002 "Teknologji" tjetër si më poshtë:

a. "Teknologji" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e polibenzotiazoleve ose polibenzoksazoleve;

b. "Teknologji" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e përbërjeve fluoroelastomer që përmbajnë të paktën një monomer vinileter;

c. "Teknologji" për projektimin ose "prodhimin" e pluhurave qeramike të mëposhtme ose materialeve qeramike jo "të përbërë":

1. Pluhurat qeramike që kanë të gjitha këto:

a. Ndonjë nga përbërjet e mëposhtme:

1. Oksidet e vetme ose komplekse të zirkonit dhe oksidet komplekse të silikonit ose aluminit;

2. Nitridet e vetme të borit (forma kristalore kubike);

3. Karbide të vetme ose komplekse të silikonit ose borit; ose

4. Nitride të vetme ose komplekse të silikonit;

b. Çdo e të në vijim total metalike papastërtitë (duke përjashtuarshtesa të qëllimshme):

1. Më pak se 1 000 ppm për oksidet ose karbidet e vetme; ose

2. Më pak se 5 000 ppm për komponimet komplekse ose nitridet e vetme; dhe

c. Është ndonjë nga sa vijon:

1. Zirkoni (CAS 1314-23-4) me një madhësi mesatare të grimcave të barabartë ose më të vogël se 1 µm dhe jo më shumë se 10% të grimcave më të mëdha se 5 µm; ose

2. Pluhura të tjera qeramike me një madhësi mesatare të grimcave të barabartë ose më të vogël se 5 µm dhe jo më shumë se 10% të grimcave më të mëdha se 10 µm;

2. Materialet qeramike jo "të përbëra" të përbëra nga materialet e specifikuara në 1E002.c.1.;

Shënim: 1E002.c.2. nuk kontrollon "teknologjinë" për lëndët gërryese.

d. Nuk përdoret;

e. "Teknologji" për instalimin, mirëmbajtjen ose riparimin e materialeve të specifikuara në 1C001;

f. "Teknologji" për riparimin e strukturave "të përbëra", laminateve ose materialeve të specifikuara në 1A002 ose 1C007.c.;

Shënim: 1E002.f. nuk kontrollon "teknologjinë" për riparimin e strukturave të "avionëve civilë" duke përdorur "materiale fibroze ose filamentare" karboni dhe rrëshira epokside, të përfshira në manualet e prodhuesve të "avionëve".

g. "Bibliotekat" të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të mundësuar që pajisjet të kryejnë funksionet e pajisjeve të specifikuara në 1A004.c. ose 1A004.d.

1E101 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 deri në 1B119, 1C001, 1C101, 1C101, 1C11, 1C11 1D103.

1E102 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e "softuerit" të specifikuar në 1D001, 1D101 ose 1D103.

1E103 "Teknologji" për rregullimin e temperaturës, presionit ose atmosferës në autoklava ose hidroklavë, kur përdoret për "prodhimin" e "kompoziteve" ose "kompoziteve" të përpunuara pjesërisht.

1E104 "Teknologjia" për "prodhimin" e materialeve të përftuara në mënyrë pirolitike të formuara në një kallëp, mandrel ose nënshtresa të tjera nga gazrat prekursorë të cilët dekompozohen në intervalin e temperaturës 1 573 K (1 300°C) deri në 3 173 K (2 900°C) në presione prej 130 Pa deri
20 kPa.

Shënim: 1E104 përfshin "teknologjinë" për përbërjen e gazeve pararendëse, oraret dhe parametrat e nivelit të rrjedhës dhe të kontrollit të procesit.

1E201 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 deri në 1A227, 1B201, 1B225 deri në 1B235, 1C002.b.3. ose .b.4., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 deri në 1C241 ose 1D201.

1E202 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e mallrave të specifikuara në 1A007, 1A202 ose 1A225 deri në 1A227.

1E203 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e "softuerit" të specifikuar në 1D201.

KATEGORIA 2 – PËRPUNIMI I MATERIALEVE

2A Sistemet, pajisjet dhe komponentët

N.B.. Për kushinetat me funksionim pa zhurmë, shihni Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

2A001 Kushinetat kundër fërkimit, sistemet mbajtëse dhe komponentët e tyre, siç vijon:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2A101.

a. Kushinetat me sfera dhe kushinetat me rul të ngurtë, që kanë të gjitha tolerancat e specifikuara nga prodhuesi në përputhje me ISO 492 Klasën 4 të ose Klasën 2 të Tolerancës (apo ekuivalentët kombëtarë), ose më të mirë, dhe që kanë të dy 'unaza' dhe 'elemente rrotulluese', të bëra nga moneli ose beriliumi;

Shënim: 2A001.a.nuk kontrollon kushinetat me rul në formë koni.

Shënime Teknike:
Për qëllime të 2A001.a.:

1. *'Unaza' është një pjesë unazore e një kushineti rrotullues radial që përfshin një ose më shumë pista (ISO 5593:1997).*
2. *'Elementi rrotullues' është një sferë ose rul i cili rrotullohet midis pistave (ISO 5593:1997).*

b. Nuk përdoret;

c. Sisteme kushinetash magnetike aktive që përdorin cilëndo nga sa vijon, dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to:

1. Materialet me dendësi të fluksit 2,0 T ose më të madhe dhe me forcë produktive më të madhe se 414 MPa;

2. Projektime të animit homopolar 3D tërësisht elektromagnetik për aktivizuesit; apo

3. Sensorët e pozicionit të temperaturës së lartë (450 K (177°C) e më lart).

2A101 Kushinetat me sferë radiale, përveç atyre të specifikuar në 2A001, të cilat kanë të gjitha tolerancat e specifikuara në përputhje me ISO 492 Klasa 2 e Tolerancës (ose ANSI/ABMA Std 20 Klasa e Tolerancës ABEC-9 ose ekuivalente të tjera kombëtare), ose më të mira dhe të cilat kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Diametrin e shpimit të unazës së brendshme ndërmjet 12 mm dhe 50 mm;

b. Diametrin e jashtëm të unazës së jashtme ndërmjet 25 mm dhe 100 mm; dhe

c. Një gjerësi ndërmjet10 mm dhe 20 mm.

2A225 Enë të bëra nga materiale rezistente ndaj metaleve të lëngshme aktinide, si më poshtë:

a. Enë që kanë që të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Një vëllim ndërmjet 150 cm3 dhe 8 000 cm3; dhe

2. Të sajuara apo të veshura me ndonjë nga materialet e mëposhtme, ose me kombinim të materialeve të mëposhtme, me një nivel të përgjithshëm papastërtie prej 2% ose më pak ndaj peshës:

a. Fluori i kalciumit (CaF_2);
b. Zirkonat kalciumi (metazirkonat) ($CaZrO_3$);
c. Sulfidi i ceriumit (Ce_2S_3);

d. Oksid erbiumi (erbia) (Er_2O_3);
e. Oksidi i hafniumit (hafnia) (HfO_2);
f. Oksidi i magnezit (MgO);
g. Aliazh niobium-titan-tungsten i nitriduar (afërsisht 50% Nb, 30% Ti, 20% W);
h. Oksidi i ittriumit (yttria) (Y_2O_3); or
i. Oksidi i zirkonit (zirconia) (ZrO_2);

b. Enë që kanë që të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Një vëllim ndërmjet 50 cm^3 dhe 2 000 cm^3; dhe

2. Janë të bëra apo të veshura me tantal, dhe kanë një pastërti prej 99,9% apo më të madhe sipas peshës;

c. Enë që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Një vëllim ndërmjet 50 cm^3 dhe 2 000 cm^3;

2. Janë të bëra apo të veshura me tantal, dhe kanë një pastërti prej 98% apo më të madhe ndaj peshës; dhe

3. Të veshura me karbit tantal, nitrid, boride ose me ndonjë kombinim të tyre.

2A226 Valvula që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Një 'madhësi nominale' prej 5 mm apo më të madhe;

b. Kanë një izolator bellows; dhe

c. Janë tërësisht të bëra ose të veshura me alumin, aliazh alumini, nikel ose aliazh nikeli që përmban më shumë se 60% nikel ndaj peshës.

Shënim Teknik:
Për valvulat me diametra të ndryshëm të hyrjes dhe daljes, 'madhësia nominale' në 2A226 i referohet diametrit më të vogël.

2B Pajisjet e Testimit, Inspektimit dhe Prodhimit

Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 2B, boshtet paralele dytësore të konturimit, (p.sh., boshti w në mullinjtë e shpimit horizontal ose një bosht rrotullues dytësor, vija qendrore e të cilit është paralele me boshtin rrotullues primar) nuk llogariten në numrin total të boshteve konturuese. Boshtet rrotulluese nuk duhet të rrotullohen mbi 360°. Një bosht rrotullues mund të drejtohet nga një pajisje lineare (p.sh., një vidë ose një raft dhe ingranazh).*
2. *Për qëllimet e 2B, numri i boshteve që mund të bashkërendohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit" është numri i boshteve përgjatë ose rreth të cilëve, gjatë përpunimit të pjesës që është duke u punuar, kryhen lëvizje të njëkohshme dhe të ndërlidhura ndërmjet pjesës që është duke u punuar dhe një vegle. Kjo nuk përfshin asnjë bosht shtesë përgjatë ose rreth të cilit kryhen lëvizje të tjera relative brenda makinës, të tilla si:*
   a. *Sistemet e veshjes së rrotave në makinat bluarëse;*
   b. *Boshtet rrotulluese paralele të projektuara për montimin e pjesëve të veçanta që jan duke u punuar;*
   c. *Boshtet rrotulluese kolineare të projektuara për manipulimin e së njëjtës pjesë që po punohet duke e mbajtur atë në një qoshe nga skaje të ndryshme.*
3. *Për qëllimet e 2B, nomenklatura e boshteve duhet të jetë në përputhje me ISO 841:2001, Sistemet e automatizimit industrial dhe integrimit - Kontrolli numerik*

i makinave - Sistemi i koordinatave dhe nomenklatura e lëvizjes.

4. *Për qëllimet e 2B001 deri në 2B009, një "bosht i pjerrët" llogaritet si një bosht rrotullues.*
5. *Për qëllimet e 2B, "përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim të vetëm" mund të përdoret për çdo model vegle të makinës si një alternativë ndaj testeve individuale të makinës dhe përcaktohet si më poshtë:*

   a. *Zgjidhni pesë makina të një modeli që do të vlerësohet;*
   b. *Matni përsëritshmërinë e boshtit linear (R↑,R↓) sipas standardit ISO 230-2:2014 dhe vlerësoni "përsëritshmërinë e pozicionimit me një drejtim të vetëm" për secilin bosht të secilës prej pesë makinave;*
   c. *Përcaktoni vlerën aritmetike mesatare të "përsëritshmërisë së pozcionimit me një drejtim"-vlerat për secilin bosht të të gjitha pesë makinave së bashku. Këto vlera aritmetike mesatare të "përsëritshmërisë së pozicionimit me një drejtim"(UPR) bëhen vlera e deklaruar e secilit bosht për modelin (UPR_x, UPR_y,...)*

Meqenëse lista e Kategorisë 2 i referohet secilit boshti linear, do të ketë po aq vlera të deklaruara "përsëritshmërisë së pozicionimit me një drejtim" sa ka boshte lineare;

   d. *Nëse ndonjë bosht i një modeli makine që nuk specifikohet nga 2B001.a. deri në 2B001.c. ka një "përsëritshmëri të pozicionimit me një drejtim" 'të deklaruar' të barabartë ose më të vogël se "përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e specifikuar e çdo modeli veglash makinerie plus 0,7 µm, nga ndërtuesi duhet të kërkohet që ta rikonfirmojë nivelin e saktësisë një herë çdo tetëmbëdhjetë muaj.*

6. *Për qëllimet e 2B001.a. deri në 2B001.c., pasiguria e matjes për "përsëritshmërinë e pozicionimit me një drejtim" të veglave të makinerisë, siç përcaktohet në ISO 230-2:2014 ose ekuivalentët kombëtarë, nuk do të merret parasysh.*
7. *Për qëllimet e 2B001.a. deri në 2B001.c., matja e boshteve do të bëhet sipas procedurave të testimit në 5.3.2. i ISO 230-2:2014. Testimet për boshtet më të gjata se 2 metra do të bëhen mbi segmentet 2 m. Boshtet më të gjata se 4 m kërkojnë teste të shumëfishta (p.sh., dy teste për boshtet më të gjata se 4 m dhe deri në 8 m, tre teste për boshtet më të gjata se 8 m dhe deri në 12 m), secili mbi segmentet prej 2 m dhe të shpërndara në intervale të barabarta mbi gjatësinë e boshtit. Segmentet e testimit janë të ndara në mënyrë të barabartë përgjatë gjatësisë së plotë të boshtit, me çfarëdo gjatësi të tepërt të ndarë në mënyrë të barabartë në fillim, në mes dhe në fund të segmenteve të testimit. Vlera më e vogël e "përsëritshmërisë së pozicionimit me një drejtim" e të gjitha segmenteve të testimit duhet të raportohet.*

2B001 Makineritë dhe veglat, si dhe çfarëdo kombinim i tyre, për heqjen (ose prerjen) e metaleve, qeramikës ose 'kombinimeve të materialeve', të cilat, sipas specifikimit teknik të prodhuesit, mund të pajisen me pajisje elektronike për "kontroll numerik", si më poshtë:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B201.

Shënim 1: 2B001 nuk kontrollon veglat e makinerive për qëllime të veçanta të kufizuara në prodhimin e ingranazheve. Për makinat e tilla shihni 2B003.

Shënim 2: 2B001 nuk kontrollon veglat e makinerisë për qëllime të veçanta të kufizuara në prodhimin e ndonjë prej këtyre me sa vijon:

   a. *Bosht me gunga ose shufër me gunga;*

b. Vegla ose instrumente prerëse;
c. Makinat për stampimin e vidhave;
d. Pjesë apo faqe/anë të bizhuterive të skalitura; apo
e. Proteza të dhëmbëve.

Shënim 3: Një vegël makine e cila ka të paktën dy nga tri mundësitë tornuese, bluarëse apo gërryerëse (p.sh., një makinë tornuese me mundësi bluarjeje), duhet të vlerësohet kundrejt secilit shënim të zbatueshëm 2B001.a., b. ose c.

Shënim 4: Një vegël makinerie e cila ka një mundësi prodhuese shtesë, përveç aftësisë së tornimit, bluarjes os gërryrjes, duhet të vlerësohet kundrejt secilit shënim të zbatueshëm 2B001.a., .b. ose .c.

N.B. Për makinat e veprimeve finalizuese optike, shihni 2B002.

Makineri për tornim që kanë dy ose më shumë boshte të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit" që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 0,9 µm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes më të vogël se 1,0 m; apo
2. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 1,1 µm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 1,0 m;

Shënim 1: 2B001.a. nuk kontrollon makinat tornuese të dizajnuara posaçërisht për prodhimin e lenteve të kontaktit, që kanë të gjitha me sa vijon:
a. Kontrolluesi i makinës është i kufizuar në përdorimin e softuerit të bazuar në oftalmikë për futjen e të dhënave të programimit të pjesëve; dhe
b. Nuk ka thithje me vakum.

Shënim 2: 2B001.a. nuk kontrollon makineritë e shufrave (torno Zvicerane), të kufizuara në ushtrim të funksionit vetëm me shufra, në rast se diametri maksimal i shufrës është i barabartë ose më i vogël se 42 mm dhe nuk ka mundësinë për montimin e mandrinave . Makineritë mund të kenë aftësi shpimi ose bluarjeje për përpunimin e pjesëve me diametër më të vogël se 42 mm.

b. Makineri për bluarje që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Tri boshte lineare plus një bosht rrotullues të cilët mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit" të cilët kanë cilëndo nga karakteristikat në vijim:

   a. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 0,9 µm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes më të vogël se 1,0 m; apo

   b. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 1,1 µm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 1,0 m;

2. Pesë ose më shumë boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit' që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme;

   a. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 0,9 µm përgjatë një ose më shumë

boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes më të vogël se 1,0 m;

b. "Përsëritshmëri e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 1,4 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 1 m dhe më të vogël se 4 m; apo

c. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 6,0 μm (përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 4 m;

3. Një "përsëritshmëri të pozicionimit me një drejtim" për makinat e shpuarjes së vrimave, të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 1,1 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare; apo

4. Makinat prerëse të cilat kanë të gjitha këto në vijim:

a. 'Devijimi' dhe 'pjesa rrotulluese' e Boshtit më e vogël (më e mirë) se 0,0004 mm TIR; dhe

b. Devijimi këndor i lëvizjes rrëshqitëse (përkulja, hapja dhe rrotullimi) më i vogël (më i mirë) se 2 sekonda të harkut, TIR mbi 300 mm të shtrirjes;

Shënime teknike:
Për qëllimet e 2B001.b.4.a.:

1. *'Devijim' (lëvizje jashtë qendrës) është zhvendosja radiale në një rrotullim të boshtit kryesor, e matur në një plan të drejtëpërdrejtë ndaj boshtit në një pikë mbi sipërfaqen e jashtme ose të brendshme që do të testohet (ISO 230-1:2012).*
2. *'Pjesa rrotulluese' (lëvizje aksiale) është zhvendosja aksiale në një rrotullim të boshtit kryesor, e matur në një plan të drejtëpërdrejtë ndaj fytyrës së boshtit, në një pikë pranë perimetrit të saj (ISO 230-1:2012).*

c. Vegla të makinerive për bluarje që kanë cilëndo nga karakteristikat në vijim:

1. Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë ose më e vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare; dhe

b. Tri ose katër boshte të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit"; apo

2. Pesë ose më shumë boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit" që kanë cilëndo nga këto që vijon:

a. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 1,1 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes më të vogël se 1 m;

b. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 1,4 μm përgjatë një ose më shumë boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 1 m dhe më pak se 4 m; apo

c. "Përsëritshmëria e pozicionimit me një drejtim" e barabartë me ose më e vogël (më e mirë) se 6,0 μm përgjatë një ose më shumë

boshteve lineare me një gjatësi të shtrirjes të barabartë ose më të madhe se 4 m.

Shënim: 2B001.c. nuk kontrollon makinën për gërryerje(lëmim) si më poshtë:

a. Makina gërryerëse(lëmuese) cilindrike të jashtme, të brendshme dhe të jashtme-të brendshme, të cilat i kanë të gjitha karakteristikat siç vijon:

1. Janë të kufizuara në gërryerje cilindrike; dhe

2. Janë të kufizuara në një kapacitet maksimal të pjesës që është duke u punuar prej 150 mm diametër ose gjatësi të jashtme.

b. Makinat e projektuara posaçërisht si gërryerëse(lëmuese) me xhiro që nuk kanë një bosht z- ose një bosht w, me një "përsëritshmëri të pozicionimit me një drejtim" më të vogël (më të mirë) se 1,1 µm

c. Vegla gërryese(lëmuese) të sipërfaqes.

d. Makinat të shkarkimit elektrik (EDM) të llojit pa tela që kanë dy ose më shumë boshte rrotulluese të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit";

e. Vegla makinerish për heqjen e metaleve, qeramikës ose "materialeve të përbëra", që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

1. E heqin materialin nëpërmjet përmes një prej mënyrave që vijojnë:

a. Curril uji ose të lëngjeve të tjera, përfshirë përdorimin e aditivëve gërryes;

b. Rreze elektronesh; apo

c. Rreze "Laser" ; dhe

2. Të paktën dy boshte rrotulluese që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

a. Mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit"; dhe

b. Një "saktësi" pozicionimi më të vogël (më të mirë) se 0,003°;

f. Makinat për shpim të vrimave në thellësi dhe makinat tornuese të modifikuara për shpimin e vrimave në thellësi, që kanë një kapacitet maksimal të shpimit të vrimave në thellësi më të mëdha se 5 m.

2B002 Vegla makinerish finalizuese optike të kontrolluara numerikisht e të pajisura për heqjen selektive të materialit me qëllim të prodhimit të sipërfaqeve optike jo sferike që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Finalizimi i sipërfaqes së formës në më pak (më të mirë) se 1,0 µm;

b. Finalizimi përfundimtar me një vrazhdësi më të vogël (më të mirë) se 100 nm rms.

c. Katër ose më shumë boshte të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin e konturimit"; dhe

d. Përdorin cilindo nga proceset e mëposhtme:

1. Finalizimin magnetoreologjik ('MRF');
2. Finalizimin elektroreologjik ('ERF');
3. 'Finalizimin me rreze të grimcave energjike';
4. 'Finalizimin me vegla me membranë të fryrë'; apo
5. 'Finalizimin përmes currilit të lëngut'.

Shënime Teknike:
Për qëllime të 2B002:

1. *'MRF' është një proces i heqjes së materialit me përdorimin e një lëngu magnetik gërryes, viskoziteti i të cilit kontrollohet nga një fushë magnetike.*
2. *'ERF' është një proces heqjeje me përdorimin e një lëngu gërryes, viskoziteti i të cilit kontrollohet nga një fushë elektrike.*
3. *'Finalizimi me rreze të grimcave energjike' përdor Plazma Atomike Reaktive (RAP) ose rreze jonike për të hequr materialin në mënyrë selektive.*
4. *'Finalizimi i veglave me membranë të fryrë' është një proces që përdor një membranë nën presion që deformohet për të kontaktuar pjesën që është duke u punuar në një zonë të vogël.*
5. '*Finalizimi përmes currilit të lëngut' përdor një curril lëngu për heqjen e materialit.*

2B003 Vegla makinerish "të kontrolluara numerikisht", të projektuara posaçërisht për rruajtjen, finalizimin, bluarjen ose mprehjen e ingranazheve të ngurtësuar (Rc=40 ose më shumë), spirale dhe me dy spirale që kanë të gjitha karakteristikat siç vijon:

a. Një diametër sipërfaqeje që kalon 1 250 mm;

b. Gjerësinë e faqes prej 15 % të diametrit të sipërfaqes ose më të madhe; dhe

c. Një cilësi të finalzuar AGMA 14 ose më të mirë (e barazvlefshme me ISO 1328 klasa 3).

2B004 "Presa izostatike" të nxehta që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe komponentët dhe mjetet ndihmëse të projektuara posaçërisht për to:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B104 dhe 2B204.

a. Një mjedis termik i kontrolluar brenda zgavrës së mbyllur dhe një zgavër dhome me një diametër të brendshëm prej 406 mm ose më të madh; dhe

b. Kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një presion maksimal të punës mbi 207 MPa;
2. Një mjedis termik të kontrolluar mbi 1 773 K (1 500°C); apo
3. Një strukturë për impregnimin e hidrokarbureve dhe heqjen e produkteve të gazta rezultuese të degradimit.

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B004, dimensioni i brendshëm i dhomës është ai i dhomës në të cilën arrihet temperatura dhe presioni i punës dhe nuk përfshin pajisjet. Ky dimension do të jetë më i vogël se qoftë diametri i brendshëm i dhomës së presionit ose diametri i brendshëm i dhomës së izoluar të furrës, varësisht se cila nga dy dhomat ndodhet brenda tjetrës.

N.B. Për ngjyrërat, kallëpet dhe veglat e projektuara posaçërisht, shihni 1B003, 9B009 dhe Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

2B005 Pajisjet e projektuara posaçërisht për depozitimin, përpunimin dhe kontrollin gjatë procesit të shtresave inorganike, shtresave dhe modifikimeve të sipërfaqes, si më poshtë, për nënshtresat e specifikuara në kolonën 2, nga proceset e treguara në kolonën 1 në tabelën vijuese 2E003.f., dhe trajtimi, pozicionimi, manipulimi i automatizuar dhe komponentët e kontrollit të tyre të projektuara posaçërisht për atë qëllim:

a. Pajisjet për prodhimin e depozitave të avullit kimik (CVD) të cilat kanë të gjitha këto:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B105.

1. Një proces të modifikuar për një nga këto që vijojnë:
   a. CVD pulsuese;
   b. Depozitim termik me bërthama të kontrolluara (CNTD); apo
   c. CVD të shtuar ose të asistuar nga plazma; dhe
2. Kanë ndonjë nga këto:
   a. Guarnacione përfshirëse rrotulluese me vakum të lartë (të barabartë ose me të vogël se 0,01 Pa); apo
   b. Kontrolli përfshirës i trashësisë së mbështjellësit *in situ*;

b. Pajisjet për prodhimin e implantimit të joneve me intensitet rryme prej 5 mA ose më të lartë;

c. Pajisjet për prodhimin e depozitave fizike të avullit me rrymë elektronesh (EB-PVD) që përfshijnë sisteme energjie të vlerësuara mbi 80 kW dhe të cilat kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
   1. Një sistem kontrolli me "laser" për nivelin e lëngut i cili rregullon me saktësi shkallën e furnizimit të lingotave; apo
   2. Një monitor i shpejtësisë i kontrolluar nga kompjuteri që vepron me parimin e fotolumineshencës së atomeve të jonizuara në rrjedhën e avullit për të kontrolluar shkallën e depozitimit të një shtrese që përmban dy ose më shumë elementë;

d. Pajisjet për prodhimin e spërkatjes së plazmës që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
   1. Që funksionojnë në atmosferë të kontrolluar me presion të zvogëluar (të barabartë ose më të vogël se 10 kPa e matur sipër dhe brenda 300 mm nga pikëdalja e spërkatësit) në një dhomë vakumi që mund të ulë trysninë deri në 0,01 Pa para procesit të spërkatjes; apo
   2. Përfshijnë kontrollin e trashësisë së shtresës veshëse *in situ*;

e. Pajisjet për prodhimin e depozitave të spërkatjes që kanë mundësinë për densitet të rrymës prej 0,1 mA/mm2 ose më të lartë me shpejtësi depozitimi 15 μm/h ose më të lartë;

f. Pajisjet e prodhimit me hark katodik të depozitave që përfshijnë një rrjet elektromagnetësh për të drejtuar kontrollin e pikës së harkut në katodë;

g. Pajisjet për prodhimin e shtresës jonike që kanë mundësinë e matjes *in situ* të cilësdo prej karakteristikave që vijojnë:
   1. Trashësia e shtresës së veshjes në nënshtresë dhe kontrolli i shpejtësisë; apo
   2. Karakteristikat optike.

Shënim: 2B005 nuk kontrollon depozitimin e avullit kimik, harkun katodik, depozitimin e spërkatjeve, shtresën jonike ose pajisjet për implantimin e joneve të projektuara posaçërisht për vegla të prerjes apo përpunimit.

2B006 Sistemet e inspektimit ose matjes së përmasave, pajisjet, njësitë e reagimit për pozicionin dhe "pjesët montuese elektronike", si më poshtë:

a. Makineri për matje të koordinatave(CMM) të kontrolluara nga kompjuteri ose me "kontroll numerik", që kanë një tregues të gabimit maksimal të lejuar

tredimensional (volumetrik) të matjes së gjatësisë ($E_{0,MPE}$) në cilëndo pikë brenda diapazonit të funksionimit të makinës (d.m.th., përgjatë gjatësisë së boshteve) të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se (1,7 + L/1 000) μm (L është gjatësia e matur në mm), sipas ISO 10360-2:2009;

Shënim Teknik:

Për qëllime të 2B006.a., $E_{0,MPE}$ e konfigurimit më të saktë të CMM të 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 μm.

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B206.

b. Instrumentet ose sistemet matëse të zhvendosjes lineare, njësitë reaguse të pozicionit linear dhe "pjesët monteuse elektronike", si më poshtë:

Shënim: Interferometrat dhe sistemet për matjen e koduesit optik që përmbajnë një "laser" janë specifikuar vetëm në 2B006.b.3 dhe 2B206.c.

1. 'Sistemet matëse të tipit pa kontakt' me një 'rezolucion' të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,2 μm brenda 'diapazonit matës' ndërmjet 0 deri në 0,2 mm;

Shënime Teknike:

Për qëllime të 2B006.b.1.:

1. 'Sistemet matëse të tipit pa kontakt' janë projektuar për të matur distancën midis sondës dhe objektit të matur përgjatë një vektori të vetëm, ku sonda ose objekti i matur është në lëvizje.

2. 'Diapazoni matës' nënkupton distancën ndërmjet distancës minimale dhe maksimale të punës.

2. Njësitë reaguese të pozicionit linear të projektuara posaçërisht për veglat e makinerive dhe të cilat kanë një "saktësi" të përgjithshme më të vogël (më të mirë) se (800 + (600 × L/1 000)) nm (L është e barabartë me gjatësinë efektive të shprehur në mm);

3. Sistemet matëse që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

   a. Përmbajnë një "laser";

   b. Një 'rezolucion' mbi shkallën e tyre të plotë prej 0,200 nm ose më të vogël (më të mirë); dhe

   c. Kanë mundësinë që të arrijnë një "pasiguri matëse" të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se (1,6 + L/2 000) nm (L është gjatësia e matur në mm) në cilëndo pikë brenda diapazonit matës, kur kompensohet indeksi i refreksionit të ajrit dhe matet për një periudhë prej 30 sekondash në një temperaturë prej 20 ± 0,01 °C; apo

4. "Pjesë montuese elektronike" të projektuara enkas për të ofruar mundësi reagimi në sistemet e specifikuara në 2B006.b.3.;

Shënim Teknik:

Për qëllime të 2B006.b., "rezolucioni" është shtesa më e vogël e një pajisjeje matëse; në instrumentet digjitale, pjesa më së paku e rëndësishme.

c. Njësitë për dhënien e informatave kthyese mbi pozicionin rrotullues të projektuara posaçërisht për veglat e makinerive ose instrumentet matëse të zhvendosjes këndore, me një "saktësi" të pozicionit 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. dritën "laserike") për të detektuar zhvendosjen këndore të një pasqyre.

d. Pajisje për matjen e vrazhdësisë së sipërfaqes (përfshirë defektet e sipërfaqes), përmes matjes së shpërndarjes optike me një ndjeshmëri prej 0,5 nm ose më të vogël (më të mirë).

Shënim: 2B006 përfshin veglat e makinerive, të ndryshme nga ato të specifikuara në 2B001, të cilat mund të përdoren si makina matëse nëse i përmbushin ose i tejkalojnë kriteret e specifikuara për funksionimin e makinës matëse.

2B007 "Robotët" që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme, si dhe kontrolluesit dhe "pjesët fundore të robotizuara" të projektuara posaçërisht për ta:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B207.

a. Nuk përdoret;

b. Të projektuara enkas për të përmbushur standardet kombëtare të sigurisë të zbatueshme për mjediset me municione potencialisht shpërthyese;

Shënim: 2B007.b. nuk kontrollon "robotët" të projektuar posaçërisht për kabinat e spërkatjes me ngjyrë.

c. Janë projektuar posaçërisht ose klasifikuar si rezistente ndaj rrezatimit për të përballuar një dozë totale rrezatimi më të madhe se 5 × 103 Gy (silic) pa degradim operacional; apo

Shënim Teknik:
Termi Gy (silic) i referohet energjisë në xhaul për kilogram të përthithur nga një mostër silici e pambrojtur gjatë ekspozohet ndaj rrezatimit jonizues.

d. Janë projektuar posaçërisht për të operuar në lartësi mbi 30 000 m.

2B008 "Tavolina rrotulluese të përbëra" dhe "boshte anuese", të projektuara posaçërisht për makineritë e veglave, si vijon:

a. Nuk përdoret;

b. Nuk përdoret;

c. 'Tavolina rrotulluese të përbëra' që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të projektuara për vegla makinerish për tornim, bluarje ose gërryerje(lëmuerje); dhe

2. Dy boshte rrotulluese të projektuara për t'u koordinuar njëkohësisht për "kontrollin e konturimit";

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B008.c., një "tavolinë rrotulluese e përbërë" është një tavolinë e cila mundëson që pjesa që është duke u punuar të rrotullohet dhe të lëvizet anash rreth dy boshteve joparalele.

d. "Boshtet anuese" që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

1. Janë projektuar për vegla makinerish për tornim, bluarje ose gërryerje; dhe

2. Janë projektuar për t'u koordinuar njëkohësisht për "kontrollin e konturimit".

2B009 Makinat për formësim me rrotullim dhe makineritë për formësim me rrjedhje, të cilat, sipas specifikimeve teknike të prodhuesit, mund të pajisen me njësi të "kontrollit numerik" ose me kontroll kompjuterik dhe që i kanë të gjitha karakteristikat si vijon:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B109 DHE 2B209.

a. Tre ose më shumë boshte të cilat mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin konturues"; dhe

b. Forcë rrotulluese më të madhe se 60 kN.

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B009, makineritë që kombinojnë funksionin e formësimit me rrotullim dhe formësimit me rrjedhje konsiderohen si makineri për formësim me rrjedhje.

2B104 "Presa izostatike", të tjera nga ato të specifikuara në 2B004, t cilat i kanë të gjitha këto karakteristika:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B204.

a. Presion maksimal pune 69 MPa ose më të madh;

b. Janë projektuar që të arrijnë dhe mbajnë një mjedis termik të kontrolluar prej 873 K (600°C) apo më të lartë; dhe

c. Kanë një zgavër dhome me një diametër të brendshëm prej 254 mm ose më të madh.

2B105 Furrat për depozitimin e avullit kimik (CVD), të tjera nga ato të specifikuara në 2B005.a., të projektuara ose të modifikuara për densifikimin e komponimeve karbon-karbon.

2B109 Makineritë për formësim me rrjedhje, të tjera nga ato të specifikuara në 2B009, të përdorshme në "prodhimin" e komponentëve dhe pajisjeve shtytëse (p.sh. trupat e motorit dhe ndërkaskadorët) për "raketa" dhe komponentët e projektuar posaçërisht, si më poshtë:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B209.

a. Makineritë për formësim me rrjedhje që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë të pajisura 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. Janë projektuar posaçërisht për makineritë e formësimit me rrjedhje të specifikuara në 2B009 ose 2B109.a.

Shënim Teknik:
Për qëllime të 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 reaguese 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 boshe";

Shënim Teknik:
Në 2B116.a., 'sistemet e testimit të vibrimeve që përfshijnë një kontrollues digjital' janë ato sisteme, funksionet e të cilave, pjesërisht ose tërësisht, kontrollohen automatikisht nga sinjale elektrike të ruajtura dhe të koduara në mënyrë dixhitale.

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 në 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 vibruese), 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 boshe", dhe që mund të përdoren në sistemet e testimit të vibrimeve të përcaktuara në 2B116.a.;

d. Strukturat mbështetëse të pjesës që është duke u punuar e cila po testohet dhe njësitë elektronike të disenjuara për të kombinuar njësi të shumta dridhësish në një sistem që ka mundësinë të sigurojë një forcë efektive të kombinuar të barabartë ose më të madhe se 50 kN, të matur në "tavolinën boshe", dhe që mund të përdoren në sistemet vibruese të përcaktuara në 2B116.a.

Shënim Teknik:
"Tavolinë boshe" në 2B116, nënkupton një tavolinë ose sipërfaqe të rrafshët pa instalime ose pajisje.

2B117 Kontrollet e pajisjeve dhe proceseve, të tjera nga ato të përcaktuara në 2B004, 2B005.a., 2B104 ose 2B105, të projektuara ose të modifikuara për densifikim dhe pirolizë të grykave të raketave të përbëra dhe majave të kokave të automjeteve për rihyrje.

2B119 Makineritë ekuilibruese dhe pajisjet e ndërlidhura, siç vijon:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B219.

a. Makineritë ekuilibruese që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Nuk janë të afta të ekuilibrojnë rotorët/pjesët montuese me masë më të madhe se 3 kg;

2. Mund të ekuilibrojnë rotorët/ pjesët montuese në shpejtësi më të mëdha se 12 500 rpm;

3. Mund të korrigjojnë ekuilibrin e prishur në dy apo më tepër rrafshe; 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 apo pajisje të tjera mjekësore.

b. Kokat e indikatorëve të projektuara ose modifikuara për t'u përdorur me makineritë e specifikuara në 2B119.a.

Shënim Teknik:
Kokat e indikatorëve ndonjëherë njihen edhe si instrumente ekuilibruese.

2B120 Simulatorët e lëvizjes ose tavolinat e normave që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Dy ose më shumë boshte;

b. Janë projektuar ose modifikuar për të inkorporuar unaza rrëshqitëse ose pajisje të integruara pa kontakt më mundësi që të transferojnë rrymën elektrike, informacion e sinjalit ose që të dyja; dhe

c. Kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Për cilindo bosht të vetëm kanë karakteristikat në vijim:

a. Mund të arrijnë shpejtësi prej 400 gradë/s ose më të mëdha, ose 30 gradë/s ose më pak; dhe

b. Shkallë të rezolucionit të barabartë ose më të vogël se 6 gradë dhe një saktësi të barabartë me ose më të vogël se 0,6 gradë;

2. Në rastin më të keq kanë stabilitet të shpejtësisë të barabartë me ose më të mirë (më të vogël) se mesatarisht plus ose minus 0,05% për 10 gradë apo më tepër; ose

3. Një "saktësi" pozicionimi të barabartë me ose më të vogël (më të mirë) se 5 sekonda për hark.

Shënim 1: 2B120 nuk kontrollon tavolinat rrotulluese të projektuara ose modifikuara për vegla makinerish ose për pajisje mjekësore. Për kontrollet në tavolinat rrotulluese të veglave të makinerisë shihni 2B008.

Shënim 2: Simulatorët e lëvizjes ose tavolinat e normave të specifikuara në 2B120 mbeten të kontrolluara qoftë nëse janë instaluar apo jo unaza rrëshqitëse ose pajisje të integruara pa kontakt në momentin e eksportit.

2B121 Tavolinat për pozicionim (pajisjet e afta për pozicionim të përpiktë rrotullues në cilindo bosht), përveç atyre të përcaktuara në 2B120, që i kanë të gjithë karakteristikat e mëposhtme:

a. Dy e 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 projektuara ose modifikuara për vegla makinerie ose për pajisje mjekësore. Për kontrollet për tavolinat rrotulluese të veglave të makinerive shihni 2B008.

2B122 Centrifugat që mund të transmetojnë përshpejtime 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, informacione rreth sinjalit, apo që të dyja.

Shënim: Centrifugat e specifikuara në 2B122 mbeten të kontrolluara qoftë nëse unazat rrahëse ose pajisjet e integruara pa kontakt janë të instaluara në kohën e

eksportit apo jo.

2B201 Veglat e makinerive dhe çfarëdo lloj kombinimi i tyre, përveç atyre të përcaktuara në 2B001, për largimin ose prerjen e metaleve, qeramikave ose "materialeve të përbëra", të cilat , sipas specifikimit teknik të prodhuesit, mund të pajisen me pajisje elektronike për "kontrollin konturues" të njëkohshëm në dy e më tepër boshte:

Shënim Teknik:
Nivelet e deklaruara të saktësisë së pozicionimit të derivuara duke marrë për bazë procedurat e mëposhtme të matjeve në përputhje me standardin ISO 230/2 (1988)[7] ose me ekuivalentët kombëtar mund të përdoren për secilën vegël makinerie nëse të tillat u dorëzohen autoriteteve kombëtare dhe pranohen nga ana e tyre në vend të testeve individuale të makinerive. Përcaktimi i saktësisë së deklaruar të pozicionimit:

a. Përgjidhni pesë vegla të modelit që do vlerësohet;

b. Matni saktësisë e boshtit linear në përputhje me ISO 230-2:1988[6];

c. Përcaktoni vlerat e saktësisë (A) për secilin bosht të veglës. Metoda e llogaritjes së vlerës së saktësisë është përshkruar në standardin ISO 230-2:1988[6];

d. Përcaktoni vlerën mesatare të saktësisë për secilin bosht. Kjo vlerë mesatare bëhet saktësia e deklaruar e pozicionimit të secilit bosht për modelin (Âx Ây...);

e. Meqenëse pika 2B201 i referohet secilit boshti linear, do të ketë po aq vlera të saktësisë së pozicionimit të deklaruara sa ka edhe boshte lineare;

f. Nëse cilido bosht i një vegle makinerie që nuk është specifikuar në 2B201.a., 2B201.b. ose 2B201.c. ka një saktësi pozicionimi të deklaruar prej 6 µm ose më të mirë (më të vogël) për makinat bluarëse, dhe 8 µm ose më të mirë (më të vogël) për makinat bluarëse dhe tornuese, që të dyja sipas standardit ISO 230-2:1988[6], atëherë ndërtuesit duhet t'i kërkohet ta rikonfirmoj nivelin e saktësisë çdo tetëmbëdhjetë muaj.

[7] Prodhuesit të cilët përllogarisin saktësinë e pozicionimit në përputhje me standardin ISO 230-2:1997 ose 2006 duhet të konsultohen me autoritetet kompetente të Shtetit Anëtar të BE-së në të cilin ata janë themeluar.

a. Veglat e makinerive për bluarje, që kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Saktësinë e pozicionimit me "të gjitha kompensimet e disponueshme" të barabarta ose më të vogël (më të mirë) se 6 µm sipas standardit ISO 230-2:1988[6] ose ekuivalentëve kombëtarë përgjatë cilitdo bosht linear;

2. Dy e tepër boshte rrotulluese konturuese; apo

3. Pesë e më tepër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin konturues";

Shënim: 2B201.a. nuk kontrollon makineritë bluarëse që i kanë karakteristikat në vijim:

a. Boshti X me shtrirje më të madhe se 2 m; dhe

b. Saktësia e gjithmbarshme e pozicionimit në boshtin x më e madhe (më e dobët) se 30 µm.

b. Makina për gërryerje(lëmim), që kanë një 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 standardit ISO 230-2:1988[6] se ekuivalentëve kombëtarë përgjatë cilitdo bosht linear;

2. Dy ose më tepër boshte rrotulluese konturuese; apo

3. Pesë ose më tepër boshte që mund të koordinohen njëkohësisht për "kontrollin konturues";

Shënim: 2B201.b. nuk kontrollon makineritë e mëposhtme gërryerëse(lëmuese):

a. Makineritë për gërryerje(lëmuarje) cilindrike të jashtme, të brendshme, dhe të jashtme-brendshme që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë të kufizuara në një kapacitet maksimal të pjesës që është duke u punuar me diametër ose gjatësi të jashtme prej 150 mm;dhe

2. Me boshte të kufizuara në x, z dhe c;

b. Makinat gërryerëse me xhiro(lëvizje) që nuk kanë një bosht z ose një bosht w me një saktësi pozicionimi të gjithmbarshme më të vogël (më të mirë) se 4 µm sipas standardit ISO 230-2:19886 apo ekuivalentëve kombëtarë.

c. Veglat e makinerive për tornim (torno) që kanë saktësi pozicionimi me "të gjitha kompensimet e mundshme" të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 6 µm sipas standardit ISO 230/2 (1988) (1) ose ekuivalentëve kombëtarë përgjatë cilitdo bosht linear (pozicionim i gjithmbarshëm) për makinerinë që kanë kapacitet të punojnë me diametra më të mëdhenj se 35 mm;

Shënim: 2B201.c. nuk kontrollon makineritë për tornimin e shufrave (torno Zvicerane) të kufizuara vetëm në funksionin e përpunimit të shufrave që kalojnë nëpër të, nëse diametri maksimal i shufrës është i barabartë me ose më i vogël se 42 mm dhe nuk ka mundësi për montimin e mandrinave. Makineritë mund të kenë aftësi shpimi dhe/ose bluarjeje për përpunimin e pjesëve që janë duke u punuar me diametër më të vogël se 42 mm.

Shënim 1: 2B201 nuk kontrollon veglat e makinerive të destinuara për qëllime të veçanta që janë të kufizuara në prodhimin e cilësdo nga pjesët që vijojnë:

a. Ingranazhe;

b. Boshte me gunga ose shufra me gunga;

c. Vegla apo instrumente prerëse;

d. Makina për stampimin e vidhave.

Shënim 2: Një vegël makinerie që ka të paktën dy nga tre aftësitë e tornimit, bluarjes ose gërryerjes (p.sh. një torno që ka aftësi bluarjeje), duhet të vlerësohet kundrejt secilës pikë të 2B201.a., b. ose c.

Shënim 3: 2B201.a.3. dhe 2B201.b.3.përfshijnë makineritë e bazuara në dizajnin kinematik lineare paralel (psh. heksapode) që kanë 5 ose më tepër boshte, asnjë prejt të cilëve nuk është bosht rrotullues.

2B204 "Presat izostatike", të tjera nga ato të përcaktuara në 2B004 or 2B104, dhe pajisjet e ndërlidhura me to, siç vijon:

a. "Presat izostatike" që kanë që të dy karakteristikat vijuese:

1. Mund të arrijnë një presion maksimal pune 69 MPa apo më madh; dhe

2. Kanë një zgavër të dhomës me diametër të brendshëm më të madh se 152 mm;

b. Makinat formësuese, kallëpet dhe kontrollet, e projektuara posaçërisht për "presat izostatike" të përcaktuara në 2B204.a.

Shënim Teknik:
Në 2B204 dimensioni i brendshëm i dhomës është ai i një dhome në të cilën si temperatura e punës ashtu dhe trysnia e punës arrihen dhe nuk përmban pajisje. Ky dimension do të jetë më i vogli nga qoftë diametri i brendshëm i dhomës së presionit ose diametri i brendshëm i dhomës së furrës së izoluar, varësisht nga fakti se cila prej dhomave është vendosur brenda tjetrës.

2B206 Makineritë, instrumentet ose sistemet për inspektim të dimensioneve, të tjera nga ato të përcaktuara në 2B006, siç vijon:

a. Makineritë për matje të koordinatave (CMM) me kontroll kompjuterik ose "kontroll numerik", të cilat kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Kanë vetëm dy boshte dhe vlerë të gabimit maksimal të lejueshëm të matjes së gjatësisë përgjatë cilitdo bosht (njëdimensional), të identifikuar si çfarëdo kombinimi i $E_{0x,MPE}$, $E_{0y,MPE}$, apo $E_{0z,MPE}$, të barabartë me ose më të vogël (më të mirë) se (1,7 + L/1 000) µm (ku L paraqet gjatësinë e matur të shprehur në mm), sipas standardit ISO 10360-2 (2009; apo

2. Tre apo më tepër boshte dhe vlerë të gabimit maksimal tredimensional (volumetrik) të lejueshëm të matjes së gjatësisë ($E_{0,MPE}$) të barabartë me 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.th. brenda gjatësisë së boshtit) sipas standardit ISO 10360-2:2009;

Shënim Teknik:
$E_{0,MPE}$ e konfigurimit më të saktë të CMM-së të specifikuar sipas standardit ISO 10360-2(2009) nga prodhuesi (p.sh. më e mira nga me sa vijon: sonda, gjilpëra,

gjatësia, parametrat e lëvizjes, mjedisi) dhe me të "gjitha kompensimet e disponueshme" do krahasohet me pragun 1,7 + L/800µm.

b. Sistemet për inspektim të njëkohshëm linear-këndor të gjysmësferave që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. "Pasiguri matjeje" përgjatë cilitdo bosht linear të barabartë me ose më të vogël (më të mirë) se 3,5 µm për çdo 5 mm; dhe

2. "Devijim nga pozicioni këndor" të barabartë me ose më të vogël se 0,02°;

c. Sisteme të matjes së "Zhvendosjes lineare" që posedojnë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B206.c. '"zhvendosje lineare" ka kuptimin e ndryshimit të distancës ndërmjet sondës matëse dhe objektit të matur.

1. Përmban një "laser"; dhe

2. E aftë që të ruaj, për të paktën 12 orë, në një interval të temperaturës prej ± 1 K (± 1°C); rreth një temperature standarde dhe presioni standard, të gjitha këto që vijojnë:

a. Një "rezulocion" mbi shkallën e tyre të plotë prej 0,1 µm apo më mirë; dhe

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B206.c.2.a. 'rezolucion' është shtesa më e vogël e një pajisjeje matëse; në instrumentet dixhitale, pjesa më së paku e rëndësishme.

b. Me një "pasiguri matjeje" të barabartë ose më të mirë (më të vogël) se (0,2 + L/2 000) nm (L është gjatësia e matur në mm).

Shënim: 2B206.c. nuk kontrollon sistemet matëse të interferometrave, pa reagim të lakut të mbyllur ose të hapur, që përmbajnë një laser për të matur gabimet e lëvizjes së rrëshqitjes së veglave të makinerisë, makinerive të inspektimit dimensional apo pajisjeve të ngjashme.

d. Sistemet për transformimin diferencial të variablave lineare (LVDT), që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2B206.d. "zhvendosje lineare" ka kuptimin e ndryshimit të distancës ndërmjet sondës matëse dhe objektit të matur.

1. Që ka cilëndo nga karakteristikat në vijim:

a. "Linearitet" të barabartë ose më të vogël (më të mirë) se 0,1% të matur nga 0 deri në gamën e plotë të veprimit për LVDT-të me gamë veprimi deri në 5 mm; apo

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 gamë të plotë veprimi më të madhe se 5 mm; dhe

2. Shmangie të barabartë ose më të mirë (më të vogël) se 0,1% në ditë në një temperaturë ambienti standarde të dhomës së testimit ± 1 K (± 1°C).

Shënim 1: *Veglat e makinerive që mund të përdoren si makineri matëse kontrollohen nëse ato i përmbushin ose i tejkalojnë kriteret e specifikuara për funksionin e veglave të makinerive apo funksionin e makinerive matëse.*

Shënim 2: *Një makineri e specifikuar në 2B206 kontrollohet nëse ajo e kalon pragun e kontrollit në çfarëdo pike brenda gamës së saj të operimit.*

Shënime Teknik:
Të gjithë parametrat e vlerave të matjes në 2B206 përfaqësojnë vlera plus/minus d.m.th., pra nuk përfaqësojnë spektrin total.

2B207 "Robotët", "pjesët fundore të robotizuara" dhe njësitë e kontrollit, të tjera nga ato të specifikuara në 2B007, siç 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" apo "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, të tjera nga ato të specifikuara në 2B009 ose 2B109, dhe mandrinat, siç paraqiten në vijim:

a. Makineritë që i kanë të që dyja karakteristikat në vijim:

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. Mandrinat për formësimin e rotorëve të projektuar që t'u japin formë rotorëve cilindrikë me diametër të brendshëm nga 75 mm deri në 650 mm.

Shënim: *2B209.a. përfshin makineritë që kanë një rul të vetëm të projektuar për të deformuar metalin plus dy rula ndihmës që e mbështesin mandarinën, por nuk marrin pjesë drejtpërdrejt në procesin e deformimit.*

2B219 Makineritë centrifugale për ekuilibrim në shumë rrafshe, të fiksuara apo të lëvizshme, horizontale ose vertikale, siç vijon:

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 në 23 kg; dhe

3. Aftësinë për të ekuilibruar shpejtësinë e rrotullimit më të madhe se 5 000 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 prej 0,9 deri në 23 kg;

3. Aftësi të ekuilibrimit deri në një disbalanc fundor të barabartë më ose më të vogël se 10 g mm/kg për një rrafsh; dhe

1. E llojit të makinës me rrip.

2B225 Manipuluesit në distancë që mund të përdoren për kryer veprime në distancë në operacionet e ndarjes radiokimike apo në qeliza të nxehta, të cilat kanë cilëndo nga dy karakteristikat e mëposhtme:

a. Kapacitet depërtimi në murin e qelizës së nxehtë 0,6 m ose më te madh (operacion depërtimi në mur); apo

b. Kapacitet kapërcimi përmbi pjesën e sipërme të murit të qelizës së nxehtë me një trashësi prej 0,6 m ose më të madhe (operacion përmbi mur).

Shënim Teknik:
Manipulatorët në distancë mundësojnë që veprimet e njeriut të përkthehen në një krah të robotizuar në distancë dhe një pajisje fundore. Ato mund të jenë të tipit 'master/slave' (zotëruese/e varur) ose mund të komandohen nga një joystick (dorezë/levë për dirigjim) apo me tastierë (taste për dirigjim).

2B226 Furrat me induksion me atmosferë të kontrolluar (vakum ose gaz inert), të tjera nga ato të specifikuara në 9B001 dhe 3B001 dhe pajisjet e saj elektrike, si mëposhtë:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 3B001 dhe 9B001.

a. Furrat që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Mund të punojnë me temperatura mbi 1 123 K (850°C);

2. Kanë bobinë induktive me diametër 600 mm apo më të vogël; dhe

3. Janë të projektuara për rryma në hyrje 5 kW apo më të larta;

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 të lartë, të projektuara posaçërisht për furrat e specifikuara në 2B226.a.

2B227 Furrat e shkrirjes dhe të derdhjes metalurgjike me vakum ose atmosfera të tjera të kontrolluara dhe pajisjet e ndërlidhura, si mëposhtë:

a. Furrat me hark elektrik për rishkrirje dhe derdhje që i kanë të dyja karakteristikat që vijojnë:

1. Kapacitet të elektrodave të harxhueshme ndërmjet 1 000 cm^3 dhe 20 000 cm^3; dhe

2. Janë në gjendje të funksionojnë në temperatura të shkrirjes mbi 1 973 K (1 700°C);

b. Furrat e shkrirjese me rreze elektronësh, furrat me atomizim të plazmës dhe furrat shkrirëse të plazmës, të cilat i kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Fuqi prej 50 kW apo më të madhe; dhe

2. Janë në gjendje të funksionojnë në temperatura të shkrirjes mbi 1 473 K (1 200°C);

c. Sistemet e kontrollit dhe monitorimit me kompjuter të konfiguruar posaçërisht për cilëndo prej furrave të specifikuara në 2B227.a. apo 2B227.b.;

d. Kandilat e plazmës të projektuar posaçërisht për furrat e specifikuara në 2B227.b. që kanë që të dyja karakteristikat në vijim:

1. Funksionojnë me një fuqi më të madhe se 50 kW; dhe

2. Janë në gjendje të funksionojnë në mbi 1 473 K (1 200°C);

e. Pistoleta me rreze elektronësh të projektuara enkas për furrat e përcaktuara në 2B227.b. që operojnë me energji më të madhe se 50 kw.

2B228 Pajisjet për prodhimin ose montimin e rotorit, pajisjet e drejtimit të rotorit, mandrinat nakineritë për formimin e gjyrykëve, siç vijon:

a. Pajisjet për montim të rotorit për montimin e cilindrave të rotorit të centrifugës së gazit, pjesëve për filtrim dhe kapakëve fundor;

Shënim: 2B228.a. përfshin mandrinat me preçizitet, shtrëngueset, dhe makinat për përshtatjen e madhësisë.

b. Pajisjet drejtuese të rotorit për radhitjen e seksioneve të tubave të rotorit të centrifugës së gazit në një bosht të përbashkët;

Shënim Teknik:
Në 2B228.b., pajisjet e tilla normalisht përbëhen prej sondave për matje të precizitetit të cilat janë të lidhura me një kompjuter i cili më pastaj i kontrollon veprimet, për shembull, të klipeve pneumatike që përdoren për radhitjen e seksioneve të tubave të rotorit.

c. Mandrinat dhe makineritë për formimin e gjyrykëve dhe për prodhimin e gjyrykëve me spirë teke.

Shënim Teknik:
Në 2B228.c. gjyrykët kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Diematri i brendshëm ndërmjet 75 mm dhe 650 mm;
2. Gjatësinë e barabartë apo më të 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 përforcuar apo "materiale fibroze ose të fijezuara" me fortësi të madhe.

2B230 Të gjitha llojet e "transduktorëve të presionit", 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 (aluminë ose safir), nikel, aliazh nikeli me më tepër se 60% të peshës nikel ose polimere të hidrokarbureve të fluorizuara plotësisht;

b. Guarnicione, nëse ka ndonjë, për izolimin 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 të aluminit (aluminë ose safir), nikel, aliazh nikeli me më tepër se 60% të peshës nikel ose polimere të hidrokarbureve të fluorizuara plotësisht; dhe

c. Kanë cilëndo nga dy 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; apo

2. Shkallë të plotë të matjes prej 13 kPa ose më të madhe dhe një 'saktësi' më të mirë se 130 Pa kur matja bëhet në 13 kPa.

Shënime Teknike:

1. *Në 2B230 'transduktor i shtypjes' është një pajisje që shndërron matjen e shtypjes në sinjal.*
2. *Për qëllime të 2B230, 'saktësia' përfshin jolinearitetin, histerezën (varësia e gjendjes së një sistemi nga historia e tij) dhe përsëritshmërinë në temperaturën e ambientit.*

2B231 P ompat 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 m^3/s; dhe

c. Kanë mundësinë të krijojnë 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. *Vakumi përfundimtar përcaktohet në hyrje të pompës me bllokimin e tubit hyrës të pompës.*

2B232 Sistemet e armëve me shpejtësi të lartë (me shtytës, gaz, bobinë, të llojit elektromagnetik dhe elektrotermik dhe sisteme të tjera të avancuara), që kanë mundësinë të rrisë shpejtësinë e predhës në 1,5 km/s e më lartë.

N.B. SHIHNI GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

2B233 Kompresorë të tipit rrotullues të mbyllur me gjyryk dhe pompa vakumi të tipit rrotullues të mbyllur me gjyryk që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 2B350.i.

a. Përballon fluks vëllimi në hyrje prej 50 m^3/h apo më të madh;

b. Përballon raport presioni prej 2:1 apo më të madh; dhe

c. I ka të gjitha sipërfaqet që vien në kontakt me gazin e përpunimit të bëra nga cilido prej materialeve të mëposhtme:

1. Alumin ose aliazh alumini;
2. Oksid alumini;
3. Çelik inoks;
4. Nikel ose aliazh nikeli;
5. Bronz fosfori; apo
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 m^3 (100 litra) dhe më të vogël se 20 m^3 (20 000 litra), ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejt me elementin kimik që po përpunohet ose ndodhet brenda, janë të bëra prej ndonjërit prej materialeve të mëposhtme:

N.B. Për pjesët montuese të parafabrikuara për riparim, shihni 2B350.k.

1. 'Aliazhe' me më shumë se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
3. Qelq (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose emaluara apo veshjet prej xhami);
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; apo
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 shtytësit, helikat, tehe, ose në boshtet e projektuara për këta përzierës, ku të gjitha sipërfaqet e përzierësit që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatin/et që po përpunohet ose mbahet, janë nga cilido prej materialeve të 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 (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose të emaluara apo veshjet prej xhami);
4. Nikel apo ‘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) apo ‘aliazhe’ niobidiumi;

c. Rezervuarët për ruajtje, kontejnerët apo enët ruajtëse të ndërmjetme me një vëllim të brendshëm (gjeometrik) më të madh se 0,1 m^3 (100 litra), ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatin/et që po përpunohet ose mbahet, janë të bëra nga cilido prej materialeve të mëposhtme:

N.B. Për pjesët montuese të parafabrikuara për riparim, shihni 2B350.k.

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 (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose të emaluara apo veshjet prej xhami);
4. Nikel apo ‘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) apo ‘aliazhe’ niobidiumi;

d. Shkëmbyesit e nxehtësisë apo kondesatorët me një sipërfaqe të shkëmbimit të nxehtësisë më të madhe se 0,15 m^2 dhe më të vogël se 20 m^2; dhe tubat, pllakat, bobinat ose blloqet (bërthamat) e projektuara për këta shkëmbyes ose kondensatorë, ku e gjithë sipërfaqja që vjen në kontakt me kimikatet që përpunohen, është e bërë prej ndonjë nga materialet që vijon:
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 (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose emaluara apo veshjet prej xhami);
4. Grafit ose ‘grafit karboni’;
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 përthithjes me një diametër të brendshëm më të madh se 0,1 m; dhe shpërndarësit e lëngjeve, shpërndarësit e avullit apo kolektorët e lëngjeve të projektuar për distilim apo përthithjen e kolonave, ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet që përpunohen janë të bëra 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 (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose emaluara apo veshjet prej xhami);
4. Grafit ose 'grafit karboni';
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. Niobidium (kolumbium) ose 'aliazhe' niobidiumi;

f. Pajisjet mbushëse të kontrolluara nga distanca, ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që përpunohen janë të bëra prej cilitdo nga materialet e mëposhtme:

1. 'Aliazhe' me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom; apo
2. Nikel ose 'aliazhe' me më tepër se 40% të peshës nikel;

g. Valvula dhe komponentët, si mëposhtë:

1. Valvulat që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:
   a. "madhësi nominale" më të madhe se DN 10 apo NPS 3/8; dhe
   b. Të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që prodhohen, përpunohen ose përmbahen janë të bëra nga 'materiale rezistente ndaj korozionit';
2. Valvulat, të tjera nga ato të specifikuara në 2B350.g.1 që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme;
   a. "madhësi nominale" më të madhe se DN 25 apo NPS 1 dhe të barabartë me ose më të vogël se DN 100 apo NPS 4;
   b. Kuti (trupa valvulash) apo veshje të parafabrikuara të kutive;
   c. element mbyllës i projektuar për këmbyeshmër; dhe
   d. Të gjitha kutitë(trupat e valvulave) apo veshjet e parafabrikuara të kutive që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatin(et) që prodhohet, përpunohet ose përmbahet janë të bëra nga 'materiale rezistente ndaj korozionit';
3. Komponentët, e projektuar për valvulat e përcaktuara në 2B350.g.1 ose 2B350.g.2., në të cilat të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që prodhohen, përpunohen ose përmbahen janë të rbëra nga 'materiale rezistente ndaj korozionit', siç vijon:
   a. Kutitë(trupat e valvulave);

b. Veshje të parafabrikuara të kutive;

Shënime Teknike:

1. *Për qëllime të 2B350.g., materiale rezistente ndaj korrozionit" nënkupton cilindo 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 20% të peshës krom;*
   c. *Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);*
   d. *Qelq (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose të emaluara);*
   e. *Tantal ose aliazhe tantali;*
   f. *Titan ose aliazhe titani;*
   g. *Zirkon ose aliazhe zirkoni;*
   h. *Niobium (kolumbium) ose aliazhe niodiumi; apo*
   i. *Materiale qeramike, si mëposhtë:*
      1. *Karbit silikoni me pastërti prej 80% ose më shumë të peshës;*
      2. *Oksid alumini (alumina) me pastërti prej 99,9% ose më shumë të peshës;*
      3. *Oksid zirkoniumi (zirkonia).*
2. *"Madhësia normale" përkufizohet si madhësia më e vogël e diametrit në pikën hyrëse dhe atë dalëse.*
3. *Madhësitë nominale (DN) të valvulave janë në përputhje me ISO 6708:1995. Madhësitë nominale të tubave (NPS) janë në përputhje me ASME B36.10 ose B36.19 ose ekuivalentët kombëtarë.*

h. Tubat me shumë mure që përfshijnë një portë detektimi të rrjedhjeve, ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejt me kimikatet e përpunuara ose që përmbahen janë të bëra 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 (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose të emaluara apo veshjet prej xhami);
4. Grafit ose 'grafit karboni';
5. Nikel apo '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) apo 'aliazhe' niobidiumi;

i. Pompat me shumë izolues hermetik ose pa izolues, me specifikim nga prodhuesi për një prurje maksimale më të madhe se 0.6 m^3/orë, apo pompat me vakum me specifikim të prodhuesit për një prurje maksimale më të madhe se 5 m^3/orë (në kushtet e një temperature (273 K (0°C)) dhe presioni (101,3 kPa) , t tjera nga ato të përcaktuara në 2B233; dhe kutitë e jashtme (trupi i pompës), veshjet e parafabrikuara të kutive, helikat, rotorët ose grykat e pompave reaktive të projektuara për këto pompa, ku të gjitha sipërfaqet që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që përpunohen janë të bëra 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 lartë silikoni)
4. Fluoropolimere (materialet polimere ose elastomere me më tepër se 35% të peshës fluor);
5. Qelq (përfshirë shtresat e qelqëzuara ose të emaluara apo veshjet prej xhami);
6. Grafit ose 'grafit karboni';
7. Nikel apo '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) apo 'aliazhe' niobidiumi;

Shënim Teknik:
Në 2B350.i., shprehja izolues hermetik ka kuptimin e vetëm e atyre izoluesëve që vijnë në kontakt (ose janë të projektuar për të qenë në kontakt) të drejtpërdrejtë me kimikatet që përpunohen dhe kryejnë funksionin e izolimit hermetik, kur një bosht rrotullues apo me pistona kalon nëpër trupin e pompës.

j. Furrat e projektuara për shkatërrimin e kimikateve të specifikuara në pikën 1C350 dhe që kanë sisteme të projektuara të furnizimit me mbetje, pajisje të veçanta trajtimi 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 vijnë në kontakt të drejtpërdrejt me mbetjet janë të bëra prej ose janë të veshura me ndonjë nga materialet e mëposhtme:

1. 'Aliazhe' me më tepër se 25% nikel dhe 20% të peshës krom;
2. Qeramikë; apo
3. Nikel ose "aliazhe" me më tepër se 40% të peshës nikel;

k. Pjesët montuese të parafabrikuara për riparim që kanë sipërfaqe metalike që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me kimikatet që përpunohen dhe që janë të bëra prej tantalit ose të aliazheve të tantalit, si dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to, siç vijon:

1. Të projektuara për pjesët shtesë mekanike në enët e reaksionit të veshura me qelq ose enët e reaksionit të specifikuara në 2B350.a.; apo

2. Të projektuara për pajisjet shtesë mekanike në rezervuarët e ruajtjes, kontejnerët ose enët për ruajtje të ndërmjetme të veshura me qelq të specifikuara në 2B350.c.

Shënim: Për qëllime të 2B350, materialet e përdorura për rondelet, mbushësit, izoluesit, vidat, guarnicionet ose materialet e tjera që kryejnë një funksion të izolimit hermetike nuk përcaktojnë statusin e kontrollit, me kusht që këta përbërës të jenë projektuar për të qenë të shkëmbyeshëm.

Shënime Teknike:

1. 'Grafiti i karbonit' është një komponim me përbërje karboni amorf dhe grafiti, ku përmbajtja e grafitit është tetë për qind të peshës ose më e lartë.

2. Për materialet e renditura në pikat e mësipërme, termi "aliazh" kur nuk shoqërohet nga përcaktimi i përmbajtjes së elementit specifik duhet të kuptohet si identifikim i atyre aliazheve ku metali i identifikuar është i pranishëm në përqindje më të madhe se sa çfarëdo lloj elementi tjetër në aspekt të peshës.

2B351 Instrumentet e monitorimit, sistemet e monitorimit të gazit toksik dhe komponentët detektues të dedikuar për to, të tjera nga ato të përcaktuara në 1A004, siç vijon; dhe detektorët, aparatet me sensorë dhe rezervat e zëvendësueshme të sensorëve për to:

a. Që janë projektuar për punë të vazhdueshme dhe mund të përdoren për detektimin e agjentëve kimikë ose kimikateve të specifikuara në 1C350, me 'një kufi minimal të detektimit' më të vogël se 0,3 mg/m^3; apo

Shënim Teknik:
'Kufiri minimal i detektimit' i instrumenteve të monitorimit ose sistemeve të monitorimit të gazit toksik paraqet përqendrimin më të ulët të zbulueshëm të analitit që kërkohet për të prodhuar një sinjal më të madh se trefishi i devijimit standard të sinjalit të instrumentit të monitorimit ose sistemit të monitorimit të gazit toksik kur matet një mostër boshe.

Në rastin e instrumenteve të monitorimit ose sistemeve të monitorimit të gazit toksik që kanë një brez të vdekur apo veprim parandalues të programuar zero, 'kufiri minimal i detektimit' është përqendrimi më i ulët i zbulueshëm që kërkohet për të prodhuar një lexim të instrumentit/sistemit.

b. Janë projektuar për detektimin e aktivitetit frenues të kolinesterazës.

2B352 Pajisjet e prodhimit biologjik dhe të trajtimit, siç vijon:

a. Ambientet e izolimit dhe pajisjet e ngjashme me to, si vijon:

1. Ambientet 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 3-të, Gjenevë, 2004);

2. Pajisje të projektuara për instalime fikse në ambientet e izolimit të specifikuara në 2B352.a., si vijon:

a) Autoklava dekontaminimi me dyer të dyfishta;

b) Dushe dekontaminimi me kostume me pajisje për frymëmarrje;

c) Dyer 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 mbajtjen 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-në, lëndët ushqyese, përzierjen, oksigjenin e tretur, rrjedhën e ajrit, kontrollin e shkumës);

Shënime Teknike:
1. Për qëllime të 2B352.b., fermentuesit përfshijnë bioreaktorët, bioreaktorët për një përdorim, kemostatet dhe sistemet me rrjedhë të vazhdueshme.
2. Për qëllime të 2B352.b. pajisjet për mbajtjen e dhomës së kultivimit

përfshijnë dhoma kultivimi njëpërdorimëshe me mure të forta.

c. Ndarësit centrifugalë, që kanë aftësinë të realizojnë ndarjen e vazhdueshme pa përhapjen e aerosolëve, që kanë shpejtësinë e rrjedhës më të madhe se 100 litra në orë sin ë vijim:

1. Që kanë të gjitha karakteristikat vijuese: Shpejtësinë e rrjedhës më të madhe se 100 litra në orë;
   a. Një ose më tepër nyje hermetizuese brenda zonës së izolimit të avullit;
   b. Komponentët prej çelikut të lustruar ose titanit; dhe
   c. Mund të bëjnë sterilizim *in situ* me avull në një sistem të mbyllur;

2. Ndarësit centrifugale njëpërdorimësh, ku të gjitha pjesët që vijnë në kontakt të drejtpërdrejtë me substancat e përpunuara janë të përdorimit të vetëm.

Shënim Teknik:
Ndarësit centrifugal and single-use centrifugal separators përfshijnë dekantuesit.

d. Pajisjet dhe komponentët për filtrimin e tërthortë (tangjencial) të rrjedhjes, si mëposhtë:

1. Pajisjet për filtrim të tërthorë (tangencial) të rrjedhjes që mund të ndajnë "mikroorganizmat", viruset, toksinat apo kulturat e qelizave që posedojnë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:
   a. Sipërfaqe totale filtrimi të barabartë ose më të madhe se 1 m^2; dhe
   b. Kanë cilëndo nga karakteristikat e mëposhtme:
      1. Mund të sterilizohen ose të dezinfektohen *in situ*; apo
      2. Përdorin komponente filtrimi të harxhueshme 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 qoftë të agjentëve fizik (p.sh., avulli) ashtu dhe atyre kimik. 'Dezinfektimi' nënkupton një proces për të zvogëluar numrin e mikroorganizmave, por jo zakonisht të sporeve bakteriale, nëpërmjet përdorimit të agjentëve kimikë, pa i mbytur apo hequr domosdoshmërisht të gjithë organizmat..

Shënim: 2B352.d. nuk kontrollon pajisjet e osmozës reverze dhe të hemodializës, siç specifikohet nga prodhuesi.

2. Komponentët për filtrim të tërthortë (tangencial) (p.sh., modulet, elementet, kasetat, njësitë apo pllakat) 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. Pajisje për tharje-ngrirje me anë të gazit ose avujve me kapacitet kondensatori prej 10 kg akull ose më shumë brenda 24 orëve dhe më pak se 1000 kg akull brenda 24 orëve;

f. Pajisjet mbrojtëse dhe hermetizuese, si vijon:
1. Kostumet e plota ose gjysmë kostumet mbrojtëse, ose kapuçët mbrojtës, që mbështeten në një burim të jashtëm të furnizimit me ajër dhe

funksionojnë nën shtypje pozitive;

Shënim: 2B352.f.1. nuk kontrollon kostumet e projektuara 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 plotësisht të mbyllur ku operatori është i ndarë nga puna me anë të një pengese fizike;

   b. Mund të punojnë në presion negativ;

   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 bëhet me përdorimin e një filteri HEPA;

   Shënim 1: 2B352.f.2. përfshin kabina të klasës III për sigurinë biologjike, siç përshkruhet në botimin më të fundit të Manualit të OBSH-së për Biosigurinë në Laborator ose janë të ndërtuara në përputhje me standardet, rregulloret ose udhëzimet kombëtare.

   Shënim 2: 2B352.f.2. përfshin çfarëdo izolatori që përmbush të gjitha karakteristikat e lartpërmendura, pavarësisht nga përdorimi i synuar dhe emërtimi i tij, me përjashtim të izolatorëve mjekësorë të krijuar posaçërisht për infermierinë me teknika të rrepta kundër infektimit të stafit ose për transportin e pacientëve të infektuar.

g. Aparate të inhalimit me aerosol të projektuara për testimin e sfidave të aerosolit me "mikroorganizma", viruse ose "toksina", si mëposhtë:

   1. Dhoma me ekspozimin e plotë të trupit me kapacitet prej 1 m^3 apo të madh;
   2. Aparate me ekspozim vetëm nëpërmjet hundës me përdorim të drejtuar të rrjedhës së aerosolit dhe që kanë kapacitet për ekspozimin e cilësdo nga sa vijon:

      a. 12 ose më shumë brejtës; apo

      b. 2 se më shumë kafshë, përveç brejtësve;

   3. Tuba të mbyllur kufizues për kafshë, të projektuar për përdorim me aparate me ekspozim vetëm nëpërmjet hundës me rrjedhë të drejtuar aerosoli;

   4.

h. Pajisje për tharje me spërkatje që mund t'i thajnë toksinat ose "mikroorganizmat" patogjenë, e që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   1. Kapacitet të avullimit të ujit ≥ 0,4 kg/h dhe ≤ 400 kg/h;
   2. Aftësi të gjenerimit të produktit me madhësi mesatare grimcash ≤ 10 μm me instalimet ekzistuese ose me modifikim minimal të tharjes me spërkatje me gryka atomizimi të cilat 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 pjesërisht ose plotësisht 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 marzhë gabimi më të vogël se 5% për një seancë të vetme.

j. Sintetizuesit e peptidëve që janë pjesërisht ose plotësisht të automatizuar dhe të aftë të gjenerojnë peptide në një "shkallë sinteze të sistemit" prej 1 mmol ose më shumë.

Shënim teknik:

'Shkalla e sintezës së sistemit' nënkupton sasinë maksimale të peptidit (mmol) që mund të prodhohet nga pajisja duke përdorur enët më të mëdha të reaksionit të përshtatshme (L). Për shumë peptide të prodhuara paralelisht, kjo përfaqëson shumën e enëve më të mëdha të përshtatshme të reaksionit (L).

N.B.: Për enët ose reaktorët e reaksioneve kimike, shih 2B350.a.

2B510 Pajisje për prodhim aditiv, të projektuara për të prodhuar komponentë prej metali ose aliazh metali, që përmbajnë të gjitha sa vijojnë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a. Të kenë të paktën një nga burimet e mëposhtme të konsolidimit:

1. "Laser";
2. Rreze elektronesh; ose
3. Hark elektrik;

b. Të kenë atmosferë të kontrolluar të procesit me një nga këto:

1. Gaz inert; ose
2. Vakum (i barabartë ose më i ulët se 100 Pa);

c. Të kenë një nga pajisjet e mëposhtme për "monitorim gjatë procesit" në "konfigurim bashkëaksial" ose "konfigurim paraaksial":

1. Kamera me imazhim me përgjigje maksimale në intervalin e gjatësi-valëve mbi 380 nm, por jo mbi 14 000 nm;
2. Pirometër i projektuar për të matur temperatura mbi 1 273,15 K (1 000°C); ose
3. Radiometër ose spektrometër me përgjigje maksimale në intervalin e gjatësi-valëve mbi 380 nm, por jo mbi 3 000 nm; dhe

d. Një sistem kontrolli me qark të mbyllur, i projektuar për të ndryshuar parametrat e burimit të konsolidimit, shtegun e ndërtimit ose cilësimet e pajisjes gjatë ciklit të ndërtimit, si përgjigje ndaj të dhënave të marra nga pajisjet për "monitorim gjatë procesit" të përcaktuara në 2B510.c.

Shenime teknike:

Për qëllimet e 2B510:

1. *'Monitorimi gjatë procesit', i njohur gjithashtu si monitorim i procesit in-situ, ka të bëjë me vëzhgimin dhe matjen e procesit të prodhimit aditiv, duke përfshirë emetimet elektromagnetike ose termike nga pishina e shkrirjes.*
2. *'Konfigurimi bashkëaksial', i njohur edhe si konfigurim on-axis ose inline, ka të bëjë me një ose më shumë sensorë të montuar në një shteg optik të përbashkët me burimin e konsolidimit me "laser".*

3. *'Konfigurimi paraaksial' ka të bëjë me një ose më shumë sensorë të montuar fizikisht ose të integruar në komponentin e burimit të konsolidimit me 'laser', rreze elektronesh ose hark elektrik.*

4. *Si për 'konfigurimin bashkëaksial' ashtu edhe për 'konfigurimin paraaksial', fusha e shikimit të sensorëve fiksohet në kornizën lëvizëse të burimit të konsolidimit dhe lëviz në të njëjtat trajektore skanimi të burimit të konsolidimit gjatë gjithë procesit të ndërtimit.*

2C Materialet

Nuk ka.

2D Softueri

2D001 "Softueri", përveç atyre të përcaktuar në 2D002, siç vijon:

a. "Softuer" i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 2A001, 2B001 deri në 2B009 ose 2B510

b. "Softuer" i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 2A001.c., 2B001 apo 2B003 deri në 2B009.

Shënim: 2D001 nuk kontrollon "softuerin" për programimin e pjesëve i cili gjeneron kode të "kontrollit numeric", për përpunimin e mekanizuar të pjesëve të ndryshm

2D002 "Softuer" për pajisje elektronike, madje edhe kur është i vendosur 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".

Shënim 1: 2D002 nuk kontrollon "softuerin" e projektuar apo të modifikuar *posaçërisht për vënien në punë të artikujve që nuk janë specifikuar në kategorinë 2.*

Shënim 2: 2D002 nuk kontrollon "softuerin" për artikujt e specifikuar në 2B002. Për "softuerin" për artikujt e specifikuar në 2B002, shih 2D001 dhe 2D003.

Shënim 3: 2D002 nuk kontrollon "softuerin" e eksportuar dhe me kapacitet minimal për funksionimin e artikujve të specifikuar në kategorinë 2.

2D003 "Softuer", i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për funksionimin e pajisjeve të specifikuara në 2B002, i cili konverton funksionin e projektimit optik, matjet e pjesëvë që janë duku u punuar dhe funksionet për heqjen e materialeve në komanda të "kontrollit numerik" për të arritur formën e dëshiruar të pjesës që po punohet.

2D101 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 apo 2B119 deri në 2B122.

N.B. SHIHNI GJITHASHTU 9D004.

2D201 "Softuer" i projektuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 apo 2B227.

2D202 "Softuer" i projektuar ose i modifikuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin" ose

"përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 2B201.

Shënim: 2D202 uk kontrollon "softuerin" 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", tjetër nga ata të specifikuar në 1D003, i projektuar posaçërisht për "përdorim" të pajisjeve të specifikuara në 2B351.

2D352 "Softuer" i projektuar posaçërisht për montuesit dhe sintetizuesit e acidit nukleik të specifikuar në 2B352.i., i cili është në gjendje të projektojë dhe ndërtojë elemente gjenetike funksionale nga të dhënat e sekuencës digjitale.

2E Tekonologjia

2E001 "Teknologjia", sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë, që lidhet me "zhvillimin" e pajisjeve ose "softuerit" të specifikuar në 2A, 2B or 2D.

Shënim: 2E001 përfshin "teknologjinë" për integrimin e sistemit të sondave në Makinerinë Për Matjen E Koordinatave Të Specifikuara në 2B006.a.

2E002 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë, që lidhet me "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 2A apo 2B.

2E003 "Teknologji" të tjera, si mëposhtë:

a. Nuk përdoret;

b. "Teknologjia" për proceset e punës për përpunimin e metaleve, si vijon:

1. "Teknologji" për projektimin e veglave, formave ose instalimeve të projektuara posaçërisht për ndonjërin nga proceset e mëposhtme:

a. 'Formëzimi superplastik';
b. 'Lidhja me difuzion'; apo
c. 'Presimi hidraulik me veprim të drejtpërdrejtë';

Shënim Teknik:
Për qëllime të 2E003.b.1.c., 'presimi hidraulik me veprim të drejtpërdrejtë' është një proces deformimi që përdor një fshikëz fleksibël të mbushur me lëng e cila është në kontakt të drejtpërdrejtë me pjesën që po punohet.

2. Nuk përdoret;

N.B. Për "teknologjinë" për proceset e punës së prodhimit të metaleve për motorët dhe komponentët e turbinave me gaz, shihni 9E003 dhe Kontrollet e Mallrave Ushtarake."Teknologji" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e makinerive hidraulike të formimit të shtrirjes dhe formave për to, për prodhimin e strukturave të mjeteve fluturuese;

c. Nuk përdoret;

d. "Teknologji" për "zhvillimin" e "softuerit" integrues për inkorporimin e sistemeve të ekspertëve në mbështetje të vendimeve të avancuara të operacioneve të punës në njësitë e "kontrollit numerik";

e. "Teknologji" për aplikimin e shtresës mbuluese inorganike ose shtresave inorganike të modifikimit të sipërfaqes (të specifikuara në kolonën 3 të tabelës

në vijim) në nënshtresat joelektronike (të specifikuara në kolonën 2 të tabelës së mëposhtme), nëpërmjet proceseve të specifikuara në kolonën 1 të tabelës së mëposhtme dhe të përcaktuara në Shënimin Teknik.

<u>Shënim:</u> Tabela dhe Shënimi Teknik paraqiten pas pikës 2E301.

<u>N.B.</u> Kjo tabelë duhet të lexohet për të specifikuar "teknologjinë", për një proces të caktuar të veshjes, vetëm nëse veshja rezultuese në kolonën 3 ndodhet në një paragraph drejtpërdejtë në anë anën e kundërt të substratit 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", "të përbëra" metalike, por që nuk përfshihen edhe për aplikimin e siciliteve në substrate të 'karbonit të çimentuar të tungstenit' (16), 'karbidit të silikonit' (18). Në rastin e dytë, veshja rezultuese nuk është renditur në paragrafin nën kolonën 3, në anën e kundërt me paragrafin nën 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 specifikuar në 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 deri në 2B122 apo 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 to 2B233, 2D201 apo 2D202.

2E301 "Teknologji", sipas Shënimit të Përgjithshëm për Teknologjinë, për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 2B350 deri në 2B352.

2E503 "teknologjia", si vijon:

g. "Teknologjia", e paspecifikuar ndryshe, për "zhvillimin" ose "prodhimin" e 'sistemeve të veshjes' që përmbajnë të gjitha sa vijojnë:

1. Të dizajnuara për të mbrojtur materialet "kompozite" me "matricë" qeramike të përcaktuara në 1C007 nga korrozioni; dhe
2. Të dizajnuara për të funksionuar në temperatura mbi 1 373,15 K (1 100°C).

<u>Shënim teknik</u>:

Për qëllimet e 2E503g, 'sistemet e veshjes' përbëhen nga një ose më shumë shtresa (p.sh., lidhëse, nën-shtresë, shtresë sipërfaqësore) materiali të depozituar mbi substrat.

TABELA – TEKNIKAT E DEPOZITIMIT

1. **Procesi i veshjes** (1)[8]	2. **Substrati**	3. **Veshja rezultuese**
A. Depozitimet kimike me avull (CVD)	"Superaliazhe".	Aluminide për kanalet e brendshme.
	Qeramika (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Silicidet; Karbitet; Dhtresat dielektrike (15); Diamanti; Karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	"Materiale të përbëra/kompozita" karbon-karbon, qeramikë dhe me "matricë" prej metali.	Silicidet; Karbitet; Metalet refraktare; Përzierje të tyre (4); Shtresat dielektrike (15); Aluminidet; Aliazhet e aluminideve (2); Nitrate 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
	Materiale për xhama me sensorë (9).	Shtresat dielektrike (15); Diamanti; Karbon i ngjashëm me diamantin (17).

[8] Numrat në kllapa i referohen Shënimeve pas kësaj Tabele.

1. **Procesi i veshjes** (1)[8]	2. **Substrati**	3. **Veshja rezultuese**
B. Avullimi kimik Depozitimi fizik i avujve(TE-PVD)		
B.1 Depozitimet fizik me avull (PVD): Tufë- Elektronesh (EB-PVD)	"Superaliazhe"	Silicide të leguruara; Aliazhe të aluminideve (2); MCralX (5); Zirkon i modifikuar (12); Silicide; Aluminide; Përzierje e tyre (4
	Qeramika (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi (14).	Shtresat dielektrike (15).
	Çelik rezistent ndaj korrozionit (7).	MCrAlX (5); Zirkon i modifikuar (12); Përzierje e tyre (4).
	"Kompozita" karbon-karbon, qeramikë dhe me "matricë" prej metali.	Silicide; Karbite; Metale refraktare; Përzierje e tyre (4); Shtresa dielektrike (15); Nitrate Bori.
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); Karbit i silikonit (18).	Karbite; tungsteni; Përzierje e tyre (4); Shtresa dielektrike (15)

1. **Procesi i veshjes** (1)[8]	2. **Substrati**	3. **Veshja rezultuese**
	Molibdeni dhe aliazhet e Molibdenit.	Shtresa dielektrike (15)
	Berili dhe aliazhet e Berilit.	Shtresa dielektrike (15); Boride; Berili.
	Materiale për xhama me sensorë.(9)	Shtresat dielektrike (15).
	Aliazhet e Titanin (13).	Boride; Nitride.
B.2 Depozitimi fizik me avull me nxehje rezistive me ndihmën e joneve (PVD) (shtresim i joneve).	Qeramika (19) dhe qelqi me nivel të ulët bymimi	Shtresa dielektrike (15); Karbon i ngjashëm me diamantin (17).
	"Kompozitat" karbon-karbon, qeramikë dhe me "matricë" prej metali.	Shtresa dielektrike (15).
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); Karbit i silikonit.	Shtresa dielektrike (15).

	Molibdeni dhe aliazhet e Molibdenit.	Shtresa dielektrike (15)
	Berili dhe aliazhet e Berilit.	Shtresa dielektrike (15).
	Materiale për xhama me sensorë.(9).	Shtresa dielektrike (15); Karbon i ngjashëm me diamantin (17).

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
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" prej metali.	Shtresa dielektrike (15).
	Karbit i çimentuar i tungstenit (16); Karbit i silikonit (18).	Shtresa dielektrike (15).
	Molibdeni dhe aliazhet e Molibdenit.	Shtresa dielektrike (15).
	Berili dhe aliazhet e Berilit.	Shtresa dielektrike (15).
	Materiale për xhama me sensorë (9).	Shtresa dielektrike (15); Karbon i ngjashëm me diamantin (17).
B.4 Depozitimet fizike me avull (PVD):depozitimi me shkarkim të harkutkatodik.	"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).

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
C. Çimentim me kornizë metalike (shih A mësipër për çimentimin jashtë kornizës metalike)(10).	"Kompozitat" karbon-karbon, qeramikë dhe me "matricë" prej metali.	Silicide; Karbite; Përzierje të tyre (4).
	Aliazhet e titanin (13).	Silicide; Aluminide; Aliazhe të aluminideve (2).
	'Metalet dhe aliazhet refraktare' (8).	Silicide; Okside.

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; Poliester Al-Si abraziv; Aliazhe të aluminideve (2).
	Aliazhe Alumini (6).	MCrAlX (5); Zirkon i modifikuar (12); Silicide; Përzierje të tyre (4)

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
	'Metalet dhe aliazhet refraktare' (8).	Aluminide; Silicide; Karbite.
	Çelik rezistent ndaj korrozionit (7).	MCrAlX (5); Zirkon i modifikuar (12); Përzierje të tyre (4).
	Aliazhet e titanin (13).	Karbite; Aluminide; Ailicide; Aliazhe të aluminideve (2); Nikel-Grafit abraziv; Materialet abrazive që përmbajnë NiCr-Al; Poliester Al-Si abraziv
E. Depozitimi me llum	Metalet dhe aliazhet refraktare (8).	Silicide të bashkëshkrira; Aluminide të bashkëshkrira përveç elementeve rezistente ndaj nxehtësisë.
	"Kompozitat" karbon-karbon, qeramike dhe me "matricë" prej metali.	Silicide; Karbite; Përzierje të tyre (4)

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
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).	Boride; Nitride; Okside; Silicide; Aluminide; Aliazhet e aluminideve (2); Karbite.

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
	Kompozitat" karbon-karbon, qeramikë dhe me "matricë" prej metali.	Silicidet; Karbite; Metale refraktare; Përzierje të tyre (4); Shtresa 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).	Aluminide; Silicide; Okside; Karbite,

1. <u>Procesi i veshjes</u> (1)[8]	**2. <u>Substrati</u>**	**3. <u>Veshja rezultuese</u>**
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. Shprehja "procesi i veshjes" përfshin riparimin dhe rifreskimin e veshjes, si dhe veshjen fillestare.
2. Shprehja "veshje prej aliazheve aluminide" përfshin veshjet që kryhen me një- ose shumë hapa, ku një element ose disa elemente depozitohen para ose gjatë aplikimit të veshjes aluminide, qoftë edhe nëse depozitimi i këtyre elementeve bëhet nëpërmjet një procesi tjetër të veshjes. Sidoqoftë, nuk përfshin përdorimin e shumëfishtë të proceseve të çimentimit njëhapësh për të përftuar aliazhet aluminide.
3. Shprehja 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. Shprehja 'përzierjet e tyre' përfshin materiale të infiltruara, 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 kombinimet e 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; apo
   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. Shprehja '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. Shprehja '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, siç vijon: niobium (kolombium), molibden, tungsten dhe tantal.
9. 'Materiale për xhama me sensorë', siç vijon: alumina, silikon, germanium, sulfide zinku, selenide zinku, arsenid i galiumit, diamant, fosfide galiumi, safire dhe halide të metaleve vijuese: materiale për xhama me sensorë me diametër më të madh se 40 mm për florurin e zirkonit dhe florurin e hafniumit.
10. Kategoria 2 nuk përfshin "teknologjinë" për çimentimin njëhapësh të helikave të ngurta.
11. 'Polimeret', siç vijojnë: polimide, poliester, polisulfide, polikarbonate dhe poliuretane.
12. 'Zirkon i modifikuar' i referohet shtimit të metaleve të tjera (p.sh.: kalcium, magnez,

itria, oksidi I hafniumit, okside të rralla të tokës) në zirkon, me qëllim stabilizimin e fazave të caktuara kristalografike dhe përbërjeve të fazave. Veshjet që shërbejnë si barriera termale të përbëra 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 të madhe, të matur në 293 K (20°C).

14. 'Qelq me nivel të ulët bymimi' i referohet qelqit me koeficient të bymimit termik prej 1×10^{-7} K^{-1} ose më të vogël, të matur në 293 K (20°C).

'Shtresat dielektrike' janë veshjet e ndërtuara nga shumë shtresa materialesh izoluese në të cilat vetitë interferuese të dizajnit, 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/metalike.

15. '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/nikel-kromit dhe karbiti kromit/nikelit.'Teknologjia' për depozitimin e karbonit të ngjashëm me diamantin në secilën nga këto që vijojnë mëposhtë nuk kontrollohet:

drajverat dhe kokat e disqeve magnetike, pajisjet për prodhimin e materialeve për një përdorim, valvulave për rubineta, diafragmave akustike për altoparlantë, pjesëve të motorëve të automobilave, veglave prerëse, kallëpeve goditëse-shtypëse, pajisjeve automatike për zyra, mikrofonave ose pajisjeve mjekësore apo kallëpeve për derdhjen apo dhënien formë të plastikave të prodhuara me aliazhe që përmbajnë më pak se 5% Beril.

16. 'Karbiti i silikonit' nuk përfshin materialet për veglat për prerje dhe dhënie të formës.

17. Substratet e qeramikës, në kuptimin e përdorur në këtë pikë, nuk përfshijnë materialet e qeramikës që përmbajnë 5% të peshës, ose më shumë, argjilë ose përbërje çimentoje, si përbërës të ndarë ashtu edhe si kombinime.

TABELA – TEKNIKAT E DEPOZITIMIT- SHËNIME

Proceset e specifikuara në kolonën 1 të tabelës, përkufizohen, si mëposhtë:

a. Depozitimi kimik me avull (CVD) është një proces i veshjes përmes modifikimit të veshjes sipërore të sipërfaqes, përmes të cilit në sipërfaqen e substratit të nxehur depozitohet një metal, aliazh, "komponim", dielektrik ose qeramik. Reagentët e gaztë shpërbëhen ose kombinohen në afërsi të substratit, duke rezultuar në depozitimin e elementit, aliazhit ose komponimit të dëshiruar në substrat. Energjia për këtë proces shpërbërje apo reaksion kimik mund të sigurohet nga nxehja që lëshon substrati, nga shkarkimi vezullues i plazmës apo nga rrezatimi me "laser".

N.B.1. *CVD* përfshin proceset që vijojnë: depozitim pa zhytje në përzierjen veshëse me fluks të dirigjuar të gazit, CVD-në pulsuese, depozitim termal me nukleim të kontrolluar (CNTD), proceset e asistuara ose të avancuara me plazmë.

N.B.2. Pakoja nënkupton një substrat të zhytur në një përzierje pluhuri.

N.B.3. Reagentët e gaztë që përdoren në procesin e depozitimit pa zhytje në përzierjen veshesë prodhohen, duke përdorur të njëjtat reaksione dhe parametra kimikë si në procesin e çimentimit të pakos, 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 depozitimin e 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 në depozitimin e 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 rreze elektronesh përdorin rreze elektronesh për të nxehur dhe avulluar materialin i cili formon veshjen;
2. PVD me nxehje rezistente me ndihmën e joneve përdorin burime elektrike rezistente të nxehtësisë, në kombinim me goditjen me rreze jonesh, për të prodhuar një fluks uniform dhe për të kontrolluar lëndët veshëse të avulluara;
3. Avullimi me "laser" përdor rreze "laser" pulsuese ose me valë të pandërprera për avullimin e materialit i cili formon veshjen;
4. Depozitimi me hark katodik shfrytëzon 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 izoluesi, ose një dhomë. Polarizimi i substratit përdoret për depozitim jashtë fushëpamjes;

   <u>N.B.</u> Ky përkufizim nuk përfshin depozitime të rastit me hark katodik n substrate jo të anshme.

5. Pllaka e joneve është një modifikim i veçantë i një procesi të përgjithshëm të TE-PVD-së ku plazma ose një burim jonesh përdoret për të jonizuar lëndët që do të depozitohen, dhe një anshmëri negative i është aplikuar substratit në mënyrë që të lehtësohet nxjerrja e llojeve 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 pako është një proces i veshjes përmes modifikimit të sipërfaqes ose një proces i veshjes me mbivendosje, ku substrati zhytet në një përzierje pluhuri (pako) që përbëhet nga:

1. Pluhurët metalik që duhen të depozitohen (zakonisht alumin, krom, silikon ose kombinimet e tyre);
2. Një aktivizues (normalisht një kripë halide); dhe
3. An inert powder, most frequently alumina.

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, e shkrin dhe e shtyn atë drejt substratit, ku më pas formohet veshja e lidhur në mënyrë integrale. Spërkatja e plazmës përbën qoftë spërkatjen në formë të plazmës me presion të ulët apo spërkatjen e plazmës me shpejtësi të lartë.

N.B.1. *Presion i ulët nënkupton presionin më të ulët se presioni atmosferik i ambientit.*

N.B.2. *Shpejtësia e lartë i referohet shpejtësisë së daljes së gazit nga gryka e cila tejkalon 750 m/s në 293 K (20°C) në 0.1 Mpa.*

e. Depozitimi me llum 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 pezull në një lëndë të lëngshme dhe aplikohet në një substrat nëpërmjet spërkatjes, zhytjes apo ngjyrosjes, e që mëpastaj pasohet nga një tharje natyrale ose në furrë dhe trajtohet me nxehtësi për të përftuar veshjen e dëshiruar.

f. Depozitimi me spërkatje është një proces i veshjes me mbivendosje i bazuar në një fenomen momental transferimi, në të cilin jonetpozitive përshpejtohen nëpërmjet një fushe elektrike drejt sipërfaqes së synuar (materialit të veshjes). Energjia kinetike e përplasjes së joneve është e mjaftueshme për të bërë që atomet e sipërfaqes së synuar të lëshohen dhe të depozitohen në një substrat të pozicionuar në mënyrën e duhur.

N.B.1. *Tabela i referohet vetëm depozitimit të triodës, magnetronit ose spërkatjes reaktive që përdoret për të rritur aftësinë e ngjitjes së veshjes dhe shkallën e depozitimit dhe depozitimin e shtuar spërkatës me radio frekuencë (RF) të përdorur për të lejuar avullimin e materialeve jo metalike të veshjes.*

N.B.2. *Rrezet jonike 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 aliazhohet është jonizuar, përshpejtuar nëpërmjet një gradienti të fuqishëm dhe implantuar në zonën e sipërfaqes së substratit. Kjo përfshin proceset në të cilat implantimi i joneve kryhet njëkohësisht me depozitimin fizik të avulli nëpërmjet tufave të elektroneve apo depozitimit me spërkatje.

PJESA V – Kategoria 3

KATEGORIA 3 – ELEKTRONIKA

3A Sistemet, pajisjet dhe komponentët

Shënim 1: *Statusi i kontrollit të pajisjeve dhe komponentëve të përshkruar në 3A001, 3A002 ose 3A501, përveç atyre të përshkruara në 3A001.a.3. në 3A001.a.10., 3A001.a.12. në 3A001.a.14., 3A001.b.12 ose 3A501.a.15., të cilat janë projektuar posaçërisht për ose që kanë të njëjtat karakteristika funksionale si pajisjet e tjera, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.*

Shënim 2: *Statusi i kontrollit të qarqeve të integruara të përshkruara në 3A001.a.3.*

në 3A001.a.9., ose 3A001.a.12. në 3A001.a.14., të cilat janë programuar ose projektuar në mënyrë të pandryshueshme për një funksion specifik për një pajisje tjetër, përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.

N.B. Kur prodhuesi ose aplikanti nuk mund të përcaktojë statusin e kontrollit të pajisjeve të tjera, statusi i kontrollit të qarqeve të integruara përcaktohet në 3A001.a.3. në 3A001.a.9., dhe 3A001.a.12. në 3A001.a.14.

Shënim 3: Statusi i vaferave (të përfunduara ose të papërfunduara), në të cilat është përcaktuar funksioni, duhet të vlerësohet me parametrat e 3A001.a., 3A001.b., 3A001.d., 3A001.e.4., 3A001. g., 3A001.h., ose 3A001.i.

3A001 Artikujt elektronikë si më poshtë:

a. Qarqet e integruara për qëllime të përgjithshme, si më poshtë:

Shënim: Qarqet e integruara përfshijnë llojet e mëposhtme:

- *"Qarqet e integruara monolitike";*
- *"Qarqet e integruara hibride";*
- *"Qarqet e integruara me shumë çipa";*
- *"Qarqet e integruara të tipit film", duke përfshirë qarqet e integruara silikon mbi safir;*
- *"Qarqet e integruara optike";*
- *"Qarqet e integruara tredimensionale";*
- *"Qarqet monolitike të integruara me mikrovalë" ("MMICs").*

Shënime teknike:

1. *'Qark i integruar i tipit film' është një varg "elementësh qarku" dhe lidhjesh metalike, të formuara duke depozituar një film të trashë ose të hollë mbi një "substrat" izolues.*
2. *'Qark i integruar tredimensional' është një grup çipash gjysmëpërçues ose shtresash të pajisjeve aktive, të integruara së bashku, me lidhje nëpërmjet vrimave të gjysmëpërçuesit që kalojnë plotësisht përmes një ndërfaqësuesi, substrati, çipi ose shtrese, për të krijuar ndërthurje ndërmjet shtresave të pajisjes. Një ndërfaqësues është një ndërfaqe që mundëson lidhje elektrike.*

1. Qarqet e integruara të projektuara ose të vlerësuara si rrezatim të ngurtësuar për të përballuar ndonjë nga sa vijon:
   a. Një dozë totale prej 5×10^3 Gy (silikon) ose më e lartë;
   b. Një përmbysje e shkallës së dozës prej 5×10^6 Gy (silikon)/s ose më e lartë; ose
   c. Një rrjedhje (fluks i integruar) i neutroneve (ekuivalent 1 MeV) prej 5×10^{13} n/cm^2 ose më i lartë në silikon, ose ekuivalenti i tij për materiale të tjera;

   Shënim: 3A001.a.1.c. nuk kontrollon gjysmëpërçuesit me izolues metalik (MIS).
2. "Mikroqarqet e mikroprocesorëve", "mikroqarqet e mikrokompjuterëve",

mikroqarqet e mikrokontrolluesve, qarqet e integruara ruajtëse të prodhuara nga një gjysmëpërçues i përbërë, konvertuesit analog në dixhital, qarqet e integruara që përmbajnë konvertues analog në dixhital (ADC) dhe ruajnë ose përpunojnë të dhënat e dixhitalizuara, konvertuesit dixhitale në dixhital në analog (DAC), elektro-optikë ose "optikë të integruar qarqe" të projektuara për "përpunimin e sinjalit", pajisje logjike të programueshme në terren, qarqe të integruara me porosi për të cilat ose funksioni është i panjohur ose statusi i kontrollit të pajisjes në të cilën do të përdoret qarku i integruar është i panjohur, procesorë të transformimit të shpejtë të Furierit (FFT), Kujtesa statike me akses të rastësishëm (SRAM), ose 'kujtime jo të paqëndrueshme', që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Vlerësuar për funksionim në një temperaturë ambienti mbi 398 K (125°C);

b. Vlerësuar për funksionim në një temperaturë ambienti nën 218 K (-55°C); ose

c. Vlerësuar për funksionim në të gjithë gamën e temperaturës së ambientit nga 218 K (-55°C) deri në 398 K (125°C);

Shënim: 3A001.a.2. nuk kontrollon qarqet e integruara të projektuara për automobila civilë ose aplikime të trenave hekurudhore.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.a.2., "memoriet jo të paqëndrueshme" janë memorie me mbajtje të të dhënave për një periudhë kohe pas një mbylljeje të energjisë.

N.B. Për qarqet e integruara CMOS kriogjenike që nuk janë të përcaktuara në 3A001.a.2., shih 3A501.a.15.

" Mikroqarqet e mikroprocesorëve, "mikroqarqet e mikrokompjuterëve" dhe mikroqarqet me mikrokontrollues, të prodhuara nga një gjysmëpërçues i përbërë dhe që funksionojnë në një frekuencë ore që tejkalon 40 MHz;

Shënim: 3A001.a.3. përfshin procesorë sinjalesh dixhitale, procesorë me grupe dixhitale dhe bashkëprocesorë dixhitalë.

3. Nuk përdoret;

4. Qarqet e integruara të konvertuesit analog në dixhital (ADC) dhe konvertues dixhital në analog (DAC), si më poshtë:

a. ADC-të që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

N.B. SHIH GJITHASHTU 3A101

Një rezolucion prej 8 bit ose më shumë, por më pak se 10 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 1,3 Giga Samples Për Sekondë (GSPS);

1. Një rezolucion prej 10 bit ose më shumë, por më pak se 12 bit, me një "shpejtësi të kampionit" më të madh se 600 Mega Samples Për Sekondë (MSPS);

2. Një rezolucion prej 12 bit ose më shumë, por më pak se 14 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më të madhe se 400 MSPS;

3. Një rezolucion prej 14 bit ose më shumë, por më pak se 16 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më të madhe se 250 MSPS; ose

4. Një rezolucion prej 16 bit ose më shumë me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 65 MSPS;

N.B. Për qarqet e integruara që përmbajnë ADC dhe ruajnë ose përpunojnë të dhënat e dixhitalizuara, shihni 3A001.a.14.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 3A001.a.5.a.:

1. *Një rezolucion prej n bit korrespondon me një kuantizimi prej 2^n nivelesh.*

2. *Rezolucioni i ADC është numri i biteve të daljes dixhitale që paraqet hyrjen analoge të matur. Numri efektiv i biteve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e ADC.*

3. *Për "ADC-të me shumë kanale", "norma e mostrës" nuk agregohet dhe "norma e mostrës" është norma maksimale e çdo kanali të vetëm.*

4. *Për "ADC-të e ndërlidhura" ose për "ADC-të me shumë kanale" që janë specifikuar të kenë një mënyrë funksionimi të ndërthurur, "normat e mostrës" grumbullohen dhe "norma e mostrës" është norma maksimale totale e kombinuar e të gjitha kanaleve të ndërlidhura..*

b. DAC që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një rezolucion prej 10 bit ose më shumë, por më pak se 12 bit, me një 'normë të rregulluar përditësimi' që kalon 3 500 MSPS; ose

2. Një rezolucion prej 12 bit ose më shumë dhe që ka ndonjë nga sa vijon:

a. Një 'shkallë e rregulluar përditësimi' që tejkalon 1 250 MSPS, por jo më shumë se 3 500 MSPS, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një kohë rregullimi më pak se 9 ns për të arritur në ose brenda 0,024% të shkallës së plotë nga një hap në shkallë të plotë; ose

2. Një 'Spurious Free Dinamic Range' (SFDR) më i madh se 68 dBc (bartës) kur sintetizon një sinjal analog në shkallë të plotë prej 100 MHz ose frekuencën më të lartë të sinjalit analog në shkallë të plotë të specifikuar nën 100 MHz; ose

b. Një 'normë e rregulluar përditësimi' që tejkalon 3 500 MSPS;

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 3A001.a.5.b.:

1. *'Spurious Free Dinamic Range' (SFDR) përkufizohet si raporti i vlerës RMS të frekuencës së bartësit (komponenti maksimal i sinjalit) në hyrje të DAC me vlerën RMS të komponentit tjetër më të madh të zhurmës ose të shtrembërimit harmonik në të. prodhimit.*

2. *SFDR përcaktohet drejtpërdrejt nga tabela e specifikimeve ose nga*

grafikët e karakterizimit të SFDR kundrejt frekuencës.

3. Një sinjal përcaktohet të jetë në shkallë të plotë kur amplituda e tij është më e madhe se -3 dBfs (shkallë e plotë).

4. 'Shpejtësia e përditësuar e rregulluar' për DAC:

a. Për DAC-të konvencionale (jo interpoluese), 'shkalla e përditësimit të rregulluar' është shpejtësia me të cilën sinjali dixhital konvertohet në një sinjal analog dhe vlerat analoge të daljes ndryshohen nga DAC. Për DAC-të ku modaliteti i interpolimit mund të anashkalohet (faktori i interpolimit prej një), DAC duhet të konsiderohet si një DAC konvencional (jo interpolues).

b. Për interpolimin e DAC-ve (DAC-të e mbikampionimit), 'shkalla e përditësimit të rregulluar' përcaktohet si shpejtësia e përditësimit të DAC e ndarë me faktorin më të vogël të interpolimit. Për interpolimin e DAC-ve, 'shkalla e përditësimit të rregulluar' mund të referohet me terma të ndryshëm, duke përfshirë:

- *shpejtësia e të dhënave hyrëse*
- *shpejtësia e fjalës hyrëse*

shpejtësia e mostrës së hyrjes

- *norma maksimale totale e autobusit të hyrjes*
- *shpejtësia maksimale e orës DAC për hyrjen e orës DAC.*

5. "Qarqet e integruara elektro-optike dhe optike", të projektuara për "përpunimin e sinjalit" dhe që kanë të gjitha sa vijon:

a. Një ose më shumë se një diodë "lazer" e brendshme;

b. Një ose më shumë se një element i brendshëm zbulues i dritës; dhe

c. Drejtues valësh optikë;

6. Pajisjet logjike të programueshme në terren që kanë ndonjë nga sa vijon:

a. Një numër maksimal i hyrjeve/daljeve dixhitale me një skaj më të madh se 700; <u>ose</u>

b. Një 'shkallë totale e të dhënave e transmetuesit serial me pikun e njëanshëm' prej 500 Gb/s ose më e madhe;

<u>Shënim:</u> 3A001.a.7. përfshinë:

– *Pajisje komplekse logjike të programueshme (CPLD)*

Vargjet e portave të programueshme në terren (FPGA)

– *Vargjet logjike të programueshme në terren (FPLA)*

– *Ndërlidhjet e programueshme në terren (FPIC)*

N.B.1 Për qarqet e integruara që kanë pajisje logjike të programueshme në terren që janë të kombinuara me një konvertues analog në dixhital, shih 3A001.a.14.

N.B.2 Për "asambletë elektronike", modulet ose pajisjet që përmbajnë një ose më shumë Pajisje Logjike të Programueshme nga Përdoruesi (FPLD), shih 3A502.i.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 3A001.a.7.:

1. *Numri maksimal i hyrjeve/daljeve dixhitale në 3A001.a.7.a. referohet gjithashtu si hyrje/daljet maksimale të përdoruesit ose hyrje/daljet maksimale të disponueshme, pavarësisht nëse qarku i integruar është i paketuar ose i zhveshur.*
2. *'Përmbledhja e shpejtësisë së të dhënave të transmetuesit serial të njëanshëm me kulmin' është produkti i shpejtësisë kulmore të të dhënave të transmetuesit serial njëkahëshe shumëfishuar me numrin e marrësve në FPGA.*

7. Nuk përdoret;
8. Qarqet e integruara të rrjetit nervor;

   N.B. Për qarqet e integruara që kanë një ose më shumë njësi të përpunimit digjital me një 'Performancë të Përpunimit Total' ('TPP') prej 6 000 ose më shumë, shih 3A501.a.16.

9. Qarqet e integruara të personalizuara për të cilat funksioni është i panjohur, ose statusi i kontrollit të pajisjeve në të cilat do të përdoren qarqet e integruara është i panjohur për prodhuesin, duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:
   a. Më shumë se 1500 terminale;
   b. Një 'kohë e vonesës bazë e përhapjes së portës' tipike prej më pak se 0,02 ns; ose
   c. Një frekuencë funksionimi që kalon 3 GHz;

Shënime teknike:
Për qëllimet e 3A001.a.10.b.:

1. *'Koha e vonesës së përhapjes së portës bazë' është vlera e kohës së vonesës së përhapjes që korrespondon me portën bazë të përdorur në një "qark të integruar monolitik". Për një 'familje' të "qarqeve të integruara monolitike", kjo mund të specifikohet si koha e vonesës së përhapjes për një portë tipike brenda asaj 'familjeje'" ose si koha tipike e vonesës së përhapjes për portë brenda asaj 'familjeje'.*
2. *"Koha e vonesës së përhapjes së portës bazë" nuk duhet të ngatërrohet me kohën e vonesës input/output të një qarku të integruar monolitik kompleks.*
3. *"Familja" përbëhet nga të gjitha qarqet e integruara për të cilat zbatohen të gjitha sa vijojnë si metodologji dhe specifika të prodhimit, me përjashtim të funksioneve të tyre përkatëse:*
   a. Arkitektura e përbashkët harduerike dhe softuerike;
   b. Teknologjia e përbashkët e projektimit dhe procesit; dhe
   c. Karakteristikat bazë të përbashkëta.

10. Qarqet e integruara dixhitale, të ndryshme nga ato të përshkruara në 3A001.a.3. në 3A001.a.10. dhe 3A001.a.12., bazuar në çdo gjysmëpërçues

të përbërë dhe që ka ndonjë nga sa vijon:

a. Një numër ekuivalent portash prej më shumë se 3 000 (2 porta hyrëse); ose

b. Një frekuencë ndërrimi që kalon 1,2 GHz;

11. Procesorët e transformimit të shpejtë të Furierit (FFT) që kanë një kohë ekzekutimi të vlerësuar për një kompleks FFT me pikë N më pak se (N log2 N) /20 480 ms, ku N është numri i pikave;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.a.12., kur N është e barabartë me 1 024 pikë, formula jep një kohë ekzekutimi prej 500 µs.

12. Qarqet e integruara të sintetizuesit dixhital të drejtpërdrejtë (DDS) që kanë një nga këto:

a. Një frekuencë e orës së konvertuesit dixhital në analog (DAC) prej 3,5 GHz ose më shumë dhe një rezolucion DAC prej 10 bit ose më shumë, por më pak se 12 bit; ose

b. Një frekuencë e orës DAC prej 1,25 GHz ose më shumë dhe një rezolucion DAC prej 12 bit ose më shumë;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.a.13., frekuenca e orës DAC mund të specifikohet si frekuenca e orës kryesore ose frekuenca e orës hyrëse.

13 Qarqet e integruara që kryejnë ose janë të programueshme për të kryer të gjitha sa vijon:

c. Konvertimet nga analoge në dixhitale plotësojnë ndonjë nga sa vijon:

1. Një rezolucion prej 8 bit ose më shumë, por më pak se 10 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 1,3 Giga Samples Per Sekondë (GSPS);

2. Një rezolucion prej 10 bit ose më shumë, por më pak se 12 bit, me një "normë mostër" më të madhe se 1,0 GSPS;

3. Një rezolucion prej 12 bit ose më shumë, por më pak se 14 bit, me një "normë mostër" më të madhe se 1,0 GSPS;

4. Një rezolucion prej 14 bit ose më shumë, por më pak se 16 bit, me një "normë mostër" më të madhe se 400 Mega Samples Për Sekondë (MSPS); ose

5. Një rezolucion prej 16 bit ose më shumë me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 180 MSPS; dhe

d. Ndonjë nga sa vijon:

1. Ruajtja e të dhënave të dixhitalizuara; ose

2. Përpunimi i të dhënave të dixhitalizuara;

N.B.1. *N.B.1. Për ADC analog në dixhital, shihni 3A001.a.5.a.*

N.B.2. *N.B.2. Për pajisjet logjike të programueshme në terren, shihni 3A001.a.7*

Shënime Teknike:

Për qëllimet e 3A001.a.14.:

1. *Një rezolucion prej n bit korrespondon me një kuantizimi prej 2 n nivelesh.*
2. *Rezolucioni i ADC është numri i biteve të daljes dixhitale të ADC që paraqet hyrjen analoge të matur. Numri efektiv i biteve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e ADC.*
3. *Për qarqet e integruara me "ADC me shumë kanale" që nuk ndërthuren, "shkalla e mostrës" nuk agregohet dhe "shkalla e mostrës" është shpejtësia maksimale e çdo kanali të vetëm.*
4. *Për qarqet e integruara me "ADC të ndërlidhura" ose me "ADC me shumë kanale" që janë specifikuar të kenë një mënyrë funksionimi të ndërthurur, "normat e mostrës" grumbullohen dhe "shkalla e mostrës" është norma maksimale totale e kombinuar e të gjitha kanalet e ndërthurura.*

b. Artikujt e valëve me mikrovalë ose milimetër si më poshtë:

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.b., parametri i prodhimit të fuqisë së ngopur të pikut mund t'i referohet gjithashtu në fletët e të dhënave të produktit si fuqia dalëse, fuqia e ngopur në dalje, fuqia maksimale e prodhimit, fuqia maksimale e prodhimit ose fuqia e prodhimit maksimal të zarfit.

1. " Pajisjet elektronike me vakum" dhe katoda, si më poshtë:

Shënim 1: 3A001.b.1. nuk kontrollon "pajisjet elektronike me vakum" të projektuara ose të vlerësuara për funksionim në çdo brez frekuence dhe që kanë të gjitha sa vijon:

a. Nuk i kalon 31,8 GHz; dhe

b. Është "akorduar nga ITU" për shërbimet e radio-komunikacionit, por jo për radio-përcaktimin.

Shënim 2: a. Nuk i kalon 31,8 GHz; dhe

b. Është "akorduar nga ITU" për shërbimet e radio-komunikacionit, por jo për radio-përcaktimin:

a. Një fuqi mesatare dalëse e barabartë ose më e vogël se 50 W; dhe

b. Projektuar ose vlerësuar për funksionim në çdo brez frekuence dhe ka të gjitha sa vijon:

1. I kalon 31,8 GHz por nuk i kalon 43,5 GHz; dhe

2. Është "akorduar nga ITU" për shërbimet e radiokomunikacionit, por jo për radiopërcaktimin..

a. "Pajisje elektronike me vakum", me valë pulsuese ose të vazhdueshme, si më poshtë:

1. Pajisjet që funksionojnë në frekuenca mbi 31,8 GHz;
2. Pajisjet që kanë një ngrohës katodë me një kohë ndezjeje në fuqinë nominale RF prej më pak se 3 sekonda;Pajisjet e kaviteteve të lidhura, ose derivatet e tyre, me një "gjerësi brezi fraksional" më shumë se 7% ose një fuqi maksimale që kalon 2,5 kW;

3. Pajisjet e bazuara në qarqe spirale, të palosur valësh, ose të valëve gjarpërore, ose derivatet e tyre, që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

   a. Një "gjerësi bande e menjëhershme" prej më shumë se një oktavë, dhe fuqi mesatare (e shprehur në kW) herë frekuencë (e shprehur në GHz) më shumë se 0,5;

   b. Një "gjerësi bande e menjëhershme" prej një oktavë ose më pak, dhe fuqi mesatare (e shprehur në kW) herë frekuencë (e shprehur në GHz) më shumë se 1;

   c. Të qenit "i kualifikuar për hapësirë"; ose

   d. Duke pasur një armë elektronike të rrjetëzuar;

4. Pajisjet me një "gjerësi brezi të pjesshëm" më të madh ose të barabartë me 10%, me ndonjë nga sa vijon:

   a. Një rreze elektronike unazore;

   b. Një rreze elektronike jo-bosht-simetrike; ose

   c. Rreze të shumta elektronike;

b. Përforcues me fushë të kryqëzuar "pajisje elektronike me vakum" me një fitim më shumë se 17 dB;

c. Katoda termionike të projektuara për "pajisje elektronike me vakum" që prodhojnë një densitet të rrymës së emetimit në kushte të vlerësuara të funksionimit që tejkalojnë 5 A/cm2 ose një densitet të rrymës pulsuese (jo të vazhdueshme) në kushte të vlerësuara të funksionimit që tejkalojnë 10 A/cm2;

d. "Pajisje elektronike me vakum" me aftësinë për të funksionuar në një "modalitet të dyfishtë".

   Shënim Teknik:
   Për qëllimet e 3A001.b.1.d., "modaliteti i dyfishtë" do të thotë se rryma e rrezes së "pajisjes elektronike me vakum" mund të ndryshohet qëllimisht midis funksionimit të valës së vazhdueshme dhe modalitetit pulsues duke përdorur një rrjet dhe prodhon një fuqi dalëse të pulsit maksimal. më e madhe se fuqia dalëse me valë të vazhdueshme.

2 "Përforcues monolitikë të integruar me mikrovalë" ("MMIC") që janë ndonjë nga sa vijon:

N.B. *N.B. Për amplifikatorët "MMIC" që kanë një ndërrues fazor të integruar, shihni 3A001.b.12.*

a. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 2,7 GHz deri në dhe duke përfshirë 6,8 GHz me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 15%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

   1. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 75 W (48,75 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 2,7 GHz deri dhe duke përfshirë 2,9 GHz;

   2. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 55 W (47,4 dBm) në çdo frekuencë që kalon 2,9 GHz deri dhe duke

përfshirë 3,2 GHz;

3. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 40 W (46 dBm) në çdo frekuencë që kalon 3,2 GHz deri dhe duke përfshirë 3,7 GHz; ose

4. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 20 W (43 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 3,7 GHz deri dhe duke përfshirë 6,8 GHz;

b. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 6,8 GHz deri në dhe duke përfshirë 16 GHz me një "gjerësi brezi të pjesshëm" më të madh se 10%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 10 W (40 dBm) në çdo frekuencë që kalon 6,8 GHz deri dhe duke përfshirë 8,5 GHz; ose

2. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 5 W (37 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 8,5 GHz deri dhe duke përfshirë 16 GHz;

c. Vlerësuar për operim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 3 W (34,77 dBm) në çdo frekuencë që kalon 16 GHz deri në 31,8 GHz dhe duke përfshirë një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

d. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 31,8 GHz deri dhe duke përfshirë 37 GHz;

e. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 1 W (30 dBm) në çdo frekuencë që kalon 37 GHz deri në 43,5 GHz dhe duke përfshirë, dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

f. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 31,62 mW (15 dBm) në çdo frekuencë që kalon 43,5 GHz deri në 75 GHz dhe duke përfshirë një "gjerësi brezi të pjesshëm" më të madh se 10%;

g. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 10 mW (10 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 75 GHz deri në 90 GHz dhe duke përfshirë një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 5%; ose

h. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 90 GHz;

Shënim 1: *Nuk përdoret.*

Shënim 2: *Statusi i kontrollit të "MMIC" frekuenca e vlerësuar e funksionimit të së cilës përfshin frekuenca të listuara në më shumë se një interval frekuence, siç përcaktohet nga 3A001.b.2.a. deri në 3A001.b.2.h., përcaktohet nga pragu më i ulët i prodhimit të energjisë së ngopur të pikut.*

Note 3: *Shënimet 1 dhe 2 në 3A nënkuptojnë se 3A001.b.2. nuk kontrollon*

"MMIC" nëse ato janë të dizajnuara posaçërisht për aplikacione të tjera, p.sh., telekomunikacion, radar, automobila.

2. Transistorë diskretë me mikrovalë që janë ndonjë nga sa vijon:

   a. Vlerësuar për funksionim në frekuenca që tejkalojnë 2,7 GHz deri në 6,8 GHz duke përfshirë dhe duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 400 W (56 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 2,7 GHz deri dhe duke përfshirë 2,9 GHz;

      2. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 205 W (53,12 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 2,9 GHz deri dhe duke përfshirë 3,2 GHz;

      3. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 115 W (50,61 dBm) në çdo frekuencë që kalon 3,2 GHz deri dhe duke përfshirë 3,7 GHz; ose

   b. Një fuqi prodhimi maksimale e ngopur më e madhe se 60 W (47,78 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 3,7 GHz deri dhe duke përfshirë 6,8 GHz;Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 6,8 GHz deri dhe duke përfshirë 31,8 GHz dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 50 W (47 dBm) në çdo frekuencë që kalon 6,8 GHz deri dhe duke përfshirë 8,5 GHz;

      2. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 15 W (41,76 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 8,5 GHz deri dhe duke përfshirë 12 GHz;

      3. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 40 W (46 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 12 GHz deri dhe duke përfshirë 16 GHz; ose

      4. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 7 W (38,45 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 16 GHz deri dhe duke përfshirë 31,8 GHz;

   c. Vlerësuar për operim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,5 W (27 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 31,8 GHz deri dhe duke përfshirë 37 GHz;

   d. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 1 W (30 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 37 GHz deri dhe duke përfshirë 43,5 GHz;

   e. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që kalon 43,5 GHz; ose

   f. Të tjera nga ato të specifikuara në 3A001.b.3.a. deri në 3A001.b.3.e dhe të vlerësuar për operim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 5 W (37,0 dBm) në të gjitha

frekuencat që tejkalojnë 8,5 GHz deri dhe duke përfshirë 31,8 GHz;

Shënim 1: Statusi i kontrollit të një transistori në 3A001.b.3.a. përmes 3A001.b.3.e. frekuenca e vlerësuar e funksionimit e së cilës përfshin frekuencat e listuara në më shumë se një interval frekuence, siç përcaktohet nga 3A001.b.3.a. në 3A001.b.3.e., përcaktohet nga pragu më i ulët i prodhimit të fuqisë së ngopur të pikut.

Shënim 2: 3A001.b.3. përfshin zare të zhveshur, zare të montuar në transportues ose zare të montuar në pako. Disa transistorë diskretë mund të referohen gjithashtu si amplifikues të fuqisë, por statusi i këtyre transistorëve diskretë përcaktohet nga 3A001.b.3.

3. Përforcues mikrovalë në gjendje të ngurtë dhe montime/module mikrovalë që përmbajnë amplifikues mikrovalë në gjendje të ngurtë, që janë ndonjë nga sa vijon:

   a. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 2,7 GHz deri në dhe duke përfshirë 6,8 GHz me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 15%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 500 W (57 dBm) në çdo frekuencë që kalon 2,7 GHz deri në 2,9 GHz dhe duke përfshirë;

      2. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 270 W (54,3 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 2,9 GHz deri dhe duke përfshirë 3,2 GHz;

      3. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 200 W (53 dBm) në çdo frekuencë që kalon 3,2 GHz deri dhe duke përfshirë 3,7 GHz; ose

      4. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 90 W (49,54 dBm) në çdo frekuencë që kalon 3,7 GHz deri dhe duke përfshirë 6,8 GHz;

   b. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 6,8 GHz deri në dhe duke përfshirë 31,8 GHz me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 70 W (48,45 dBm) në çdo frekuencë që kalon 6,8 GHz deri dhe duke përfshirë 8,5 GHz;

      2. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 50 W (47 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 8,5 GHz deri dhe duke përfshirë 12 GHz;

      3. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 30 W (44,77 dBm) në çdo frekuencë që kalon 12 GHz deri dhe duke përfshirë 16 GHz; ose

      4. 4. Një fuqi prodhimi maksimale e ngopur më e madhe se 20 W (43 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 16 GHz deri dhe duke përfshirë 31,8 GHz;

c. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,5 W (27 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 31,8 GHz deri dhe duke përfshirë 37 GHz;

d. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 2 W (33 dBm) në çdo frekuencë që kalon 37 GHz deri në 43,5 GHz dhe duke përfshirë, dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

e. Vlerësuar për funksionim në frekuenca që tejkalojnë 43,5 GHz dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 0,2 W (23 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 43,5 GHz deri dhe duke përfshirë 75 GHz, dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

2. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 20 mW (13 dBm) në çdo frekuencë që kalon 75 GHz deri në 90 GHz duke përfshirë dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 5%; ose

3. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 90 GHz; ose

f. Nuk përdoret

N.B.1. *N.B.1. Për amplifikatorët "MMIC" shihni 3A001.b.2.*

N.B.2. *N.B.2. Për "modulet e transmetimit/marrjes" dhe "modulet e transmetimit" shih 3A001.b.12.*

N.B.3. *N.B.3. Për konvertuesit dhe miksera harmonikë, të projektuar për të zgjeruar gamën e funksionimit ose të frekuencës së analizuesve të sinjalit, gjeneratorëve të sinjalit, analizuesve të rrjetit ose marrësve të testimit të mikrovalëve, shih 3A001.b.7.*

Shënim 1: *Nuk përdoret.*

Shënim 2: *Statusi i kontrollit të një artikulli, frekuenca e vlerësuar e funksionimit të të cilit përfshin frekuenca të listuara në më shumë se një interval frekuence, siç përcaktohet nga 3A001.b.4.a. në 3A001.b.4.e., përcaktohet nga pragu më i ulët i pikut të fuqisë së ngopur në dalje.*

4. 5. Filtra band-pass ose band-stop të sintonizueshëm elektronikisht ose magnetikisht, që kanë më shumë se 5 rezonatorë të sintonizueshëm të aftë të sintonizohen përgjatë një brezi frekuencash 1,5:1 (f_{max}/f_{min}) në më pak se 10 µs dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një gjerësi brezi kalimi prej më shumë se 0,5% të frekuencës qendrore; ose

b. Një gjerësi brezi me ndalesë prej më pak se 0,5% e frekuencës qendrore;

5. Nuk përdoret;

6. Konvertuesit dhe miksera harmonikë që janë ndonjë nga sa vijon:

a. Projektuar për të zgjeruar gamën e frekuencës së "analizuesve të sinjalit" përtej 110 GHz;

b. Projektuar për të zgjeruar gamën e funksionimit të gjeneratorëve të sinjalit si më poshtë:

1. Përtej 110 GHz;

Për një fuqi dalëse më të madhe se 100 mW (20 dBm) kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 43,5 GHz por jo më shumë se 110 GHz;

c. Projektuar për të zgjeruar gamën e funksionimit të analizuesve të rrjetit si më poshtë:

1. Përtej 110 GHz;

2. Për një fuqi dalëse më të madhe se 100 mW (20 dBm) kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 43,5 GHz por jo më shumë se 110 GHz;

3. Nuk përdoret;

d. Projektuar për të zgjeruar gamën e frekuencës së marrësve të testimit të mikrovalëve përtej 110 GHz;

7. Përforcuesit e fuqisë së mikrovalës që përmbajnë "pajisje elektronike me vakum" të specifikuar në 3A001.b.1. dhe duke pasur të gjitha sa vijon:

a. Frekuenca operative mbi 3 GHz;

b. Një raport mesatar i fuqisë dalëse ndaj masës mbi 80 W/kg; dhe

c. Një vëllim më pak se 400 cm^3;

Shënim: 3A001.b.8. nuk kontrollon pajisjet e projektuara ose të vlerësuara për operim në çdo brez frekuencash i cili është "i caktuar nga ITU" për shërbimet e radio-komunikimit, por jo për përcaktimin e radios.

8. Modulet e fuqisë së mikrovalës (MPM) që përbëhen nga, të paktën, një "pajisje elektronike me vakum" të valës udhëtuese, një "qark i integruar monolit me mikrovalë" ("MMIC") dhe një kondicioner elektronik të integruar të energjisë dhe që kanë të gjitha sa vijon:

a. Një 'kohë ndezjeje' nga fikja në funksionim të plotë në më pak se 10 sekonda;

b. Një vëllim më i vogël se fuqia maksimale e vlerësuar në Watts shumëzuar me 10 cm^3/W; dhe

c. Një "gjerësi bande e menjëhershme" më e madhe se 1 oktavë ($f_{max} > 2f_{min}$) dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Për frekuenca të barabarta ose më të vogla se 18 GHz, një fuqi dalëse RF më e madhe se 100 W; ose

Një frekuencë më e madhe se 18 GHz;

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 3A001.b.9.a. 'koha e ndezjes' i referohet kohës nga fikja plotësisht në funksionimin plotësisht, d.m.th., përfshin kohën e ngrohjes së MPM.
Për qëllimet e 3A001.b.9.b., jepet shembulli i mëposhtëm për të llogaritur volumin: për një fuqi maksimale të vlerësuar prej 20 W, vëllimi do të ishte: 20 W x 10 cm^3/W = 200 cm^3.

9. 10. Oscilatorë ose montime oshilatorësh, të specifikuar për të funksionuar

me një zhurmë fazore të një brezi anësor të vetëm (SSB), në dBc/Hz, më pak (më mirë) se -(126 + 20log$_{10}$F - 20log$_{10f}$) kudo brenda intervalit 10 Hz ≤ F ≤ 10;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.b.10., F është zhvendosja nga frekuenca e funksionimit në Hz dhe f është frekuenca e funksionimit në MHz.

10. "Sintetizues të frekuencës" "montazhe elektronike" që kanë një "kohë të ndërrimit të frekuencës" siç specifikohet nga ndonjë nga sa vijon:

    a. Më pak se 143 ps;

    b. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim të frekuencës që kalon 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës së sintetizuar që tejkalon 4,8 GHz por jo më shumë se 31,8 GHz;

    c. Nuk përdoret;

    d. Më pak se 500 µs për çdo ndryshim të frekuencës që tejkalon 550 MHz brenda intervalit të frekuencës së sintetizuar që tejkalon 31,8 GHz por jo më shumë se 37 GHz;

    e. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim të frekuencës që tejkalon 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës së sintetizuar që tejkalon 37 GHz por jo më shumë se 75 GHz;

    f. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim të frekuencës që tejkalon 5,0 GHz brenda intervalit të frekuencës së sintetizuar që tejkalon 75 GHz por jo më shumë se 90 GHz; ose

    g. Më pak se 1 ms brenda intervalit të frekuencës së sintetizuar që tejkalon 90 GHz;

    Shënim Teknik:
    Për qëllimet e 3A001.b.11., një 'sintetizues frekuencash' është çdo lloj burimi frekuence, pavarësisht nga teknika aktuale e përdorur, duke siguruar një shumësi frekuencash dalëse të njëkohshme ose alternative, nga një ose më shumë dalje, të kontrolluara nga, që rrjedhin nga ose disiplinuar nga një numër më i vogël i frekuencave standarde (ose master).

    N.B. Për qëllime të përgjithshme "analizuesit e sinjalit", gjeneruesit e sinjalit, analizuesit e rrjetit dhe marrësit e testimit të mikrovalëve, shih 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. dhe 3A002.f., përkatësisht.

11. 'Modulet e transmetimit/marrjes', 'transmetoni/merrni MMIC', 'modulet e transmetimit' dhe 'transmetoni MMIC', të vlerësuar për funksionim në frekuenca mbi 2,7 GHz dhe që kanë të gjitha sa vijon:

    a. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale (në vat), Psat, më e madhe se 505,62 pjesëtuar me frekuencën maksimale të funksionimit (në GHz) në katror [P_{sat}>505,62 W* x GHz^2/f_{GHz}^2] për çdo kanal;

    b. Një "gjerësi brezi fraksional" prej 5% ose më shumë për çdo kanal;

    c. Çdo anë e rrafshët me gjatësi d (në cm) të barabartë ose më të vogël se 15 pjesëtuar me frekuencën më të ulët të funksionimit në GHz [d ≤ 15cm* x GHz* x N/f_{GHz}] ku N është numri i kanaleve të transmetimit ose transmetimit/marrjes; dhe

d. Një ndërrues fazor elektronikisht i ndryshueshëm për kanal.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 3A001.b.12.:

1. *Një 'moduli i transmetimit/marrjes' është një "montim elektronik" shumëfunksional që siguron kontrollin e amplitudës dhe fazës dydrejtimëshe për transmetimin dhe marrjen e sinjaleve.*
2. *Një 'modul transmetimi' është një "montim elektronik" që siguron kontrollin e amplitudës dhe fazës për transmetimin e sinjaleve.*
3. *Një 'Transmet/Marrë MMIC': është një "MMIC" shumëfunksionale që ofron amplitudë dhe kontroll fazor dydrejtimësh për transmetimin dhe marrjen e sinjaleve.*
4. *Një 'transmetues MMIC' është një "MMIC" që siguron kontrollin e amplitudës dhe fazës për transmetimin e sinjaleve.*
5. *2,7 GHz duhet të përdoret si frekuenca më e ulët e funksionimit (fGHz) në formulën në 3A001.b.12.c. për modulet e transmetimit/marrjes ose transmetimit që kanë një gamë të vlerësuar funksionimi që shtrihet poshtë në 2,7 GHz dhe më poshtë [d≤15cm* x GHz* x N/2,7 GHz].*
6. *3A001.b.12. zbatohet për "modulet e transmetimit/marrjes" ose "modulet e transmetimit" me ose pa lavaman. Vlera e d në 3A001.b.12.c. nuk përfshin asnjë pjesë të "modulit të transmetimit/marrjes" ose "modulit të transmetimit" që funksionon si një ftohës.*
7. *'Modulet e transmetimit/marrjes', ose 'modulet e transmetimit', ose 'transmetoni/marrin MMIC' ose 'transmetoni MMIC' mund ose nuk mund të kenë N elementë të integruar të antenës rrezatuese ku N është numri i kanaleve të transmetimit ose transmetimit/marrjes.*

c. Pajisjet me valë akustike si më poshtë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Pajisjet e valëve akustike sipërfaqësore dhe të valëve akustike të rrëshqitjes (në masë të cekët), që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një frekuencë bartëse që tejkalon 6 GHz;

b. Një frekuencë bartëse që tejkalon 1 GHz, por jo më shumë se 6 GHz dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një 'frekuencë e refuzimit të lobit anësor' mbi 65 dB;
2. Një produkt i kohës maksimale të vonesës dhe gjerësisë së brezit (koha në μs dhe gjerësia e brezit në MHz) prej më shumë se 100;
3. Një gjerësi brezi më të madhe se 250 MHz; ose
4. Një vonesë dispersive prej më shumë se 10 μs;ose

c. Një frekuencë bartëse prej 1 GHz ose më pak dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një produkt i kohës maksimale të vonesës dhe gjerësisë së brezit (koha në μs dhe gjerësia e brezit në MHz) prej më shumë se 100;

2. Një vonesë dispersive prej më shumë se 10 µs; ose

3. Një 'refuzim i lobit anësor të frekuencës' që tejkalon 65 dB dhe një gjerësi brezi më të madh se 100 MHz;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.c.1., "refuzimi i frekuencës së lobit anësor" është vlera maksimale e refuzimit të specifikuar në fletën e të dhënave.

2. Pajisjet e valëve akustike me shumicë (vëllimi) të cilat lejojnë përpunimin e drejtpërdrejtë të sinjaleve në frekuenca mbi 6 GHz;

3. Pajisjet akustike-optike të "përpunimit të sinjalit" që përdorin ndërveprim ndërmjet valëve akustike (valë me shumicë ose valë sipërfaqësore) dhe valëve të dritës që lejojnë përpunimin e drejtpërdrejtë të sinjaleve ose imazheve, duke përfshirë analizën spektrale, korrelacionin ose konvolucionin;

Shënim: 3A001.c. nuk kontrollon pajisjet e valëve akustike që janë të kufizuara në një kalim të vetëm brezi, kalim të ulët, filtrim me kalim të lartë ose me nivele të larta ose funksion rezonues.

d. Pajisjet dhe qarqet elektronike që përmbajnë komponentë, të prodhuara nga materiale "superpërcjellëse", të projektuara posaçërisht për funksionim në temperatura nën "temperaturën kritike" të të paktën një prej përbërësve "superpërçues" dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Ndërrimi i rrymës për qarqet dixhitale që përdorin porta "superpërcjellëse" me një produkt të kohës së vonesës për portë (në sekonda) dhe shpërndarjes së fuqisë për portë (në vat) më pak se 10^{-14} J; ose

2. Zgjedhja e frekuencës në të gjitha frekuencat duke përdorur qarqe rezonante me vlera Q që kalojnë 10 000;

e. Pajisjet me energji të lartë si më poshtë:

1. 'Qelizat' si më poshtë:

a. 'Qeliza primare' që kanë ndonjë nga të mëposhtmet në 20°C;

1. 'Dendësia e energjisë' mbi 550 Wh/kg dhe një 'densitet i vazhdueshëm fuqie' mbi 50 W/kg; ose

2. 'Dendësia e energjisë' më e madhe se 50 Wh/kg dhe një 'densitet i vazhdueshëm fuqie' mbi 350 W/kg; ose; ose

b. 'Qeliza dytësore' që kanë një 'densitet energjie' që tejkalon 350 Wh/kg në 20°C;

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 3A001.e.1., 'densiteti i energjisë' (Wh/kg) llogaritet nga tensioni nominal i shumëzuar me kapacitetin nominal në amper-orë (Ah) pjesëtuar me masën në kilogramë. Nëse kapaciteti nominal nuk tregohet, densiteti i energjisë llogaritet nga tensioni nominal në katror dhe më pas shumëzohet me kohëzgjatjen e shkarkimit në orë pjesëtuar me ngarkesën e shkarkimit në ohmë dhe masën në kilogramë.

2. Për qëllimet e 3A001.e.1., një 'qelizë' përkufizohet si një pajisje elektrokimike, e cila ka elektroda pozitive dhe negative, një elektrolit dhe është një burim energjie elektrike. Është blloku themelor i ndërtimit të një baterie.

3. Për qëllimet e 3A001.e.1.a., një 'qelizë primare' është një 'qelizë' që nuk është projektuar për t'u ngarkuar nga ndonjë burim tjetër.

4. Për qëllimet e 3A001.e.1.b., një 'celulë dytësore' është një 'qelizë' që është projektuar për t'u ngarkuar nga një burim i jashtëm elektrik.

5. Për qëllimet e 3A001.e.1.a., 'densiteti i vazhdueshëm i fuqisë' (W/kg) llogaritet nga tensioni nominal i shumëzuar me rrymën e specifikuar maksimale të shkarkimit të vazhdueshëm në amper (A) pjesëtuar me masën në kilogramë. . 'Dendësia e vazhdueshme e fuqisë' quhet gjithashtu fuqi specifike.

Shënim: 3A001.e.1. nuk kontrollon bateritë, duke përfshirë bateritë me një qelizë.

2. Kondensatorë të ruajtjes së energjisë së lartë si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 3A201.a. dhe Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

Kondensatorët me një shpejtësi përsëritjeje më të vogël se 10 Hz (kondensatorë me një goditje) dhe që kanë të gjitha sa vijon:

1. Niveli i tensionit të barabartë ose më shumë se 5 kV;
2. Një dendësi energjie e barabartë ose më shumë se 250 J/kg; dhe
3. Një energji totale e barabartë ose më shumë se 25 kJ;

b. Kondensatorë me një shpejtësi përsëritjeje prej 10 Hz ose më shumë (kondensatorë të vlerësuar me përsëritje) dhe që kanë të gjitha sa vijon:

1. Niveli i tensionit të barabartë ose më shumë se 5 kV;
2. Një dendësi energjie e barabartë ose më shumë se 50 J/kg;
3. Një energji totale e barabartë ose më shumë se 100 J; dhe
4. Jetëgjatësia e ciklit të ngarkimit/shkarkimit të barabartë me ose më shumë se 10 000;

3. "Elektromagnete dhe solenoidë superpërcjellës, të projektuar posaçërisht për t'u ngarkuar ose shkarkuar plotësisht në më pak se një sekondë dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

N.B. SHIH GJITHASHTU 3A201.b.

Shënim: 3A001.e.3. nuk kontrollon elektromagnetët "superpërcjellës" ose solenoidet e projektuar posaçërisht për pajisjet mjekësore të imazhit me rezonancë magnetike (MRI).

a. Energjia e dhënë gjatë shkarkimit mbi 10 kJ në sekondën e parë;

b. Diametri i brendshëm i mbështjelljes së rrymës më shumë se 250 mm; dhe

c. Vlerësuar për një induksion magnetik më shumë se 8 T ose ‘densitet i përgjithshëm i rrymës’ në mbështjelljen prej më shumë se 300 A/mm^2;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 3A001.e.3.c., 'dendësia totale e rrymës'" është numri i përgjithshëm i amper-rrotullimeve në bobinë (dmth, shuma e numrit të rrotullimeve e shumëzuar me rrymën maksimale që mban secila rrotullim) e ndarë me sipërfaqen totale të kryqëzimit të bobinës (përfshirë fijet superpërçues, matricën metalike ku janë të ngulitura fijet superpërçues, materialin mbuluese, çdo kanal ftohës, etj.).

4. Qelizat diellore, montimet me ndërlidhje qelizash-mbulesë (CIC), panelet diellore dhe grupet diellore, të cilat janë "të kualifikuara për hapësirë", që kanë një efikasitet mesatar minimal që kalon 20% në një temperaturë funksionimi prej 301 K (28°C) nën ndriçimin e simuluar 'AM0' me një rrezatim prej 1 367 watts për metër katror (W/m^2);

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.e.4., 'AM0', ose 'Masa e ajrit Zero', i referohet rrezatimit spektral të dritës së diellit në atmosferën e jashtme të tokës kur distanca midis tokës dhe diellit është një njësi astronomike (AU).

f. Koduesit e pozicionit absolut të tipit të hyrjes rrotulluese që kanë një "saktësi" të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 1,0 sekondë të harkut dhe unazat, disqet ose shkallët e enkoderëve të projektuar posaçërisht për to;

g. Pajisjet tiristorike të ndërrimit të fuqisë pulsuese në gjendje të ngurtë dhe 'modulet tiristor', duke përdorur metodat e ndërprerësve të kontrolluara në mënyrë elektrike, optike ose me rrezatim elektronik dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një shpejtësi maksimale e ngritjes së rrymës ndezëse (di/dt) më e madhe se 30 000 A/µs dhe tension jashtë gjendjes më i madh se 1 100 V; ose

2. Një shpejtësi maksimale e rritjes së rrymës ndezëse (di/dt) më e madhe se 2 000 A/µs dhe që ka të gjitha sa vijon:

   a. Një tension i pikut jashtë gjendjes i barabartë ose më i madh se 3 000 V; dhe

   b. Një rrymë maksimale (mbi ngritje) e barabartë ose më e madhe se 3 000 A.

Shënim 1: *3A001.g. përfshinë:*

- *Ndreqës të kontrolluar me silikon (SCR)*
- *Tiristorët nxitës elektrikë (ETT)*
- *Tiristorët nxitës të dritës (LTT)*
- *Tiristorët e integruar të ndërrimit të portës (IGCT)*
- *Tiristorët e fikjes së portës (GTO)*
- *Tiristorët e kontrolluar nga MOS (MCT)*
- *Solidtronë*

Shënim 2: *3A001.g. nuk kontrollon pajisjet e tiristorit dhe "modulet e tiristorit" të inkorporuara në pajisjet e projektuara për aplikime të hekurudhave civile ose "avionëve civilë".*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.g., një 'modul tiristor' përmban një ose më shumë pajisje

tiristorësh.

h. Çelësat, diodat ose 'modulet' gjysmëpërçues të fuqisë në gjendje të ngurtë, që kanë të gjitha sa vijon:

1. Vlerësuar për një temperaturë maksimale operative të kryqëzimit më të madh se 488 K (215°C);

2. Tensioni i përsëritur i pikut jashtë gjendjes (tensioni bllokues) që tejkalon 300 V; dhe

3. Rrymë e vazhdueshme më e madhe se 1 A.

Shënim 1: *Piku i përsëritur i tensionit jashtë gjendjes në 3A001.h. përfshin tensionin e shkarkimit në burim, tensionin e kolektorit në emetues, tensionin e kundërt të pikut të përsëritur dhe tensionin bllokues jashtë gjendjes përsëritëse të pikut.*

Shënim 2: *3A001.h. përfshinë:*

- *Transistorët me efekt në terren të kryqëzimit (JFET)*
- *Transistorë me efekt të fushës së kryqëzimit vertikal (VJFET)*
- *– Transistorë me efekt në terren gjysmëpërçues me oksid metali (MOSFET)*

  Transistor me efekt në terren me gjysmëpërçues të dyfishtë të oksidit të metalit (DMOSFET)
- *Transistor bipolar i portës së izoluar (IGBT)*
- *Tranzistorë me lëvizshmëri të lartë të elektroneve (HEMT)*
- *Transistorët e kryqëzimit bipolarë (BJT)*
- *Tiristorët dhe ndreqësit e kontrolluar me silikon (SCR)*
- *Tiristorët e fikjes së portës (GTO)*
- *Tiristorët e fikjes së emituesit (ETO)*
- *Diodat PiN*
  - *Diodat Schottky*

Shënim 3: *3A001.h. nuk kontrollon çelsat, diodat ose 'modulet', te inkorporuara ne pajisjet e projektuara per aplikime te automobilave civile, hekurudhave civile ose "avioneve civile".*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.h., 'modulet' përmbajnë një ose më shumë ndërprerës ose dioda gjysmëpërçues të energjisë në gjendje të ngurtë.

i. Modulatorë elektro-optikë me intensitet, amplitudë ose fazë, të projektuar për sinjale analoge dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. 1. Një frekuencë maksimale funksionimi prej më shumë se 10 GHz por më pak se 20 GHz, një humbje e futjes optike e barabartë me ose më pak se 3 dB dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

   a. a. Një 'tension gjysmë-valë' ('Vπ') më pak se 2,7 V kur matet në një frekuencë prej 1 GHz ose më poshtë; ose

   b. b. Një 'Vπ' më pak se 4 V kur matet në një frekuencë prej më shumë se 1 GHz; ose

2. Një frekuencë maksimale operimi e barabartë ose më e madhe se 20 GHz, një humbje e futjes optike e barabartë me ose më pak se 3 dB dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

   a. Një 'Vπ' më pak se 3,3 V kur matet në një frekuencë prej 1 GHz ose më poshtë; ose

   b. Një 'Vπ' më pak se 5 V kur matet në një frekuencë prej më shumë se 1 GHz.

Shë: 3A001.i. përfshin modulatorët elektro-optikë që kanë lidhës optik të hyrjes dhe daljes (p.sh., bishtet e fibrave optike).

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A001.i., një 'tension gjysmë-valë' ('Vπ') është voltazhi i aplikuar i nevojshëm për të bërë një ndryshim fazor prej 180 gradë në gjatësinë e valës së dritës që përhapet përmes modulatorit optik.

3A002 "Mobile elektronike", module dhe pajisje për qëllime të përgjithshme, si më poshtë:

a. Pajisjet e regjistrimit dhe oshiloskopët si më poshtë:

   1. Nuk përdoret;

   2. Nuk përdoret;

   3. Nuk përdoret;

   4. Nuk përdoret;

   5. Nuk përdoret;

   6. Regjistrues dixhital të të dhënave që kanë të gjitha sa vijon:

      a. Një 'përcjellje e vazhdueshme' e qëndrueshme prej më shumë se 6,4 Gbit/s në disk ose memorie të disqeve në gjendje të ngurtë; dhe

      "Përpunimi i sinjalit" i të dhënave të sinjalit të radiofrekuencës gjatë regjistrimit;

      Shënime Teknike:
      Për qëllimet e 3A002.a.6.:

      1. Për regjistruesit me një arkitekturë paralele të autobusit, shkalla e 'përdorimit të vazhdueshëm' është shpejtësia më e lartë e fjalëve e shumëzuar me numrin e biteve në një fjalë.
      2. 'Përdorimi i vazhdueshëm' është shpejtësia më e shpejtë e të dhënave që instrumenti mund të regjistrojë në disk ose në memorien e disqeve të gjendjes së ngurtë pa humbur asnjë informacion, ndërkohë që ruan shpejtësinë e të dhënave dixhitale të hyrjes ose shkallën e konvertimit të dixhitalizuesit.

   7. Oshiloskopët në kohë reale që kanë të gjitha si në vijim:

      a. një tension vertikal të zhurmës rrënjë mesatare (rms) më pak se 2% të shkallës së plotë në cilësimin e shkallës vertikale që siguron vlerën më të ulët të zhurmës;

      b. 'Një frekuencë të sipërme brezgjërë 3dB' më të madhe se 90 GHy në çdo kanal;

Shënim: 3A002.a.7. nuk kontrollon oshiloskopët e kampionimit në kohë

ekuivalente.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 3A002.a.7.b.:

1. *'Frekuenca e sipërme 3dB' është më e madhe nga:*
   a. Brezi i gjerë 3dB i specifikuar i osciloskopit; ose
   b. Fundi maksimal i intervalit të frekuencave të çdo 'dritareje të lëvizshme brezëgjerë'
2. *'Dritare e lëvizshme brezëgjerë' është një filtër band-pas me frekuencë qendrore ose shtrirje të përcaktuar nga përdoruesi.*

b. Nuk përdoret;

c. " Analizuesit e sinjalit" si më poshtë:

1. "Analizuesit e sinjalit" që kanë një gjerësi brezi me rezolucion 3 dB (RBW) që tejkalon 40 MHz kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 31,8 GHz, por jo më shumë se 37 GHz;

2. "Analizuesit e sinjalit" që kanë një nivel mesatar të shfaqur të zhurmës (DANL) më pak (më mirë) se -160 dBm/Hz kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 43,5 GHz, por jo më shumë se 110 GHz;

3. "Analizuesit e sinjalit" me një frekuencë më të madhe se 110 GHz;

4. "Analizues sinjalesh" që kanë të gjitha sa vijon:

   a. 'Gjerësia e brezit në kohë reale' që tejkalon 520 MHz; dhe

   b. Duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Probabilitet 100% zbulimi me më pak se 3 dB reduktim nga amplituda e plotë për shkak të boshllëqeve ose efekteve të dritareve të sinjaleve që kanë një kohëzgjatje prej 8 µs ose më pak; ose

      2. Funksioni i 'shkallëzimit të maskës së frekuencës' me probabilitet 100% të ndezjes (kapjes) për sinjale që kanë një kohëzgjatje prej 8 µs ose më pak;

Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 3A002.c.4.a., 'gjerësia e brezit në kohë reale' është diapazoni më i gjerë i frekuencës për të cilin analizuesi mund të transformojë vazhdimisht të dhënat e fushës së kohës tërësisht në rezultate të domenit të frekuencës, duke përdorur një Furier ose një diskrete tjetër. transformimi i kohës që përpunon çdo pikë kohore hyrëse, pa një reduktim të amplitudës së matur prej më shumë se 3 dB nën amplituda aktuale e sinjalit të shkaktuar nga boshllëqe ose efekte dritareje, gjatë nxjerrjes ose shfaqjes së të dhënave të transformuara.*
2. *Për qëllimet e 3A002.c.4.b.1., probabiliteti i zbulimit referohet gjithashtu si probabiliteti i kapjes ose probabiliteti i kapjes.*
3. *Për qëllimet e 3A002.c.4.b.1., kohëzgjatja për probabilitetin 100% të zbulimit është ekuivalente me kohëzgjatjen minimale të sinjalit të nevojshëm për pasigurinë e matjes së nivelit të specifikuar.*
4. *Për qëllimet e 3A002.c.4.b.2., një 'shkallëzues i maskës së frekuencës' është një mekanizëm ku funksioni i aktivizimit është në gjendje të zgjedhë një gamë frekuence që do të aktivizohet si një nëngrup i gjerësisë së brezit të përvetësimit duke injoruar sinjale*

të tjera që mund të jenë gjithashtu të pranishme brenda të njëjtit gjerësi brezi përvetësimi. Një 'shkallëzues i maskës së frekuencës' mund të përmbajë më shumë se një grup të pavarur kufijsh.

Shënim: 3A002.c.4. nuk i kontrollon ata "analizues sinjali" duke përdorur vetëm filtra të gjerësisë së brezit me përqindje konstante (të njohur gjithashtu si filtra oktavë ose oktavë të pjesshme).

5. Nuk përdoret;

d. Gjeneruesit e sinjalit që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Specifikuar për të gjeneruar sinjale të moduluara me impuls që kanë të gjitha sa vijon, kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 31,8 GHz por jo më shumë se 37 GHz:

a. 'Kohëzgjatja e pulsit' më pak se 25 ns; dhe

Raporti i ndezjes/fikjes së barabartë me ose më shumë se 65 dB;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A002.d.1.a, 'kohëzgjatja e pulsit' përcaktohet si intervali kohor nga pika në skajin kryesor që është 50% e amplitudës së pulsit deri në pikën në skajin pasues që është 50% e amplituda e pulsit.

2. Një fuqi dalëse që kalon 100 mW (20 dBm) kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 43,5 GHz por jo më shumë se 110 GHz;

3. Një "kohë e ndërrimit të frekuencës" siç specifikohet nga ndonjë nga sa vijon:

a. Nuk përdoret;

b. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim të frekuencës që tejkalon 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 4,8 GHz, por jo më shumë se 31,8 GHz;

c. Nuk përdoret;

d. Më pak se 500 µs për çdo ndryshim të frekuencës që tejkalon 550 MHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 31,8 GHz por jo më shumë se 37 GHz;

e. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim frekuence që tejkalon 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 37 GHz por jo më shumë se 75 GHz; ose

f. Nuk përdoret;

g. Më pak se 100 µs për çdo ndryshim frekuence që tejkalon 5,0 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 75 GHz, por jo më shumë se 110 GHz;

4. Një zhurmë fazore me brez të vetëm anësor (SSB), në dBc/Hz, e specifikuar si ndonjë nga sa vijon:

a. Më pak (më mirë) se -(126 + 20log10F - $20\log_{10}$f) kudo brenda intervalit 10 Hz ≤ F ≤ 10 kHz kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 3,2 GHz por jo më shumë se 110 GHz; ose

b. Më pak (më mirë) se -(206 - 20log10f) kudo brenda intervalit 10 kHz< F≤ 100 kHz kudo brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 3,2 GHz por jo më shumë se 110 GHz;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A002.d.4., F është zhvendosja nga frekuenca e funksionimit në Hz dhe f është frekuenca e funksionimit në MHz;

5. Një 'gjerësi brezi e modulimit RF' të sinjaleve dixhitale të brezit bazë siç specifikohet nga ndonjë nga sa vijon:

   a. Tejkalimi i 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 4,8 GHz por jo më shumë se 31,8 GHz;

   b. Tejkalimi i 550 MHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 31,8 GHz por jo më shumë se 37 GHz;

   c. Tejkalimi i 2,2 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 37 GHz por jo më shumë se 75 GHz; ose

   d. Tejkalimi i 5,0 GHz brenda intervalit të frekuencës që tejkalon 75 GHz por jo më shumë se 110 GHz; ose; ose

   Shënim Teknik:
   Për qëllimet e 3A002.d.5., 'gjerësia e brezit të modulimit RF' është gjerësia e brezit të frekuencës së radios (RF) e zënë nga një sinjal brezi bazë i koduar dixhitalisht i moduluar në një sinjal RF. Ai quhet gjithashtu si gjerësia e brezit të informacionit ose gjerësia e brezit të modulimit të vektorit. Modulimi dixhital I/Q është metoda teknike për prodhimin e një sinjali dalës RF të moduluar nga vektori, dhe ai sinjal dalës zakonisht specifikohet se ka një "gjerësi brezi të modulimit RF".

6. Një frekuencë maksimale që kalon 110 GHz;

Shënim 1: *3A002.d.përfshin gjeneratorë arbitrar të formës valore dhe funksionit.*

Shënim 2: *3A002.d. nuk kontrollon pajisjet në të cilat frekuenca e daljes prodhohet ose nga shtimi ose zbritja e dy ose më shumë frekuencave të oshilatorëve kristal, ose nga një mbledhje ose zbritje e ndjekur nga një shumëzim i rezultatit.*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3A002.d., frekuenca maksimale e daljes së një gjeneratori arbitrar të formës valore ose funksioni llogaritet duke pjesëtuar shpejtësinë e mostrës, në mostra/sekondë, me një faktor 2,5.

e. Analizuesit e rrjetit që kanë ndonjë nga sa vijon:

   1. Një fuqi dalëse që kalon 100 mW (20 dBm) kudo brenda intervalit të frekuencës së funksionimit që tejkalon 43,5 GHz por jo më shumë se 110 GHz;

   2. Nuk përdoret;

   3. 'Funksionaliteti i matjes vektoriale jolineare' në frekuenca që tejkalojnë 50 GHz por jo më shumë se 110 GHz; ose

   Shënim Teknik:
   Për qëllimet e 3A002.e.3., "funksionaliteti i matjes së vektorit jolinear" është aftësia e një instrumenti për të analizuar rezultatet e testimit të pajisjeve të drejtuara në domenin e sinjalit të madh ose në diapazonin e shtrembërimit jolinear.

   4. Një frekuencë maksimale funksionimi që tejkalon 110 GHz;

f. Marrësit testues me mikrovalë që kanë të gjitha sa vijon:

1. Një frekuencë maksimale funksionimi që tejkalon 110 GHz; dhe

2. Të jetë i aftë për të matur amplitudë dhe fazë në të njëjtën kohë;

g. Standardet e frekuencës atomike janë ndonjë nga sa vijon:

1. " kualifikuar për hapësirë ";

2. Jo rubidium dhe që ka një stabilitet afatgjatë më pak (më mirë) se 1 x 10-^{11}/muaj; ose

3. Jo "i kualifikuar për hapësirë" dhe që ka të gjitha sa vijon:

a. Duke qenë një standard rubidium;

b. Stabiliteti afatgjatë më pak (më mirë) se 1 x 10-^{11}/muaj; dhe

c. Konsumi total i energjisë më pak se 1 W;

h. " Asambletë elektronike", module ose pajisje, të specifikuara për të kryer të gjitha sa vijon:

1. Konvertimet nga analoge në dixhitale plotësojnë ndonjë nga sa vijon:

a. Një rezolucion prej 8 bit ose më shumë, por më pak se 10 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 1,3 Giga Samples Per Sekondë (GSPS);

b. Një rezolucion prej 10 bit ose më shumë, por më pak se 12 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më të madhe se 1,0 GSPS;

c. Një rezolucion prej 12 bit ose më shumë, por më pak se 14 bit, me një "normë mostër" më të madhe se 1,0 GSPS;

d. Një rezolucion prej 14 bit ose më shumë, por më pak se 16 bit, me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 400 Mega Samples Për Sekondë (MSPS); ose

e. Një rezolucion prej 16 bit ose më shumë me një "shpejtësi të mostrës" më e madhe se 180 MSPS; dhe;

2. Ndonjë nga sa vijon:

a. Dalja e të dhënave të dixhitalizuara;

b. Ruajtja e të dhënave të dixhitalizuara; ose

c. Përpunimi i të dhënave të dixhitalizuara;

N.B. Regjistruesit dixhitalë të të dhënave, oshiloskopët, "analizuesit e sinjalit", gjeneruesit e sinjalit, analizuesit e rrjetit dhe marrësit e testimit të mikrovalëve, janë specifikuar në 3A002.a.6., 3A002.a.7., 3A002.c., 3A002.d., 3A002. e. dhe 3A002.f., përkatësisht.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 3A002.h.:

1. Një rezolucion prej n bit korrespondon me një kuantizimi prej 2n nivelesh.

2. Rezolucioni i ADC është numri i biteve të daljes dixhitale të ADC që paraqet hyrjen analoge të matur. Numri efektiv i biteve (ENOB) nuk përdoret për të përcaktuar rezolucionin e ADC.

3. Për "montimet elektronike", modulet ose pajisjet me shumë kanale jo të ndërthurura, "shkalla e mostrës" nuk grumbullohet dhe "shkalla e mostrës" është norma maksimale e çdo kanali të vetëm.

4. Për kanalet e ndërthurura në "montimet elektronike", modulet ose pajisjet me shumë kanale, "normat e mostrës" grumbullohen dhe "shkalla e mostrës" është norma maksimale totale e kombinuar e të gjitha kanaleve të ndërthurura..

Shënim: 3A002.h. përfshin kartat ADC, digjitalizuesit e formës së valës, kartat e marrjes së të dhënave, bordet e marrjes së sinjalit dhe regjistruesit kalimtarë.

3A003 Sistemet e menaxhimit termik të ftohjes me spërkatje që përdorin pajisje për trajtimin dhe rikondicionimin e lëngjeve me unazë të mbyllur në një mbyllje të mbyllur ku një lëng dielektrik spërkatet mbi komponentët elektronikë duke përdorur grykë spërkatës të projektuar posaçërisht që janë krijuar për të mbajtur komponentët elektronikë brenda intervalit të tyre të temperaturës së funksionimit, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

3A101 Pajisjet, pajisjet dhe përbërësit elektronikë, përveç atyre të specifikuar në 3A001 si më poshtë:,

a. Konvertuesit analog në dixhital (ADC), të përdorur në "raketat", të projektuar për të përmbushur specifikimet ushtarake për pajisjet e forta;

b. Përshpejtuesit e aftë për të dhënë rrezatim elektromagnetik të prodhuar nga bremsstrahlung nga elektronet e përshpejtuara prej 2 MeV ose më shumë, dhe sistemet që përmbajnë këta përshpejtues.

Shënim: 3A101.b. më sipër nuk specifikon pajisjet e projektuara posaçërisht për qëllime mjekësore.

3A102 'Bateri termike' të projektuara ose modifikuara për 'raketat'.

Shënime Teknike:

1. Në 3A102 'bateritë termike' janë bateritë e një përdorimi që përmbajnë një kripë inorganike të ngurtë jopërçuese si elektrolit. Këto bateri përfshijnë një material pirolitik që, kur ndizet, shkrin elektrolitin dhe aktivizon baterinë.

2. Në 3A102 'raketë' nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

3A201 Komponentët elektronikë, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 3A001, si më poshtë;

a. Kondensatorët që kanë një nga grupet e mëposhtme të karakteristikave:

1. a. Niveli i tensionit më i madh se 1,4 kV;

b. Ruajtja e energjisë më e madhe se 10 J;

c. Kapaciteti më i madh se 0,5 μF; dhe

d. Induktiviteti i serisë më pak se 50 nH; ose

2. a. Niveli i tensionit më i madh se 750 V;

b. Kapaciteti më i madh se 0,25 μF; dhe

c. Induktiviteti i serisë më pak se 10 nH;

b. Elektromagnetët solenoidal superpërçues që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Të aftë për të krijuar fusha magnetike më të mëdha se 2 T;

2. Një raport i gjatësisë me diametrin e brendshëm më të madh se 2;

3. Diametri i brendshëm më i madh se 300 mm; dhe

4. Fusha magnetike uniforme më mirë se 1% mbi 50% qendrore të vëllimit të brendshëm;

Shënim: 3A201.b. nuk kontrollon magnetët e projektuar posaçërisht për dhe të eksportuar "si pjesë" të sistemeve mjekësore të imazhit të rezonancës magnetike bërthamore (NMR). Fraza 'si pjesë e' nuk do të thotë domosdoshmërisht pjesë fizike në të njëjtën dërgesë; lejohen dërgesa të veçanta nga burime të ndryshme, me kusht që dokumentet përkatëse të eksportit të specifikojnë qartë se dërgesat dërgohen "si pjesë" e sistemeve të imazhit.

c. c. Gjeneratorët e rrezeve X të ndezura ose përshpejtuesit e elektroneve me pulsim që kanë një nga grupet e mëposhtme të karakteristikave:

1. a. Një energji elektronike e pikut të përshpejtuesit prej 500 keV ose më e madhe, por më pak se 25 MeV; dhe

   b. Me një 'shifër meritash' (K) prej 0,25 ose më shumë; ose

2. a. Një energji elektronike e pikut të përshpejtuesit prej 25 MeV ose më shumë; dhe

   b. Një 'fuqi kulmore' më e madhe se 50 MW.

Shënim: 3A201.c. nuk kontrollon përshpejtuesit që janë pjesë përbërëse të pajisjeve të projektuara për qëllime të ndryshme nga rrezatimi elektronik ose rrezatimi me rreze X (mikroskopi elektronik, për shembull) dhe as ata të projektuar për qëllime mjekësore.

Shënime Teknike:

1. 1. 'Figura e meritës' (K) përkufizohet si:
$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q$
V është energjia maksimale e elektroneve në milion elektron volt.
Nëse kohëzgjatja e impulsit të rrezes së përshpejtuesit është më e vogël ose e barabartë me 1 µs, atëherë Q është ngarkesa totale e përshpejtuar në Coulombs. Nëse kohëzgjatja e pulsit të rrezes së përshpejtuesit është më e madhe se 1 µs, atëherë Q është ngarkesa maksimale e përshpejtuar në 1 µs.
Q është e barabartë me integralin e i në lidhje me t, mbi më të voglin prej 1 µs ose kohëzgjatjen kohore të pulsit të rrezes (Q = □ idt), ku i është rryma e rrezes në amper dhe t është koha në sekonda.

2. 'Fuqia e pikut' = (potenciali i pikut në volt) x (rryma e pikut të rrezes në amper).

3. Në makinat e bazuara në kavitetet përshpejtuese të mikrovalës, kohëzgjatja kohore e pulsit të rrezes është më e vogël se 1 µs ose kohëzgjatja e paketës së rrezeve të grumbulluara që rezulton nga një impuls i modulatorit të mikrovalës.

4. Në makinat e bazuara në kavitetet përshpejtuese të mikrovalëve, rryma e pikut të rrezes është rryma mesatare në kohëzgjatjen kohore të një pakete rrezesh të grumbulluara.

3A225 Ndryshuesit ose gjeneratorët e frekuencës, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 0B001.b.13., të përdorshëm si një motor me frekuencë të ndryshueshme ose fikse, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

N.B.1. *" Softuer" i projektuar posaçërisht për të përmirësuar ose çliruar performancën e një ndërrues frekuence ose gjeneratori për të përmbushur karakteristikat e 3A225 është specifikuar në 3D225.*

N.B.2. *" Teknologjia" në formën e kodeve ose çelësave për të përmirësuar ose çliruar performancën e një ndërruesi ose gjeneratori të frekuencës për të përmbushur karakteristikat e 3A225 është specifikuar në 3E225.*

a. Prodhimi shumëfazor që siguron një fuqi prej 40 VA ose më të madhe;

b. Punon në një frekuencë prej 600 Hz ose më shumë; dhe

c. Kontrolli i frekuencës më i mirë (më pak) se 0,2%.

Shënim: 3A225 nuk kontrollon ndërruesit ose gjeneratorët e frekuencës nëse kanë kufizime harduerike, "softuerike" ose "teknologjike" që kufizojnë performancën në më pak se ajo e specifikuar më sipër, me kusht që të plotësojnë ndonjë nga sa vijon:

1. *Ato duhet t'i kthehen prodhuesit origjinal për të bërë përmirësimet ose për të hequr kufizimet;*
2. *Ata kërkojnë "softuer" siç specifikohet në 3D225 për të përmirësuar ose çliruar performancën për të përmbushur karakteristikat e 3A225; ose*
3. *Ata kërkojnë "teknologji" në formën e çelësave ose kodeve siç specifikohet në 3E225 për të përmirësuar ose çliruar performancën për të përmbushur karakteristikat e 3A225.*

Shënime Teknike:

1. *Ndërruesit e frekuencës në 3A225 njihen gjithashtu si konvertues ose inverterë.*
2. *Ndërruesit e frekuencës në 3A225 mund të tregtohen si gjeneratorë, pajisje testimi elektronike, furnizime me energji AC, disqe motorësh me shpejtësi të ndryshueshme, disqe me shpejtësi të ndryshueshme (VSD), disqe me frekuencë të ndryshueshme (VFD), disqe me frekuencë të rregullueshme (AFDs) ose të rregullueshme (ASD).*

3A226 Furnizimet me rrymë direkte me fuqi të lartë, të ndryshme nga ato të specifikuara në 0B001.j.6., që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Të aftë për të prodhuar vazhdimisht, gjatë një periudhe kohore prej 8 orësh, 100 V ose më shumë me dalje rryme 500 A ose më shumë; dhe

b. Stabiliteti i rrymës ose tensionit më i mirë se 0,1% për një periudhë kohore prej 8 orësh.

3A227 Furnizimet me rrymë direkte të tensionit të lartë, të ndryshme nga ato të specifikuara në 0B001.j.5., që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Të aftë për të prodhuar vazhdimisht, gjatë një periudhe kohore prej 8 orësh,

20 kV ose më shumë me dalje rryme 1 A ose më shumë; dhe

b. Stabiliteti i rrymës ose tensionit më i mirë se 0,1% për një periudhë kohore

prej 8 orësh.

3A228 Ndërrimi i pajisjeve, si më poshtë:

a. Tuba me katodë të ftohtë, qofshin të mbushura me gaz ose jo, që funksionojnë

në mënyrë të ngjashme me një boshllëk shkëndija, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Që përmban tre ose më shumë elektroda;
2. Niveli i tensionit maksimal të anodës prej 2,5 kV ose më shumë;
3. Vlerësimi i rrymës së pikut të anodës prej 100 A ose më shumë; dhe
4. Koha e vonesës së anodës prej 10 µs ose më pak;

Shënim: 3A228.a. përfshin tuba gaz krytron dhe tuba sprytron vakum.

b. Shkëndijat e ndezura që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Një kohë vonese e anodës prej 15 µs ose më pak; dhe
2. Vlerësuar për një rrymë maksimale prej 500 A ose më shumë;

c. Module ose montime me funksion ndërrimi të shpejtë, të ndryshëm nga ato të specifikuara në 3A001.g. ose 3A001.h., që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Niveli i tensionit maksimal të anodës më i madh se 2 kV;
2. Vlerësimi i rrymës së pikut të anodës prej 500 A ose më shumë; dhe
3. Koha e ndezjes prej 1 µs ose më pak.

3A229 Gjeneratorët e impulsit me rrymë të lartë si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Kompletet e qitjes së detonatorëve (sistemet iniciatorë, zjarret), duke përfshirë grupet e qitjes me ngarkim elektronik, me eksploziv dhe me lëvizje optike, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1A007.a., të projektuara për të drejtuar detonatorë të shumtë të kontrolluar të specifikuar në 1A007.b.;

b. Gjeneratorë modularë të impulseve elektrike (pulsera) që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Projektuar për përdorim të lëvizshëm, të lëvizshëm ose të fortë;
2. Të aftë për të dhënë energjinë e tyre në më pak se 15 µs në ngarkesa më të vogla se 40 ohms;
3. Me një dalje më të madhe se 100 A;
4. Asnjë dimension më i madh se 30 cm;
5. Pesha më e vogël se 30 kg; dhe
6. Specifikuar për përdorim në një interval të zgjatur të temperaturës 223 K (-50oC) deri në 373 K (100oC) ose i specifikuar si i përshtatshëm për aplikime në hapësirën ajrore.

Shënim: 3A229.b. përfshin drejtuesit e llambave ksenon.

c. Njësitë mikro-qitje me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Asnjë dimension më i madh se 35 mm;
2. Niveli i tensionit të barabartë ose më të madh se 1 kV; dhe
3. Kapaciteti i barabartë ose më i madh se 100 nF.

3A230 Gjeneratorët e impulsit me shpejtësi të lartë dhe 'kokat e impulsit' për to, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Tensioni i daljes më i madh se 6 V në një ngarkesë rezistente më të vogël se 55 ohms; dhe

b. 'Koha e tranzicionit të pulsit' më pak se 500 ps.

Shënime Teknike:

1. *Në 3A230, 'koha e tranzicionit të pulsit' përcaktohet si intervali kohor midis 10% dhe 90% të amplitudës së tensionit.*
2. *'Kokat e pulsit' janë rrjete formuese impulse të krijuara për të pranuar një funksion të hapit të tensionit dhe për t'i dhënë formë atij në një shumëllojshmëri formash pulsi që mund të përfshijnë lloje drejtkëndëshe, trekëndore, hapëse, impulse, eksponenciale ose monocikle. "Kokat e pulsit" mund të jenë një pjesë integrale e gjeneratorit të pulsit, ato mund të jenë një modul lidhës për pajisjen ose mund të jenë një pajisje e lidhur nga jashtë.*

3A231 Sistemet e gjeneratorëve të neutroneve, duke përfshirë tubat, që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Projektuar për funksionim pa një sistem vakum të jashtëm; dhe

b. Duke përdorur ndonjë nga sa vijon:

1. Përshpejtimi elektrostatik për të nxitur një reaksion bërthamor tritium-deuterium; ose

2. Nxitimi elektrostatik për të nxitur një reaksion bërthamor deuterium-deuterium dhe i aftë për një prodhim prej 3 x 109 neutrone/s ose më shumë.

3A232 Sistemet e nisjes me shumë pika, të ndryshme nga ato të specifikuara në 1A007, si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

N.B. Shih 1A007.b. për detonatorët.

a. Nuk përdoret;

b. Marrëveshjet që përdorin detonatorë të vetëm ose të shumtë të projektuar për të inicuar pothuajse njëkohësisht një sipërfaqe shpërthyese mbi një zonë më të madhe se 5 000 mm2 nga një sinjal i vetëm shkrepjeje me një kohë nisjeje të përhapur në sipërfaqe më pak se 2,5 μs.

Shënim: 3A232 nuk kontrollon detonatorët që përdorin vetëm eksplozivët kryesorë, të tillë si azidi i plumbit.

3A233 Spektrometrat e masës, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 0B002.g., të aftë për të matur jone 230 u ose më shumë dhe që kanë një rezolucion më të mirë se 2 pjesë në 230, si më poshtë, dhe burimet e joneve për to:

a. Spektrometrat e masës plazmatike të çiftëzuar në mënyrë induktive (ICP/MS);

b. Spektrometrat e masës së shkarkimit të shkëlqimit (GDMS);

c. Spektrometrat e masës së jonizimit termik (TIMS);

d. Spektrometrat e masës së bombardimit elektronik që kanë të dyja tiparet e mëposhtme:

1. Një sistem i hyrjes së rrezeve molekulare që injekton një rreze të kolimuar molekulash të analitit në një rajon të burimit të joneve ku molekulat jonizohen nga një rreze elektronike; dhe

2. Një ose më shumë 'kurthe të ftohta' që mund të ftohen në një temperaturë

prej 193 K (- 80°C);

e. Nuk përdoret;

f. Spektrometrat e masës të pajisur me një burim jonesh mikrofluorinimi të krijuar për aktinide ose fluoride aktinide.

Shënime Teknike:

1. *Spektrometrat e masës së bombardimit elektronik në 3A233.d. janë të njohur edhe si spektrometrat e masës së ndikimit të elektroneve ose spektrometrat e masës së jonizimit të elektroneve.*
2. *Në 3A233.d.2., një 'kurth i ftohtë' është një pajisje që bllokon molekulat e gazit duke i kondensuar ose ngrirë në sipërfaqe të ftohta. Për qëllimet e 3A233.d.2., një pompë vakumi kriogjenike me helium të gaztë me qark të mbyllur nuk është një "kurth i ftohtë".*

3A234 Shirita për të siguruar shteg me induktivitet të ulët te detonatorët me karakteristikat e mëposhtme:

a. Niveli i tensionit më i madh se 2 kV; dhe

b. Induktiviteti më pak se 20 nH.

3A501 Artikuj elektronik si më poshtë:

a. Qarqe të integruara për qëllime të përgjithshme, si vijon:

15. Qarqet e integruara CMOS (Gjysmëpërçues i Oksidit Metalik Plotësues), të papërcaktuara në 3A001.a.2., të projektuar për të funksionuar në temperaturë ambienti të barabartë ose më të ulët se 4,5 K (-268,65°C).

Shënim teknik:

Për qëllimet e 3A501.a.15., qarqet e integruara CMOS njihen gjithashtu si qarqe kriogjenike CMOS ose cryoCMOS.

16. Qarqe të integruara që përmbajnë një ose më shumë njësi të përpunimit digjital me "Performancë të Përpunimit Total" ('TPP') prej 6 000 ose më shumë.

N.B: Për "kompjuterë digjitalë" dhe "asamble elektronike" që përmbajnë qarqe të integruara të specifikuara në 3A501.a.16., shih 4A507.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 3A501.a.16.:

1. *"Performanca e Përpunimit Total" ("TPP") është 2 x 'MacTOPS' x 'gjatësia në bit e operacionit', e agreguar mbi të gjitha njësitë e përpunimit në qarkun e integruar.*

   a. *'MacTOPS' është numri teorik maksimal i operacioneve Tera (10^{12}) për sekondë për llogaritje shumëzo-mbledhëse (D=AxB+C).*

   b. *Numri 2 në formulën e 'TPP' bazohet në konventën e industrisë për të llogaritur një llogaritje shumëzo-mbledhëse, D=AxB+C, si 2 operacione për qëllime të fletave të të dhënave. Prandaj, 2 x MacTOPS mund të përkojë me TOPS ose FLOPS të raportuara në një fletë të dhënash.*

   c. *'Gjatësia në bit e operacionit' për një llogaritje shumëzo-mbledhëse është gjatësia më e madhe në bit e inputeve në operacionin e shumëzimit.*

d. Bashkoni 'TPP'-të për secilën njësi përpunimi në qarkun e integruar për të arritur totalin. 'TPP' = TPP1 + TPP2 + ... + TPPn (ku n është numri i njësive të përpunimit në qarkun e integruar).

2. Shkalla e 'MacTOPS' duhet të llogaritet në vlerën maksimale teorikisht të mundshme. Shkalla e 'MacTOPS' supozohet të jetë vlera më e lartë që prodhuesi pretendon në një manual ose broshurë për qarkun e integruar. Për shembull, pragu i 'TPP' prej 6 000 mund të arrihet me 750 tera operacione integer (ose 2 x 375 "MacTOPS") në 8 bit ose 300 tera FLOPS (ose 2 x 150 'MacTOPS') në 16 bit. Nëse IC është dizajnuar për llogaritje MAC me gjatësitë e ndryshme të bitëve që arrijnë vlera të ndryshme të 'TPP', atëherë vlera më e lartë e 'TPP' duhet të vlerësohet në raport me parametrat në 3A501.a.16.

3. Për qarqet e integruara, të specifikuara nga 3A501.a.16., që ofrojnë përpunimin e matricave si të rralla ashtu edhe të dendura, vlerat e "TPP" janë vlerat për përpunimin e matricave të dendura (p.sh., pa rrallësi).

b. Pajisjet në mikrovalë ose në valë milimetrike si në vijim:

13. Përforcues parametik të sinjalit që i plotësojnë të gjitha këto:
a. Të dizajnuar për funksionim në një temperaturë ambientale nën 1 K (-272,15°C);

b. Të dizajnuar për funksionim në çdo frekuencë nga 2 GHz deri në 15 GHz përfshirë; dhe
c. Me figurë zhurme më të ulët (më e mirë) se 0,015 dB në çdo frekuencë nga 2 GHz deri në 15 GHz në 1 K (-272,15°C).

<u>Shënim</u>: Përforcuesit parametik të sinjalit përfshijnë Përforcuesit Parametik me Valë Udhëtuese (TWPA).

<u>Shënim Teknik</u>: Për qëllime të 3A501.b.13., përforcuesit parametik të sinjalit mund të referohen edhe si Përforcues të kufizuar nga kuantumi (QLA).

3A502 Pajisje, module dhe montime "elektronike" me përdorim të përgjithshëm, si në vijim:

i. "Asamble elektronike", module ose pajisje që përmbajnë një ose më shumë Pajisje Logjike të Programueshme nga Përdoruesi (FPLD) dhe që kanë një "numër të agreguar të inputeve të tabelës së shikimit" më të madh ose të barabartë me 1 800 000.

<u>N.B.:</u> Për artikuj që kanë FPLD të kombinuara me një Konvertues Analog në Dixhital (ADC), të vlerësuar për temperatura të zgjatura operative ose të fortifikuara ndaj rrezatimit, ose që kanë funksionalitet kriptografik, shihni 3A002.h., 4A001.a., dhe 5A002.a. përkatësisht.

<u>Shënime teknike:</u>
Për qëllime të 3A502.i.:
1. 'E programueshme nga përdoruesi' do të thotë se përdoruesi mund të programojë ose ndryshojë qelizat logjike ose ndërlidhjet mes qelizave logjike

brenda strukturës logjike FPLD për të përcaktuar funksionin specifik që kryen artikulli 3A502.i.

2. *"Numri i agreguar i inputeve të tabelës së shikimit' është shuma e numrit të inputeve të pavarura në dispozicion për secilën tabelë programueshme të shikimit (LUT), të akumuluara mbi të gjitha LUT fizike të përfshira brenda një FPLD ose artikulli tjetër programues. Shembull: një pllakë qarku që përmban 2 FPGA, secila me 150 000 LUT programueshme me 6 inpute, do të ketë një 'numër të agreguar të inputeve të tabelës së shikimit' prej 2 × 150 000 × 6 = 1 800 000.*

3A504 Sisteme dhe komponentë për ftohje kriogjenike, si në vijim:

a. Sisteme të vlerësuara për të ofruar fuqi ftohëse më të madhe ose të barabartë me 600 µW në ose nën një temperaturë prej 0,1 K (-273,05°C) për një periudhë më të gjatë se 48 orë;

b. Ftohës kriogjenikë me tub impulsiv me dy faza, të vlerësuar për të mbajtur një temperaturë nën 4 K (-269,15°C) dhe të ofrojnë një fuqi ftohëse më të madhe ose të barabartë me 1,5 W në ose nën një temperaturë prej 4,2 K (-268,95°C).

3B Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

3B001 Pajisjet për prodhimin e pajisjeve ose materialeve gjysmëpërçuese, si më poshtë dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to:

N.B. SHIH GJITHASHTU 2B226

a. Pajisjet e projektuara për rritjen epitaksiale si më poshtë:

1. Pajisjet e projektuara ose modifikuara për të prodhuar një shtresë të çdo materiali të ndryshëm nga silikoni me një trashësi uniforme në më pak se ± 2,5% në një distancë prej 75 mm ose më shumë;

Shënim: 3B001.a.1. përfshin pajisjet e epitaksisë së shtresës atomike (ALE)..

2. Reaktorët e depozitimit të avullit kimik organik të metaleve (MOCVD) të projektuar për rritjen epitaksiale gjysmëpërçuese të përbërë të materialit që ka dy ose më shumë nga elementët e mëposhtëm: alumin, galium, indium, arsenik, fosfor, antimoni, oksigjen ose azot;

3. Pajisjet e rritjes epitaksiale të rrezeve molekulare që përdorin gaz ose burime të ngurta;

N.B. Për pajisjet e dizajnuara për rritjen epitaksiale të silikonit (Si) ose silic-gjermaniumit (SiGe), shih 3B501.a.4.

b. Pajisjet e projektuara për implantimin e joneve dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Nuk përdoret;

2. Të projektuar dhe optimizuar për të funksionuar me një energji rreze prej 20 keV ose më shumë dhe një rrymë rreze prej 10 mA ose më shumë për implantin e hidrogjenit, deuteriumit ose heliumit;

3. Aftësia për të shkruar direkt;

4. Një energji rreze prej 65 keV ose më shumë dhe një rrymë rreze prej 45 mA ose më shumë për implantimin e oksigjenit me energji të lartë në një

"substrat" të materialit gjysmëpërçues të nxehtë; ose

5. I projektuar dhe optimizuar për të funksionuar me një energji rrezeje prej 20 keV ose më shumë dhe një rrymë rreze prej 10 mA ose më shumë për implantimin e silikonit në një "substrat" të materialit gjysmëpërçues të ngrohur në 600°C ose më shumë;

c. Nuk përdoret;

d. Nuk përdoret;

e. Sistemet e trajtimit të vaferës qendrore me shumë dhoma me ngarkim automatik që kanë të gjitha sa vijon:

1. Ndërfaqet për hyrjen dhe daljen e vaferit, në të cilat më shumë se dy 'vegla të procesit gjysmëpërçues' funksionalisht të ndryshëm të specifikuar në 3B001.a.1., 3B001.a.2., 3B001.a.3. ose 3B001.b. janë projektuar për t'u lidhur; dhe

2. Projektuar për të formuar një sistem të integruar në një mjedis vakum për 'përpunim të shumëfishtë vaferësh të njëpasnjëshëm';

Shënim: 3B001.e. nuk kontrollon sistemet automatike të trajtimit të vaferës robotike të krijuara posaçërisht për përpunimin paralel të vaferës.

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 3B001.e.1., 'veglat e procesit gjysmëpërçues' i referohen mjeteve modulare që ofrojnë procese fizike për "prodhimin" e gjysmëpërçuesve që janë funksionalisht të ndryshëm, si p.sh. depozitimi, implantimi ose përpunimi termik.

2. Për qëllimet e 3B001.e.2., "përpunim i shumëfishtë vaferi sekuencial" nënkupton aftësinë për të përpunuar secilën vaferë në "vegla të ndryshme të procesit gjysmëpërçues", si p.sh. duke transferuar secilën vafer nga një mjet në një mjet të dytë dhe në një vegël e tretë me sistemet qendrore të trajtimit me vaferë me shumë dhoma ngarkuese automatike.

f. Pajisjet e litografisë si më poshtë:

1. Rreshtoni dhe ekspozoni hapin dhe përsëritni (hapin e drejtpërdrejtë në vafer) ose hapni dhe skanoni (skaner) pajisjet për përpunimin e vaferit duke përdorur metoda fotooptike ose me rreze X dhe duke pasur ndonjë nga sa vijon:

a. Një burim drite me gjatësi vale më të shkurtër se 193 nm; ose

b. I aftë për të prodhuar një model me një "madhësi minimale të veçorive të zgjidhshme" (MRF) prej 45 nm ose më pak;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3B001.f.1.b., "Madhësia minimale e veçorive të zgjidhshme" (MRF) llogaritet me formulën e mëposhtme:

$$MRF = \frac{\text{(një gjatësi vale e burimit të dritës së ekspozimit në nm) x (faktori K)}}{\text{hapje numerike}}$$

ku faktori K = 0,35

N.B. Shih gjithashtu 3B501.f.

2. Pajisjet e litografisë së printuar të afta për të prodhuar veçori prej 45 nm ose më pak;

Shënim: 3B001.f.2. përfshinë:

– *Mjetet e printimit me mikro kontakt*

– *Mjete relievit të nxehtë*

Mjetet e litografisë me nano-imprint

– *Mjetet e litografisë së printimit me hap dhe flash (S-FIL)*

3. Pajisjet e projektuara posaçërisht për prodhimin e maskave që kanë të gjitha sa vijon:

a. Një rreze elektronike e fokusuar e devijuar, rreze jonike ose rreze "lazeri"; dhe

b. Duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një madhësi pikësh gjysmë-maksimum (FWHM) me gjerësi të plotë më të vogël se 65 nm dhe një vendosje imazhi më pak se 17 nm (mesatarja + 3 sigma); ose

2. Nuk përdoret;

3. Një gabim i mbivendosjes së shtresës së dytë më pak se 23 nm (mesatarja + 3 sigma) në maskë;

4. Pajisjet e projektuara për përpunimin e pajisjes duke përdorur metoda të shkrimit të drejtpërdrejtë, që kanë të gjitha sa vijon:

a. Një rreze elektronike e fokusuar e devijuar; dhe

b. Duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një madhësi minimale e rrezes e barabartë ose më e vogël se 15 nm; ose

2. Një gabim mbivendosjeje më pak se 27 nm (mesatarja + 3 sigma);

g. Maska dhe rrjeta, të projektuara për qarqet e integruara të specifikuara në 3A001;

h. Maska me shumë shtresa me një shtresë zhvendosjeje fazore që nuk specifikohet në 3B001.g. dhe projektuar për t'u përdorur nga pajisjet litografike që kanë një gjatësi vale të burimit të dritës më pak se 245 nm;

Shënim: 3B001.h. nuk kontrollon maskat me shumë shtresa me një shtresë zhvendosjeje fazore të projektuara për fabrikimin e pajisjeve të memories të paspecifikuara në 3A001.

N.B. Për maskat dhe mbajtëset, të projektuara posaçërisht për sensorët optikë, shihni 6B002.

i. Modele litografie të printuara të projektuara për qarqet e integruara të specifikuara në 3A001.

j. Maska "boshllëqe të nënshtresës" me strukturë reflektor shumështresor të përbërë nga molibden dhe silikon dhe që ka të gjitha sa vijon:

1. Projektuar posaçërisht për litografinë 'Extreme Ultraviolet' ('EUV'); dhe

2. Në përputhje me standardin SEMI P37.

Shënim Teknik:

Për qëllimet e 3B001.j., 'Ultraviolet ekstreme' ('EUV') i referohet gjatësive valore të spektrit elektromagnetik më të madh se 5 nm dhe më pak se 124 nm.

3B002 Pajisjet e testimit të projektuara posaçërisht për testimin e pajisjeve gjysmëpërçuese të përfunduara ose të papërfunduara si më poshtë dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar 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.

3B501 Pajisje për prodhimin e pajisjeve ose materialeve gjysmëpërçuese, si në vijim, dhe komponentë e aksesorë të dizajnuar posaçërisht për to:

a. Pajisje të dizajnuara për rritjen epitaksiale si në vijim:

1. Pajisje të dizajnuara për rritjen epitaksiale të silikonit (Si) ose silic-gjermaniumit (SiGe), që i plotësojnë të gjitha këto:

a. Të kenë të paktën një dhomë para-pastrimi të dizajnuar për të siguruar një mënyrë përgatitjeje sipërfaqësore për pastrimin e sipërfaqes së pllakës; dhe

b. Një dhomë depozitimi epitaksial të dizajnuar për të funksionuar në një temperaturë nën 958 K (685°C).

Shënim: 3B501.a.4. përfshin pajisje për Epitaksi me Shtresë Atomike (ALE).

f. Pajisje litografike si më poshtë:

1. Pajisje për vendosjen dhe ekspozimin e hapit dhe përsëritjes (hap direkt në pllakë) ose hapit dhe skanimit (skaner) për përpunimin e pllakës duke përdorur metoda foto-optike ose me rreze X dhe që kanë cilëndo nga sa vijon:

a. Një gjatësi vale të burimit të dritës më të shkurtër se 193 nm; ose

b. Që kanë të gjitha sa vijon:

1. Një gjatësi vale të burimit të dritës të barabartë ose më të gjatë se 193 nm;

2. Të afta të prodhojnë një model me një 'Madhësi Minimale të Karakteristikës së Zgjidhshme' ('MRF') prej 45 nm ose më pak; dhe

3. Një vlerë maksimale e 'mbivendosjes së dedikuar të mandrinës' më e vogël ose e barabartë me 1,50 nm

Shënime teknike:

Për qëllimet e 3B501.f.1.b.:

1. 'Madhësia Minimale e Karakteristikës së Zgjidhshme' ('MRF') llogaritet me formulën e mëposhtme:

$$\text{'MRF'} = \frac{\text{(gjatësia e valës së burimit të dritës së ekspozimit në nm) x (faktori K)}}{\text{hapja maksimale numerike}}$$

ku faktori K = 0,25.

'MRF' njihet edhe si rezolucion.

2. 'Mbivendosja e dedikuar e mandrinës' është saktësia e rreshtimit të një modeli të ri me një model ekzistues të printuar në një pllakë nga i njëjti sistem litografik. 'Mbivendosja e dedikuar e mandrinës' njihet edhe si mbivendosje e një makine të vetme.

k. Pajisje të dizajnuara për gdhendje të thatë që kanë njërën nga këto:

1. Pajisje të dizajnuara ose të modifikuara për gdhendje të thatë izotropike, me një "selektivitet gdhendjeje silic-gjermanium ndaj silikonit (SiGe:Si)" më të madh ose të barabartë me 100:1; ose

2. Pajisje të dizajnuara ose të modifikuara për gdhendje të thatë anizotropike, që i plotësojnë të gjitha këto:
   a. Burim(et) të fuqisë me Radiofrekuencë (RF) me të paktën një dalje RF me impulse;

   b. Një ose më shumë valvula të shpejta për ndërrimin e gazit me kohë ndërrimi më të vogël se 300 milisekonda; dhe

   c. Chuck elektrostatik me njëzet ose më shumë elemente të veçanta të temperaturës së ndryshueshme të kontrollueshme individualisht.

Shënim 1: *3B501.k. përfshin gdhendjen nga "radikalet", jonet, reaksionet sekvenciale ose reaksionet jo-sekvenciale.*

Shënim 2: *3B501.k.2. përfshin gdhendjen duke përdorur plazmë të eksituar me impulse RF, plazmë të eksituar me cikël detyre me impulse, plazmë të modifikuar nga tensioni me impulse në elektroda, injektim ciklik dhe pastrim të gazrave të kombinuara me plazmën, gdhendje atomike me shtresa në plazmë, ose gdhendje kuazi-atomike me shtresa në plazmë.*

Shënime teknike:
Për qëllime të 3B501.k.:

1. *'Selektiviteti i gdhendjes silic-gjermanium ndaj silikonit (SiGe:Si)' matet për një përqindje të germaniumit më të madhe ose të barabartë me 30% ($Si_{0,70}Ge_{0,30}$).*
2. *'Radikal' përkufizohet si një atom, molekulë, ose jon që ka një elektron të pashoqëruar në një konfigurim të hapur të guaskës elektronike.*

l. Maskat "Ultravjollcë Ekstreme" ("EUV") dhe retikulat "EUV", të dizajnuara për qarqe të integruara, që nuk janë të specifikuara nga 3B001.g., dhe që kanë një "substrat bosh të maskës" të specifikuar nga 3B001.j.

Shënime teknike:

1. *Për qëllime të 3B501.l., maskat ose retikulat me një pelikul të montuar konsiderohen maska dhe retikula.*
2. *Për qëllime të 3B501.l., 'Ultravjollcë Ekstreme' ("EUV") i referohet gjatësi-valëve të spektrit elektromagnetik më të mëdha se 5 nm dhe më të vogla se 124 nm.*

m. "Pelikulat" të dizajnuara posaçërisht për litografi "EUV".

Shënime teknike:

1. Për qëllime të 3B501.m., një "pelikul" *është një membranë e integruar me një kornizë, e dizajnuar për të mbrojtur një maskë ose retikul nga ndotja me grimca.*

2. *Për qëllime të 3B501.m., "Ultravjollcë Ekstreme" ("EUV") i referohet gjatësi-valëve të spektrit elektromagnetik më të mëdha se 5* nm dhe më të vogla se 124 nm.

n. Pajisje për depozitimin në prodhimin e gjysmëpërçuesve si në vijim:

1. Pajisje për Depozitim me Shtresë Atomike (ALD) si në vijim:

a. Pajisje të dizajnuara për depozitimin e tungstenit për të mbushur një ndërthurës të tërë ose një kanal më të ngushtë se 40 nm;
b. Pajisje të dizajnuara për "depozitim selektiv sipërfaqësor" të një barriere anësore prej metali ose nitridi metalik duke përdorur një pararendës përbërës organometalik;

<u>*Shënim Teknik:*</u>
Për qëllime të 3B501.n.1.b., 'depozitim selektiv sipërfaqësor' i referohet depozitimit të materialit në anësoren por jo në fundin e një strukture.

c. Pajisje të dizajnuara për depozitimin e një "metali të funksionit të punës" të përbërë nga karbidi i titanit dhe alumin-it (TiAlC), që ka funksion pune më të madh se 4,0 eV, dhe që i plotësojnë të gjitha këto:

1. Më shumë se një burim metalik, nga të cilët një funksionon si burim pararendës i aluminit; dhe
2. Një enë pararendëse e dizajnuar për të funksionuar në një temperaturë më të madhe ose të barabartë me 303,15 K (30°C).

<u>*Shënim teknik:*</u>
Për qëllime të 3B501.n.1.c., "metali i funksionit të punës" është një material që kontrollon tensionin prag të një transistori.

2. Pajisje të dizajnuara për proceset e depozitimit me elektroplating kobalti ose depozitimit pa elektrolyte të kobaltit;
3. Pajisje të dizajnuara për Depozitim me Avull Kimik (CVD) të metalit mbushës kobalt;
4. Pajisje të dizajnuara për Depozitim me Avull Kimik (CVD) "selective bottom-up" të metalit mbushës tungsteni;

Shënim teknik:

Për qëllimet e 3B501.n.4., "selective bottom-up" i referohet depozitimit preferencial të materialit në fund në raport me murin anësor.

5. Pajisje të dizajnuara për depozitimin pa boshllëqe të shtresës së përforcuar me plazmë me dielektricitet më të vogël se 3,3, në 'hapësira' me një 'raport aspekti' të barabartë ose më të madh se 1:1 dhe me gjerësi më të vogël se 25 nm;

<u>*Shënime Teknike:*</u>
Për qëllimet e 3B501.n.5.:

1. *Një 'hapësirë' është distanca mes vijave metalike.*
2. *'Raporti i aspektit' (thellësia : gjerësia) përcaktohet si raporti i thellësisë me gjerësinë e hapësirës mes vijave metalike.*

6. Pajisje të dizajnuara për depozitimin e një shtrese rutheni duke përdorur një pararendës përbërës organometalik, duke mbajtur substratin e pllakës në një temperaturë më të madhe se 293,15 K (20°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C);
7. Pajisje të dizajnuara për përpunim me shumë hapa në disa dhoma dhe që mbajnë vakuum të lartë ose mjedis inert gjatë transferimit mes hapave të procesit, si në vijim:

    a. Pajisje të dizajnuara për të prodhuar një kontakt metalik duke kryer të gjitha proceset e mëposhtme:

        1. Proces plazmë për trajtim sipërfaqësor duke përdorur hidrogjen, hidrogjen dhe azot, ose amoniak (NH_3), duke mbajtur substratin e pllakës në një temperaturë më të madhe se 373,15 K (100°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C);
        2. Proces plazmë për trajtim sipërfaqësor duke përdorur oksigjen ose ozon, duke mbajtur substratin e pllakës në një temperaturë më të madhe se 313,15 K (40°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C); dhe
        3. Depozitimi i një shtrese tungsteni duke mbajtur substratin e pllakës në një temperaturë më të madhe se 373,15 K (100°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C);

    b. Pajisje të dizajnuara për të prodhuar një kontakt metalik duke kryer të gjitha proceset e mëposhtme:

        1. Proces plazmë për trajtim sipërfaqësor duke përdorur një gjenerator plazme të largët dhe një filtër joni; dhe
        2. Depozitimi i një shtrese kobalti selektivisht mbi bakër duke përdorur një pararendës përbërës organometalik;

    c. Pajisje të dizajnuara për të prodhuar një kontakt metalik duke kryer të gjitha proceset e mëposhtme:

        1. Depozitimi i një shtrese titani nitridi (TiN) ose karbidi tungsteni (WC), duke përdorur një pararendës përbërës organometalik, duke mbajtur substratin e pllakës në një temperaturë më të madhe se 293,15 K (20°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C);
        2. Depozitimi i një shtrese kobalti duke përdorur teknikën e depozitimit fizik me sputter dhe me një presion procesi më të madh se $1,33 \times 10^{-1}$ Pa (1 mTorr) dhe më të vogël se $1,33 \times 10^{1}$ Pa (100 mTorr), duke mbajtur substratin e pllakës në temperaturë më të vogël se 773,15 K (500°C); dhe
        3. Depozitimi i një shtrese kobalti duke përdorur një pararendës përbërës organometalik dhe me një presion procesi më të madh se $1,33 \times 10^{2}$ Pa (1 Torr) dhe më të vogël se $1,33 \times 10^{4}$ Pa (100 Torr), duke mbajtur substratin e pllakës në temperaturë më të madhe se 293,15 K (20°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C).

    d. Pajisje të dizajnuara për të prodhuar ndërthurës bakri duke kryer të gjitha proceset e mëposhtme:

        1. Depozitimi i një shtrese kobalti ose rutheni duke përdorur një pararendës përbërës organometalik dhe me një presion procesi më të madh se $1,33 \times 10^{2}$ Pa (1 Torr) dhe më të vogël se $1,33 \times 10^{4}$ Pa (100 Torr), duke mbajtur

substratin e pllakës në temperaturë më të madhe se 293,15 K (20°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C); dhe

2. Depozitimi i një shtrese bakri duke përdorur teknikën e Depozitimit Fizik me Avull (PVD) me një presion procesi më të madh se 1,33 x 10^{1} Pa (1 mTorr) dhe më të vogël se 1,33 x 10^{1} Pa (100 mTorr), duke mbajtur substratin e pllakës në temperaturë më të vogël se 773,15 K (500°C).

8. Pajisje të dizajnuara për të prodhuar një kontakt metalik me përpunim me shumë hapa brenda një dhome të vetme duke kryer të gjitha proceset e mëposhtme:

   a. Depozitimi i një shtrese tungsteni, duke përdorur një pararendës përbërës organometalik, duke mbajtur temperaturën e substratit të pllakës më të madhe se 373,15 K (100°C) dhe më të vogël se 773,15 K (500°C); dhe

   b. Proces plazmë për trajtim sipërfaqësor duke përdorur hidrogjen, hidrogjen dhe azot, ose amoniak (NH_3).

3B503. Pajisje Mikroskopi Elektronike Skanuese (SEM) të dizajnuara për imazhim të pajisjeve gjysmëpërçuese ose qarqeve të integruara, që i plotësojnë të gjitha këto:

a. Saktësia e vendosjes së fazës më e vogël (më e mirë) se 30 nm;
b. Matja e pozicionimit të fazës kryhet duke përdorur interferometri lazer;
c. Kalibrimi i pozicionit brenda Fushës së Pamjes (FOV) bazuar në matjen e shkallës së gjatësi të interferometrit lazer;
d. Mbledh dhe ruan imazhe me më shumë se 2 x 10^{8} pikselë;
e. Mbivendosja e FOV më pak se 5 për qind në drejtimet vertikale dhe horizontale;
f. Mbivendosja e bashkimit të FOV më pak se 50 nm; dhe
g. Tensioni i përshpejtimit më i madh se 21 kV.

<u>Shënim 1:</u> 3B503 përfshin pajisje SEM të dizajnuara për rikuperim të dizajnit të çipave.

<u>Shënim 2:</u> 3B503 nuk zbatohet për pajisje SEM të dizajnuara për të pranuar një bartës pllakash standard SEMI (Pajisje dhe Materiale Gjysmëpërçues Ndërkombëtare), si p.sh., FOUP (Front Opening Unified Pod) 200 mm ose më i madh.

3B504. Pajisje për testimin cryogjenik të pllakave, që i plotësojnë të gjitha këto:

a. Dizajnuar për testimin e pajisjeve në temperatura më të vogla ose të barabarta me 4,5 K (-268,65°C); dhe b.

b. Dizajnuar për të akomoduar diametra pllakash më të mëdha ose të barabarta me 100 mm.

3C Materialet

3C001 Materialet hetero-epitaksiale të paspecifikuara në 3C507, që përbëhen nga një "substrat" që ka grumbulluar shtresa të shumta të rritura epitaksiale të cilësdo nga sa vijon:

a. Silic (Si);
b. Germanium (Ge);

c. karabit silikoni (SiC);

d. "Përbërjet III/V" të galiumit ose indiumit;

e. Oksidi i galiumit (Ga_2O_3); ose

f. Diamanti.

Shënim: 3C001.d. nuk kontrollon një "substrat" që ka një ose më shumë shtresa epitaksiale të tipit P të GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, GaAs, AlGaAs, InP, InGaP, AlInP ose InGaAlP, pavarësisht nga sekuenca e elementeve, përveç nëse shtresa epitaksiale e tipit P është ndërmjet shtresave të tipit N.

3C002 Rezisto materialeve si më poshtë dhe "substrateve" të veshura me rezistencat e mëposhtme:

a. Rezistenca e projektuar për litografi gjysmëpërçuese si më poshtë:

1. Rezistenca pozitive të rregulluara (të optimizuara) për përdorim në gjatësi vale më të vogla se 193 nm, por të barabarta ose më të mëdha se 15 nm;

2. Reziston i rregulluar (i optimizuar) për përdorim në gjatësi vale më të vogla se 15 nm por më të mëdha se 1 nm;

b. Të gjitha rezistencat e projektuara për përdorim me rreze elektronesh ose rreze jonike, me një ndjeshmëri prej 0,01 µcoulomb/mm^2 ose më të mirë;

c. Nuk përdoret;

d. Të gjitha rezistencat e optimizuara për teknologjitë e imazhit të sipërfaqes;

e. Të gjitha rezistencat e projektuara ose të optimizuara për përdorim me pajisjet e litografisë së printuar të specifikuar në 3B001.f.2. që përdorin ose një proces termik ose foto-shërueshëm.

3C003 Komponimet organo-inorganike si më poshtë:

a. Përbërjet organo-metalike të aluminit, galiumit ose indiumit, që kanë një pastërti (bazë metalike) më të madhe (më të mirë) se 99,999%;

b. Komponimet organo-arseniku, organo-antimoni dhe organo-fosfori, që kanë një pastërti (bazë të elementit inorganik) më të madhe (më mirë) se 99,999%.

Shënim: 3C003 kontrollon vetëm komponimet, elementi metalik, pjesërisht metalik ose jometalik i të cilave është i lidhur drejtpërdrejt me karbonin në pjesën organike të molekulës.

3C004 Hidridet e fosforit, arsenikut ose antimonit, që kanë një pastërti më të madhe (më të mirë) se 99,999%, madje të holluar në gaze inerte ose hidrogjen.

Shënim: 3C004 nuk kontrollon hidridet që përmbajnë 20% molare ose më shumë gaze inerte ose hidrogjen.

3C005 Materialet me rezistencë të lartë si më poshtë:

a. Karbidi i silikonit (SiC), nitridi i galiumit (GaN), nitridi i aluminit (AlN), nitridi i galiumit (AlGaN), oksidi i galiumit (Ga_2O_3) ose "substrate" gjysmëpërçuese të diamantit, ose shufrat, bulat ose preformat e tjera të këtyre materialeve, që kanë rezistenca më të mëdha se 10 000 ohm-cm në 20°C;

b. "Substrate" polikristaline ose "substrate" polikristaline qeramike, që kanë rezistencë më të madhe se 10 000 ohm-cm në 20°C dhe që kanë të paktën një shtresë jo epitaksiale me një kristal silikoni (Si), karbit silikoni (SiC), nitrid

galiumi (GaN), nitrid alumini (AlN), galium alumini nitrid (AlGaN), oksid galiumi (Ga_2O_3) ose diamant në sipërfaqen e "substratit".

N.B. Për materialet që përbëhen nga një "substrat" të specifikuar nga 3C005 me të paktën një shtresë epitaksiale, shih 3C001 ose 3C006.

3C006 Materialet, të papërcaktuara në 3C001, që përbëhen nga një "substrat" i specifikuar në 3C005 me të paktën një shtresë epitaksiale të karbitit të silicit (SiC), nitridit të galiumit (GaN), nitridit të aluminit (AlN), oksidit të galiumit të aluminit (AlGaN), galliumit (Ga2O3) ose diamant.

3C507 Materiale epitaksiale që përbëhen nga një "substrat" me të paktën një shtresë të rritur epitaksialisht nga njërat prej mëposhtmeve:

a. Silikoni me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të silikonitpërveç silikon-28 ose silikon-30; ose

b. Gjermaniumi me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të gjermaniumit përveç gjermanium-70, gjermanium-72, gjermanium-74, ose gjermanium-76.

3C508 Fluoridet, hidridet ose kloridet e silikonit ose gjermaniumit, që përmbajnë njërën prej mëposhtmeve:

a. Silikoni me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të silikonit përveç silikon-28 ose silikon-30; ose

b. Gjermaniumi me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të gjermaniumit përveç gjermanium-70, gjermanium-72, gjermanium-74, ose gjermanium-76.

3C509 Silikoni, oksidet e silikonit, gjermaniumi ose oksidet e gjermaniumit, që përmbajnë njërën prej mëposhtmeve:

a. Silikoni me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të silikonit përveç silikon-28 ose silikon-30; ose

b. Gjermaniumi me një papastërti izotopike më pak se 0,08% të izotopeve të gjermaniumit përveç gjermanium-70, gjermanium-72, gjermanium-74, ose gjermanium-76.

Shënim: 3C509 përfshin "substrate", blloqe, ingotë, boule dhe forma paraprake.

3D Softuer

3D001 "Softuer" i projektuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 3A001.b. deri në 3A002.h., 3A501.b.13. ose 3B.

3D002 "Softuer" i projektuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 3B001.a deri në 3B001.f., 3B002, 3A225, 3B501.a.4., 3B501.f.1., 3B501.k. ose 3B501.n.

3D003 "Softuer" i 'litografisë kompjuterike' i projektuar posaçërisht për "zhvillimin" e modeleve në maskat ose rrjetat e litografisë EUV.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3D003, 'litografia llogaritëse' është përdorimi i modelimit kompjuterik për të parashikuar, korrigjuar, optimizuar dhe verifikuar performancën e imazhit të procesit të litografisë mbi një sërë modelesh, procesesh dhe kushtesh të sistemit.

3D004 "Softuer" i projektuar posaçërisht për "zhvillimin" e pajisjeve të specifikuara në 3A003.

3D005 "Softuer" i projektuar posaçërisht për të rivendosur funksionimin normal të një mikrokompjuteri, "mikro qarku i mikroprocesorit" ose "mikroqarku i mikrokompjuterit" brenda 1 ms pas një ndërprerjeje të pulsit elektromagnetik (EMP) ose shkarkimit elektrostatik (ESD), pa humbje të vazhdimit të funksionimit.

3D006 "Program kompjuterik i projektimit elektronik me ndihmën e kompjuterit" ("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 dixhital sinkron për sa i përket rrjedhës së sinjaleve dixhitale 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 skemës së qarkut të integruar ose skemës së qarkut të integruar.*

3D101 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 3A101.b.

3D225 "Softuer" i projektuar posaçërisht për të përmirësuar ose çliruar performancën e ndërruesve ose gjeneratorëve të frekuencës për të përmbushur karakteristikat e 3A225.

3D507 "Softuer" i dizajnuar për të nxjerrë të dhëna të tipit 'GDSII' ose të dhëna të barabarta standarde të layout-it dhe për të kryer përshtatje ndër-shtresore nga imazhet e Mikroskopit Elektronik Skanues (SEM), si dhe për të gjeneruar të dhëna 'GDSII' me shumë shtresa ose netlistën e qarkut.

Shënim teknik:

Për qëllimet e 3D507, 'GDSII' ('Graphic Design System II') është një format skedari databaze për shkëmbimin e të dhënave të dizajnit të qarkut të integruar ose të dizajnit të layout-it të qarkut të integruar.

3E Teknologjia

3E001 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve ose materialeve të specifikuara në 3A, 3B ose 3C;

Shënim 1: 3E001 nuk kontrollon "teknologjinë" për pajisjet ose komponentët e

specifikuar në 3A003.

Shënim 2: *3E001 nuk kontrollon "teknologjinë" për qarqet e integruara të specifikuara në 3A001.a.3. në 3A001.a.12., që ka të gjitha sa vijon:*

a. Përdorimi i "teknologjisë" në ose mbi 0,130 µm; dhe
b. Përfshirja e strukturave me shumë shtresa me tre ose më pak shtresa metalike.

Shënim 3: *3E001 nuk kontrollon "Kitet e projektimit të procesit" ("PDK") përveç nëse ato përfshijnë bibliotekat që zbatojnë funksione ose teknologji për artikujt e specifikuar në 3A001.*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3E001 Shënimi 3, një 'Kit i projektimit të procesit' ('PDK') është një mjet softuerësh i ofruar nga një prodhues gjysmëpërçues për të siguruar që praktikat dhe rregullat e kërkuara të projektimit janë marrë parasysh në mënyrë që të prodhohet me sukses një qark i integruar specifik. projektimi në një proces të veçantë gjysmëpërçues, në përputhje me kufizimet teknologjike dhe prodhuese (çdo proces i prodhimit të gjysmëpërçuesve ka 'PDK' e tij të veçantë).

3E002 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë, përveç asaj të specifikuar në 3E001, për "zhvillimin" ose "prodhimin" e një "mikroqarku me mikroprocesor", "mikro qarku i mikrokompjuterit" ose bërthama e mikroqarkut mikrokontrollues, që ka një njësi logjike aritmetike me gjerësi aksesi prej 32 bit ose më shumë dhe ndonjë nga veçoritë ose karakteristikat e mëposhtme:

a. Një 'njësi përpunuese vektoriale' e krijuar për të kryer më shumë se dy llogaritje në vektorë me 'pikë lundruese' (vargje njëdimensionale me numra 32-bit ose më të mëdhenj) njëkohësisht;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3E002.a., një "njësi përpunuese vektoriale" është një element procesori me instruksione të integruara që kryen llogaritje të shumta në vektorë me "pikë lundruese" (vargje njëdimensionale me numra 32-bit ose më të mëdhenj) në të njëjtën kohë. që ka të paktën një njësi logjike aritmetike vektoriale dhe regjistra vektorial me të paktën 32 elementë secili.

b. Projektuar për të kryer më shumë se katër rezultate 64-bitësh ose më të mëdhenj të funksionimit 'pikës lundrues' për cikël; ose

c. Projektuar për të kryer më shumë se tetë rezultate 16-bitëshe akumuluese të shumëfishta të "pikës fikse" për cikël (p.sh., manipulimi dixhital i informacionit analog që është konvertuar më parë në formë dixhitale, i njohur gjithashtu si "përpunim i sinjalit" dixhital").

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 3E002.a. dhe 3E002.b., 'pika lundruese' përcaktohet nga IEEE-754.
2. Për qëllimet e 3E002.c., 'pika fikse' i referohet një numri real me gjerësi fikse me një komponent numër të plotë dhe një komponent thyesor, dhe i cili nuk përfshin formate vetëm me numra të plotë.

Shënim 1: *3E002 nuk kontrollon "teknologjinë" për shtesat multimediale.*

Shënim 2: *3E002 nuk kontrollon "teknologjinë" për bërthamat e mikroprocesorëve, që kanë të gjitha sa vijon:*

a. Përdorimi i "teknologjisë" në ose mbi 0,130 µm; dhe

b. Përfshirja e strukturave me shumë shtresa me pesë ose më pak shtresa metalike.

Shënim 3: 3E002 përfshin "teknologjinë" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e përpunuesve të sinjalit dixhital dhe procesorëve të grupeve dixhitale.

3E003 "Teknologji" tjetër për "zhvillimin" ose "prodhimin" e mëposhtëm:

a. Pajisje mikroelektronike me vakum;

b. Pajisjet elektronike gjysmëpërçuese me strukturë hetero-strukturore si transistorët me lëvizshmëri të lartë të elektroneve (HEMT), transistorët hetero-bipolarë (HBT), puset kuantike dhe pajisjet super grilë;

Shënim: 3E003.b. nuk kontrollon "teknologjinë" për HEMT që operojnë në frekuenca më të ulëta se 31,8 GHz dhe HBT që veprojnë në frekuenca më të ulëta se 31,8 GHz.

c. "Pajisje elektronike superpërcjellëse;

d. Nënshtresa diamanti për komponentë elektronikë;

e. Nënshtresat e silikonit në izolues (SOI) për qarqet e integruara në të cilat izoluesi është dioksidi i silikonit;

f. Nënshtresat e karbitit të silikonit për komponentët elektronikë;

g. "Pajisje elektronike me vakum" që funksionojnë në frekuenca 31,8 GHz ose më të larta;

h. Substrate të oksidit të galiumit për komponentët elektronikë.

3E004 "Teknologjia" "kërkohet" për prerjen, bluarjen dhe lustrimin e vaferave të silikonit me diametër 300 mm për të arritur një "Venë më së paku katrorë të përparmë" ("SFQR") më pak se ose e barabartë me 20 nm në çdo vend prej 26 mm x 8 mm në sipërfaqja e përparme e vaferës dhe një përjashtim i skajit më i vogël ose i barabartë me 2 mm.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 3E004 'SFQR' është diapazoni i devijimit maksimal dhe devijimit minimal nga rrafshi i referencës së përparme, i llogaritur me metodën e katrorit më të vogël me të gjitha të dhënat e sipërfaqes së përparme duke përfshirë kufirin e vendndodhjes brenda një zone.

3E101 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e pajisjeve ose "softuerit" të specifikuar në 3A001.a.1 ose 2., 3A101, 3A102 ose 3D101.

3E102 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e "softuerit" të specifikuar në 3D101.

3E201 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, 3A225 deri në 3A234.

3E225 "Teknologji", në formën e kodeve ose çelësave, për të përmirësuar ose çliruar performancën e ndërruesve ose gjeneratorëve të frekuencës për të përmbushur karakteristikat e 3A225.

3E505 "Teknologji" sipas Shënimeve të Përgjithshme Teknike për "zhvillimin" ose "prodhimin" e qarqeve të integruara ose pajisjeve, duke përdorur struktura "Gate-All-Around Field-

Effect Transistor" ("GAAFET").

Shënim 1: 3E505 përfshin 'recetat e procesit'.

Shënim 2: 3E505 nuk aplikohet për kualifikimin ose mirëmbajtjen e veglave.

Shënim 3: 3E505 nuk aplikohet për 'Setet e Dizajnit të Procesit' ('PDK') përveç nëse përfshijnë biblioteka që implementojnë funksione ose teknologji për artikujt e specifikuar në 3A001 ose 3A501.

Shënime teknike:

1. *Për qëllimet e 3E505, një 'recetë procesi' është një grup kushtesh dhe parametrash për një hap të caktuar të procesit.*
2. *Për qëllimet e 3E505, një 'Set Dizajni Procesi' ('PDK') është një mjet softuerik i ofruar nga një prodhues gjysmëpërçues për të siguruar që praktikat dhe rregullat e kërkuara të dizajnit të merren parasysh, në mënyrë që të prodhohet me sukses një dizajn i caktuar i qarkut të integruar në një proces gjysmëpërçues specifik, në përputhje me kufizimet teknologjike dhe të prodhimit (çdo proces prodhimi gjysmëpërçues ka 'PDK'-në e vet specifike).*

KATEGORIA 4 – KOMPJUTERËT

Shënim 1: *Kompjuterët, pajisjet përkatëse dhe "programet kompjuterike" që kryejnë funksione telekomunikacioni ose "rrjeti lokal" duhet gjithashtu të vlerësohen kundrejt karakteristikave të performancës së Kategorisë 5, Pjesa 1 (Telekomunikacionet).*

Shënim 2: *Njësitë e kontrollit të cilat lidhin drejtpërdrejt autobusët ose kanalet e njësive të përpunimit qendror, 'magazinimit kryesor' ose kontrolluesit e diskut nuk konsiderohen si pajisje telekomunikacioni të përshkruara në Kategorinë 5, Pjesa 1 (Telekomunikacionet).*

N.B. *Për statusin e kontrollit të "softuerit" të projektuar posaçërisht për ndërrimin e paketave, shihni 5D001.*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e Shënimit 2, "magazina kryesore" është ruajtja kryesore për të dhënat ose udhëzimet për akses të shpejtë nga një njësi qendrore përpunimi. Ai përbëhet nga ruajtja e brendshme e një "kompjuteri dixhital" dhe çdo shtrirje hierarkike e tij, si ruajtja e cache-it ose ruajtja e zgjeruar pa akses në mënyrë të njëpasnjëshme..

4A Sistemet, pajisjet dhe komponentët

4A001 Kompjuterët elektronikë dhe pajisjet e lidhura me to, që kanë ndonjë nga të mëposhtmet dhe "montimet elektronike" dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

N.B. *SHIH GJITHASHTU 4A101.*

a. Projektuar posaçërisht për të pasur ndonjë nga sa vijon:

1. Vlerësuar për funksionim 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 aplikimet e automobilave civilë, trenave hekurudhore ose "avionëve civilë".*

2. Rrezatimi i ngurtësuar për të tejkaluar ndonjë nga specifikimet e mëposhtme:

a. Doza totale 5×10^3 Gy (silikon);

b. Shkalla e çrregulluar e dozës 5×10^6 Gy (silikon)/s; ose

c. Çrregullim i ngjarjes së vetme 1×10^{-8} Gabim/bit/ditë;

Shënim: *4A001.a.2. nuk kontrollon kompjuterët e projektuar posaçërisht për aplikacionet e "avionëve civilë".*

b. Nuk përdoret.

4A003 " Kompjuterat dixhitalë, "montimet elektronike" dhe pajisjet e lidhura me to, si më poshtë dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

Shënim 1: *4A003 përfshin sa vijon:*

- *'Përpunuesit vektorial';*
- *Procesorët e grupeve;*

- *Procesorët dixhital të sinjalit;*
- *Procesorët logjikë;*
- *Pajisje të dizajnuara për "përmirësimin e imazhit ".*

Shënim 2: Statusi i kontrollit të "kompjuterëve dixhitalë" dhe pajisjeve përkatëse të përshkruara në 4A003 përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve ose sistemeve të tjera të ofruara:

a. "Kompjuterët dixhitalë" ose pajisjet përkatëse janë thelbësore për funksionimin e pajisjeve ose sistemeve të tjera;

b. "Kompjuterët dixhitalë" ose pajisjet përkatëse nuk janë "element kryesor" i pajisjeve ose sistemeve të tjera; dhe

N.B.1. N.B.1. Statusi i kontrollit të pajisjeve të "përpunimit të sinjalit" ose "përmirësimit të imazhit" të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera me funksione të kufizuara në ato të kërkuara për pajisjet e tjera përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera edhe nëse tejkalon kriterin e "elementit kryesor".

N.B.2. Për statusin e kontrollit të "kompjuterëve dixhitalë" ose pajisjeve të lidhura me pajisjet e telekomunikacionit, shih Kategoria 5, Pjesa 1 (Telekomunikacionet).

c. "Teknologjia" për "kompjuterët dixhitalë" dhe pajisjet përkatëse përcaktohet nga 4E.

a. Nuk përdoret;

b. "Kompjuterë dixhitalë" që kanë një "Performancë maksimale të rregulluar" ("APP") që tejkalon 70 TeraFLOPS të peshuara (WT);

c. "Asambletë elektronike" të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të përmirësuar performancën nga grumbullimi i përpunuesve në mënyrë që "APP" e grumbullimit të kalojë kufirin e specifikuar në 4A003.b.;

Shënim 1: 4A003.c. kontrollon vetëm "montimet elektronike" dhe ndërlidhjet e programueshme që nuk e kalojnë kufirin e specifikuar në 4A003.b. kur transportohen si "montazhe elektronike" të paintegruara ".

Shënim 2: 4A003.c. nuk kontrollon "montimet elektronike" të projektuara posaçërisht për një produkt ose familje produktesh, konfigurimi maksimal i të cilave nuk e kalon kufirin e specifikuar në 4A003.b.

d. Nuk përdoret;

e. Nuk përdoret;

f. Nuk përdoret;

g. Pajisjet e krijuara posaçërisht për grumbullimin e performancës së "kompjuterëve dixhitalë" duke ofruar ndërlidhje të jashtme që lejojnë komunikimin me shpejtësi të dhënash njëdrejtimëshe që tejkalojnë 2,0 Gbyte/s për lidhje.

Shënim: 4A003.g. nuk kontrollon pajisjet e brendshme të ndërlidhjes (p.sh. avionët e pasmë, autobusët), pajisjet e ndërlidhjes pasive, 'kontrolluesit e aksesit në rrjet' ose 'kontrolluesit e kanaleve të komunikimit'.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e shënimit 4A003.g:

1. *Një 'kontrollues i qasjes në rrjet' është një ndërfaqe fizike me një rrjet ndarës ndërprerës. Ai përdor një medium të përbashkët që funksionon gjithmonë me të njëjtën "shpejtësi transferimi dixhitale" duke përdorur arbitrazh (p.sh., token ose carrier sense) për transmetimin. Pavarësisht nga të tjerët, ai zgjedh paketat ose grupet e të dhënave (p.sh., IEEE 802) të adresuara për të. Është një asamble që mund të integrohet në pajisje kompjuterike ose telekomunikacioni për të ofruar akses komunikimi.*

2. *Një 'kontrollues kanali komunikimi' është ndërfaqja fizike që kontrollon rrjedhën e informacionit dixhital sinkron ose asinkron. Është një asamble që mund të integrohet në pajisje kompjuterike ose telekomunikacioni për të ofruar akses komunikimi.*

4A004 Kompjuterët si më poshtë dhe pajisjet përkatëse të projektuara posaçërisht, "montimet elektronike" dhe përbërësit e tyre:

a. 'Kompjuterë me grup sistolik';

b. 'Kompjuterë nervorë';

c. "Kompjuterë optikë".

Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 4A004.a., 'kompjuterët me grup sistolik' janë kompjuterë ku rrjedha dhe modifikimi i të dhënave është i kontrollueshëm dinamikisht në nivelin e portës logjike nga përdoruesi.*

2. *Për qëllimet e 4A004.b., "kompjuterët nervorë" janë pajisje llogaritëse të projektuara ose modifikuara për të imituar sjelljen e një neuroni ose një koleksioni neuronesh, d.m.th., pajisje llogaritëse të cilat dallohen nga aftësia e tyre harduerike për të moduluar peshat dhe numrat e ndërlidhjeve të një sërë komponentësh llogaritës bazuar në të dhënat e mëparshme.*

3. *Për qëllimet e 4A004.c., "kompjuterët optikë" janë kompjuterë të projektuar ose modifikuar për të përdorur dritën për të përfaqësuar të dhënat dhe elementët logjikë llogaritës të të cilëve bazohen në pajisje optike të lidhura drejtpërdrejt.*

4A005 Sistemet, pajisjet dhe komponentët e tyre, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për gjenerimin, komandimin dhe kontrollin, ose shpërndarjen e "softuerit të ndërhyrjes".

4A101 Kompjuterët analogë, "kompjuterët dixhitalë" ose analizuesit dixhitalë diferencialë, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 4A001.a.1., të cilët janë të fortë dhe të projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

4A102 Kompjuterët hibridë të projektuar posaçërisht për modelimin, simulimin ose integrimin e projektimit të mjeteve lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketave tingëlluese të specifikuara në 9A104.

Shënim: Ky kontroll zbatohet vetëm kur pajisja furnizohet me "software" të specifikuar në 7D103 ose 9D103.

4A506 Kompjuterë kuantikë dhe "montime elektronike" përkatëse dhe komponentët e tyre, si më poshtë:

a. Kompjuterë kuantikë, si më poshtë:

1. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 34 ose më shumë, por më pak se 100, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 10^{-4}$;
2. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 100 ose më shumë, por më pak se 200, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 10^{-3}$;
3. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 200 ose më shumë, por më pak se 350, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 2 \times 10^{-3}$;
4. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 350 ose më shumë, por më pak se 500, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 3 \times 10^{-3}$;
5. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 500 ose më shumë, por më pak se 700, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 4 \times 10^{-3}$;
6. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 700 ose më shumë, por më pak se 1 100, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 5 \times 10^{-3}$;
7. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 1 100 ose më shumë, por më pak se 2 000, ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’, dhe me një ‘gabim C-NOT’ $\leq 6 \times 10^{-3}$;
8. Kompjuterë kuantikë që mbështesin 2 000 ose më shumë ‘qubit-e fizike’ të ‘kontrolluara plotësisht’, ‘të lidhura’ dhe ‘aktive’.

b. Pajisje qubit dhe qarqe qubit, që përmbajnë ose mbështesin vargje ‘qubit-esh fizike’ dhe janë të dizajnuara veçanërisht për artikujt e specifikuar në 4A506.a.

c. Komponentë kontrolli kuantik dhe pajisje matjeje kuantike, të dizajnuara veçanërisht për artikujt e specifikuar në 4A506.a.

<u>Shënim 1:</u> 4A506 zbatohet për kompjuterët kuantikë me model qarku (ose bazuar në porte) dhe kompjuterët kuantikë një-drejtimëshe (ose bazuar në matje). Ky artikull nuk zbatohet për kompjuterët kuantikë adiabatikë (ose annealing).

<u>Shënim 2:</u> Artikujt e specifikuar nga 4A506 mund të mos përmbajnë domosdoshmërisht qubit fizikë. Për shembull, kompjuterët kuantikë bazuar në skema fotonike nuk përmbajnë përhershëm një artikull fizik që mund të identifikohet si qubit; qubit-ët fotonikë gjenerohen gjatë operimit të kompjuterit dhe më pas hidhen.

<u>Shënim 3:</u> Artikujt e specifikuar në 4A506.b përfshijnë çipat dhe vargjet e çipave të qubit-ëve gjysmëpërçues, superkondaktorë dhe fotonikë; vargjet e kapjes së joneve në sipërfaqe; teknologji të tjera të bllokimit të qubit-ëve; dhe ndër lidhje koherente mes këtyre artikujve.

<u>Shënim 4:</u> 4A506.c zbatohet për artikuj të dizajnuar për kalibrimin, inicializimin, manipulimin ose matjen e qubit-ëve rezidentë të një kompjuteri kuantik.

Shënime teknke:

Për qëllimet e 4A506:

1. *Një 'qubit fizik' është një sistem kuantik me dy nivele, i përdorur për të përfaqësuar njësinë elementare të logjikës kuantike përmes manipulimeve dhe matjeve që nuk korrigjohen nga gabimet. 'Qubit-et fizike' dallohen nga qubit-et logjike, të cilat janë qubit-e të korrigjuara nga gabimet dhe përbëhen nga shumë 'qubit-e fizike'.*
2. *'Kontrolluar plotësisht' do të thotë që 'qubit-i fizik' mund të kalibrohet, inicializohet, të ketë porte dhe të lexohet sipas nevojës.*
3. *I lidhur' do të thotë që mund të kryhen operacione dy-qubit portash midis çdo çifti të caktuar të 'qubit-eve fizike' aktive të disponueshme. Kjo nuk nënkupton domosdoshmërisht lidhje nga të gjithë tek të gjithë.*
4. *'Aktiv' do të thotë që 'qubit-i fizik' kryen punë të përgjithshme kuantike sipas specifikimeve të sistemit për besueshmërinë operative të qubit-ëve.*
5. *Mbështetja e 34 ose më shumë 'qubit-eve fizike' të 'kontrolluara plotësisht', 'të lidhura', 'aktive' i referohet aftësisë së kompjuterit kuantik për të bllokuar, kontrolluar, matur dhe përpunuar informacionin kuantik të përfaqësuar nga 34 ose më shumë 'qubit-e fizike'.*
6. *'Gabimi C-NOT' është gabimi mesatar fizik i portës për portat e dy-qubit-eve fqinjë Controlled-NOT (C-NOT).*

4A507 Kompjuterë, "asamble elektronike" dhe komponentë që përmbajnë një ose më shumë qarqe të integruara, të specifikuara në 3A501.a.16.

Shënim:
4A507 përfshin "kompjuterë dixhitalë" dhe kompjuterë hibridë.

4B Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

Asnjë.

4C Materialet

Asnjë.

4D Software

Shënim: Statusi i kontrollit të "softuerit" për pajisjet e përshkruara në kategoritë e tjera trajtohet në kategorinë përkatëse.

4D001 "Software" si në vijim:

a. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve ose "softuerit" të specifikuar në 4A001 deri në 4A004, ose 4D.

b. "Software, përveç atij të specifikuar në 4D001.a., i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve si më poshtë:

1. "Kompjuterë dixhitalë" që kanë një "Performancë maksimale të rregulluar" ("APP") që tejkalon 24 TeraFLOPS të peshuara (WT);

2. "Asambletë elektronike" të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të rritur performancën nga grumbullimi i përpunuesve në mënyrë që "APP" e grumbullimit të kalojë kufirin në 4D001.b.1;

3. Artikujt e specifikuar nga 4A506.b. ose 4A506.c.

4D002 Nuk përdoret

4D003 Nuk përdoret.

4D004 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për gjenerimin, komandimin dhe kontrollin ose shpërndarjen e "softuerit të ndërhyrjes".

Shënim: 4D004 nuk kontrollon "softuerin" i projektuar dhe i kufizuar posaçërisht për të ofruar përditësime ose përmirësime "software" që plotësojnë të gjitha sa vijon:

a. Përditësimi ose përmirësimi funksionon vetëm me autorizimin e pronarit ose administratorit të sistemit që e merr atë; dhe

b. Pas përditësimit ose përmirësimit, "softueri" i përditësuar ose i përmirësuar nuk është asnjë nga sa vijon:

1. " Software" i specifikuar në 4D004; ose

2. "Softuer për ndërhyrje ".

4E Teknologjia

4E001 "Teknologjia" si në vijim:

a. "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë, për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e pajisjeve ose "softuerit" të specifikuar në 4A ose 4D.

b. "Teknologji", sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë, përveç asaj të specifikuar në 4E001.a., për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve si më poshtë:

1. "Kompjuterë dixhitalë" që kanë një "Performancë maksimale të rregulluar" ("APP") që tejkalon 24 TeraFLOPS të peshuara (WT);

2. "Asambletë elektronike" të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të rritur performancën nga grumbullimi i përpunuesve në mënyrë që "APP" e grumbullimit të kalojë kufirin në 4E001.b.1;

3. Artikujt e specifikuar nga 4A506.b. ose 4A506.c.

c. "Teknologji" për "zhvillimin" e "softuerit të ndërhyrjes".

Shënim 1: 4E001.a. dhe 4E001.c. mos kontrolloni "zbulimin e cenueshmërisë" ose "përgjigjen ndaj incidentit kibernetik ".

Shënim 2: Shënimi 1 nuk pakëson të drejtat e autoritetit kompetent të Shtetit Anëtar të BE-së në të cilin është themeluar eksportuesi për të konstatuar pajtueshmërinë me 4E001.a. dhe 4E001.c.

SHËNIM TEKNIK MBI "PERFORMANCËN MAKSIMALE TË RREGULLUAR" ("AP ")

"APP" është një shpejtësi maksimale e rregulluar me të cilën "kompjuterët dixhitalë" kryejnë shtesa dhe shumëzime me pikë lundruese 64-bit ose më të mëdha.

"APP" shprehet në TeraFLOPS të ponderuar (WT), në njësi prej 1012 operacionesh të rregulluara me pikë lundruese për sekondë.

Shkurtesat e përdorura në këtë Shënim Teknik

n	numri i procesorëve në "kompjuter digjital"
i	numri i procesorit (i,...n)
t_i	koha e ciklit të procesorit ($t_i = 1/F_i$)
F_i	frekuenca e procesorit
R_i	norma e llogaritjes së pikut të lundrimit të pikut
W_i	faktori i rregullimit të arkitekturës

Skica e metodës së llogaritjes "APP".

1. Për çdo procesor i, përcaktoni numrin maksimal të operacioneve me pikë lundruese 64-bit ose më të madh, FPO_i, të kryera për cikël për çdo procesor në "kompjuterin dixhital ".

   Shënim: *Në përcaktimin e FPO, përfshini vetëm shtesa ose shumëzime me pikë lundruese 64-bit ose më të mëdha. Të gjitha operacionet me pikë lundruese duhet të shprehen në operacione për cikël të procesorit; operacionet që kërkojnë cikle të shumta mund të shprehen në rezultate të pjesshme për cikël. Për procesorët që nuk janë në gjendje të kryejnë llogaritje në operandë me pikë lundruese 64-bit ose më shumë, shpejtësia efektive e llogaritjes R është zero.*

2. Llogaritni shkallën e pikës lundruese R për çdo procesor $R_i = FPO_i/t_i$.

3. Llogaritni "APP" si "APP" = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \ldots + W_n \times R_n$.

4. Për 'procesorët vektor', $W_i = 0{,}9$. Për procesorë jo-vektorial, $W_i = 0{,}3$.

Shënim 1: *Për procesorët që kryejnë operacione të përbëra në një cikël, si mbledhja dhe shumëzimi, çdo operacion numërohet.*

Shënim 2: *Për një procesor me tubacion, shkalla e llogaritjes efektive R është më e shpejta e shpejtësisë së tubacionit, pasi tubacioni të jetë i mbushur, ose shpejtësia jo e tubacionit.*

Shënim 3: *Shkalla e llogaritjes R e çdo procesori kontribues duhet të llogaritet në vlerën e tij maksimale të mundshme teorikisht përpara se të nxirret "APP" e kombinimit. Operacionet e njëkohshme supozohen se ekzistojnë kur prodhuesi i kompjuterit pretendon funksionimin ose ekzekutimin e njëkohshëm, paralel ose të njëkohshëm në një manual ose broshurë për kompjuterin.*

Shënim 4: *Mos përfshini procesorët që janë të kufizuar në funksionet hyrëse/dalëse dhe periferike (p.sh. disku, komunikimi dhe shfaqja e videos) kur llogaritni "APP".*

Shënim 5: *"Vlerat e APP-së nuk duhet të llogariten për kombinimet e procesorëve (të ndërlidhura nga "Local Area Networks", Wide Area Networks, lidhjet/pajisjet e përbashkëta I/O, kontrollorët I/O dhe çdo ndërlidhje komunikimi të zbatuar nga "software".*

Shënim 6: *"Vlerat APP" duhet të llogariten për kombinimet e procesorëve që përmbajnë procesorë të krijuar posaçërisht për të përmirësuar performancën duke grumbulluar, duke funksionuar njëkohësisht dhe duke ndarë memorien;*

Shënime Teknike:

1. Grumbulloni të gjithë përpunuesit dhe përshpejtuesit që funksionojnë njëkohësisht dhe të vendosur në të njëjtin matricë.

2. *Kombinimet e procesorëve ndajnë memorien kur çdo procesor është i aftë të aksesojë çdo vendndodhje memorie në sistem nëpërmjet transmetimit të harduerit të linjave të memories ose fjalëve të memories, pa përfshirjen e ndonjë mekanizmi softuer, i cili mund të arrihet duke përdorur "montimet elektronike" të specifikuara në 4A003 .c.*

Shënim 7: *Një 'procesor vektori' përkufizohet si një procesor me instruksione të integruara që kryen llogaritje të shumta në vektorë me pikë lundruese (vargje njëdimensionale të numrave 64-bit ose më të mëdhenj) në të njëjtën kohë, duke pasur të paktën 2 njësi funksionale vektoriale dhe të paktën 8 regjistra vektorial me të paktën 64 elementë secili.*

PJESA VII – Kategoria 5

KATEGORIA 5 - TELEKOMUNIKACIONI DHE "SIGURIA E INFORMACIONIT"

Pjesa 1 - TELEKOMUNIKIMET

Shënim 1: *Statusi i kontrollit të komponentëve, pajisjeve të testimit dhe "prodhimit" dhe "softuerit" të tyre, të cilët janë projektuar posaçërisht për pajisjet ose sistemet e telekomunikacionit, përcaktohet në Kategorinë 5, Pjesa 1.*

N.B. *Për "lazerët" të projektuar posaçërisht për pajisjet ose sistemet e telekomunikacionit, shih 6A005.*

Shënim 2: *"Kompjuterët dixhitalë, pajisjet përkatëse ose "softueri", kur janë thelbësorë për funksionimin dhe mbështetjen e pajisjeve të telekomunikacionit të përshkruara në këtë kategori, konsiderohen si komponentë të projektuar posaçërisht, me kusht që ato të jenë modelet standarde të ofruara zakonisht nga prodhuesi. Kjo përfshin funksionimin, administrimin , mirëmbajtje, inxhinieri ose sisteme kompjuterike të faturimit.*

5A1 Sistemet, pajisjet dhe komponentët

5A001 Sistemet e telekomunikacionit, pajisjet, komponentët dhe aksesorët si më poshtë:

a. Çdo lloj pajisje telekomunikacioni që ka ndonjë nga karakteristikat, funksionet ose veçoritë e mëposhtme:

1. Projektuar posaçërisht për t'i bërë ballë efekteve kalimtare elektronike ose efekteve të impulsit elektromagnetik, që të dyja vijnë nga një shpërthim bërthamor;

2. I ngurtësuar posaçërisht për t'i bërë ballë rrezatimit gama, neutron ose jonik;

3. Projektuar posaçërisht për të funksionuar nën 218 K (-55°C); ose

4. Projektuar posaçërisht për të funksionuar mbi 397 K (124°C);

Shënim 1: *5A001.a.3. dhe 5A001.a.4. kontrolloni vetëm pajisjet elektronike.*

Shënim 2: *5A001.a.2., 5A001.a.3. dhe 5A001.a.4. mos kontrolloni pajisjet e projektuara ose modifikuara për përdorim në anijet kozmike të bordit.*

b. Sistemet dhe pajisjet e telekomunikacionit, dhe komponentët dhe aksesorët e projektuar posaçërisht për to, që kanë ndonjë nga karakteristikat, funksionet ose veçoritë e mëposhtme:

1. Të qenit sisteme komunikimi të palidhura nënujore që kanë ndonjë nga sa vijon:

a. Një frekuencë bartëse akustike jashtë gamës nga 20 kHz në 60 kHz;

b. Përdorimi i një frekuence bartëse elektromagnetike nën 30 kHz;

c. Përdorimi i teknikave elektronike të drejtimit të rrezeve; ose

d. Përdorimi i "lazerëve" ose diodave që lëshojnë dritë (LED) me një

gjatësi vale dalëse më të madhe se 400 nm dhe më pak se 700 nm, në një "rrjet të zonës lokale";

2. Duke qenë pajisje radio që operojnë në brezin 1,5 MHz deri në 87,5 MHz dhe kanë të gjitha sa vijon:

   a. Parashikimi dhe përzgjedhja automatike e frekuencave dhe "normave totale të transferimit dixhital" për kanal për të optimizuar transmetimin; dhe

   b. Përfshirja e një konfigurimi të amplifikatorit linear të fuqisë që ka një aftësi për të mbështetur sinjale të shumta njëkohësisht me një fuqi dalëse prej 1 kW ose më shumë në intervalin e frekuencës prej 1,5 MHz ose më shumë, por më pak se 30 MHz, ose 250 W ose më shumë në intervalin e frekuencave të 30 MHz ose më shumë, por jo më shumë se 87,5 MHz, mbi një "gjerësi brezi të menjëhershëm" prej një oktavë ose më shumë dhe me një përmbajtje harmonike dalëse dhe shtrembërimi më të vogël (më mirë) se -80 dB;

3. Duke qenë pajisje radio që përdorin teknika të "spektrit të përhapur", duke përfshirë teknikat e "hapjes së frekuencës", të ndryshme nga ato të specifikuara në 5A001.b.4. dhe ka ndonjë nga të mëposhtmet:

   a. Kodet e përhapjes të programueshme nga përdoruesi; ose

   b. Një gjerësi bande totale e transmetuar e cila është 100 ose më shumë herë gjerësia e brezit të çdo kanali informacioni dhe mbi 50 kHz;

      Shënim: 5A001.b.3.b. nuk kontrollon pajisjet radio të projektuara posaçërisht për përdorim me ndonjë nga sa vijon:

      a. Sisteme radiokomunikuese celulare civile; ose
      b. Stacione tokësore satelitore fikse ose të lëvizshme për telekomunikimet civile komerciale.

   Shënim: 5A001.b.3 nuk kontrollon pajisjet e projektuara për të funksionuar me një fuqi dalëse prej 1 W ose më pak.

4. Të qenit pajisje radio që përdorin teknika modulimi me brez ultra të gjerë, që kanë kode kanalizuese të programueshme nga përdoruesi, kode gërshetimi ose kode identifikimi të rrjetit dhe kanë ndonjë nga sa vijon:

   a. Një gjerësi brezi mbi 500 MHz; ose

   b. Një "gjerësi brezi i pjesshëm" prej 20% ose më shumë;

5. Duke qenë marrës radio të kontrolluar në mënyrë dixhitale që kanë të gjitha sa vijon:

   a. Më shumë se 1000 kanale;

   b. Një 'kohë e ndërrimit të kanalit' më pak se 1 ms;

   c. Kërkimi ose skanimi automatik i një pjese të spektrit elektromagnetik; dhe

   d. Identifikimi i sinjaleve të marra ose lloji i transmetuesit; ose

   Shënim: 5A001.b.5. nuk kontrollon pajisjet radio të projektuara posaçërisht për përdorim me sistemet e radiokomunikimeve celulare civile.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A001.b.5.b., 'koha e ndërrimit të kanalit' do të thotë koha (d.m.th., vonesa) për të ndryshuar nga një frekuencë marrëse në tjetrën, për të arritur në ose brenda ±0,05% të marrjes përfundimtare të specifikuar. frekuenca. Artikujt që kanë një gamë të caktuar frekuence më të vogël se ±0,05% rreth frekuencës qendrore të tyre janë përcaktuar të jenë të paaftë për të ndërruar frekuencën e kanalit.

6. Përdorimi i funksioneve të "përpunimit të sinjalit" dixhital për të ofruar dalje "kodimi zanor" me shpejtësi më të vogël se 700 bit/s.

   Shënime Teknike:

   1. *Për "kodimin e zërit" me shpejtësi të ndryshueshme, 5A001.b.6. zbatohet për daljen e "kodimit të zërit" të të folurit të vazhdueshëm.*
   2. *Për qëllimet e 5A001.b.6., 'kodimi i zërit' përkufizohet si teknika për marrjen e mostrave të zërit të njeriut dhe më pas konvertimin e këtyre mostrave në një sinjal dixhital, duke marrë parasysh karakteristikat specifike të të folurit njerëzor.*

c. Fibrat optike me gjatësi më shumë se 500 m dhe të specifikuara nga prodhuesi si të afta për t'i bërë ballë një stresi tërheqës të 'provës së provës' prej 2 x 10^9 N/m^2 ose më shumë;

   N.B. N.B. Për kabllot e kërthizës nënujore, shihni 8A002.a.3.

   Shënim Teknik:
   Për qëllimet e 5A001.c., 'prova e provës' është testimi i ekranit të prodhimit në linjë ose jashtë linje që zbaton në mënyrë dinamike një stres tërheqës të përshkruar mbi një gjatësi prej 0,5 deri në 3 m fibër me një shpejtësi funksionimi prej 2 deri në 5 m/s gjatë kalimit midis kapakëve me diametër afërsisht 150 mm. Temperatura e ambientit është nominale 293 K (20ºC) dhe lagështia relative 40%. Standardet kombëtare ekuivalente mund të përdoren për ekzekutimin e testit të provës.

d. 'Antena me grup fazash të drejtuara elektronikisht' si më poshtë:

   1. Vlerësuar për operim mbi 31,8 GHz, por jo më shumë se 57 GHz, dhe që ka një fuqi të rrezatuar efektive (ERP) të barabartë ose më të madhe se +20 dBm (22,15 dBm Fuqia e Rrezatuar Izotropike Efektive (EIRP));

   2. Vlerësuar për funksionim mbi 57 GHz, por jo më shumë se 66 GHz, dhe që ka një ERP të barabartë ose më të madhe se +24 dBm (26,15 dBm EIRP);

   3. Vlerësuar për funksionim mbi 66 GHz, por jo më shumë se 90 GHz, dhe që ka një ERP të barabartë ose më të madhe se +20 dBm (22,15 dBm EIRP);

   4. Vlerësuar për funksionimin mbi 90 GHz;

   Shënim 1: *5A001.d. nuk kontrollon 'antenat e grupit me faza të drejtuara elektronikisht' për sistemet e uljes me instrumente që plotësojnë standardet e ICAO që mbulojnë Sistemet e Uljes me Mikrovalë (MLS).*

   Shënim 2: *5A001.d. nuk kontrollon antenat e projektuara posaçërisht për ndonjë nga sa vijon:*

   a. Sistemet e radiokomunikimeve celulare civile ose WLAN;

b. IEEE 802.15 ose HDMI me valë; ose
c. Stacione tokësore satelitore fikse ose të lëvizshme për telekomunikimet civile komerciale.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A001.d., 'antenë e grupit me faza e drejtuar elektronikisht' është një antenë e cila formon një rreze me anë të bashkimit fazor, (d.m.th., drejtimi i rrezes kontrollohet nga koeficientët kompleks të ngacmimit të elementëve rrezatues) dhe drejtimi i atij rreze mund të ndryshohet (si në transmetim ashtu edhe në marrjen) në azimut ose në lartësi, ose të dyja, sipas aplikimit të një sinjali elektrik.

e. Pajisjet për gjetjen e drejtimit të radios që funksionojnë në frekuenca mbi 30 MHz dhe që kanë të gjitha sa vijon, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

   1. " Gjerësia e bandës së menjëhershme" prej 10 MHz ose më shumë; dhe
   2. I aftë për të gjetur një linjë mbajtëse (LOB) për transmetuesit radio që nuk bashkëpunojnë me një kohëzgjatje sinjali më të vogël se 1 ms;

f. Pajisjet e përgjimit ose bllokimit të telekomunikacionit celular dhe pajisjet e monitorimit të tyre, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

   1. Pajisje përgjimi të projektuara për nxjerrjen e zërit ose të të dhënave, të transmetuara përmes ndërfaqes ajrore;
   2. Pajisjet e përgjimit të paspecifikuara në 5A001.f.1., të projektuara për nxjerrjen e pajisjes së klientit ose identifikuesve të pajtimtarëve (p.sh., IMSI, TIMSI ose IMEI), sinjalizimin ose të dhëna të tjera meta të transmetuara përmes ndërfaqes ajrore;
   3. Pajisjet bllokuese të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të ndërhyrë, mohuar, penguar, degraduar ose joshur qëllimisht dhe në mënyrë selektive në shërbimet e telekomunikacionit celular dhe kryerjen e ndonjë prej veprimeve të mëposhtme:
      a. Simuloni funksionet e pajisjeve të Rrjetit të Qasjes në Radio (RAN);
      b. Zbulimi dhe shfrytëzimi i karakteristikave specifike të protokollit të telekomunikacionit celular të përdorur (p.sh., GSM); ose
      c. Shfrytëzo karakteristikat specifike të protokollit të telekomunikacionit celular të përdorur (p.sh. GSM);
   4. Pajisjet e monitorimit RF të projektuara ose modifikuara për të identifikuar funksionimin e artikujve të specifikuar në 5A001.f.1., 5A001.f.2. ose 5A001.f.3.;

   Shënim: 5A001.f.1. dhe 5A001.f.2. mos kontrolloni asnjë nga sa vijon:
      a. *Pajisjet e projektuara posaçërisht për përgjimin e radios analoge private celulare (PMR), IEEE 802.11 WLAN;*
      b. *Pajisjet e dizajnuara për operatorët e rrjetit të telekomunikacionit celular; ose*
      c. *Pajisjet e projektuara për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve ose sistemeve të telekomunikacionit celular.*

N.B.1. SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

N.B.2. Për marrësit e radios shihni 5A001.b.5.

g. Sistemet ose pajisjet e vendndodhjes koherente pasive (PCL), të projektuara posaçërisht për zbulimin dhe gjurmimin e objekteve në lëvizje duke matur reflektimet e emetimeve të radiofrekuencës së ambientit, të ofruara nga transmetues jo radar;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 5A001.g., transmetuesit jo radar mund të përfshijnë radio komerciale, televizion ose stacione bazë të telekomunikacionit celular.

Shënim: 5A001.g. nuk kontrollon asnjë nga sa vijon:

a. Pajisje radioastronomike; ose
b. Sisteme ose pajisje që kërkojnë çdo transmetim radio nga objektivi.

h. Pajisjet kundër pajisjes shpërthyese të improvizuara (IED) dhe pajisjet përkatëse, si më poshtë:

1. Pajisjet transmetuese të radiofrekuencës (RF), të paspecifikuara në 5A001.f., të projektuara ose modifikuara për aktivizimin ose parandalimin e parakohshëm të inicimit të pajisjeve shpërthyese të improvizuara (IED);

2. Pajisjet që përdorin teknika të dizajnuara për të mundësuar komunikimet radio në të njëjtat kanale frekuencash në të cilat vendosen pajisjet e specifikuara në 5A001.h.1. po transmeton;

N.B. SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

i. Nuk përdoret;

j. Sistemet ose pajisjet e mbikëqyrjes së rrjetit të komunikimit të Protokollit të Internetit (IP) dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, që kanë të gjitha sa vijon:

1. Kryerja e të gjitha sa vijon në një rrjet të Protokollit të Internetit (IP) të klasës së operatorit (p.sh., shtylla kryesore IP e klasës kombëtare):

a. Analiza në shtresën e aplikimit (p.sh., shtresa 7 e modelit të ndërlidhjes së sistemeve të hapura (OSI) (ISO/IEC 7498-1);

b. Nxjerrja e meta të dhënave të zgjedhura dhe përmbajtjes së aplikacionit (p.sh. zë, video, mesazhe, bashkëngjitje); dhe

c. Indeksimi i të dhënave të nxjerra; dhe

2. Duke qenë i projektuar posaçërisht për të kryer të gjitha sa vijon:

a. Ekzekutimi i kërkimeve në bazë të "përzgjedhësve të fortë"; dhe

b. Harta e rrjetit relacional të një individi ose të një grupi njerëzish.

Shënim: 5A001.j. nuk kontrollon sistemet ose pajisjet, të projektuara posaçërisht për ndonjë nga sa vijon:

a. Qëllimi i marketingut;

b. Cilësia e Shërbimit të Rrjetit (QoS); ose
c. Cilësia e Përvojës (QoE).

5A101 Pajisjet e telemetrisë dhe telekontrollit, duke përfshirë pajisjet tokësore, të projektuara

ose modifikuara për 'raketat'.

Shënim Teknik:
Në 5A101 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme mjetesh ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

Shënim: 5A101 nuk kontrollon:

a. Pajisjet e projektuara ose të modifikuara për avionë me njerëz ose satelitë;

b. Pajisjet me bazë tokësore të projektuara ose modifikuara për aplikime tokësore ose detare;

c. Pajisjet e dizajnuara për shërbime të sistemeve satelitore të navigimit komercial, civil ose "Siguria e jetës" (p.sh. integriteti i të dhënave, siguria e fluturimit);

5B1 Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

5B001 Testimi i telekomunikacionit, inspektimi dhe pajisjet e prodhimit, komponentët dhe aksesorët, si më poshtë:

a. Pajisjet dhe komponentët ose aksesorët e projektuar posaçërisht për to, të projektuara posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve, funksioneve ose veçorive, të specifikuara në 5A001;

Shënim: 5B001.a. nuk kontrollon pajisjet e karakterizimit të fibrave optike.

b. Pajisjet dhe komponentët ose aksesorët e projektuar posaçërisht për to, të projektuara posaçërisht për "zhvillimin" e cilësdo prej pajisjeve të transmetimit ose komutimit të telekomunikacionit të mëposhtëm:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin një "lazer" dhe kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një gjatësi vale transmetimi që tejkalon 1750 nm; ose

b. Nuk përdoret;

c. Nuk përdoret;

d. d. Përdorimi i teknikave analoge dhe që ka një gjerësi brezi mbi 2,5 GHz;ose

Shënim: 5B001.b.2.d. nuk kontrollon pajisjet e projektuara posaçërisht për "zhvillimin" e sistemeve komerciale televizive.

3. Nuk përdoret;

4. Radiopajisjet që përdorin teknikat Quadrature-Amplitude-Modulation (QAM) mbi nivelin 1 024;

5. Nuk përdoret.

5C1 Materialet

Asnjë

5D1 Software

5D001 "Software" si në vijim:

a. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e pajisjeve, funksioneve ose veçorive, të

specifikuara në 5A001;

b. Nuk përdoret;

c. "Software " specifik i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të ofruar karakteristika, funksione ose veçori të pajisjeve, të specifikuara në 5A001 ose 5B001;

d. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" e cilësdo prej pajisjeve të transmetimit ose komutimit të telekomunikacionit të mëposhtëm:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin një "lazer" dhe kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një gjatësi vale transmetimi që tejkalon 1750 nm; ose

b. b. Përdorimi i teknikave analoge dhe që ka një gjerësi brezi mbi 2,5 GHz;ose

Shënim: 5D001.d.2.b. nuk kontrollon "softuerin" e projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" e sistemeve komerciale televizive.

3. Nuk përdoret;

4. Pajisje radio që përdorin teknikat Quadrature-Amplitude-Modulation (QAM) mbi nivelin 1 024.

e. " Software", përveç atij të specifikuar në 5D001.a. ose 5D001.c., i projektuar ose modifikuar posaçërisht për monitorim ose analizë për qëllime të zbatimit të ligjit, duke ofruar të gjitha sa vijon:

1. Ekzekutimi i kërkimeve në bazë të "përzgjedhësve të fortë" të përmbajtjes së komunikimit ose të meta të dhënave të marra nga një ofrues i shërbimit të komunikimit duke përdorur një 'ndërfaqe të dorëzimit'; dhe

2. Harta e rrjetit relacional ose gjurmimi i lëvizjes ose vendndodhjes së individëve të synuar bazuar në rezultatet e kërkimeve në përmbajtjen e komunikimit ose metadatat ose kërkimet siç përshkruhet në 5D001.e.1.

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 5D001.e., një 'ndërfaqe e dorëzimit' është një ndërfaqe fizike dhe logjike, e krijuar për t'u përdorur nga një autoritet i autorizuar ligjzbatues, përmes së cilës kërkohen masa përgjimi të synuara nga një ofrues i shërbimit të komunikimit dhe rezultatet e përgjimit dorëzohen nga një ofrues i shërbimit të komunikimit tek autoriteti kërkues. 'Ndërfaqja e dorëzimit' zbatohet brenda sistemeve ose pajisjeve (p.sh., pajisjeve të ndërmjetësimit) që marrin dhe vërtetojnë kërkesën për përgjim dhe i dorëzojnë autoritetit kërkues vetëm rezultatet e përgjimit që përmbushin kërkesën e vërtetuar.

2. 'Ndërfaqet e dorëzimit' mund të specifikohen nga standardet ndërkombëtare (duke përfshirë, por pa u kufizuar në ETSI TS 101 331, ETSI TS 101 671, 3GPP TS 33.108) ose ekuivalente kombëtare.

Shënim: 5D001.e. nuk kontrollon "software" të projektuar ose modifikuar posaçërisht për ndonjë nga sa vijon:

a. Qëllimet e faturimit;

b. Cilësia e Shërbimit të Rrjetit (QoS);

c. Cilësia e Eksperiencës (QoE);

d. Pajisjet e ndërmjetësimit; ose
Pagesë me celular ose përdorim bankar.

5D101 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 5A101.

5E1 Teknologjia

5E001 "Teknologji" si më poshtë:

a. "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" (me përjashtim të funksionimit) të pajisjeve, funksioneve ose veçorive të specifikuara në 5A001 ose "software" të specifikuar në 5D001.a ose 5D001.e.;

b. "Teknologji" specifike si më poshtë:

1. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të telekomunikacionit të projektuara posaçërisht për t'u përdorur në anijet kozmike të bordit;

2. "Teknologjia" për "zhvillimin" ose "përdorimin" e teknikave të komunikimit "lazer" me aftësinë për të përvetësuar dhe gjurmuar automatikisht sinjalet dhe për të mbajtur komunikime nëpërmjet egzoatmosferës ose mediave nënsipërfaqësore (ujore);

3. "Teknologjia" për "zhvillimin" e pajisjeve marrëse të stacioneve bazë radio dixhitale celulare, aftësitë e marrjes së të cilave që lejojnë funksionimin me shumë breza, shumë kanale, shumë mënyra, algoritme me shumë kodime ose me shumë protokolla mund të modifikohen nga ndryshimet në "software";

4. " Teknologji" për "zhvillimin" e teknikave të "spektrit të përhapur", duke përfshirë teknikat e "hopping frekuencave";

Shënim: 5E001.b.4. nuk kontrollon "teknologjinë" për "zhvillimin" e ndonjë prej sa vijon:

a. Sisteme radiokomunikuese celulare civile; ose
b. Stacione tokësore satelitore fikse ose të lëvizshme për telekomunikimet civile komerciale.

c. " Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e ndonjë prej sa vijon:

1. Nuk përdoret;

2. Pajisjet që përdorin një "lazer" dhe kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një gjatësi vale transmetimi që tejkalon 1750 nm; ose

b. Nuk përdoret;

c. Nuk përdoret;

d. Përdorimi i teknikave të shumëfishimit të ndarjes së gjatësisë valore të bartësve optikë në hapësirë më të vogël se 100 GHz; ose

e. Përdorimi i teknikave analoge dhe që ka një gjerësi brezi që kalon 2,5 GHz;

Shënim: 5E001.c.2.e. nuk kontrollon "teknologjinë" për sistemet komerciale televizive.

N.B. Për "teknologjinë" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve jo-telekomunikuese që përdorin një lazer, shih 6E.

3. Pajisjet që përdorin 'ndërrim optik' dhe që kanë një kohë kalimi më të vogël se 1 ms;

Shenim teknik:
Për qëllimet e 5E001.c.3., 'ndërrimi optik' është drejtimi ose ndërrimi i sinjaleve në formë optike pa konvertim në sinjale elektrike.

4. Pajisjet radio që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Teknikat kuadratura-amplitudë-modulimi (QAM) mbi nivelin 1 024;

b. Vepron në frekuenca hyrëse ose dalëse mbi 31,8 GHz; ose

Shënim: 5E001.c.4.b. nuk kontrollon "teknologjinë" për pajisjet e projektuara ose modifikuara për operim në çdo brez frekuencash që është "i caktuar nga ITU" për shërbimet e radio-komunikimeve, por jo për përcaktimin e radios.

c. Duke funksionuar në brezin 1,5 MHz deri në 87,5 MHz dhe duke përfshirë teknika adaptive që ofrojnë më shumë se 15 dB shtypje të një sinjali ndërhyrës; ose

5. Nuk përdoret;

6. Pajisje të lëvizshme që kanë të gjitha sa vijon:

a. Vepron në një gjatësi vale optike më të madhe ose të barabartë me 200 nm dhe më të vogël ose të barabartë me 400 nm; dhe

b. Duke funksionuar si një "rrjet i zonës lokale ";

d. "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e amplifikatorëve "Monolithic Microwave Integrated Circuit" ("MMIC") të projektuar posaçërisht për telekomunikacionet dhe që janë ndonjë nga sa vijon:

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5E001.d., parametri maksimal i prodhimit të fuqisë së ngopur mund t'i referohet gjithashtu në fletët e të dhënave të produktit si fuqia dalëse, fuqia e ngopur në dalje, fuqia maksimale dalëse, fuqia maksimale e prodhimit ose fuqia e prodhimit maksimal të mbështjelljes.

1. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 2,7 GHz deri në 6,8 GHz dhe duke përfshirë 6,8 GHz me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 15%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 75 W (48,75 dBm) në çdo frekuencë që kalon 2,7 GHz deri dhe duke përfshirë 2,9 GHz;

b. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 55 W (47,4 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 2,9 GHz deri dhe duke përfshirë 3,2 GHz;

c. Një fuqi dalëse e ngopur maksimale më e madhe se 40 W (46 dBm) në çdo frekuencë që kalon 3,2 GHz deri dhe duke përfshirë 3,7 GHz; ose

d. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 20 W (43 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 3,7 GHz deri dhe duke përfshirë 6,8 GHz;

2. Vlerësuar për operim në frekuenca që tejkalojnë 6,8 GHz deri në 16 GHz dhe duke përfshirë një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 10 W (40 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 6,8 GHz deri dhe duke përfshirë 8,5 GHz; ose

b. Një fuqi dalëse maksimale e ngopur më e madhe se 5W (37 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 8,5 GHz deri dhe duke përfshirë 16 GHz;

3. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 3 W (34,77 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 16 GHz deri në 31,8 GHz dhe duke përfshirë, dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

4. Vlerësuar për operim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 31,8 GHz deri dhe duke përfshirë 37 GHz;

5. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 1 W (30 dBm) në çdo frekuencë që kalon 37 GHz deri në 43,5 GHz dhe duke përfshirë një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

6. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 31,62 mW (15 dBm) në çdo frekuencë që kalon 43,5 GHz deri në 75 GHz dhe duke përfshirë, dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 10%;

7. Vlerësuar për operim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 10 mW (10 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 75 GHz deri në 90 GHz duke përfshirë dhe me një "gjerësi brezi fraksional" më të madh se 5%; ose

8. Vlerësuar për funksionim me një fuqi dalëse të ngopur maksimale më të madhe se 0,1 nW (-70 dBm) në çdo frekuencë që tejkalon 90 GHz;

e. "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve dhe qarqeve elektronike, të projektuara posaçërisht për telekomunikacionet dhe që përmbajnë komponentë të prodhuar nga materiale "superpërcjellëse", të projektuara posaçërisht për funksionimin në temperatura nën "temperaturën kritike" të të paktën një nga përbërësit "superpërçues" dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Ndërrimi i rrymës për qarqet dixhitale që përdorin porta "superpërcjellëse" me një produkt të kohës së vonesës për portë (në sekonda) dhe shpërndarjes së fuqisë për portë (në vat) më pak se 10^{-14} J; ose

2. Zgjedhja e frekuencës në të gjitha frekuencat duke përdorur qarqe rezonante me vlera Q që kalojnë 10 000.

5E101 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 5A101.

Pjesa 2 – "SIGURIA E INFORMACIONIT"

Shënim 1: *Nuk përdoret.*

Shënim 2: *Kategoria 5, Pjesa 2 nuk kontrollon produktet kur shoqërojnë përdoruesit e tyre për përdorim personal të përdoruesit.*

Shënim 3: *Shënim i kriptografisë*

5A002, 5D002.a.1., 5D002.b. dhe 5D002.c.1. mos kontrolloni artikujt si më poshtë:

a. Artikujt që plotësojnë të gjitha sa vijon:

1. Përgjithësisht i disponueshëm për publikun duke u shitur, pa kufizim, nga stoku në pikat e shitjes me pakicë me anë të ndonjë prej sa vijon:

a. Transaksionet jashtë sportelit;

b. Transaksionet me porosi me postë;

c. Transaksionet elektronike; ose

d. Transaksionet e thirrjeve telefonike;

2. Funksionaliteti kriptografik nuk mund të ndryshohet lehtësisht nga përdoruesi;

3. Projektuar për instalim nga përdoruesi pa mbështetje të mëtejshme thelbësore nga furnizuesi; dhe

4. Kur është e nevojshme, detajet e mallrave janë të aksesueshme dhe do t'u jepen, sipas kërkesës, autoriteteve kompetente të Shtetit Anëtar të BE-së në të cilin është vendosur eksportuesi, me qëllim që të sigurohet pajtueshmëria me kushtet e përshkruara në paragrafët 1. deri në 3. më sipër.;

Komponentët e harduerit ose 'softueri i ekzekutueshëm', i artikujve ekzistues të përshkruar në paragrafin a. të këtij Shënimi, që janë krijuar për këta zëra ekzistues, duke plotësuar të gjitha sa vijon:

5. "Siguria e informacionit" nuk është funksioni kryesor ose grupi i funksioneve të komponentit ose të 'software të ekzekutueshëm';

6. Komponenti ose 'softueri i ekzekutueshëm' nuk ndryshon asnjë funksion kriptografik të artikujve ekzistues, ose nuk shton funksionalitet të ri kriptografik te artikujt ekzistues;

7. Seti i veçorive të komponentit ose 'softuerit të ekzekutueshëm' është i fiksuar dhe nuk është projektuar ose modifikuar sipas specifikimeve të klientit; dhe

8. Kur është e nevojshme, siç përcaktohet nga autoritetet kompetente të shtetit anëtar të BE-së në të cilin është vendosur

eksportuesi, detajet e komponentit ose 'softuerit të ekzekutueshëm' dhe detajet e artikujve përfundimtarë përkatës janë të aksesueshme dhe do t'i jepen autoritetit kompetent sipas kërkesës. , me qëllim që të konstatohet pajtueshmëria me kushtet e përshkruara më sipër.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e Shënimit të Kriptografisë, 'softuer i ekzekutueshëm' do të thotë "softuer" në formë të ekzekutueshme, nga një komponent hardware ekzistues i përjashtuar nga 5A002 nga Shënimi i Kriptografisë..

Shënim: 'Software i ekzekutueshëm' nuk përfshin imazhe të plota binare të "softuerit" që funksionon në një artikull fundor.

Shënim për Shënimin e Kriptografisë:

1. Për të plotësuar paragrafin a. të Shënimit 3, duhet të zbatohen të gjitha sa vijon:

a. Artikulli është me interes potencial për një gamë të gjerë individësh dhe biznesesh; dhe

b. Çmimi dhe informacioni në lidhje me funksionalitetin kryesor të artikullit janë të disponueshme përpara blerjes pa pasur nevojë të konsultoheni me shitësin ose furnizuesin. Një kërkesë e thjeshtë çmimi nuk konsiderohet të jetë një konsultim.

2. Në përcaktimin e përshtatshmërisë së paragrafit a. të Shënimit 3, autoritetet kompetente mund të marrin parasysh faktorët përkatës si sasia, çmimi, aftësitë teknike të kërkuara, kanalet ekzistuese të shitjes, klientët tipikë, përdorimi tipik ose çdo praktikë përjashtuese të furnizuesit.

3.

5A2 Sistemet, pajisjet dhe komponentët

5A002 "Sistemet, pajisjet dhe komponentët e sigurisë së informacionit, si më poshtë:

N.B. Për kontrollin e pajisjeve marrëse të "sistemit të navigimit satelitor" që përmbajnë ose përdorin deshifrimin, shih 7A005 dhe për "softuerin" dhe "teknologjinë" e lidhur me deshifrimin shih 7D005 dhe 7E001.

a. Projektuar ose modifikuar për të përdorur 'kriptografinë për konfidencialitetin e të dhënave' që ka një 'algoritëm sigurie të përshkruar', si më poshtë:

1. Artikujt që kanë si funksion parësor "sigurinë e informacionit";

2. Sistemet, pajisjet ose komponentët e komunikimit ose rrjetëzimit dixhital, të paspecifikuara në 5A002.a.1.;

3. Kompjuterët, artikujt e tjerë që kanë ruajtjen ose përpunimin e informacionit si funksion parësor, dhe komponentët e tyre, të papërcaktuar në 5A002.a.1. ose 5A002.a.2.;

N.B. Për sistemet operative, shihni gjithashtu 5D002.a.1. dhe 5D002.c.1.

4. Artikujt, të papërcaktuar në 5A002.a.1. në 5A002.a.3., ku "kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm sigurie të përshkruar" plotëson të gjitha sa vijon:

a. Ai mbështet një funksion jo parësor të artikullit; dhe

b. Ai kryhet nga pajisje ose "software" të inkorporuar që, si një artikull i pavarur, do të specifikohej në Kategorinë 5, Pjesa 2.

Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 5A002.a., "kriptografi për konfidencialitetin e të dhënave" do të thotë "kriptografi" që përdor teknika dixhitale për një funksion ose aftësi kriptografike që është e përdorshme ose mund të bëhet e përdorshme, përveç ndonjë nga sa vijon:*

   a. *"Autentifikimi";*

   b. *Nënshkrimi dixhital;*

   c. *Integriteti i të dhënave;*

   d. *Mosrefuzimi;*

   e. *Menaxhimi i të drejtave dixhitale, duke përfshirë ekzekutimin e "softuerit" të mbrojtur nga kopjimi;*

   f. *Kriptimi ose deshifrimi në mbështetje të argëtimit, transmetimeve masive komerciale ose menaxhimit të të dhënave mjekësore;*

   g. *Funksionaliteti "rrjeti i zonës personale" pa tela që zbaton vetëm standarde kriptografike të publikuara ose komerciale;*

   h. *Operacionet kriptografike të krijuara posaçërisht dhe të kufizuara për përdorim bankar ose transaksione parash, duke përfshirë mbledhjen dhe shlyerjen e tarifave ose funksionet e kreditimit;*

   i. *Menaxhimi kyç në mbështetje dhe i kufizuar në funksionet dhe aftësitë e përshkruara në paragrafin a. te h. sipër; ose*

   j. *Funksionet ose aftësitë kriptografike që nuk janë aktivizuar ose aktivizuar dhe mund të aktivizohen ose aktivizohen vetëm me anë të "aktivizimit të sigurt kriptografik".*

   N.B. Për artikujt e 'tokenit të aktivizimit kriptografik', shihni 5A002.b., 5D002.b. dhe 5E002.b.

2. *Për qëllimet e 5A002.a., 'algoritmi i përshkruar i sigurisë' nënkupton ndonjë nga sa vijon:*

   a. *Një 'algoritëm simetrik' që përdor një gjatësi kyçe më të madhe se 56 bit, pa përfshirë bitet e barazisë;*

   Shënime teknike:

   Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi Teknik 2.a.:

      1. *"Algoritmi simetrik" është një algoritëm kriptografik që përdor një çelës identik si për enkriptim ashtu edhe për dekriptim.*

      2. *Një përdorim i zakonshëm i "algoritmeve simetrike" është konfidencialiteti i të dhënave.*

   b. *Një "algoritëm asimetrik" ku siguria e algoritmit bazohet në ndonjë nga sa vijon:*
      1. *Faktorizimi i numrave të plotë mbi 512 bit (p.sh., RSA);*
      2. *Llogaritja e logaritmeve diskrete në një grup shumëzues të një fushe të fundme me madhësi më të madhe se 512 bit (p.sh., Diffie-Hellman mbi Z/pZ); ose*
      3. *Logaritme diskrete në një grup të ndryshëm nga ai i përmendur në paragrafin b.2. mbi 112 bit (p.sh., Diffie-Hellman mbi një*

kurbë eliptike); ose

c. Një "algoritëm asimetrik" ku siguria e algoritmit bazohet në ndonjë nga sa vijon:

1. Problemet më të shkurtra të vektorit ose vektoriale më të afërta të lidhura me grilat (p.sh., NewHope, Frodo, NTRUEncrypt, Kyber, Titanium);

2. Gjetja e izogjeneve ndërmjet kthesave eliptike supersingulare (p.sh. Enkapsulimi i çelësit izogjenik supersingular); ose

Dekodimi i kodeve të rastit (p.sh., McEliece, Niederreiter).

Shënim Teknik:

Një algoritëm i përshkruar nga Shënimi Teknik 2.c. mund të referohen si post-kuantike, kuantike të sigurta ose kuantike rezistente.

Shënim 1: Kur është e nevojshme, siç përcaktohet nga autoriteti përkatës në vendin e eksportuesit, detajet e artikujve duhet të jenë të aksesueshme dhe t'i jepen autoritetit sipas kërkesës, në mënyrë që të përcaktohet ndonjë nga sa vijon:

a. Nëse artikulli plotëson kriteret e 5A002.a.1. në 5A002.a.4.; ose

b. Nëse "kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm të përshkruar sigurie" është e përdorshme pa "aktivizim kriptografik të sigurt"".

Shënim 2: 5A002.a. nuk kontrollon asnjë nga artikujt e mëposhtëm, ose komponentët e "sigurisë së informacionit" të projektuar posaçërisht për to:

a. Kartat inteligjente dhe 'lexuesit/shkrimtarët' e kartave inteligjente si më poshtë:

1. Një kartë inteligjente ose një dokument personal i lexueshëm elektronik (p.sh., monedhë simbolike, e-pasaportë) që plotëson ndonjë nga sa vijon:

a. "Kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm sigurie të përshkruar" plotëson të gjitha sa vijon:

1. Është i kufizuar për përdorim në pajisjet ose sistemet për të cilat 5A002.a. nuk kontrollon për arsye të tjera përveç Shënimit të Kriptografisë (Shënimi 3 në Kategorinë 5 – Pjesa 2); dhe

2. 2. Nuk mund të riprogramohet për ndonjë përdorim tjetër; or:

b. Duke pasur të gjitha sa vijon:

1. Është projektuar dhe kufizuar posaçërisht për të lejuar mbrojtjen e 'të dhënave personale' të

ruajtura brenda;

2. *Ka qenë ose mund të personalizohet vetëm për transaksione publike ose tregtare ose identifikim individual; dhe*

3. *Kur 'kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave' që ka një 'algoritëm sigurie të përshkruar' nuk është e aksesueshme nga përdoruesi;*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi 2.a.1.b.1., 'të dhënat personale' përfshijnë çdo të dhënë specifike për një person ose ent të caktuar, të tilla si shuma e parave të ruajtura dhe të dhënat e nevojshme për "vërtetim".

2. *'Lexuesit/shkruesit'.*

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi 2.a.2., 'lexuesit/shkrimtarët' përfshijnë pajisjet që komunikojnë me karta inteligjente ose dokumente të lexueshme elektronikisht përmes një rrjeti.

b. *Nuk përdoret;*

c. *Radiotelefonat portativë ose të lëvizshëm të projektuar për përdorim civil, të ndryshëm nga telefonat satelitorë, që nuk janë të aftë për asnjë nga sa vijon:*

1. *Transmetimi i të dhënave të koduara drejtpërdrejt në një radiotelefon ose pajisje tjetër (përveç pajisjeve të Rrjetit të Qasjes në Radio (RAN)); ose*

2. *Kalimi i të dhënave të koduara përmes pajisjeve RAN (p.sh., kontrolluesi i rrjetit të radios (RNC) ose kontrolluesi i stacionit bazë (BSC));*

d. *Pajisjet telefonike pa tela që nuk janë të afta për enkriptim nga skaji në skaj, ku diapazoni maksimal efektiv i funksionimit pa tela (d.m.th. një kërcim i vetëm, i patransmetuar midis terminalit dhe stacionit bazë) është më pak se 400 metra sipas specifikimeve të prodhuesit;*

e. *Radiotelefonat portativë ose celularë dhe pajisjet e ngjashme me valë të klientëve, të dizajnuara për përdorim civil, që janë përshtatur për një aplikacion specifik të industrisë civile që plotëson të gjitha sa vijon:*

1. *Pajisjet jo të personalizuara plotësojnë dispozitat e Shënimit të Kriptografisë (Shënimi 3 në Kategorinë 5 – Pjesa 2); dhe*

2. *"Kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm sigurie të përshkruar" të pajisjeve jo të personalizuara nuk ndikohet nga personalizimi dhe zbaton vetëm standarde kriptografike të publikuara ose*

komerciale;

f. Nuk përdoret;

g. Pajisjet e rrjetit të aksesit në radio të telekomunikacionit celular (RAN) të projektuara për përdorim civil, të cilat gjithashtu plotësojnë dispozitat e paragrafëve a.2. te a.4. i Shënimit të Kriptografisë (Shënimi 3 në Kategorinë 5, Pjesa 2), që ka një fuqi dalëse RF të kufizuar në 0,1 W (20 dBm) ose më pak, dhe mbështet 32 ose më pak përdorues të njëkohshëm;

h. Routers, switches, gateways ose releté, ku 'kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave' që ka një 'algoritëm sigurie të përshkruar' është i kufizuar në detyrat e "Operacioneve, Administrimit ose Mirëmbajtjes" ("OAM") duke zbatuar vetëm standarde kriptografike të publikuara ose komerciale;

i. Pajisjet kompjuterike ose serverët për qëllime të përgjithshme, ku 'kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave' që ka një 'algoritëm sigurie të përshkruar' plotëson të gjitha sa vijon:

1. Zbaton vetëm standarde kriptografike të publikuara ose komerciale; dhe

2. Është ndonjë nga sa vijon:
a. Pjesë përbërëse e një CPU që plotëson dispozitat e Shënimit 3 të Kategorisë 5, Pjesa 2;
b. Integrale në një sistem operativ për të cilin 5D002 nuk kontrollon; ose
c. Kufizohet në "OAM" të pajisjeve; ose

j. Artikujt e projektuar posaçërisht për një 'aplikacion të lidhur me industrinë civile', që plotësojnë të gjitha sa vijon:

1. Duke qenë ndonjë nga sa vijon:
a. Një pajisje me pikë fundore e aftë për rrjet që plotëson ndonjë nga sa vijon:
1. "Kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm sigurie të përshkruar" kufizohet në sigurimin e "të dhënave jo arbitrare" ose detyrave të "Operacioneve, Administrimit ose Mirëmbajtjes" ("OAM");ose
2. Pajisja është e kufizuar në një aplikacion specifik 'të lidhur me industrinë civile '; ose
b. Pajisjet e rrjetëzimit plotësojnë të gjitha sa vijon:
1. Të projektuar posaçërisht për të komunikuar me pajisjet e përcaktuara në paragrafin j.1.a. sipër; dhe
2. "Kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave" që ka një "algoritëm të përshkruar sigurie" është i kufizuar në mbështetjen e "aplikacionit të lidhur me industrinë civile" të pajisjeve të specifikuara në paragrafin j.1.a. më sipër, ose detyrat e "OAM" të kësaj pajisjeje rrjeti ose të artikujve të tjerë të specifikuar në paragrafin j. të këtij Shënimi; dhe

2. *Kur 'kriptografia për konfidencialitetin e të dhënave' që ka një 'algoritëm sigurie të përshkruar' zbaton vetëm standarde kriptografike të publikuara ose komerciale, dhe funksionaliteti kriptografik nuk mund të ndryshohet lehtësisht nga përdoruesi.*

Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 5A002.a. Shënim 2.j., 'aplikacion i lidhur me industrinë civile' nënkupton një aplikacion konsumatori ose industrie civile të lidhur me rrjetin, përveç "sigurisë së informacionit", komunikimit dixhital, rrjeteve me qëllime të përgjithshme ose informatikës.*
2. *Për qëllimet e 5A002.a. Shënimi 2.j.1.a.1., 'të dhëna jo arbitrare' nënkupton sensorin ose të dhënat matëse të lidhura drejtpërdrejt me qëndrueshmërinë, performancën ose matjen fizike të një sistemi (p.sh., temperatura, presioni, shpejtësia e rrjedhës, masa, vëllimi, tension, vendndodhje fizike etj.), që nuk mund të ndryshohet nga përdoruesi i pajisjes.*

b. Duke qenë një "token aktivizimi kriptografik";

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A002.b., një 'shenjë aktivizimi kriptografik' është një artikull i projektuar ose modifikuar për ndonjë nga sa vijon:

1. *Konvertimi, me anë të "aktivizimit kriptografik", i një artikulli të paspecifikuar në Kategorinë 5, Pjesa 2, në një artikull të specifikuar në 5A002.a. ose 5D002.c.1., dhe nuk është lëshuar nga Shënimi i Kriptografisë (Shënimi 3 në Kategorinë 5, Pjesa 2); ose*
2. *Mundësimi, me anë të "aktivizimit kriptografik", funksionaliteti shtesë të specifikuar në 5A002.a. të një artikulli tashmë të specifikuar në Kategorinë 5, Pjesa 2.*

c. Projektuar ose modifikuar për të përdorur ose kryer "kriptografi kuantike ";

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A002.c., "kriptografia kuantike" njihet gjithashtu si Shpërndarja e Çelësave Kuantike (QKD).

d. Projektuar ose modifikuar për të përdorur teknika kriptografike për gjenerimin e kodeve kanalizuese, kodeve të fërkimit ose kodeve të identifikimit të rrjetit, për sistemet që përdorin teknika modulimi me brez ultra të gjerë dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një bandwidth mbi 500 MHz; ose

2. Një " bandwidth i pjesshëm" prej 20% ose më shumë;

e. Projektuar ose modifikuar për të përdorur teknika kriptografike për të gjeneruar kodin e përhapjes për sistemet e "spektrit të përhapur", të ndryshëm nga ato të specifikuara në 5A002.d., duke përfshirë kodin e kërcimit për sistemet "hapje me frekuencë".5A003 Sistemet, pajisjet dhe komponentët, për "sigurinë e informacionit" jokriptografik, si më poshtë:

a. Sistemet kabllore të komunikimit të projektuara ose modifikuara për të përdorur mjete mekanike, elektrike ose elektronike për të zbuluar ndërhyrjet e fshehta;

Shënim: 5A003.a. kontrollon vetëm sigurinë e shtresës fizike. Për qëllimin e 5A003.a., shtresa fizike përfshin Shtresën 1 të Modelit të Referencës së Ndërlidhjes së Sistemeve të Hapur (OSI) (ISO/IEC 7498-1).

b. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për të reduktuar emetimet kompromentuese të sinjaleve që përmbajnë informacion përtej asaj që është e nevojshme për standardet e shëndetit, sigurisë ose ndërhyrjeve elektromagnetike.

5A004 Sistemet, pajisjet dhe komponentët për mposhtjen, dobësimin ose anashkalimin e "sigurisë së informacionit", si më poshtë:

a. Projektuar ose modifikuar për të kryer "funksione kriptanalitike".

Shënim: 5A004.a. përfshin sisteme ose pajisje, të projektuara ose modifikuara për të kryer "funksione kriptanalitike" me anë të inxhinierisë së kundërt.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A004.a., 'funksionet kriptanalitike' janë funksione të dizajnuara për të mposhtur mekanizmat kriptografikë në mënyrë që të nxjerrin variabla konfidenciale ose të dhëna të ndjeshme, duke përfshirë tekstin e qartë, fjalëkalimet ose çelësat kriptografikë.

b. Artikujt, të papërcaktuar në 4A005 ose 5A004.a., të projektuar për të kryer të gjitha sa vijon:

1. 'Nxjerrja e të dhënave të papërpunuara' nga një pajisje kompjuterike ose komunikimi; dhe

2. Anashkaloni kontrollet e "autentifikimit" ose autorizimit të pajisjes, në mënyrë që të kryeni funksionin e përshkruar në 5A004.b.1.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 5A004.b.1., "ekstraktimi i të dhënave të papërpunuara" nga një pajisje kompjuterike ose komunikimi do të thotë të marrësh të dhëna binare nga një medium ruajtjeje (p.sh., RAM, flash ose hard disk) i pajisjes pa interpretim nga funksionimi i pajisjes sistemi ose sistemi i skedarëve.

Shënim 1: 5A004.b. nuk kontrollon sistemet ose pajisjet e projektuara posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e një pajisjeje kompjuterike ose komunikimi.

Shënim 2: 5A004.b. nuk përfshin:

a. Debugers, hipervizorë;

b. Artikujt e kufizuar në nxjerrjen e të dhënave logjike;

c. Artikujt e nxjerrjes së të dhënave duke përdorur chip-off ose JTAG; ose

d. Artikuj të dizajnuar posaçërisht dhe të kufizuar në thyerjen e burgut ose rrënjëzimin.

5B2 Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

5B002 " Siguria e informacionit" testimi, inspektimi dhe pajisjet e "prodhimit", si më poshtë:

a. Pajisjet e projektuara posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 5A002, 5A003, 5A004 ose 5B002.b.;

b. Pajisjet matëse të projektuara posaçërisht për të vlerësuar dhe vërtetuar

funksionet e "sigurisë së informacionit" të pajisjeve të specifikuara në 5A002, 5A003 ose 5A004, ose të "softuerit" të specifikuar në 5D002.a. ose 5D002.c.

5C2 Materialet

Asnjë.

5D2 Software

5D002 "Software" si në vijim:

a. " Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e ndonjë prej sa vijon:

1. Pajisjet e specifikuara në 5A002 ose "software" të specifikuar në 5D002.c.1.;

2. Pajisjet e specifikuara në 5A003 ose "software" të specifikuar në 5D002.c.2.; ose

3. Pajisjet ose "software", si më poshtë:

a. Pajisjet e specifikuara në 5A004.a. ose "software" i specifikuar në 5D002.c.3.a.;

b. Pajisjet e specifikuara në 5A004.b. ose "software" i specifikuar në 5D002.c.3.b.

b. "Software" që ka karakteristikat e një 'shenjë aktivizimi kriptografik' të specifikuar në 5A002.b.;

c. "Software" që ka karakteristikat, ose kryen ose simulon funksionet e ndonjë prej sa vijon:

1. Pajisjet e specifikuara në 5A002.a., 5A002.c., 5A002.d. ose 5A002.e.;

Shënim: 5D002.c.1. nuk kontrollon "software" të kufizuar në detyrat e "OAM" duke zbatuar vetëm standarde kriptografike të publikuara ose komerciale.

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 "softuerin e ndërhyrjes ".

d. Nuk përdoret.

5E2 Teknologjia

5E002 " Teknologjia” si më poshtë:

a. "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 5A002, 5A003, 5A004 ose 5B002, ose të "softuerit" të specifikuar në 5D002.a ose 5D002.c.

Shënim: 5E002.a. nuk kontrollon "teknologjinë" për artikujt e specifikuar në 5A004.b., 5D002.a.3.b. ose 5D002.c.3.b.

b. "Teknologjia" që ka karakteristikat e një 'shenjë 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 ose përcaktuar zbatimin e funksioneve, veçorive ose 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 akustike detare të projektuara posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Sistemet aktive akustike (transmituese ose transmetuese dhe përçuese), pajisjet dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to, si në vijim:

Shënim: 6A001.a.1. nuk i kontrollon pajisjet e mëposhtme:

a. Pajisjet e zërit për thellësi që funksionojnë vertikalisht poshtë aparatit, duke mos përfshirë funksionin e skanimit që kalon ± 20° dhe i kufizuar në matjen e thellësisë së ujit, distancës së objekteve të zhytura ose të groposura apo të gjetjes së peshkut;

b. Fenerët akustikë, si në vijim:

1. Fenerët akustikë emergjentë;

2. Pingera të projektuar posaçërisht për rizhvendosje apo rikthim në një pozicion nën ujë.

a. Pajisjet akustike të studimit të shtratit të detit si në vijim:

Shënim teknik:

Për qëllimet e 6A001.a.1.a., 'përmirësimi' përfshin aftësinë për të kompensuar me mjete të jashtme.

1. Pajisjet e vëzhgimit të anijeve sipërfaqësore të projektuara për hartimin topografik të shtratit të detit dhe që i kanë të gjitha elementet si në vijim:

a. Të projektuara për t'i marrë matjet në një kënd më të madh se 20° nga vertikalja;

b. Të projektuara për ta matur topografinë e shtratit të detit në thellësi të shtratit të detit më shumë se 600 m;

c. 'Rezolucion i zërimit' më pak se 2; dhe

d. 'Rritja' e saktësisë së thellësisë përmes kompensimit për të gjitha sa vijojnë:

1. Lëvizja e sensorit akustik;

2. Përhapja në ujë nga sensori deri në fundin e detit dhe kthimi; dhe

3. Shpejtësia e zërit tek sensori;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 6A001.a.1.a.1.c., "rezolucioni i sondimit" është gjerësia e shiritit (në gradë) e ndarë me numrin maksimal të sondimeve për shirit.

2. Pajisjet e kontrollimit nën ujë të projektuara për hartëzim topografik të shtratit të detit dhe që i kanë këto në vijim:

Shënimet teknike:
Për qëllimet e pikës 6A001.a.1.a.2., vlerësimi i presionit të sensorit akustik përcakton vlerësimin e thellësisë.

a. Që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Të projektuara ose të modifikuara për të vepruar në thellësi prej më shumë se 300 m; dhe

2. 'Shkalla e zërimit' më e madhe se 3 800 m/s; ose

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A001.a.1.a.2.a.2., 'shkalla e zërimit' është produkt i shpejtësisë maksimale(m/s) në të cilën sensori mund të operojë dhe numri maksimal i zërimit për brez që arrin 100% mbulim. Për sistemet që prodhojnë zërim në dy drejtime (sonarët 3D), duhet të përdoret maksimumi i 'shkallës së zërimit' në cilindo drejtim.

b. Pajisjet e zërimit, që nuk janë specifikuar në pikën 6A001.a.1.a.2.a., që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Të projektuara ose të modifikuara për të vepruar në thellësi prej më shumë se 100 m;

2. Të projektuara për t'i marrë matjet në një kënd prej më shumë se 20° nga vertikalja;

3. Që i ka këto karakteristika:

a. Frekuenca të operimit nën 350 kHz; ose

b. Të projektuara për ta matur topografinë e shtratit të detit në një rreze prej më shumë se 200 m nga sensori akustik; dhe

4. 'Rritja' e "saktësisë" së thellësisë përmes kompensimit të të gjitha prej këtyre karakteristikave:

a. Lëvizja e sensorit akustik;
b. Përhapja në ujë nga sensori deri tek shtrati i detit dhe mbrapa; dhe

c. Shpejtësia e zërit në sensor;

3. Sonar i Skanimit Anësor (SSA) ose Sonar me Hapje Sintetike (SHS), i projektuar për fotografim të shtratit të detit dhe që i ka të gjitha këto karakteristika dhe është posaçërisht i projektuar për të përçuar dhe pranuar vargje akustike:

a. Të projektuara apo të modifikuara për të vepruar në thellësi prej më shumë 500 m;

b. 'shkallë të mbulimit të zonës' më të madhe se 570 m^2/s gjatë veprimit në një rreze maksimale që mund të veprojë me një

'rezolucion të gjurmimit të përtejmë' prej më pak se 15 cm; dhe

c. 'Rezolucion të gjurmimit të përtejmë' prej më pak se15 cm;

Shënime teknike:
Për qëllimet e pikës 6A001.a.1.a.3.:

1. *'Shkalla e mbulimit të zonës' (m^2/s) është dy herë më e madhe se produkti i rrezes sonare (m) dhe shpejtësia maksimale (m/s) në të cilën sensori mund të veprojë në atë rreze.*
2. *'Rezolucioni i gjurmimit të përtejmë' (cm), vetëm për SSS, është produkti i azimutit (horizontal) gjerësia e rrezes (shkallët) dhe rrezja sonare (m) dhe 0,873.*
3. *'Rezolucioni i gjurmimit të përtejmë' (cm) është 75 pjesëtuar për gjerësinë e sinjalit (kHz).*

b. Sistemet ose transmetimi dhe pranimi i vargjeve, të projektuara për zbulimin apo lokacionin e objekteve, që i kanë këto karakteristika:

1. Frekuencë të transmetimit nën 10 kHz;
2. Niveli i presionit të zërit mbi 224 dB (referenca 1 µPa në 1 m) për pajisjet me një frekuencë funksionimi në brez nga 10 kHz deri në 24 kHz përfshirëse;
3. Niveli i presionit të zërit mbi 235 dB (referenca 1 µPa në 1 m) për pajisjet me një frekuencë funksionimi në brez mes 24 kHz dhe 30 kHz;
4. Formimi i trarëve më pak se 1° në çdo aks dhe që ka një frekuencë funksionimi më të vogël se 100 kHz;

Të projektuara për të operuar me një rreze të qartë të shfaqjes prej më shumë se 5 120 m; ose

5. Të projektuara për t'i qëndruar presionit gjatë funksionimit normal në thellësi prej më shumë se 1 000 m dhe që kanë përçues me një prej këtyre karakteristikave:

a. Kompensim dinamik për presion; ose

b. Që përfshin elemente të tjera përveç titanit të zirkonit të plumbit si element përçues;

c. Projektorët akustikë (përfshirë transduktorët), që përfshijnë elementë piezoelektrikë, magnetostriktivë, elektrostriktivë, elektrodinamikë ose hidraulikë që funksionojnë individualisht ose në një kombinim të projektuar dhe që kanë njërën prej këtyre karakteristikave:

Shënimi 1: *Statusi i kontrollit të projektorëve akustikë, duke përfshirë transduktorët, të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera të paspecifikuara në 6A001 përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera*

Shënimi 2: *6A001.a.1.c nuk i kontrollon burimet elektronike që e drejtojnë tingullin vetëm vertikalisht, ose burime mekanike (p.sh., armë ajri ose pistoletë me avull) ose kimike (p.sh. eksploziv).*

Shënimi 3: *Elementet piezoelektrike të specifikuara në 6A001.a.1.c. përfshijnë ato të bëra nga kristalet e vetme-magnez-niobat/plumb-titanat* *($Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$-$PbTiO_3$, ose*

PMN-PT) të rritura nga tretësira e ngurtë ose plumb-indium-niobat/plumb-niobat magnezi/plumb -Titanate (Pb(In1/2Nb1/2)O3- Pb(Mg1/3Nb2/3)O3-PbTiO3, ose PIN-PMN-PT) kristale të vetme të rritura nga tretësira e ngurtë.

1. Që funksionojnë nën 10 kHz dhe që e kanë njërën prej këtyre karakteristikave:

   a. Nuk është projektuar për funksionim të vazhdueshëm në ciklin e punës 100% dhe ka një 'Nivelin e Burimit të fushës së lirë (SL_{RMS})' të rrezatuar që tejkalon (10log(f) + 169,77) dB (referenca 1 µPa në 1 m) ku f është frekuenca në Hertz i përgjigjes maksimale të tensionit transmetues (TVR) nën 10 kHz; ose

b. Projektuar për funksionim të vazhdueshëm në ciklin e punës 100% dhe ka një "Nivelin e burimit të fushës së lirë (SL_{RMS})" me rrezatim të vazhdueshëm në një cikël funksionimi 100% që tejkalon (10log(f)
+ 159,77) dB (referenca 1 µPa në 1 m) ku f është frekuenca në Hertz e përgjigjes maksimale të tensionit të transmetimit (TVR) nën 10 kHz.

Shënim teknik:
*P*ër qëllimet e pikës *6A001.a.1.c.1., "Niveli i burimit të fushës së lirë (*SL_{RMS}*)" përcaktohet përgjatë boshtit maksimal të përgjigjes dhe në fushën e largët të projektorit akustik. Mund të merret nga Përgjigja e Tensionit të Transmetimit duke përdorur ekuacionin e mëposhtëm:* SL_{RMS} *= (TVR + 20log VRMS) dB (ref 1µPa në 1 m), ku* SL_{RMS} *është niveli i burimit, TVR është Përgjigja e Tensionit Transmetues dhe VRMS është Tensioni Drejtues të Projektorit.*

2. Nuk përdoret;

3. Shtypja e lobit anësor mbi 22 dB;

d. Sisteme dhe pajisje akustike, të projektuara për të përcaktuar pozicionin e anijeve sipërfaqësore ose mjeteve nënujore dhe që kanë të gjitha sa vijon, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

   1. Gama e zbulimit mbi 1 000 m; dhe

   2. Gabim i përcaktuar i pozicionit prej më pak se 10 m rms (rrënja mesatare katrore) kur matet në një interval prej 1000 m;

   Shënim: 6A001.a.1.d. përfshin:

   a. *Pajisje që përdorin "përpunimin e sinjalit" koherent midis dy ose më shumë fenerëve dhe njësisë hidrofonike të bartur nga anija sipërfaqësore ose mjeti nënujor;*
   b. *Pajisje të afta për të korrigjuar automatikisht gabimet e përhapjes së shpejtësisë së zërit për llogaritjen e një pike.*

e. Sonarë individualë aktivë, të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të zbuluar, lokalizuar dhe klasifikuar automatikisht notarët ose zhytësit, që kanë të gjitha sa vijon, dhe grupe akustike të projektuara posaçërisht për transmetimin dhe marrjen e tyre:

   1. Gama e zbulimit mbi 530 m;

2. Gabim pozicioni i përcaktuar më pak se 15 m rms (rrënja mesatare katrore) kur matet në një interval prej 530 m; dhe

3. Gjerësia e brezit të sinjalit të pulsit të transmetuar që tejkalon 3 kHz;

N.B. Për sistemet e zbulimit të zhytësve të projektuar ose modifikuar posaçërisht për përdorim ushtarak, shihni Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

Note: Për 6A001.a.1.e., ku diapazoni i zbulimit të shumëfishtë janë specifikuar për mjedise të ndryshme, përdoret diapazoni më i madh i zbulimit.

6. Sistemet pasive, pajisjet dhe komponentët e projektuara posaçërisht për to, si në vijim:

Shënim: 6A001.a.2. kontrollon edhe pajisjet marrëse, nëse janë apo jo të lidhura në aplikim normal me pajisje aktive të veçanta, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

a. Hidrofonët që i kanë këto karakteristika:

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 pikës 6A001.a.2.a.:
1. Hidrofonët përbëhen nga një ose më shumë elemente ndijuese që prodhojnë një kanal të vetëm daljeje akustike. Ato që përmbajnë elemente të shumta mund të quhen grup hidrofonik.
2. Transduktorët akustikë nënujorë të projektuar për të funksionuar si marrës pasivë janë hidrofonët.

1. Përfshirja e elementeve ndijuese të vazhdueshme fleksible;

2. Përfshirja e pjesëve fleksibile të elementeve ndijuese diskrete me diametër ose gjatësi më të vogël se 20 mm dhe me një ndarje midis elementeve më pak se 20 mm;

3. Që e kanë njërën prej këtyre elementeve ndikuese:

   a. Fibra optikë;
   b. 'Filma polimer piezoelektrik' të ndryshëm nga poliviniliden-fluori (PVDF) dhe bashkëpolimerët e tij {P(VDF-TrFE) dhe P(VDF-TFE)};
   c. "Përbërje piezoelektrike fleksibël";
   d. Plumb-magnez-niobat/plumb-titanat (d.m.th., $Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$-$PbTiO_3$, ose PMN-PT) njëkristal piezoelektrik të rritur nga tretësira e ngurtë; ose
   e. Plumb-indium-niobat/plumb-magnez niobat/titanat plumb (i.e., $Pb(In_{1/2}Nb_{1/2})O_3$-$Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$- $PbTiO_3$, ose PIN-PMN-PT) njëkristal piezoelektrik të rritur nga tretësira e ngurtë;

4. 'Ndjeshmëri hidrofonike' më e madhe (më të mirë) se -180 dB

në çdo thellësi pa kompensim përshpejtimi;

5. Projektuar për të operuar në thellësi mbi 35 m me kompensim nxitimi; ose

6. Projektuar për operim në thellësi mbi 1 000 m dhe ka një 'ndjeshmëri hidrofonike' më të madhe (më të mirë) se -230 dB nën 4 kHz;

Shënime teknike:

1. Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.a.3.b., elementet ndijuese të 'filmit polimer piezoelektrik' përbëhen nga filmi polimer i polarizuar që shtrihet dhe ngjitet në një kornizë ose bobina mbështetëse (mandrel).

2. Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.a.3.c., elementet ndijuese të 'përbërjes piezoelektrike fleksibël' përbëhen nga grimca ose fibra piezoelektrike qeramike të kombinuara me një gomë, polimer ose epoksi izolues elektrik, akustikisht transparent, ku Komponimi është pjesë përbërëse e elementeve ndijuese.

3. Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.a., 'ndjeshmëria hidrofonike' përkufizohet si njëzet herë logaritmi me bazën 10 të raportit të tensionit të daljes rms me një referencë 1 V rms, kur sensori i hidrofonit, pa para-përforcues, vendoset në një fushë akustike me valë të rrafshët me një presion rms prej 1 µPa. Për shembull, një hidrofon prej -160 dB (referenca 1 V për µPa) do të jepte një tension daljeje prej 10^{-8} V në një fushë të tillë, ku një ndjeshmëri prej -180 dB do të jepte dalje prej vetëm 10^{-9} V. Prandaj, -160 dB është më mirë se -180 dB.

b. Vargjet hidrofonike akustike të tërhequra që e kanë njërën prej këtyre veçorive:

Shënim teknik:

Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.b., grupet hidrofonike përbëhen nga një numër hidrofonësh që ofrojnë kanale të shumta daljeje akustike.

1. Hapësira e grupit hidrofonik më pak se 12,5 m ose 'mund të modifikohet' për të patur hapësirën e grupit hidrofonik më pak se 12,5 m;

2. Të projektuar ose 'që mund të modifikohen' për të vepruar në thellësi mbi 35 m;

3. Sensorët e drejtimit të specifikuar në pikën 6A001.a.2.d.;

4. Tuba me grup të përforcuar gjatësore;

5. Një grup i montuar me diametër më të vogël se 40 mm;

6. Nuk përdoret;

7. Karakteristikat e hidrofonit të specifikuara në pikën 6A001.a.2.a.; ose

8. Sensorët hidro-akustikë të bazuar në përshpejtues të specifikuar në pikën 6A001.a.2.g.;

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.b., "që mund të modifikohet" do të thotë të ketë dispozita për ta mundësuar ndryshimin e instalimeve elektrike ose ndërlidhjeve për ta ndryshuar hapësirën e grupeve hidrofonike ose kufijtë e thellësisë së funksionimit. Këto dispozita janë: instalime elektrike rezervë që tejkalojnë 10% të numrit të telave, blloqe rregulluese të ndarjes së grupit hidrofonik ose pajisje të brendshme kufizuese të thellësisë që janë të rregullueshme ose që kontrollojnë më shumë se një grup hidrofonësh.

c. Pajisjet e përpunimit, të projektuara posaçërisht për grupe hidrofonike akustike të tërhequra, që "mund të programohen nga përdoruesi" dhe që kanë përpunim dhe korrelacion në domenin e kohës ose frekuencës, duke përfshirë analizën spektrale, filtrimin dixhital dhe formimin e rrezeve duke përdorur Fast Fourier ose transformime ose procese të tjera;

d. Sensorët e drejtimit që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. "Saktësi" prej më pak (më mirë) se 0,5°; dhe

2. Të projektuar për të operuar në thellësi mbi 35 m ose për të patur një pajisje ndijuese të thellësisë të rregullueshme ose të lëvizshme për të operuar në thellësi mbi 35 m;

N.B. Për sistemet inerte të drejtimit, shih 7A003.c.

e. Vargjet hidrofonike me kabllo të poshtme ose të gjirit, që e kanë ndonjërën prej këtyre karakteristikave:

1. Përfshijnë hidrofonët e specifikuar në pikën 6A001.a.2.a.;

2. Përfshijnë modulet e sinjalit të grupit hidrofonik të shumëfishtë që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Projektuar për të operuar në thellësi mbi 35 m ose për të patur një pajisje ndijuese të thellësisë të rregullueshme ose të lëvizshme për të operuar në thellësi mbi 35 m; dhe

b. Mund të ndërrohen në mënyrë operative me module të grupit hidrofonik akustik të tërhequr; ose

3. Përfshirjen e sensorëve hidro-akustikë të bazuar në akselerometër të specifikuar në 6A001.a.2.g.;

f. Pajisjet e përpunimit, të projektuara posaçërisht për sistemet kabllore të poshtme ose të gjirit, që "mund të programohen nga përdoruesi" dhe që kanë përpunim dhe korrelacion në domenin e kohës ose frekuencës, duke përfshirë analizën spektrale, filtrimin digjital dhe formimin e rrezeve duke përdorur Fast Fourier ose transformime ose procese të tjera;

g. Sensorë hidro-akustikë të bazuar në akselerometër që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Të përbërë prej tre akselerometrave të vendosur në tri boshte të ndryshme;

2. Kanë një 'ndjeshmëri të përshpejtimit' të përgjithshme më të madhe (më mirë) se 48 dB (referenca 1 000 mV rms për 1 g);

3. Të projektuar për të vepruar në thellësi më të mëdha se 35 metra; dhe

4. Frekuencë të veprimit më të ulët se 20 kHz.

Shënim: 6A001.a.2.g. nuk i kontrollon sensorët e shpejtësisë së grimcave ose gjeofonët.

Shënime teknike:

1. Për qëllimet e pikës 6A001.a.2.g., sensorët hidro-akustikë të bazuar në akselerometër njihen gjithashtu si sensorë vektorë.

2. Për qëllimet e 6A001.a.2.g.2., 'ndjeshmëria ndaj nxitimit' përcaktohet si njëzet herë logaritmi me bazën 10 të raportit të tensionit të daljes rms me një referencë 1 V rms, kur hidro-Sensori akustik, pa parapërforcues, vendoset në një fushë akustike të valës së rrafshët me një shpejtësi rms prej 1 g (d.m.th., 9,81 m/s^2).

b. Pajisjet sonare të ditarit me shpejtësi të korrelacionit dhe shpejtësi Doppler, të projektuara për të matur shpejtësinë horizontale të transportuesit të pajisjeve në lidhje me shtratin e detit, si më poshtë:

1. Pajisja e ditarit të hidrolokatorit me shpejtësi korrelacioni që ka një nga karakteristikat e mëposhtme:

a. E projektuar për të vepruar në distanca mes bartësit dhe shtratit të detit mbi 500 m; ose

b. Ka "saktësi" të shpejtësisë më pak (më mirë) se 1% e shpejtësisë;

2. Pajisjet e ditarëve të sonarit me shpejtësi Doppler që e kanë "saktësinë" e shpejtësisë më pak (më mirë) se 1% e shpejtësisë.

Shënimi 1: 6A001.b. nuk i kontrollon pajisjet e zërit në thellësi të limituara me njërën prej këtyre veçorive:

a. *Matja e thellësisë së ujit;*
b. *Matja e distances së objekteve të zhytura në det apo të fundosura; ose*
c. *Gjetjen e peshqve.*

Shënimi 2: 6A001.b. nuk i kontrollon pajisjet e projektuara veçanërisht për instalim në anije sipërfaqësore.

c. Nuk përdoret.

6A002 Sensorët optikë apo pajisjet dhe komponentët e tyre, si në vijim:

N.B. SHIH PO ASHTU 6A102.

a. Detektorët optikë si në vijim:

1. Detektorë të hapësirës "në gjendje të ngurtë" të kualifikuar për këto qëllime:

Shënim: Për qëllimet e pikës 6A002.a.1., detektorët e gjendjes së ngurtë përfshijnë pajisjet e planit fokal:

a. Detektorë "në gjendje të ngurtë "të kualifikuar për hapësirën" që i kanë të gjitha këto veçori:

1. Reagim maksimal në një varg valësh prej më shumë se 10 nm por jo më shumë se 300 nm; dhe

2. Reagim prej më pak se 0,1% në lidhje me përgjigjen e pikut në një gjatësi vale që tejkalon 400 nm;

b. Detektorë në gjendje të ngurtë "të kualifikuar për hapësirën" që i kanë të gjitha sa vijon:

1. Reagim maksimal në diapazonin e gjatësisë së valës që kalon 900 nm por jo më shumë se 1 200 nm; dhe

2. Reagim në "konstaten e kohës" prej 95 ns ose më pak;

c. Detektorë në gjendje të ngurtë "të kualifikuar për hapësirë", që kanë reagim maksimal në intervalin e gjatësisë së valës prej më shumë se 1 200 nm, por jo më shumë se 30 000 nm;

d. Sarret e planit fokal "të kualifikuar për hapësirë" që kanë më shumë se 2 048 elementë për grup dhe që kanë reagim maksimal në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 300 nm por jo më shumë se 900 nm;

2. Tubat e intensifikimit të imazhit dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

Shënim: *6A002.a.2.* nuk kontrollon tubat fotoshumëzues pa imazhe që kanë një pajisje ndijuese të elektroneve në hapësirën e vakumit të kufizuar vetëm në ndonjërën prej këtyre*:*

a. Një anodë e vtme metalike; ose

b. Anodat metalike me një hapësirë nga qendra në qendër më të madhe se 500 μm.

a. Tubat e intensifikimit të imazhit që kanë të gjitha sa vijon:

1. Një përgjigje maksimale në diapazonin e gjatësisë së valës që tejkalon 400 nm por jo më shumë se 1 050nm;

2. Përforcimi i imazhit elektronik duke përdorur ndonjërën prej këtyre:

a. Një pllakë mikrokanale me hapje vrimash (hapësira nga qendra në qendër) 12 μm ose më pak; ose

b. Një pajisje ndijuese e elektroneve me një hap pikselësh jo të lidhur prej 500 μm ose më pak, i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës', përveç nga një pllakë mikrokanale; dhe

3. Ndonjë nga fotokatodat e mëposhtme:

a. Fotokatoda shumëalkale (p.sh., S-20 dhe S-25) që kanë një ndjeshmëri ndriçuese që tejkalon 350 μA/lm;

b. Fotokatodat GaAs ose GaInAs; ose

c. Fotokatoda të tjera gjysmëpërçuese "përbërëse III/V" që kanë një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale që tejkalon 10 mA/W;

b. Tubat e intensifikimit të imazhit që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Një përgjigje maksimale në diapazonin e gjatësisë valore që kalon 1 050 nm por jo më shumë se 1 800 nm;

2. Përforcimi i imazhit elektronik duke përdorur ndonjë nga sa vijon:

   a. Një pllakë mikrokanale me hapje vrimash (hapësira nga qendra në qendër) 12 μm ose më pak; ose

   b. Një pajisje ndijuese e elektroneve me një hap pikselësh jo të lidhur prej 500 μm ose më pak, i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës', përveç nga një pllakë mikrokanale; dhe

3. "Komponim III/V" gjysmëpërçues" (p.sh., GaAs ose GaInAs) fotokatoda dhe fotokatoda të elektroneve të transferuara, që kanë një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale që tejkalon 15 mA/W;

c. Komponentët e projektuar posaçërisht si më poshtë:

1. Pllaka mikrokanale me hapje vrimash (hapësira nga qendra në qendër) 12 μm ose më pak;

2. Një pajisje ndijuese e elektroneve me një hapje pikselësh jo të lidhur prej 500 μm ose më pak, e projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur "shumëzimin e ngarkesës" përveç nga një pllakë mikrokanale;

3. "Përbërja III/V e gjysmëpërçuesve (p.sh., GaAs ose GaInAs) fotokatoda dhe fotokatoda e elektroneve të transferuara;

Shënim: 6A002.a.2.c.3. nuk kontrollon fotokatodat e përbërë gjysmëpërçues të krijuar për të arritur një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale të ndonjë prej sa më poshtë:

a. *10 mA/W ose më pak në përgjigjen maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 400 nm por jo më shumë se 1 050 nm; ose*

b. *15 mA/W ose më pak në përgjigjen maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 1 050 nm, por jo më shumë se 1 800 nm.*

3. *Vargje të rrafshit të planeve fokale" jo "të kualifikuara për hapësirë" si më poshtë:*

N.B. Vargjet e planeve fokale të "mikrobolometër" jo "të kualifikuar për hapësirë" janë specifikuar vetëm në 6A002.a.3.f.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A002.a.3., grupet lineare ose dydimensionale të detektorëve me shumë elementë referohen si "vargje të planit fokal";

Shënim 1: 6A002.a.3. përfshin vargje fotopërçuese dhe vargje fotovoltaike.

Shënim 2: 6A002.a.3. nuk i kontrollon:
a. Qeliza fotopërçuese me shumë elementë (të mos kalojë 16 elementë) duke përdorur sulfur plumbi ose selenid

plumbi;

b. Detektorë piroelektrikë duke përdorur ndonjën prej këtyre:

1. Sulfati i triglicinës dhe variantet;

2. Titanat plumb-lantan-zirkon dhe variante;

3. Litium tantalat;

4. Fluori poliviniliden dhe variantet; ose

5. Niobati i bariumit stroncium dhe variantet;

c. "Vargjet e planit fokale" të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të arritur "shumëzimin e ngarkesës" dhe të kufizuar nga projektimi për të patur një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale prej 10 mA/W ose më pak për gjatësi vale mbi 760 nm, duke pasur të gjitha sa vijon:

1. Përfshirja e një mekanizmi kufizues të përgjigjes i projektuar për të mos hequr ose modifikuar; dhe

2. Ndonjërën prej këtyre:

a. Mekanizmi kufizues i përgjigjes është integral ose i kombinuar me elementin e detektorit; or

b. Grupi i planit fokal" funksionon vetëm me mekanizmin kufizues të përgjigjes në vend.

Shënim teknik:

Për qëllimet e 6A002.a.3. Shënim 2.c.2.a., një mekanizëm kufizues i përgjigjes, integral i elementit të detektorit, është projektuar që të mos hiqet ose modifikohet pa e bërë detektorin jofunksional.

d. Vargjet termopile që kanë më pak se 5 130 elementë.

a. Grupe të planeve fokale jo "të kualifikuara për hapësirë" që kanë të gjitha si në vijim:

1. Elemente individuale me një përgjigje maksimale brenda intervalit të gjatësisë së valës që tejkalon 900 nm por jo më shumë se 1 050 nm; dhe

2. Ndonjërën prej këtyre veçorive:

a. Një përgjigje "konstante kohore" më pak se 0,5 ns; ose

b. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës' dhe për të pasur një maksimum "Ndjeshmëri ndaj rrezatimit" mbi 10 mA/W;

b. Grupe të planeve fokale jo "të kualifikuara për hapësirë" që kanë të gjitha sa vijon:

1. Elementë individualë me një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 1 050 nm, por jo më shumë se 1 200 nm; dhe

2. Ndonjërën prej këtyre veçorive:

a. Një përgjigje "konstante kohore" prej 95 ns ose më pak; ose

b. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës' dhe për të pasur një maksimum "Ndjeshmëri ndaj rrezatimit" mbi 10 mA/W;

c. Vargje të planeve fokale jo-lineare (dy-dimensionale) jo "të kualifikuara për hapësirë" që kanë elementë individualë me një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që kalon 1 200 nm, por jo më shumë se 30 000 nm;

N.B. Silikoni dhe "mikrobolometër" me bazë materiale të tjera "vargje të rrafshit fokal" jo "të kualifikuar për hapësirë" janë specifikuar vetëm në 6A002.a.3.f.

d. Vargjet e rrafshit fokal" të "mikrobolometrave" me bazë silikoni dhe materiale të tjera jo "të kualifikuara për hapësirë" janë specifikuar vetëm në 6A002.a.3.f:

1. Elemente individuale me një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 1 200 nm por jo më shumë se 3 000 nm; dhe

2. Ndonjërën prej këtyre veçorive:
   a. Një raport i dimensionit të "drejtimit të skanimit" të elementit të detektorit me dimensionin e "drejtimit të skanimit" të elementit të detektorit më pak se 3,8; ose
   b. Përpunimi i sinjalit në elementët e detektorit;

Shënim: 6A002.a.3.d. nuk i kontrollon "vargjet e planit fokal" (të mos kalojnë 32 elementë) që kanë elementë detektorë të kufizuar vetëm në materialin e germaniumit.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A002.a.3.d., "drejtimi i skanimit të kryqëzuar" përcaktohet si boshti paralel me grupin linear të elementeve të detektorit dhe "drejtimi i skanimit" përcaktohet si boshti pingul me grupin linear të detektorit. elementet.

e. Vargje të planeve fokale lineare (një dimensionale) jo të "kualifikuara për hapësirë" që kanë elementë individualë me një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 3 000 nm, por jo më shumë se 30 000 nm;

f. Vargjet e planit fokal" infra të kuqe jo-lineare (2-dimensionale) jo "të kualifikuara për hapësirë" bazuar në materialin "mikrobolometër" që kanë elementë individualë me një përgjigje të pafiltruar në intervalin e gjatësisë valore të barabartë ose më të madhe se 8 000 nm, por jo më shumë se 14 000 nm;

Shënim:
Për qëllimet e 6A002.a.3.f., "mikrobolometri" përkufizohet si një detektor termik i imazhit që, si rezultat i një ndryshimi të temperaturës në detektor të shkaktuar nga thithja e rrezatimit infra të kuqe, përdoret për të gjeneruar çdo sinjal të përdorshëm.

g. Grupe të planeve fokale jo "të kualifikuara për hapësirë" që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Elementet individuale të detektorit me një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës që tejkalon 400 nm por jo më shumë se 900 nm;
2. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për të arritur

‘shumëzimin e ngarkesës’ dhe ka një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale që tejkalon 10 mA/W për gjatësi vale që tejkalojnë 760 nm; dhe

3. Më shumë se 32 elemente;

b. "Sensorët e imazhit monospektral" dhe "sensorët e imazhit multispektral", të projektuar për aplikime të sensorëve në distancë dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një fushëpamje e menjëhershme (IFOV) më pak se 200 μrad (mikroradianë); ose

2. Specifikuar për funksionimin në intervalin e gjatësisë valore që tejkalon 400 nm por jo më shumë se 30 000 nm dhe që ka të gjitha sa vijon;

a. Sigurimi i të dhënave dalëse të imazhit në format digjital; dhe

b. Që i kanë këto karakteristika:

1. "I përshtatshëm për përdorim në hapësirën e jashtme"; ose

2. Projektuar për operim në ajër, duke përdorur të tjerë përveç detektorëve të silikonit dhe që kanë një IFOV më të vogël se 2,5 mrad (miliradjans);

Shënim: 6A002.b.1. nuk i kontrollon "sensorët e imazhit monospektral" me një përgjigje maksimale në diapazonin e gjatësisë së valës që tejkalon 300 nm por jo më shumë se 900 nm dhe që përfshin vetëm ndonjë nga detektorët e mëposhtëm jo "të kualifikuar për hapësirë" ose planin fokal "të kualifikuar për hapësirë" vargjeve”:

1. Pajisjet e çiftuara me ngarkesë (CCD) të pa projektuara ose modifikuara për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës'; ose

2. Pajisjet plotësuese gjysmëpërçuese të oksidit të metalit (CMOS) të pa projektuara ose modifikuara për të arritur 'shumëzimin e ngarkesës'.

c. Pajisjet e imazhit "pamje direkte" që përfshijnë ndonjërën prej këtyre karakteristikave:

1. Tubat e intensifikimit të imazhit të specifikuar në 6A002.a.2.a. ose 6A002.a.2.b.;

2. "Vargjet e planit fokal" të specifikuar në 6A002.a.3.; ose

3. Detektorë në gjendje të ngurtë të specifikuar në 6A002.a.1.;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A002.c., "pamja e drejtpërdrejtë" i referohet pajisjeve imazherike që i paraqesin një imazh vizual një vëzhguesi njerëzor pa e konvertuar imazhin në një sinjal elektronik për shfaqjen televizive dhe që nuk mund të regjistrojë ose ruajë imazhin në mënyrë fotografike, elektronike ose me çdo mjet tjetër.

Shënim: 6A002.c. nuk kontrollon pajisjet si më poshtë, kur përfshin fotokatoda të tjera përveç GaAs ose GaInAs:

a. Alarmi për ndërhyrje industriale ose civile, sisteme të kontrollit ose numërimit të trafikut ose lëvizjeve industriale;

b. Pajisje mjekësore;
c. Pajisjet industriale që përdoren për inspektimin, klasifikimin ose analizën e vetive të materialeve;
d. Detektorë flakë për furrat industriale;
e. Pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik.

d. Komponentët mbështetës të veçantë për sensorët optikë, si më poshtë:

1. "Krioftohës "të përshtatshëm për hapësirë të jashtme;

2. Krioftohës jo "të përshtatshëm për përdorim në hapësirë" që kanë një temperaturë burimi ftohës nën 218 K (– 55 °C), si më poshtë:

a. Lloji i ciklit të mbyllur me një kohë mesatare deri në dështim (MTTF) ose kohë mesatare midis dështimeve (MTBF), që tejkalon 2 500 orë;

b. Miniftohës vetërregullues Joule-Thomson (JT) me diametër (të jashtëm) më pak se 8 mm;

3. Fijet ndijuese optike të fabrikuara posaçërisht në përbërje ose strukturë, ose të modifikuara me veshje, për të qenë të ndjeshme ndaj rrezatimit akustik, termik, inercial, elektromagnetik ose bërthamor;

Shënim: 6A002.d.3. nuk i kontrollon fibrat ndijuese optike të kapsuluara të projektuara posaçërisht për aplikime të ndjeshmërisë së vrimave të shpimit.

e. Nuk përdoret.

f. 'Qarqet e integruara me lexim' ('ROIC') të projektuara posaçërisht për "vargjet e planit fokal" të specifikuar në 6A002.a.3.

Shënim: 6A002.f. nuk kontrollon 'qarqet e integruara të leximit' të krijuara posaçërisht për aplikimet e automobilave civile.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A002.f., një 'qark i integruar me lexim' ('ROIC') është një qark i integruar i krijuar për të vendosur në themel ose për t'u lidhur me një "arresë plani fokal" dhe përdoret për të lexuar (d.m.th., nxjerr dhe regjistro) sinjalet e prodhuara nga elementët e detektorit. Së paku 'ROIC' lexon ngarkesën nga elementët e detektorit duke nxjerrë ngarkesën dhe duke aplikuar një funksion multipleksimi në një mënyrë që ruan pozicionin relativ hapësinor dhe informacionin e orientimit të elementëve të detektorit për përpunim brenda ose jashtë "ROIC".

6A003 Cameras, systems or equipment, and components therefor, as follows

N.B. SHIH PO ASHTU 6A203.

a. Kamerat e instrumenteve dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

Shënim: Kamerat e instrumenteve, të specifikuara në 6A003.a.3. në 6A003.a.5., me struktura modulare duhet të vlerësohen sipas aftësisë së tyre maksimale, duke përdorur plug-in-et e disponueshme sipas specifikimeve të prodhuesit të kamerës.

1. Nuk përdoret;

2. Nuk përdoret;

3. Kamerat e brezit elektronik me rezolucion kohor më të mirë se 50 ns;

4. Kamerat me inkuadrim elektronik me një shpejtësi më të madhe se 1 000 000 korniza/s;

5. Kamerat elektronike që i kanë të gjitha këto veçori:

   a. Një shpejtësi të diafragmës elektronike (aftësia e hyrjes) më pak se 1 μs për kornizë të plotë; dhe

   b. Një kohë leximi që lejon një shpejtësi inkuadrimi prej më shumë se 125 korniza të plota për sekondë;

6. Plug-in-et që i kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. Projektuar posaçërisht për kamerat e instrumenteve që kanë struktura modulare dhe të cilat janë të specifikuara në 6A003.a.; dhe

   b. Mundësimi i këtyre kamerave për të përmbushur karakteristikat e specifikuara në 6A003.a.3., 6A003.a.4., ose 6A003.a.5., sipas specifikimeve të prodhuesit;

b. Kamerat e imazhit si më poshtë:

Shënim: 6A003.b. nuk kontrollon kamerat televizive ose video, të krijuara posaçërisht për transmetim televiziv.

1. Videokamera që përfshijnë sensorë të gjendjes së ngurtë, që kanë një përgjigje maksimale në intervalin e gjatësisë së valës mbi 10 nm, por jo më shumë se 30 000 nm dhe që kanë të gjitha sa vijon:

   a. Që e kanë ndonjërën prej këtyre veçorive:

      1. Më shumë se 4 x 10^6 "pikselë aktivë" për grup të gjendjes së ngurtë për kamerat pikturë njëngjyrëshe (bardh e zi);
      2. Më shumë se 4 x 10^6 "pikselë aktivë" për grup të gjendjes së ngurtë për kamerat me ngjyra që përfshijnë tre grupe të gjendjes së ngurtë; ose
      3. Më shumë se 12 x 10^6 " pikselë aktivë" për kamerat me ngjyra të grupit të gjendjes së ngurtë që përfshijnë një grup të gjendjes së ngurtë; dhe

   b. Që e kanë ndonjërën prej këtyre veçorive:

      1. Pasqyrat optike të specifikuara në pikën 6A004.a.;
      2. Pajisjet e kontrollit optik të specifikuara në pikën 6A004.d.; ose
      3. Aftësinë për shënimin e 'të dhënave të gjurmimit të kamerës' të krijuara nga brenda;

   Shënime teknike:

   1. Për qëllimet e 6A003.b.1., videokamerat dixhitale duhet të vlerësohen me numrin maksimal të "pikselëve aktivë" të përdorur për kapjen e imazheve në lëvizje.

   2. Për qëllimet e 6A003.b.1.b.3., 'të dhënat e gjurmimit të kamerës' janë informacioni i nevojshëm për të përcaktuar orientimin e vijës së shikimit të kamerës në lidhje me tokën. Kjo përfshin: 1) këndin horizontal që bën linja e shikimit të kamerës në lidhje me drejtimin e fushës magnetike të tokës dhe; 2) këndi vertikal midis vijës së

shikimit të kamerës dhe horizontit të tokës.

2. Kamerat skenuese dhe sistemet e kamerave skenuese, që i kanë të gjitha këto veçori:

   a. Përgjigje maksimale në diapazonin e gjatësisë së valës që tejkalon 10 nm, por jo më shumë se 30 000 nm;

   b. Vargje të detektorëve linearë me më shumë se 8 192 elementë për grup; dhe

   c. Skanim mekanik në një drejtim;

   Shënim: 6A003.b.2. nuk kontrollon kamerat e skanimit dhe sistemet e kamerave skanuese, të krijuara posaçërisht për ndonjë nga sa vijon*:*

   a. Fotokopje industriale ose civile;

   b. Skanera imazhi të projektuar posaçërisht për aplikime civile, të palëvizshme, skanimi në afërsi (p.sh., riprodhimi i imazheve ose printimi i përfshirë në dokumente, vepra arti ose fotografi); ose

   c. Pajisje mjekësore.

3. Kamera imazherike që përfshijnë tuba përforcues imazhi të specifikuar në 6A002.a.2.a. ose 6A002.a.2.b.;

4. Kamera imazherike që përfshijnë "vargje të planeve fokale" që kanë ndonjë nga sa vijon:

   a. Që përfshijnë "vargje të planit fokal" të specifikuar në 6A002.a.3.a. deri në 6A002.a.3.e.;

   b. Që përfshijnë "vargje të planit fokal" të specifikuar në 6A002.a.3.f.; ose

   c. Që përfshijnë "vargje të planit fokal" të specifikuar në 6A002.a.3.g.;

   Shënimi 1: Kamerat e imazhit të specifikuara në 6A003.b.4. përfshijnë "vargje të planit fokal" të kombinuar me elektronikë të mjaftueshëm "përpunimi të sinjalit", përtej qarkut të integruar të leximit, për të mundësuar minimalisht daljen e një sinjali analog ose digjital sapo të furnizohet energjia.

   Shënimi 2: 6A003.b.4.a. nuk i kontrollon kamerat e imazhit që përfshijnë "vargje të planeve fokale" lineare me 12 elementë ose më pak, që nuk përdorin vonesë kohore dhe integrim brenda elementit dhe të dizajnuara për ndonjë nga sa vijon:

   a. Sistemet e alarmit të ndërhyrjes industriale ose civile, kontrollit të trafikut ose lëvizjes industriale ose numërimit;

   b. Pajisjet industriale të përdorura për inspektimin ose monitorimin e rrjedhave të nxehtësisë në ndërtesa, pajisje ose procese industriale;

   c. Pajisjet industriale të përdorura për inspektimin, klasifikimin ose analizën e vetive të materialeve;

   d. Pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim laboratorik; ose

   e. Pajisje mjekësore.

Shënimi 3: *6A003.b.4.b.* nuk i kontrollon kamerat imazherike që kanë ndonjë nga të mëposhtmet*:*

a. Një shpejtësi maksimale të kornizës e barabartë ose më e vogël se 9 Hz;

b. Që i kanë të gjitha këto veçori:

1. një 'Fushë të Pamje të Menjëhershme (IFOV)' minimale horizontale ose vertikale prej të paktën 2 mrad (miliradjan);

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A003.b.4. Shënimi 3.b.1.,
'Fusha e Pamjes së Çastit (IFOV)' është shifra më e vogël ndërmjet 'IFOV horizontal' ose 'IFOV vertikal'.
'IFOV horizontal' = Fusha horizontale e pamjes (FOV) / numri i elementeve horizontalë të detektorit
'IFOV vertikal' = Fusha vertikale e pamjes (FOV) / numri i elementeve vertikalë të detektorit.

2. Përfshirja e një lente fikse me gjatësi fokale që nuk është projektuar për t'u hequr;

3. Nuk përfshin një ekran 'pamje direkte', dhe

4. Që e kanë ndonjërën prej këtyre veçorive:

a. Nuk ka mundësi për të marrë një imazh të shikueshëm të fushës së shikimit të zbuluar, ose

b. Kamera është projektuar për një lloj aplikacioni të vetëm dhe është projektuar që të mos modifikohet nga përdoruesi; ose

c. Kamera është projektuar posaçërisht për instalim në një automjet tokësor civil të pasagjerëve dhe ka të gjitha sa vijon:

1 Vendosja dhe konfigurimi i kamerës brenda automjetit janë vetëm për të ndihmuar shoferin në funksionimin e sigurt të automjetit;

2. Përdoret vetëm kur instalohet në ndonjë nga sa vijon:

a. Automjeti tokësor civil i pasagjerëve për të cilin ishte menduar dhe mjeti peshon më pak se 4 500 kg (pesha bruto e mjetit); ose

b. Një objekt testimi i mirëmbajtjes i projektuar posaçërisht, i autorizuar; dhe

3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur hiqet nga automjeti për të cilin ishte menduar.

Shënim 4: *6A003.b.4.c. nuk kontrollon kamerat e imazhit që kanë ndonjë nga mëposhtmet:*

a. Që i kanë të gjitha këto veçori:

1. Kur kamera është projektuar posaçërisht për instalim si një komponent i integruar në sistemet ose pajisjet e brendshme dhe me prizë muri, të

kufizuara nga projektimi për një lloj aplikimi të vetëm, si më poshtë;

a. Monitorimi i procesit industrial, kontrolli i cilësisë ose analiza e vetive të materialeve;

b. Pajisje laboratorike të projektuara posaçërisht për kërkime shkencore;

c. Pajisje mjekësore;

d. Pajisje për zbulimin e mashtrimit financiar;

2. Përdoret vetëm kur instalohet në ndonjë nga sa vijon:

a. Sistemi(et) ose pajisjet për të cilat është menduar; ose

b. Një strukturë mirëmbajtjeje e autorizuar e projektuar posaçërisht; dhe

3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur hiqet nga sistemi(et) ose pajisja për të cilën ishte menduar;

b. Aty ku kamera është projektuar posaçërisht për instalim në një automjet tokësor civil të pasagjerëve ose në tragete pasagjerësh dhe automjetesh dhe i ka të gjitha këto karakteristika:

1. Vendosja dhe konfigurimi i kamerës brenda automjetit ose tragetit është vetëm për të ndihmuar shoferin ose operatorin në funksionimin e sigurt të mjetit ose tragetit;

2. Përdoret vetëm kur instalohet në ndonjë nga sa vijon:

a. Automjeti tokësor civil i pasagjerëve për të cilin ishte menduar dhe mjeti peshon më pak se 4 500 kg (pesha bruto e mjetit);

b. Trageti i pasagjerëve dhe automjeteve për të cilin ishte menduar dhe me një gjatësi të përgjithshme (LOA) 65 m ose më shumë; ose

c. Një objekt testimi i mirëmbajtjes i projektuar posaçërisht, i autorizuar; dhe

3. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur hiqet nga automjeti për të cilin ishte menduar;

c. E kufizuar nga dizajni për të patur një "ndjeshmëri rrezatuese" maksimale prej 10 mA/W ose më pak për gjatësi vale që tejkalojnë 760 nm, që i ka të gjitha këto karakteristika:

1. Përfshirja e një mekanizmi kufizues të përgjigjes i projektuar për të mos hequr ose modifikuar;

2. Përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron kamerën të mos funksionojë kur hiqet mekanizmi kufizues i përgjigjes; dhe

3. Jo i projektuar apo modifikuar posaçërisht për përdorim nën ujë: oseQë i ka të gjitha këto veçori:

4. *Nuk përfshin një 'pamje direkte' ose ekran elektronik të imazhit;*
5. *Nuk ka asnjë mundësi për të nxjerrë një imazh të shikueshëm të fushës së shikimit të zbuluar;*
6. *Grupi i planit fokal" funksionon vetëm kur instalohet në kamerën për të cilën ishte menduar; dhe*
7. *"Grupi i planit fokal" përfshin një mekanizëm aktiv që e detyron atë të mos funksionojë përgjithmonë kur hiqet nga kamera për të cilën ishte menduar.*

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A003.b.4., 'pamja direkte' i referohet një kamere imazherike që funksionon në spektrin infra të kuq dhe që paraqet një imazh vizual për një vëzhgues njerëzor duke përdorur një mikro-ekran afër syrit që inkorporon çdo mekanizëm të sigurisë së dritës.

5. Kamera imazherike që përfshijnë detektorë në gjendje të ngurtë të specifikuar në 6A002.a.1.

6A004 Pajisjet dhe komponentët optikë, si më poshtë:

a. Pasqyrat optike (reflektorët) si më poshtë:

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A004.a., pragu i dëmtimit të shkaktuar nga laseri (LIDT) matet sipas ISO 21254-1:2011.

N.B. Për pasqyrat optike të projektuara posaçërisht për pajisjet litografike, shih 3B001.

1. "Pasqyra të deformueshme" që kanë një hapje optike aktive më të madhe se 10 mm dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to,

a. Që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Një frekuencë rezonante mekanike prej 750 Hz ose më shumë; dhe
2. Më shumë se 200 aktivizues; ose

b. Pragu i dëmtimit të shkaktuar nga laseri (LIDT) është njëra prej këtyre:

1. Më shumë se 1 kW/ cm^2 duke përdorur "laserin CW"; ose
2. Më shumë se 2 J/ cm^2 duke përdorur impulse "laser" 20 ns me shpejtësi përsëritjeje 20 Hz;

Shënime teknik:
Për qëllimet e pikës 6A004.a.1.:
Pasqyra të deformueshme" janë pasqyrat që e kanë njërën prej këtyre karakteristikave*:*

1. a. Një sipërfaqe e vetme reflektuese optike e vazhdueshme e cila deformohet dinamikisht nga aplikimi i çift rrotullimeve ose forcave individuale për të kompensuar shtrembërimet në formën e valës optike që bie mbi pasqyrë; ose
b. Elementë të shumtë reflektues optikë që mund të

ripozicionohen individualisht dhe dinamikisht nga aplikimi i çift rrotullimeve ose forcave për të kompensuar shtrembërimet në formën e valës optike që bie mbi pasqyrë.

2. 'Pasqyrat e deformueshme' njihen edhe si pasqyra optike të adaptueshme.

2. Pasqyra monolite të lehta që kanë një "dendësi ekuivalente" mesatare më të vogël se 30 kg/m^2 dhe një masë totale më shumë se 10 kg;

Shënim: 6A004.a.2. nuk kontrollon pasqyrat e projektuara posaçërisht për të drejtuar rrezatimin diellor për instalimet tokësore heliostat.

3. *Strukturat pasqyre "të përbëra" të lehta ose me shkumë që kanë një "dendësi ekuivalente" mesatare më të vogël se 30 kg/m2 dhe një masë totale që tejkalon 2 kg;*

Shënim: 6A004.a.3. nuk kontrollon pasqyrat e projektuara posaçërisht për të drejtuar rrezatimin diellor për instalimet tokësore heliostat.

4. *Pasqyrat e projektuara posaçërisht për shkallët e pasqyrës së drejtimit me rreze të specifikuara në 6A004.d.2.a. me një sheshit λ/10 ose më të mirë (λ është e barabartë me 633 nm) dhe ka ndonjë nga të mëposhtmet:*

a. Diametri ose gjatësia e boshtit kryesor më i madh ose i barabartë me 100 mm; ose

b. Që i kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Diametri ose gjatësia e boshtit kryesor më të madh se 50 mm por më pak se 100 mm; dhe

2. Pragu i dëmtimit të shkaktuar nga laseri (LIDT) është ndonjë nga sa vijon:

a. Më shumë se 10 kW/cm^2 duke e përdorur "laserin CW"; ose

b. Më shumë se 20 J/cm^2 duke përdorur impulse “laser” 20 ns me shpejtësi përsëritjeje 20 Hz;

b. Komponentët optikë të bërë nga selenid zinku (ZnSe) ose sulfur zinku (ZnS) me transmetim në rangun e gjatësisë valore që tejkalon 3 000 nm por jo më shumë se 25 000 nm dhe që e kanë ndonjërën prej këtyre karakteristikave:

1. Vëllimi që e tejkalon 100 cm^3; ose

2. Më shumë se 80 mm në diametër ose gjatësi të boshtit kryesor dhe 20 mm në trashësi (thellësi);

c. Komponentët "të kualifikuar për hapësirë" për sistemet optike, si më poshtë:

1. Komponentët e lehtësuar me më pak se 20 % densitet ekuivalent " krahasuar me një bosh të fortë me të njëjtën hapje dhe trashësi;

2. Nënshtresa të papërpunuara, nënshtresa të përpunuara që kanë veshje sipërfaqësore (njështresore ose shumështresore, metalike ose dielektrike, përçuese, gjysmëpërçuese ose izoluese) ose që kanë filma mbrojtës;

3. Segmente ose grupe pasqyrash të projektuara për t'u montuar në hapësirë në një sistem optik me një hapje grumbulluese ekuivalente ose më të madhe se një optikë e vetme me diametër 1 m;

4. Përbërësit e prodhuar nga materiale "të përbëra" që kanë një koeficient të zgjerimit termik linear, në çdo drejtim koordinativ, të barabartë ose më të vogël se 5×10^{-6}/K;

d. Pajisjet e kontrollit optik si më poshtë:

1. Pajisje të projektuara posaçërisht për të ruajtur figurën e sipërfaqes ose orientimin e "të kualifikuar për hapësirë" komponentët e specifikuar në 6A004.c.1. ose 6A004.c.3.;

2. Pajisjet e drejtimit, gjurmimit, stabilizimit dhe shtrirjes së rezonatorit si më poshtë:

a. Shkallët e pasqyrës së drejtimit të trarëve të projektuara për të mbajtur pasqyra me diametër ose gjatësi të boshtit kryesor më të madh se 50 mm dhe që kanë të gjitha sa vijon, dhe pajisje kontrolli elektronike të projektuara posaçërisht për to:

1. Një udhëtim këndor maksimal prej ±26 mrad ose më shumë;
2. Një frekuencë rezonante mekanike prej 500 Hz ose më shumë; dhe
3. Një "saktësi" këndore prej 10 μrad (mikroradianë) ose më pak (më mirë);

b. Pajisjet e shtrirjes së rezonatorëve që kanë gjerësi brezi të barabartë ose më shumë se 100 Hz dhe një "saktësi" prej 10 μrad ose më pak (më mirë);

3. Gjimbalët që i kanë të gjitha këto karakteristika:

a. Rrotullim maksimal prej më shumë se 5°;

b. Gjerësi brezi prej100 Hz ose më shumë;

c. Gabimet këndore të drejtimit prej 200 μrad (mikroradianë) ose më pak; dhe

d. Që i ka njërën prej këtyre veçorive:

1. Që kalon 0,15 m, por jo më shumë se 1 m në diametër ose gjatësia e boshtit kryesor dhe të aftë për nxitime këndore që tejkalojnë 2 rad (radianët)/s^2; ose
2. Me diametër mbi 1 m ose gjatësi të boshtit kryesor dhe të aftë për përshpejtime këndore që kalojnë 0,5 rad (radian)/s^2;

4. Nuk përdoret

e. ‘Elementet optike asferike’ që kanë të gjitha këto karakteristika:

1. Dimensioni më i madh i hapjes optike më i madh se 400 mm;

2. Vrazhdësia e sipërfaqes më pak se 1 nm (rms) për gjatësinë e marrjes së kampionit të barabartë ose më të madhe se 1 mm; dhe

3. Koeficienti i madhësisë absolute të zgjerimit termik linear më pak se 3 x 10^{-6}/K at 25°C.

Shënime teknike:

1. Për qëllimet e pikës 6A004.e., një "element optik asferik" është çdo element i përdorur në një sistem optik, sipërfaqja ose sipërfaqet e imazhit të të cilit janë projektuar të largohen nga forma e një sfere ideale.

2. *Për qëllimet e pikës 6A004.e.2., prodhuesve nuk u kërkohet të matin vrazhdësinë e sipërfaqes, përveç nëse elementi optik është projektuar ose prodhuar me qëllimin për të përmbushur ose tejkaluar parametrin e kontrollit.*

Shënim *6A004.e. nuk kontrollon 'elementët optikë asferikë' që kanë ndonjë nga sa vijon:*

a. *Dimensioni më i madh i hapjes optike më pak se 1 m dhe raporti i gjatësisë fokale ndaj aperturës është i barabartë ose më i madh se 4,5:1;*

b. *Dimensioni më i madh i hapjes optike i barabartë me ose më i madh se 1 m dhe raporti i gjatësisë fokale ndaj hapjes së barabartë ose më i madh se 7:1;*

c. *Projektuar si elemente optike Fresnel, syze, shirita, prizmi ose difraksioni;*

d. *Fabrikuar nga qelqi borosilikat që ka një koeficient të zgjerimit termik linear më të madh se 2,5 x 10^{-6}/K at 25 °C; ose*

e. *Një element optik me rreze X që ka aftësi të pasqyrës së brendshme (p.sh., pasqyra të tipit tub).*

N.B. *Për 'elementët optikë asferikë' të projektuar posaçërisht për pajisjet litografike, shih 3B001.*

f. *Pajisjet matëse dinamike të frontit valor që kanë të gjitha sa vijon:*

1. *'Shkallët e kuadrove' të barabarta ose më shumë se 1 kHz; dhe*

2. *Një saktësi e frontit valor të barabartë ose më pak (më mirë) se λ/20 në gjatësinë e valës së projektuar.*

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A004.f., 'shkalla e kuadrove' është një frekuencë në të cilën të gjithë "pikselët aktivë" në "grumbullimin e planit fokal" janë të integruara për regjistrimin e imazheve të projektuara nga optika e sensorit të frontit të valës.

6A005 "Laser", përveç atyre të specifikuar në 0B001.g.5. ose 0B001.h.6., komponentët dhe pajisjet optike, si më poshtë:

N.B. *SEE ALSO 6A205.*

Shënimi 1: *Laserët" pulsues përfshijnë ato që funksionojnë në modalitetin e valës së vazhdueshme (CW) me impulse të mbivendosura.*

Shënimi 2: *Eksimerët, gjysmëpërçuesit, kimikatet, CO, CO_2, dhe "laserët" Nd:qelqi 'pulsues jo të përsëritur' janë specifikuar vetëm në 6A005.d.*

Shënimi 3: *6A005 përfshin "laserët" me fibra.*

Shënimi 4: *Statusi i kontrollit të "laserëve" që përfshin konvertimin e frekuencës (d.m.th., ndryshimin e gjatësisë valore) me mjete të ndryshme nga një "laser" që pompon një "laser" tjetër përcaktohet duke aplikuar parametrat e kontrollit si për daljen e burimit "laser" dhe për frekuencën. dalje optike e konvertuar.*

Shënimi 5: *6A005 nuk i kontrollon "laserët" në vijim:*

a. *Rubin me energji dalëse nën 20 J;*

b. *Azot;*

c. *Kripton.*

Shënim teknik:

Për qëllimet e 6A005.a. dhe 6A005.b., 'modaliteti i tërthortë i vetëm' i referohet "laserëve" me një profil rreze që kanë një faktor M 2 më të vogël se 1,3, ndërsa 'modaliteti i shumëfishtë tërthor' i referohet "laserëve" me një profil rreze që ka një M^2-faktor të barabartë ose më shumë sej 1,3..

a. Laserë "(CW) me valë të vazhdueshme jo "të sintonizueshme" që e kanë ndonjërën prej këtyre karakteristikave:

1. Gjatësia e valës dalëse më e vogël se 150 nm dhe fuqia dalëse më e madhe se 1 W;

2. Gjatësia e valës dalëse 150 nm ose më shumë, por jo më e madhe se 510 nm dhe fuqia dalëse më e madhe se 30 W;
   Shënim: 6A005.a.2. nuk i kontrollon "laserët" që e kanë një fuqi dalëse të barabartë ose më të vogël se 50 W.

3. Gjatësia e valës dalëse tejkalon 510 nm por jo më shumë se 540 nm dhe cilado prej këtyre:

   a. Dalja dhe fuqia dalëse e 'modalitetit të tërthortë të vetme' mbi 50 W; ose

   b. Fuqia dalëse dhe 'modalitetit tërthor të shumëfishtë' mbi W;

4. Gjatësia e valës së daljes mbi 540 nm por jo më e madhe se 800 nm dhe fuqia dalëse më e madhe se 30 W;

5. Gjatësia e valës dalëse tejkalon 800 nm por jo më shumë se 975 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. Dalja dhe fuqia dalëse e 'modalitetit të tërthortë të vetme' mbi 50 W; ose

   b. Fuqia dalëse dhe 'modalitetit tërthor të shumëfishtë' që tejkalon 80 W;

6. Gjatësia e valës dalëse tejkalon 975 nm por jo më shumë se 1 150 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. Outputi "Modaliteti i vetëm tërthor" dhe ndonjë nga sa vijon:

      1. Fuqia dalëse mbi 1 000 W; ose

      2. Duke pasur të gjitha sa vijon:

         a. Fuqia dalëse mbi 500 W; dhe

         b. Gjerësia e brezit spektral më pak se 40 GHz; ose

   b. Dalja "Modaliteti i shumëfishtë tërthor" dhe ndonjë nga sa vijon:

      1. 'Efiçenca e prizës' mbi 18% dhe fuqi dalëse mbi 1 000 W; ose

      2. Fuqia dalëse mbi 2 kW;

      Shënim 1: 6A005.a.6.b. nuk kontrollon 'modalitetin e tërthortë të shumëfishtë', "laserët" industrialë me fuqi dalëse që kalon 2 kW dhe jo më shumë se 6 kW me një masë totale më të madhe se 1 200 kg. Për qëllimin e këtij shënimi, masa totale përfshin të gjithë komponentët e nevojshëm për të funksionuar "lazerin", p.sh. "lazerin", furnizimin

me energji elektrike, shkëmbyesin e nxehtësisë, por përjashton optikën e jashtme për kondicionimin ose dërgimin e rrezeve.

Shënimi 2: *6A005.a.6.b. nuk kontrollon 'modalitetin e tërthortë të shumëfishtë', "laserët" industrialë që kanë njërën në vijim:*

a. Nuk përdoret;

b. Fuqia dalëse më shumë se 1 kW, por jo më shumë se 1,6 kW dhe që ka BPP-në mbi 1,25 mm•mrad

c. Fuqia dalëse më shumë se 1,6 kW, por jo më shumë se 2,5 kW dhe që ka BPP-në mbi 1,7 mm•mrad;

d. Fuqia dalëse më shumë se 2,5 kW por jo më shumë se 3,3 kW dhe që ka BPP-në mbi 2,5 mm•mrad;

e. Fuqia dalëse më shumë se 3,3 kW por jo më shumë se 6 kW dhe që ka BPP-në mbi 3,5 mm•mrad;

f. Nuk është përdorur;

g. Nuk është përdorur;

h. Fuqia dalëse më shumë se 6 kW por jo më shumë se 8 kW dhe që ka BPP-në mbi 12 mm•mrad; ose

i. Fuqia dalëse më shumë se 8 kW por jo më shumë se 10 kW dhe që ka BPP-në mbi 24 mm•mrad.

7. Gjatësia e valës dalëse tejkalon 1 150 nm por nuk tejkalon 1 555 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. "Modaliteti i vetëm tërthor" dhe fuqia dalëse mbi 50 W; ose

   b. "Modaliteti i tërthortë i shumëfishtë" dhe fuqia dalëse mbi 80 W;

8. Gjatësia e valës dalëse më e madhe se 1 555 nm por jo më e madhe se 1 850 nm dhe fuqia dalëse mbi 1 W;

9. Gjatësia e valës dalëse më e madhe se 1 850 nm, por jo më e madhe se 2 100 nm, dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. "Modaliteti i vetëm tërthor" dhe fuqia dalëse mbi 1 W; ose

   b. Dalja "Modaliteti i shumëfishtë tërthor" dhe fuqia dalëse që tejkalon 120 W; ose

10. Gjatësia e valës dalëse mbi 2 100 nm dhe fuqia dalëse më e madhe se 1 W;

b. "Lazer pulsues" jo "të sintonizueshëm" që kanë një nga të mëposhtmet:

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A005.b., një "laser me impulse" është një "laser" që ka një "kohëzgjatje të impulsit" më të vogël ose të barabartë me 0,25 sekonda.

1. Gjatësia e valës dalëse më e vogël se 150 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. Energjia dalëse më e madhe se 50 mJ për puls dhe "fuqia maksimale" mbi 1 W; ose

   b. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 1 W;

2. Gjatësia e valës dalëse prej 150 nm ose më shumë, por jo më e madhe se 510 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

   a. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls dhe "fuqia maksimale"

më e madhe se 30 W; ose

b. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 30 W;

Shënim: 6A005.b.2.b. nuk kontrollon "laserët" e argonit që kanë një "fuqi mesatare dalëse" të barabartë ose më të vogël se 50 W.

3. Gjatësia e valës dalëse tejkalon 510 nm por jo më shumë se 540 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

a. Dalja "modaliteti i vetëm tërthor" dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 50 W; ose

2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 80 W; ose

b. Dalja 'Modaliteti i shumëfishtë tërthor' dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 150 W; ose

2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 150 W;

4. Gjatësia e valës dalëse mbi 540 nm por jo më shumë se 800 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

a. "Kohëzgjatja e pulsit" më pak se 1 ps dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 0,005 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 5 GW; ose

2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 20 W; ose

b. "Kohëzgjatja e pulsit" e barabartë ose mbi 1 ps dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 30 W; ose

2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 30 W;

5. Gjatësia e valës dalëse mbi 800 nm por jo më shumë se 975 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

a. "Kohëzgjatja e pulsit" më pak se 1 ps dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 0,005 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 5 GW; ose

2. Dalja "modaliteti i vetëm tërthor" dhe "Fuqia mesatare dalëse" mbi 20 W;

b. "Kohëzgjatja e pulsit" e barabartë ose mbi 1 ps dhe që nuk tejkalon 1 µs dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 0,5 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 50 W;

2. Dalja "modaliteti i vetëm tërthor" dhe "Fuqia mesatare dalëse" mbi 20 W; ose

3. Dalja "Modaliteti i shumëfishtë tërthor" dhe "Fuqia mesatare dalëse" mbi 50 W; ose

c. "Kohëzgjatja e pulsit" tejkalon 1 µs dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 2 J për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 50 W;
2. Dalja “modaliteti i vetëm tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 50 W; ose
3. Dalja “Modaliteti i shumëfishtë tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 80 W;

6. Gjatësia e valës dalëse mbi 975 nm por jo më shumë se 1 150 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

a. "Kohëzgjatja e pulsit" më pak se 1 ps, dhe ndonjë nga sa vijon:

1. “Fuqia kulmore” e daljes tejkalon 2 GW për puls;
2. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 30 W; ose
3. Energjia dalëse më e madhe se 0,002 J për puls;

b. “Kohëzgjatja e pulsit” e barabartë ose mbi 1 ps dhe më pak se 1 ns dhe ndonjë nga sa vijon:

1. “Fuqia kulmore” e daljes tejkalon 5 GW për puls;
2. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 50 W; ose
3. Energjia dalëse më e madhe se 0,1 J për puls;

c. “Kohëzgjatja e pulsit” e barabartë ose mbi 1 ns por jo më shumë se 1 µs, dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Dalja “modaliteti i vetëm tërthor” dhe ndonjë nga sa vijon:
    a. “Fuqia kulmore” që tejkalon 100 MW;
    b. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 20 W e kufizuar nga projektimi në një frekuencë maksimale të përsëritjes së pulsit më të vogël ose të barabartë me 1 kHz;
    c. ‘Efikasiteti i prizës së murit’ tejkalon 12%, “Fuqia mesatare dalëse” mbi 100 W dhe mund të operojnë me një frekuencë të përsëritjes së pulsit më të madhe se 1 kHz;
    d. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 150 W dhe mund të operojnë me një frekuencë të përsëritjes së pulsit më të madhe se 1 kHz; ose
    e. Energjia dalëse më e madhe se 2 J për puls; ose
2. Dalja “Modaliteti i shumëfishtë tërthor” dhe ndonjë nga sa vijon:
    a. “Fuqia kulmore” që tejkalon 400 MW;
    b. “Efikasiteti i prizës së murit” tejkalon 18% dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 500 W;
    c. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 2 kW; ose
    d. Energjia dalëse më e madhe se 4 J për puls; ose

d. “Kohëzgjatja e pulsit” tejkalon 1 µs dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Dalja “modaliteti i vetëm tërthor” dhe ndonjë nga sa vijon:

a. “Fuqia kulmore” që tejkalon 500 kW;

b. “Efikasiteti i prizës së murit” tejkalon 12% dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 100 W; ose

c. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 150 W; ose

2. Dalja “Modaliteti i shumëfishtë tërthor” dhe ndonjë nga sa vijon:

a. “Fuqia kulmore” që tejkalon 1 MW;

b. “Efikasiteti i prizës së murit” tejkalon 18% dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 500 W; ose

c. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 2 kW;

7. Gjatësia e valës dalëse mbi 1 150 nm por jo më shumë se 1 555 nm, dhe ndonjë nga sa vijon:

a. “Kohëzgjatja e pulsit” nuk tejkalon 1 µs dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 0,5 J për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 50 W;

2. Dalja “modaliteti i vetëm tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 20 W; ose

3. Dalja “Modaliteti i shumëfishtë tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 50 W; ose

b. “Kohëzgjatja e pulsit” tejkalon 1 µs dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 2 J për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 50 W;

2. Dalja “modaliteti i vetëm tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 50 W; ose

3. Dalja “Modaliteti i shumëfishtë tërthor” dhe “Fuqia mesatare dalëse” mbi 80 W;

8. Gjatësia e valës dalëse mbi 1 555 nm por jo më shumë se 1 850 nm, dhe ndonjë nga sa vijon:

a. Energjia dalëse më e madhe se 100 mJ për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 1 W; ose

b. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 1 W;

9. Gjatësia e valës dalëse mbi 1 850 nm por jo më shumë se 2 100 nm, dhe ndonjë nga sa vijon

a. 'Modaliteti i vetëm tërthor' dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 100 mJ për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 1 W; ose

2. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 1 W; ose

b. 'Modaliteti i shumëfishtë tërthor' dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Energjia dalëse më e madhe se 100 mJ për puls dhe “fuqia maksimale” më e madhe se 10 kW; ose

2. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 120 W; ose

10. Gjatësia e valës dalëse mbi 2 100 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

    a. Energjia dalëse më e madhe se 100 mJ për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 1 W; ose

    b. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 1 W;

c. "Lazer" "të sintonizueshëm" që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

    1. Gjatësia e valës dalëse më e vogël se 600 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

        a. Energjia dalëse më e madhe se 50 mJ për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 1 W; ose

        b. Fuqia mesatare ose CW e daljes që tejkalon 1 W;

        Shënim: 6A005.c.1. nuk kontrollon "laserët" dye ose "laserët" e tjerë të lëngshëm, që kanë një dalje multimodale dhe një gjatësi valore prej 150 nm ose më shumë por jo më shumë se 600 nm dhe të gjitha sa vijon:

        1. Energjia dalëse më pak se 1,5 J për puls ose "fuqia kulmore" më pak se 20 W; dhe

        2. Fuqia mesatare ose CW e daljes më pak se 20 W.

    2. Gjatësia valore dalëse e 600 nm or more por jo më shumë se 1 400 nm, dhe ndonjë nga sa vijon:

        a. Energjia dalëse më e madhe se 1 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 20 W; ose

        b. Fuqia mesatare ose CW e daljes që tejkalon 20 W; ose

    3. Gjatësia e valës dalëse mbi 1 400 nm dhe ndonjë nga sa vijon:

        a. Energjia dalëse më e madhe se 50 mJ për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 1 W; ose

        b. Fuqia mesatare ose CW e daljes që tejkalon 1 W;

d. "Laserë" të tjerë, të pa specifikuar në pikën 6A005.a., 6A005.b. ose pikën 6A005.c. si vijon:

    1. "Laserët" gjysmëpërçues si më poshtë:

        Shënim 1: 6A005.d.1. përfshin "laserët" gjysmëpërçues që kanë kyçës optik të daljes (p.sh. bishta me fibra optike).

        Shënim 2: Statusi i kontrollit të "laserëve" gjysmëpërçues të projektuar posaçërisht për pajisje të tjera përcaktohet nga statusi i kontrollit të pajisjeve të tjera.

        Shënime teknike:
        Për qëllimet e 6A005.d.1.:
        1. *"Laserët" gjysmëpërçues zakonisht quhen dioda "laser".*
        2. *Një "shirit" (i quajtur gjithashtu "shirit laser" gjysmëpërçues, "shirit diode laser" ose "shirit diode") përbëhet nga disa "laserë" gjysmëpërçues të renditur në një varg njëdimensional.*
        3. *Një "varg i grumbulluar" përbëhet nga disa "shirita" që formojnë një varg dy-dimensional të "laserëve" gjysmëpërçues.*

        a. "Laserë" gjysmëpërçues individualë me mod një-transversal që kanë cilëndo nga sa vijon:

1. Gjatësi vale të barabartë ose më të vogël se 1 570 nm dhe fuqi mesatare ose fuqi daljeje CW që tejkalon 2,0 W; ose

2. Gjatësia valore më e madhe se 1 570 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 500 mW;

b. "Laserë" gjysmëpërçues individual me modalitet të shumëfishtë tërthor që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

   1. Gjatësia valore më e vogël se 780 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 25 W;

   2. Gjatësia valore e barabartë ose më e madhe se 780 nm dhe më e vojgë se 1 100 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 30 W;

   3. Gjatësia valore valore e barabartë ose më e madhe se 1 100 nm dhe më vogël se 1 400 dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 25 W;

   4. Gjatësia valore e barabartë ose më e madhe se 1 400 nm dhe më pak se 1 900 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 2,5 W; ose

   5. Gjatësia valore e barabartë ose më e madhe se 1 900 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 1 W;

c. Shirita individualë të “laserëve” gjysmëpërçues, që kanë një nga të mëposhtmet:

   1. Gjatësia valore më e vogël se 1 400 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 100 W;

   2. Gjatësia valore e barabartë ose më e madhe se 1 400 nm dhe më pak se 1 900 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 25 W; ose

   3. Gjatësia valore e barabartë ose më e madhe se 1 900 nm dhe fuqi mesatare ose CW të daljes, që tejkalon 10 W;

2. "Vargje (stacked arrays)" i "laserëve" gjysmëpërçues (shigjeta dydimensionale) që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

   1. Gjatësia valore më e vogël se 1 400 nm dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

      a. Fuqia mesatare ose CW e daljes më pak se 3 kW dhe që kanë ‘densitet të fuqisë’ mesatare ose CW të daljes më të madh se 500 W/cm^2;

      b. Fuqia mesatare ose CW e daljes e barabartë ose që tejkalon 3 kW por më pak se ose barabartë me 5 kW, dhe që kanë ‘densitet të fuqisë’ mesatare ose CW të daljes më të madh se 350 W/cm^2;

      c. Fuqia e përgjithshme mesatare ose e CW që tejkalon 5 kW;

d. “Densiteti i fuqisë” me puls kulmor që tejkalon 2 500 W/cm^2; ose

Shënim: 6A005.d.1.d.1.d. nuk kontrollon pajisjet monolite të prodhuara në mënyrë epitaksiale.

e. Fuqia totale e daljes mesatare koherente hapësinore ose CW, më e madhe se 150 W;

2. Gjatësia valore më e madhe ose e barabartë me 1 400 nm por më e vogël se 1 900 nm, dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Fuqia mesatare ose CW e daljes më pak se 250 W dhe 'densiteti i fuqisë' mesatare ose CW i daljes më i madh se 150 W/cm^2;

b. Fuqia mesatare ose CW e daljes e barabartë ose që tejkalon 250 W por më pak se ose barabartë me 500 W, dhe që kanë ‘densitet të fuqisë’ mesatare ose CW të daljes më të madhe se 50 W/cm^2;

c. Fuqia e përgjithshme mesatare ose e CW që tejkalon 500 W;

d. “Densiteti i fuqisë” me puls kulmor që tejkalon 500 W/cm^2; ose

Shënim: 6A005.d.1.d.2.d. nuk kontrollon pajisjet monolite të prodhuara në mënyrë epitaksiale.

e. Fuqia totale e daljes mesatare koherente hapësinore ose CW tejkalon 15 W;

3. Gjatësia valore më e madhe ose e barabartë me 1 900 nm dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. "Densiteti i fuqisë" mesatare ose CW të daljes më e madhe se 50 W/cm^2;

b. Fuqia dalëse mesatare ose CW më e madhe se 10 W; ose

c. Fuqia totale e daljes mesatare koherente hapësinore ose CW tejkalon 1,5 W; ose

4. Të paktën një 'bar' "laser" i specifikuar në pikën 6A005.d.1.c.;

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A005.d.1.d., "densiteti i fuqisë" nënkupton fuqinë totale dalëse të "laserit" pjesëtuar me sipërfaqen e emetuesit të "grumbullimit (stacked array)".

e. "Vargje (stacked arrays)" "laser" gjysmëpërçues, të ndryshëm nga ato të specifikuara në pikën 6A005.d.1.d., që ka të gjitha në vijim:

1. Projektuar ose modifikuar posaçërisht për t'u kombinuar me “vargje (stacked arrays)” të tjerë për të formuar një “vargje (stacked arrays)” më të madh; dhe

2. Lidhje të integruara, të zakonshme si për elektronikë ashtu edhe për ftohje;

Shënim 1: “vargje (stacked arrays)”, i formuar nga kombinimi i "laserit" gjysmëpërçues "vargje (stacked arrays)" të

specifikuara në pikën 6A005.d.1.e., që nuk janë projektuar për t'u kombinuar ose modifikuar më tej, janë specifikuar në pikën 6A005.d.1.d.

<u>Shënim 2:</u> "vargje (stacked arrays)", i formuar nga kombinimi i "laserit" gjysmëpërçues "vargje (stacked arrays)" të specifikuara në pikën 6A005.d.1.e., që janë projektuar për t'u kombinuar ose modifikuar më tej, janë specifikuar në pikën 6A005.d.1.e..

<u>Shënim 3:</u> 6A005.d.1.e. nuk kontrollon asambletë modulare të 'bareve' të vetme të projektuara për t'u fabrikuar në vargje lineare të grumbulluara nga fundi në fund.

2. "Laserët" e monoksidit të karbonit (CO) që kanë një nga të mëposhtmet:
   a. Energjia dalëse më e madhe se 2 J për puls dhe "fuqia maksimale" më e madhe se 5 kW; ose
   b. Fuqia mesatare ose CW e daljes që tejkalon 5 kW;
3. "Laserët" e monoksidit të karbonit (CO_2) që kanë një nga të mëposhtmet:
   a. Fuqia CW e daljes tejkalon 15 kW;
   b. Dalja e pulsuar me "kohëzgjatjen e pulsit" tejkalon 10 µs dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 10 kW; ose
      2. "Fuqia kulmore" që tejkalon 100 kW; ose
   c. Dalja e pulsuar me "kohëzgjatjen e pulsit" e barabartë ose më pak se 10 µs dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. Energjia e pulsit që tejkalon 5 J për puls; ose
      2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 2,5 kW;
4. "Laserët" excimer që kanë një nga të mëposhtmet:
   a. Gjatësia e valës së daljes nuk e kalon 150 nm dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. Energjia dalëse më e madhe se 50 mJ për puls; ose
      2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 1 W;
   b. Gjatësia e valës dalëse mbi 150 nm por jo më shumë se 190 nm dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls; ose
      2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 120 W;
   c. Gjatësia e valës dalëse mbi 190 nm por jo më shumë se 360 nm dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. Energjia dalëse më e madhe se 10 J për puls; ose
      2. "Fuqia mesatare dalëse" mbi 500 W; ose
   d. Gjatësia e valës dalëse mbi 360 nm dhe ndonjë nga sa vijon:
      1. Energjia dalëse më e madhe se 1,5 J për puls; ose

2. “Fuqia mesatare dalëse” mbi 30 W;

N.B.: Për "laserët" excimer të projektuar posaçërisht për pajisjet litografike, shih pikën 3B001.

5. ‘Laser kimik’ si më poshtë:

Shënim teknik:
Për qëllimet e 6A005.d.5., “laseri kimik” është një “laser” në të cilin specia e ngacmuar prodhohet nga energjia e daljes së një reaksioni kimik.

a. "Laserë" me fluor hidrogjeni (HF);

b. "Laser" fluorid deuterium (DF);

c. "Laserë transferimi" si më poshtë:

1. "Laserë" me jod oksigjeni (O_2-I);

2. "Laser" fluorid deuterium-dioksid karboni (DF-CO_2);

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A005.d.5.c., "laserët transferues" janë "laserët" në të cilët speciet lasing ngacmohen përmes transferimit të energjisë nga përplasja e një atomi ose molekule jolasing me një atom lasing ose specie molekulare.

6. "Pulsimi i papërsëritur” Shënim: "laserë" qelqi që kanë një nga të mëposhtmet:

a. “Kohëzgjatja e pulsit” nuk tejkalon 1 µs dhe energjia dalëse më e madhe se 50 J për puls; ose

b. “Kohëzgjatja e pulsit” tejkalon 1 µs dhe energjia dalëse më e madhe se 100 J për puls;

f. Komponentë si vijon:

1. Pasqyra të ftohura ose me "ftohje aktive" ose me ftohje të tubave të nxehtësisë;

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A005.e.1., "ftohja aktive" është një teknikë ftohje për komponentët optikë që përdorin lëngje që rrjedhin brenda nënsipërfaqes (nominalisht më pak se 1 mm nën sipërfaqen optike) të komponentit optik për të hequr nxehtësinë nga optika.

2. Pasqyrat optike ose komponentët optikë ose elektro-optikë transmetues ose pjesërisht transmetues, të ndryshëm nga kombinuesit e fibrave konike të shkrira dhe grilat dielektrike me shumë shtresa (MLD), të projektuara posaçërisht për përdorim me "laser" të specifikuar;

Shënim: Kombinuesit e fibrave dhe MLD-të janë specifikuar në pikën 6A005.e.3.

3. Përbërësit "laser" të fibrave si më poshtë:

a. Kombinues fibrash të shkrirë multimodal në multimodal që ka të gjitha në vijim:

1. Një humbje e insertimit më e mirë (më e vogël) ose e barabartë me 0,3 dB e mbajtur me një fuqi mesatare totale të vlerësuar

ose fuqi dalëse CW (duke përjashtuar fuqinë dalëse të transmetuar përmes bërthamës së një modaliteti nëse është e pranishme) që tejkalon 1 000 W; dhe

2. Numri i fibrave hyrës i barabartë ose më i madh se 3;

b. Kombinuesit e fibrave të shkrirë me një modalitet të vetëm në multimodë që ka të gjitha në vijim:

1. Humbje e insertimit më e mirë (më e vogël) se 0,5 dB e mbajtur në fuqinë totale të vlerësuar mesatare ose të CW-së të daljes që tejkalon 4 600 W;

2. Numri i fibrave hyrës i barabartë ose më i madh se 3; dhe

3. Që kanë një nga të mëposhtmet:

a. Një produkt i parametrit të rrezes (BPP) i matur në dalje jo më të madhe se 1,5 mm mrad për një numër fibrash hyrëse më pak se ose të barabartë me 5; ose

b. Një BPP e matur në dalje jo më të madhe se 2,5 mm mrad për një numër fibrash hyrëse më të madhe se 5;

c. MLD-të që kanë të gjitha në vijim:

1. Projektuar për kombinim të rrezeve spektrale ose koherente të 5 ose më shumë "laserëve" fibrash; dhe

2. Pragu i dëmtimit të shkaktuar nga CW "Laserë" (LIDT) më i madh ose i barabartë me 10 kW/cm^2.

f. Pajisjet optike si vijon:

N.B.: Për elementët optikë me hapje të përbashkët, të aftë për të operuar në aplikacionet "Laser me fuqi super të lartë" ("SHPL"), shihni Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

1. Nuk është përdorur;

2. Pajisjet diagnostikuese "laser" të projektuara posaçërisht për matjen dinamike të gabimeve të drejtimit të rrezeve këndore të sistemit "SHPL" dhe që kanë një "saktësi" këndore prej 10 µrad (mikroradianë) ose më pak (më mirë);

3. Pajisjet dhe komponentët optikë, të projektuar posaçërisht për kombinimin koherent të rrezeve në një sistem "SHPL" me grupim fazor dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Një "saktësi" prej 0,1 µm ose më pak (më mirë), për gjatësi valore më të mëdha se 1 µm; ose

b. Një "saktësi" prej λ/10 ose më pak (më mirë) në gjatësinë valore të projektuar, për gjatësi valore të barabartë ose më pak se 1 µm;

4. Teleskopë projektues të projektuar posaçërisht për përdorim me sistemet "SHPL";

g. 'Pajisja e detektimit akustik me laser' që ka të gjitha në vijim:

1. Fuqia dalëse e "laserit" CW e barabartë me ose më e madhe se 20 mW;

2. Stabiliteti i frekuencës "laser" i barabartë ose më i vogël (më mirë) se 10

MHz;

3. Gjatësi valore "laser" e barabartë ose më e madhe se 1 000 nm por jo më shumë se 2 000 nm;

4. Rezolucioni i sistemit optik më pak (më mirë) se 1 nm; dhe

5. Raporti i sinjalit optik ndaj zhurmës i barabartë ose më i madh 10^3.

Shënim teknik:
Për qëllime të pikës 6A005.g., 'Pajisja e detektimit akustik me laser' nganjëherë referohet si një mikrofon "Laser" ose mikrofon për detektimin e rrjedhës së grimcave.

6A006 "Magnetometra", "gradiometra magnetikë", "gradiometra magnetikë të brendshëm", sensorë të fushës elektrike nënujore, "sistemet e kompensimit" dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

N.B.: SEE ALSO 7A103.d.

Shënim: 6A006 nuk kontrollon instrumentet e projektuara posaçërisht për aplikimet e peshkimit ose matjet biomagnetike për diagnostikimin mjekësor.

a. "Magnetometra" dhe nënsisteme si më poshtë:

1. "Magnetometra" duke përdorur "teknologjinë" "superpërçuese" (SQUID) dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

a. Sisteme SQUID të dizajnuara për funksionim të palëvizshëm, pa nënsisteme të projektuara posaçërisht të krijuara për të reduktuar zhurmën në lëvizje dhe që kanë një 'ndjeshmëri' të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 50 fT (rms) për rrënjë katrore Hz në frekuencë prej 1 Hz; ose

b. Sistemet SQUID që kanë një 'ndjeshmëri' me magnetometër në lëvizje më pak (më mirë) se 20 pT (rms) për rrënjët katrore Hz në frekuencë prej 1 Hz dhe të projektuara posaçërisht për të reduktuar zhurmën në lëvizje;

2. "Magnetometra" që përdorin "teknologji" me pompë optike ose precesion bërthamor (proton/Overhauser) që kanë një 'ndjeshmëri' më të vogël (më mirë) se 20 pT (rms) për rrënjë katrore Hz në frekuencë prej 1 Hz;

3. "Magnetometra" që përdorin "teknologjinë" e fluksit që kanë një 'ndjeshmëri' të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 10 pT (rms) për rrënjë katrore Hz në frekuencë prej 1 Hz;

4. "Magnetometra" me mbështjellje induksioni që kanë një 'ndjeshmëri' më të vogël (më të mirë) se cilido nga sa vijon:

a. 0,05 nT (rms) për rrënjë katrore Hz

b. në frekuencë më pak se 1 Hz;

c. 1×10^{-3} nT (rms) për rrënjë katrore Hz në frekuencë prej 1 Hz ose më shumë por jo më shumë se 10 Hz; ose

d. 1×10^{-4} nT (rms) për rrënjë katrore Hz në frekuencë që tejkalon 10 Hz;

5. "Magnetometra" me fibra optike që kanë një 'ndjeshmëri' më të vogël (më mirë) se 1 nT (rms) për rrënjë katrore Hz;

b. Sensorët e fushës elektrike nënujore që kanë një 'ndjeshmëri' më të vogël (më mirë) se 8 nanovolt për metër për rrënjë katrore Hz kur maten në 1 Hz;

c. "Gradiometra magnetikë" si më poshtë:

1. "Gradiometra magnetikë" duke përdorur "magnetometra" të shumtë të specifikuar në pikën 6A006.a.;

2. "Gradiometra magnetikë të brendshëm" të fibrave optike që kanë një "ndjeshmëri" të fushës magnetike të gradientit më pak (më mirë) se 0,3 nT/m rms për rrënjë katrore Hz;

3. "Gradiometra magnetikë të brendshëm", duke përdorur "teknologji" të ndryshme nga "teknologjia" e fibrave optike, që kanë një "ndjeshmëri" të fushës magnetike të gradientit më të vogël (më mirë) se 0,015 nT/m rms për rrënjë katrore Hz;

d. "Sistemet e kompensimit" për sensorët e fushës elektrike magnetike ose nënujore që rezultojnë në një performancë të barabartë ose më mirë se parametrat e specifikuar në pikat 6A006.a., 6A006.b. ose 6A006.c.;

e. Marrësit elektromagnetikë nënujorë që përfshijnë sensorë të fushës magnetike të specifikuar në pikën 6A006.a. ose sensorë të fushës elektrike nënujore të specifikuar në pikën 6A006.b.

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A006, 'ndjeshmëria' (niveli i zhurmës) është katrori mesatar rrënjësor i dyshemesë së zhurmës së kufizuar nga pajisja, i cili është sinjali më i ulët që mund të matet.

6A007 Matësit e gravitetit (gravimetrat) dhe gradiometrat e gravitetit, si më poshtë:

N.B.: SHIH GJIHASHTU PIKËN 6A107.

a. Matësit e gravitetit të projektuar ose modifikuar për përdorim në tokë dhe që kanë një "saktësi" statike më pak (më mirë) se 10 µGal;

Shënim: 6A007.a. nuk kontrollon matësat e gravitetit tokësor të tipit të elementit kuarc (Worden)..

b. Matësit e gravitetit të projektuar për platforma të lëvizshme dhe që ka të gjitha në vijim:

1. Një "saktësi" statike më pak (më mirë) se 0,7 mGal; dhe

2. Një "saktësi" në shërbim (operacionale) më pak (më mirë) se 0,7 mGal që ka një "regjistrim me kohëë në gjendje të qëndrueshme" më pak se 2 minuta nën çdo kombinim të kompensimeve korrigjuese dhe ndikimeve lëvizëse;

c. Gradiometra të gravitetit.

6A008 Sistemet, pajisjet dhe montimet e radarëve, që kanë një nga të tjerët, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

N.B. SHIH GJITHASHTU PIKËN 6A108.
Shënim: 6A008 nuk kontrollon:
- *Radari dytësor i mbikqyrjes (SSR);*
- *Radari i Automobilistikës Civile;*
- *Ekranet ose monitorët e përdorur për kontrollin e trafikut ajror (ATC);*
- *Radari meteorologjik (moti);*

– *Pajisjet e radarit të afrimit me precizion (PAR) që janë në përputhje me standardet e ICAO dhe që përdorin grupe lineare (1-dimensionale) të drejtuara elektronikisht ose antena pasive të pozicionuara mekanikisht.*

a. Punon në frekuenca nga 40 GHz në 230 GHz dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një fuqi mesatare dalëse tejkalon 100 mW; ose

2. Përcaktimi i "saktësisë" prej 1 m ose më pak (më mirë) në rreze dhe 0,2 gradë ose më pak (më mirë) në azimut;

b. Një gjerësi brezi "i sintonizuar" që tejkalon ± 6,25% të "frekuencës së funksionimit të qendrës";

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A008.b., "frekuenca e funksionimit të qendrës" është e barabartë me gjysmën e shumës së frekuencave operative më të larta plus më të ulëtat specifike.

c. Mund të funksionojë njëkohësisht në më shumë se dy frekuenca bartëse;

d. Mund të funksionojë në modalitetin e radarit me hapje sintetike (SAR), me hapje sintetike të kundërt (ISAR) ose në modalitetin e radarit në ajër (SLAR);

e. Përfshirja e antenave të grupeve të skanuara në mënyrë elektronike;

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A008.e., antenat e grupeve të skanuara në mënyrë elektronike njihen gjithashtu si antena me grup të drejtuar elektronikisht.

f. Mundësia për të gjetur lartësinë e objektivave jobashkëpunues;

g. Projektuar posaçërisht për operimin në ajër (të montuar në balonë ose në kornizë) dhe ka "përpunim sinjali" Doppler për zbulimin e objektivave në lëvizje;

h. Përdorimi i përpunimit të sinjaleve të radarit dhe përdorimi i ndonjë prej sa vijon:

1. Teknikat e "spektrit të përhapjes së radarit"; ose

2. Teknikat e 'shkathtësisë së frekuencës së radarit';

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 6A008.h., 'shkathtësia e frekuencës së radarit' zbatohet për çdo teknikë që ndryshon, sipas një sekuence pseudo-rastësore, frekuencën mbartëse të një transmetuesi radari me impulse ndërmjet impulseve ose ndërmjet grupeve të impulseve me një shumë të barabartë ose më të madhe se gjerësia e brezit të impulsit.

i. Sigurimi i funksionimit në tokë me një "gamë të instrumentuar" maksimale që tejkalon 185 km;

Shënim: 6A008.i. nuk kontrollon:
a. Radari i mbikqyrjes së terrenit të peshkimit;
b. Pajisjet e radarëve tokësorë të projektuara posaçërisht për kontrollin e trafikut ajror në rrugë dhe kanë të gjitha sa vijon:
1. Një 'gamë e instrumentuar' maksimale prej 500 km ose më pak;
2. Konfiguruar në mënyrë që të dhënat e objektivit të radarit të mund të transmetohen vetëm në një drejtim nga vendi i radarit në një ose më shumë qendra ATC civile;

3. Nuk përmban dispozita për kontrollin në distancë të shpejtësisë së skanimit të radarit nga qendra ATC e rrugës; dhe

4. I instaluar përgjithmonë;

c. Radarët e gjurmimit të balonave të motit.

<u>Shënim teknik:</u>
Për qëllimet e pikës 6A008.i. "varg i instrumentuar" është diapazoni i specifikuar i paqartë i ekranit të një radari.

j. Duke qenë pajisje "lazeri" të radarit ose të zbulimit dhe shtrirjes së dritës (LIDAR) dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. "I kualifikuar për hapësirë";

2. Përdorimi i teknikave koherente të zbulimit të heterodinës ose homodinës dhe që ka një rezolucion këndor më të vogël (më mirë) se 20 µrad (mikroradianë); ose

3. Projektuar për kryerjen e studimeve batimetrike litorale në ajër të Organizatës Ndërkombëtare Hidrografike (IHO) Urdhri 1a (Edicioni i 5-të, 5 shkurt 2008) për Studimet Hidrografike ose më mirë, dhe duke përdorur një ose më shumë "laserë" me një gjatësi valore që kalon 400 nm por jo më shumë se 600 nm;

<u>Shënim 1:</u> Pajisjet LIDAR të projektuara posaçërisht për rilevim specifikohen vetëm në pikën 6A008.j.3.

<u>Shënim 2:</u> 6A008.j. nuk kontrollon pajisjet LIDAR të projektuara posaçërisht për vëzhgimin meteorologjik.

<u>Shënim 3:</u> Parametrat në standardin IHO Order 1a (Edicioni i 5-të, shkurt 2008) janë përmbledhur si më poshtë:

- *Saktësia horizontale (niveli i besimit 95%) = 5 m + 5% i thellësisë.*
- *Saktësia e thellësisë për thellësi të reduktuara (niveli i besimit 95%)*
  = $\pm\sqrt{(a^2+(b*d)^2)}$, ku:

  a = 0,5 m = gabim i thellësisë konstante,
  pra, shuma e të gjitha gabimeve të thellësisë konstante
  b = 0,013 = faktori i gabimit të varur nga thellësia
  *b*d = gabim i varur nga thellësia,*
  pra, shuma e të gjitha gabimeve të varura nga thellësia
  d = thellësia
- *Detektimi i veçorive = Karakteristikat kubike > 2 m në thellësi deri në 40 m; 10% e thellësisë përtej 40 m.*

k. Duke pasur nënsisteme të "përpunimit të sinjalit" duke përdorur "kompresim pulsi" dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një raport i "shtypjes së pulsit" tejkalon 150; ose

2. Gjerësia e impulsit të ngjeshur më pak se 200 ns; ose

<u>Shënim:</u> 6A008.k.2. nuk kontrollon radarin dydimensional "radarin detar" ose radarin "shërbimin e trafikut të anijeve", që ka të gjitha në vijim;
a. raporti i "shtypjes së pulsit" jo më shumë se 150;

b. Gjerësia e impulsit të shtypur më e madhe se 30 ns;
c. Antenë e vetme dhe rrotulluese e skanuar mekanikisht;
d. Fuqia maksimale e daljes jo më shumë se 250 W; dhe
e. Nuk është në gjendje të "frekuencës hopping".

l. Duke pasur nënsisteme të përpunimit të të dhënave dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. "Gjurmimi automatik i objektivit" që siguron, në çdo rrotullim të antenës, pozicionin e parashikuar të objektivit përtej kohës së kalimit të rrezes së antenës tjetër; ose

Shënim: 6A008.l.1. nuk kontrollon aftësinë e alarmit të konfliktit në sistemet ATC, ose "radarin detar".

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A008.l.1., "gjurmimi automatik i objektivit" është një teknikë përpunimi që përcakton automatikisht dhe siguron si rezultat një vlerë të ekstrapoluar të pozicionit më të mundshëm të objektivit në kohë reale.

2. Nuk është përdorur;

3. Nuk është përdorur;

4. Konfiguruar për të ofruar mbivendosje dhe korrelacion, ose shkrirje, të të dhënave të objektivit brenda gjashtë sekondave nga dy ose më shumë sensorë radarësh "të shpërndarë gjeografikisht" për të përmirësuar performancën e përgjithshme përtej asaj të çdo sensori të vetëm të specifikuar në pikën 6A008.f. ose pikën 6A008.i.

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6A008.l.4., sensorët konsiderohen "të shpërndarë gjeografikisht" kur çdo vend është i largët nga ndonjë tjetër më shumë se 1 500 m në çdo drejtim. Sensorët mobil konsiderohen gjithmonë "të shpërndarë gjeografikisht".

N.B.: Shih gjithashtu Kontrollet e Mallrave Ushtarake.

Shënim: 6A008.l.4. nuk kontrollon sistemet, pajisjet dhe montimet e dizajnuara për "shërbimin e trafikut të anijeve".

Shënime teknike:
Për qëllimet e pikës 6A008:
1. 'Radar detar' është një radar që është krijuar për të lundruar në mënyrë të sigurtë në det, në rrugët ujore të brendshme ose mjedise afër bregut.
2. 'Shërbimi i trafikut të anijeve' është një shërbim monitorimi dhe kontrolli i trafikut të anijeve i ngjashëm me kontrollin e trafikut ajror për "avionët".

6A102 "Detektorë" të ngurtësuar nga rrezatimi, të ndryshëm nga ata të specifikuar në pikën 6A002, të projektuar ose modifikuar posaçërisht për mbrojtjen kundër efekteve bërthamore (p.sh. pulsi elektromagnetik (EMP), rrezet X, shpërthimi i kombinuar dhe efektet termike) dhe të përdorshëm për "raketat", të projektuara ose të vlerësuara për të përballuar nivelet e rrezatimit që plotësojnë ose tejkalojnë një dozë totale të rrezatimit prej 5×10^5 rad (silikon).

Shënim teknik:
Në pikën 6A102, një "detektor" përkufizohet si një pajisje mekanike, elektrike, optike

ose kimike që identifikon dhe regjistron ose regjistron automatikisht një stimul të tillë si një ndryshim mjedisor në presion ose temperaturë, një sinjal elektrik ose elektromagnetik ose rrezatim nga një material radioaktiv. Kjo përfshin pajisjet që ndjejnë funksionimin ose dështimin e njëhershëm.

6A107 Matësit e gravitetit (gravimetrat) dhe komponentët për matësat e gravitetit dhe gradiometrat e gravitetit, si më poshtë:

a. Matësit e gravitetit, të ndryshëm nga ata të specifikuar në pikën 6A007.b., të projektuar ose modifikuar për përdorim ajror ose detar, dhe që kanë një saktësi statike ose operacionale të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 0,7 miligal (mgal), dhe kanë një kohë-regjistrim në gjendje të qëndrueshme prej dy minutash ose më pak;

b. Komponentët e projektuar posaçërisht për matësit e gravitetit të specifikuar në pikën 6A007.b. ose 6A107.a. dhe gradiometrat e gravitetit të specifikuar në pikën 6A007.c.

6A108 Sistemet e radarëve, sistemet e gjurmimit dhe radomet, të ndryshme nga ato të specifikuara në pikën 6A008, si më poshtë:

a. Sisteme radari dhe radari laser të projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në pikën 9A004 ose raketa me tingull të specifikuara në pikën 9A104;

<u>Shënim:</u> 6A108.a. përfshin këto në vijim:

a. Pajisje për hartimin e kontureve të terrenit;
b. Harta e skenës dhe pajisjet e korrelacionit (si digjitale ashtu edhe analoge);
c. Pajisje radari të navigimit Doppler;
d. Pajisje të interferometrit pasiv;
e. Pajisje të sensorëve të imazhit (aktiv dhe pasiv).

b. Sistemet e gjurmimit preciz, të përdorshëm për "raketat", si më poshtë:

1. Sistemet e gjurmimit që përdorin një përkthyes kodi në lidhje me referenca sipërfaqësore ose ajrore ose sistemet satelitore të navigimit për të siguruar matje në kohë reale të pozicionit dhe shpejtësisë gjatë fluturimit;

2. Radarët e instrumenteve të gamës duke përfshirë gjurmuesit optikë/infra të kuqe të lidhur me të gjitha aftësitë e mëposhtme:
   a. Rezolucioni këndor më i mirë se 1,5 miliradian;
   b. Gama prej 30 km ose më e madhe me një rezolucion më të mirë se 10 m rms; dhe
   c. Rezolucioni i shpejtësisë më i mirë se 3 m/s;

<u>Shënim teknik:</u>
Në pikën 6A108.b. "raketë" nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për rreze veprimi më të madhe se 300 km.

c. Radomat e projektuara për t'i bërë ballë një goditje termike të kombinuar më të madhe se $4,184 \times 10^6$ J/m^2 të shoqëruar nga një kulm mbi presion më të madh se 50 kPa dhe të përdorshme në "raketat" për mbrojtjen nga efektet bërthamore (p.sh. pulsi elektromagnetik (EMP), rrezet X , efekte të kombinuara shpërthimi dhe termike).

6A202 Tubat fotomultiplikues që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

a. Sipërfaqja e fotokatodës më e madhe se 20 cm^2; dhe

b. Koha e rritjes së pulsit të anodës më e vogël se 1 ns.

6A203 Kamerat dhe komponentët, përveç atyre të specifikuar në pikën 6A003, si më poshtë:

N.B.1. *"Softuer" i projektuar posaçërisht për të përmirësuar ose liruar performancën e një kamere ose pajisje imazherike për të përmbushur karakteristikat e pikës 6A203.a., 6A203.b. ose 6A203.c. është specifikuar në pikën 6D203.*

N.B.2. *"Teknologji" në formën e kodeve ose çelësave për të përmirësuar ose liruar performancën e një kamere ose pajisje imazherike për të përmbushur karakteristikat e pikës 6A203.a., 6A203.b. ose 6A203.c. është specifikuar në pikën 6E203.*

Shënim: *Pika 6A203.a. deri në 6A203.c. nuk kontrollon kamerat ose pajisjet e imazhit nëse ato kanë kufizime harduerike, "softuerike" ose "teknologjike" që kufizojnë performancën në më pak se ajo e specifikuar më poshtë, me kusht që të plotësojnë ndonjë nga sa vijon:*

1. Ato duhet t'i kthehen prodhuesit origjinal për të bërë përmirësimet ose për të hequr kufizimet;

2. Ata kërkojnë "software" siç specifikohet në pikën 6D203 për të përmirësuar ose liruar performancën për të përmbushur karakteristikat e pikës 6A203; ose

3. Ata kërkojnë "teknologji" në formën e çelësave ose kodeve siç specifikohet në pikën 6E203 për të përmirësuar ose liruar performancën për të përmbushur karakteristikat e pikës 6A203.

a. Kamerat me vija, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Kamera me shirita me shpejtësi shkrimi më të mëdha se 0,5 mm/μs;

2. Kamerat me vija elektronike të afta për rezolucion kohor prej 50 ns ose më pak;

3. Tubat e brezit për kamerat e specifikuara në pikën 6A203.a.2.;

4. Shtojcat e krijuara posaçërisht për t'u përdorur me kamerat me vija të cilat kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e performancës në pikën 6A203.a.1. ose pikën 6A203.a.2.;

5. Njësitë elektronike sinkronizuese, montimet e rotorit të përbëra nga turbina, pasqyra dhe kushineta të projektuara posaçërisht për kamerat e specifikuara në pikën 6A203.a.1.;

b. Kamerat me kornizë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Inkuadrimi i kamerave me shpejtësi regjistrimi më të mëdha se 225 000 korniza për sekondë;

2. Kamerat me kornizë të afta për 50 ns ose më pak kohë ekspozimi kornize;

3. Tubat e kornizave dhe pajisjet e imazhit në gjendje të ngurtë që kanë një kohë të shpejtë të hapjes së imazhit (kapenave) prej 50 ns ose më pak të projektuara posaçërisht për kamerat e specifikuara në pikën 6A203.b.1. ose pikën 6A203.b.2.;

4. Shtojcat e krijuara posaçërisht për t'u përdorur me kamerat me kornizë të

cilat kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e performancës në pikën 6A203.b.1. ose pikën 6A203.b.2.;

5. Njësitë elektronike sinkronizuese, montimet e rotorit të përbëra nga turbina, pasqyra dhe kushineta të projektuara posaçërisht për kamerat e specifikuara në pikën 6A203.b.1. ose pikën 6A203.b.2.;

Shënim teknik:
Në pikën 6A203.b., kamerat me kornizë me shpejtësi të lartë mund të përdoren të vetme për të prodhuar një imazh të vetëm të një ngjarje dinamike, ose disa kamera të tilla mund të kombinohen në një sistem të aktivizuar në mënyrë sekuenciale për të prodhuar imazhe të shumta të një ngjarje.

c. Kamera solid-state ose me tub elektronik, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

1. Kamerat solid-state ose kamerat me tub elektronik me një kohë të shpejtë të hyrjes së imazhit (qepenit) prej 50 ns ose më pak;

2. Pajisjet e imazhit solid-state dhe tubat e intensifikuesve të imazhit që kanë një kohë të shpejtë të hapjes së imazhit prej 50 ns ose më pak të projektuara posaçërisht për kamerat e specifikuara në pikën 6A203.c.1.;

3. Pajisjet elektro-optike të mbylljes (qelizat Kerr ose Pockels) me një kohë të shpejtë të hapjes së imazhit (qepenit) prej 50 ns ose më pak;

4. Shtojcat e krijuara posaçërisht për përdorim me kamerat që kanë struktura modulare dhe që mundësojnë specifikimet e performancës në pikën 6A203.c.1.

d. Kamerat televizive të ngurtësuara nga rrezatimi, ose thjerrëzat e tyre, të projektuara posaçërisht ose të vlerësuara si rrezatim të ngurtësuara për të përballuar një dozë totale rrezatimi më të madhe se 50×10^3 Gy (silikon) (5×10^6 rad (silikon)) pa degradim operacional.

Shënim teknik:
Termi Gy(silicon) i referohet energjisë në xhaul për kilogram të përthithur nga një kampion silikoni i pambrojtur kur ekspozohet ndaj rrezatimit jonizues.

6A205 "Laserë", "laserë" amplifikues dhe oshilatorë, të ndryshëm nga ata të specifikuar në pikën 0B001.g.5., 0B001.h.6. dhe 6A005, si më poshtë:

N.B.: Për lazerët e avullit të bakrit, shih pikën 6A005.b.

a. "Laserët" e joneve të argonit që kanë të dyja karakteristikat e mëposhtme:

1. Vepron në gjatësi valore midis 400 nm dhe 515 nm; dhe

2. “Fuqia mesatare dalëse” më e madhe se 40 W;

b. Oscilatorë laser dye me modalitet të vetëm pulsues të sintonizueshëm që kanë të gjitha karakteristikat në vijim:

1. Vepron në gjatësi valore ndërmjet 300 nm dhe 800 nm;

2. “Fuqia mesatare dalëse” më e madhe se 1 W;

3. Shpejtësia e përsëritjes më e madhe se 1 kHz; dhe

4. Gjerësia e pulsit më pak se 100 ns;

c. Amplifikatorë dhe oshilatorë laser dye të sintonizueshme, që kanë të gjitha

karakteristikat në vijim:

1. Vepron në gjatësi valore ndërmjet 300 nm dhe 800 nm;
2. "Fuqia mesatare dalëse" më e madhe se 30 W;
3. Shpejtësia e përsëritjes më e madhe se 1 kHz; dhe
4. Gjerësia e pulsit më pak se 100 ns;

Shënim: 6A205.c. nuk kontrollon oshilatorë me një modalitet.

d. Pulsed carbon dioxide (CO_2) "lasers" having all of the following characteristics:

1. Vepron në gjatësi valore ndërmjet 9 000 nm and 11 000 nm;
2. Shpejtësia e përsëritjes më e madhe se 250 Hz;
3. "Fuqia mesatare dalëse" më e madhe se 500 W; dhe
4. Gjerësia e pulsit më pak se 200 ns;

e. Ndërruesit para-hidrogjen Raman projektuar për të funksionuar në gjatësi valore dalëse 16 μm dhe në shpejtësinë e përsëritjes më të madhe se 250 Hz;

f. "Laserë" të dopuar nga neodymium (përveç xhamit) me një gjatësi valore dalëse ndërmjet 1 000 dhe 1 100 nm që kanë një nga të mëposhtmet:

1. I ngacmuar nga pulsi dhe i ndërruar me Q me kohëzgjatje të pulsit barabartë ose më shumë se 1 ns, dhe që kanë një nga të mëposhtmet:
   a. Dalja me modalitet të vetëm tërthor me "fuqinë mesatare dalëse" më e madhe se 40W; ose
   b. Dalja me modalitet të shumëfishtë tërthor me fuqi mesatare më të madhe se 50 W; ose
2. Duke përfshirë dyfishimin e frekuencës për të dhënë gjatësinë valore dalëse ndërmjet 500 dhe 550 nm me "fuqi mesatare dalëse" më shumë se 40 W;

g. "Laserët" pulsues të monoksidit të karbonit (CO), të ndryshëm nga ato të specifikuara në pikën 6A005.d.2., që ka të gjitha në vijim:

1. Vepron në gjatësi valore ndërmjet 5 000 and 6 000 nm;
2. Shpejtësia e përsëritjes më e madhe se 250 Hz;
3. "Fuqia mesatare dalëse" më e madhe se 200 W; dhe
4. Gjerësia e pulsit më pak se 200 ns.

6A225 Interferometra shpejtësie për matjen e shpejtësive që kalojnë 1 km/s gjatë intervaleve kohore më të vogla se 10 mikrosekonda.

Shënim: 6A225 përfshin interferometrat e shpejtësisë si VISAR (Sistemet e interferometrave të shpejtësisë për çdo reflektor), DLIs (Interferometrat me laser Doppler) dhe PDV (Velocimetrat Fotonikë Doppler) të njohur gjithashtu si Het-V (Velocimetrat Heterodine) dhe interferometra të shpejtësisë me mikrovalë, përfshirë velocimetra me përzierje optiko-mikrovale.

6A226 Sensorët e presionit, si më poshtë:

a. Matës presioni goditje të aftë për të matur presione më të mëdha se 10 GPa, duke përfshirë matës të bërë me manganinë, yterbium dhe fluorid poliviniliden (PVDF) / polivinil difluorid (PVF_2);
b. Transformatorët e presionit të kuarcit për presione më të mëdha se 10 GPa.

6B Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

6B002 Maska dhe mbajtëse, të projektuara posaçërisht për sensorët optikë të specifikuar në pikën 6A002.a.1.b. ose në pikën 6A002.a.1.d.

6B004 Pajisjet optike si vijon:

a. Pajisje për matjen e reflektimit absolut me një "saktësi" të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 0,1% e vlerës së reflektimit;

b. Pajisje të ndryshme nga pajisjet për matjen e shpërndarjes optike të sipërfaqes, që kanë një hapje të papenguar prej më shumë se 10 cm, të projektuara posaçërisht për matjen optike pa kontakt të një figure (profili) joplanar të sipërfaqes optike në një "saktësi" prej 2 nm ose më pak (më mirë) kundrejt profilit të kërkuar.

Shënim: 6B004 nuk kontrollon mikroskopët.

6B007 Pajisjet për të prodhuar, lidhur dhe kalibruar matësat e gravitetit me bazë tokësore me një "saktësi" statike më të vogël (më mirë) se 0,1 mGal.

6B008 Sistemet e matjes së prerjes tërthore të radarit të pulsit që kanë gjerësi transmetimi pulsi prej 100 ns ose më pak, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

N.B.: SHIH GJITHASHTU PIKËN 6B108.

6B108 Sisteme, të ndryshme nga ato të specifikuara në pikën 6B008, të projektuara posaçërisht për matjet ndërsektoriale me radar të përdorshëm për "raketat" dhe nënsistemet e tyre.

Shënim teknik:
Në pikën 6B108 "raketë" nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.

6C Materialet

6C002 Materialet e sensorit optik si më poshtë:

a. Teluri elementar (Te) me nivele pastërtie prej 99,9995% ose më shumë;

b. Kristale të vetme (duke përfshirë vaferat epitaksiale) të ndonjë prej të mëposhtmeve:

1. Teluridi i zinkut të kadmiumit (CdZnTe), me përmbajtje zinku më pak se 6% nga “fraksioni i moleve”;

2. Teluridi i kadmiumit (CdTe) të çdo niveli të pastërtisë; ose

3. Teluridi i kadmiumit të merkurit (HgCdTe) të çdo niveli të pastërtisë.

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6C002.b.1., "fraksioni i moleve" përkufizohet si raporti i moleve të ZnTe me shumën e moleve të CdTe dhe ZnTe të pranishme në kristal.

6C004 Materialet optike si më poshtë:

a. Selenidi i zinkut (ZnSe) dhe sulfuri i zinkut (ZnS) "boshllëqe të substratit", të prodhuara nga procesi i depozitimit kimik të avullit dhe që ka ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Një vëllim më i madh se 100 cm^3; ose

2. Një diametër më i madh se 80 mm dhe një trashësi prej 20 mm ose më shumë;

b. Materialet elektro-optike dhe materialet optike jolineare, si më poshtë:

1. Arsenat titanil kaliumi (KTA) (CAS 59400-80-5);

2. Selenidi i galiumit të argjendit ($AgGaSe_2$, që njihet edhe si AGSE) (CAS 12002- 67-4);

3. Selenidi i arsenikut të taliumit (Tl_3AsSe_3, që njihet edhe si TAS) (CAS 16142- 89-5);

4. Fosfidi i germaniumit të zinkut ($ZnGeP_2$, që njihet edhe si ZGP, bifosfidi i germaniumit të zinkut ose difosfidi i germaniumit të zinkut); ose

5. Selenidi i galiumit (GaSe) (CAS 12024-11-2);

c. Materialet optike jolineare, të ndryshme nga ato të specifikuara në pikën 6C004.b., që kanë një nga të mëposhtmet:

1. Që ka të gjitha në vijim:

a. Dinamik (që njihet edhe si jostacionar) ndjeshmëri jolineare e rendit të tretë ($\chi^{(3)}$, chi 3) of 10^{-6} m^2/V^2 ose më shumë; dhe

b. Koha e përgjigjes më e vogël se 1 ms; ose

2. Ndjeshmëria jolineare e rendit të dytë ($\chi^{(2)}$, chi 2) of $3,3 \times 10^{-11}$ m/V ose më shumë;

d. " Boshllëqe nënshtrese" të materialeve të depozituara nga karbidi i silikonit ose beriliumi (Be/Be), me diametër ose gjatësi të boshtit kryesor mbi 300 mm;

e. Qelqi, duke përfshirë silicën e shkrirë, qelqin fosfat, qelqin fluorofosfat, fluorid zirkonium (ZrF4) (CAS 7783-64-4) dhe fluorid hafnium (HfF4) (CAS 13709-52-9) dhe që ka të gjitha në vijim:

1. Një përqendrim i joneve hidroksil (OH-) më pak se 5 ppm;

2. Nivele të integruara të pastërtisë metalike më pak se 1 ppm; dhe

3. Homogjeniteti i lartë (indeksi i variancës së thyerjes) më pak se 5×10^{-6};

f. Material diamanti i prodhuar në mënyrë sintetike me një përthithje më të vogël se 10^{-5} cm^{-1} për gjatësi valore që tejkalojnë 200 nm por jo më shumë se 14 000 nm.

6C005 Materialet "Laser" si më poshtë:

a. Materiali pritës kristalor sintetik "laser" në formë të papërfunduar si më poshtë:

1. Safir i dopuar me titan;

2. Nuk është përdorur.

b. Fije të dyfishta të dopuara me metale të rralla që kanë një nga të mëposhtmet:

1. Gjatësia nominale e valës "lazer" prej 975 nm deri në 1 150 nm dhe që ka

të gjitha në vijim:

a. Diametri mesatar i bërthamës i barabartë ose më i madh se 25 µm; dhe

b. 'Apertura numerike' e bërthamës ('NA') më pak se 0,065; ose

Shënim: 6C005.b.1. nuk kontrollon fibra të dyfishta që kanë një diametër të brendshëm të veshjes së xhamit që tejkalon 150 µm dhe që nuk tejkalon 300 µm.

2. 2. Gjatësia valore nominale "lazer" që kalon 1 530 nm dhe që ka të gjitha në vijim:

a. Diametri mesatar i bërthamës i barabartë ose më i madh se 20 µm; dhe

b. 'Apertura numerike' e bërthamës ('NA') më pak se 0,1.

Shënim: 6C005.b. përfshin fibra të montuara me kapakë fundorë.

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6C005.b., bërthama 'Apertura Numerike' ('NA') matet në gjatësinë valore së emetimit të fibrës.

6D Softueri

6D001 "Softuerik" i projektuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në pikën 6A004, 6A005, 6A008 ose në pikën 6B008.

6D002 "Softuer" i projektuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në pikën

6D003 "Software" të tjerë si më

6A002.b., 6A008 ose 6B008.

a. "Softuer" si më poshtë:

1. "Softuer" i projektuar posaçërisht për formimin e rrezeve akustike për "përpunimin në kohë reale" të të dhënave akustike për marrjen pasive duke përdorur grupe hidrofonike të tërhequra;

2. "Kodi burimor" për "përpunimin në kohë reale" të të dhënave akustike për marrjen pasive duke përdorur grupe hidrofonike të tërhequra;

3. "Softuer" i projektuar posaçërisht për formimin e rrezeve akustike për "përpunim në kohë reale" të të dhënave akustike për marrjen pasive duke përdorur sistemet kabllore të poshtme ose të gjirit;

4. "Kodi burimor" për "përpunimin në kohë reale" të të dhënave akustike për marrjen pasive duke përdorur sisteme kabllore të poshtme;

5. "Softuer" ose "kod burimor", i krijuar posaçërisht për të gjitha sa vijon:
   a. "Përpunimi në kohë reale" i të dhënave akustike nga sistemet sonare të specifikuara në 6A001.a.1.e.; dhe
   b. Zbulimi, klasifikimi dhe përcaktimi automatik i vendndodhjes së zhytësve ose notarëve;

N.B.: Për "softuerin" ose "kodin burimor" të zbulimit të zhytësve, i projektuar ose modifikuar posaçërisht për përdorim ushtarak, SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

b. Nuk është përdorur;

c. "Softuer" i projektuar ose modifikuar për kamerat që përfshijnë "vargje të planit

fokal" të specifikuar në pikën 6A002.a.3.f. dhe projektuar ose modifikuar për të hequr një kufizim të shpejtësisë së kuadrove dhe për të lejuar kamerën të tejkalojë shpejtësinë e kuadrove të specifikuar në pikën 6A003.b.4. Shënim 3.a.

d. " Software" i projektuar posaçërisht për të ruajtur shtrirjen dhe fazat e sistemeve të pasqyrave të segmentuara që përbëhen nga segmente pasqyre që kanë një diametër ose gjatësi të boshtit kryesor të barabartë ose më të madh se 1 m;

e. Nuk është përdorur;

f. “Softuer” si vijon:

1. "Softuer" i projektuar posaçërisht për "sistemet e kompensimit" të fushës magnetike dhe elektrike për sensorë magnetikë të krijuar 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 "përpunimin në kohë reale" të të dhënave elektromagnetike duke përdorur marrës elektromagnetikë nënujorë të specifikuar në pikën 6A006.e.;

4. "Kodi burimor" për "përpunimin në kohë reale" të të dhënave elektromagnetike duke përdorur marrës elektromagnetikë nënujorë të specifikuar në pikën 6A006.e.;

g. "Softuer" i projektuar posaçërisht për të korrigjuar ndikimet lëvizëse të matësve të gravitetit ose gradiometrave të gravitetit;

h. “Softuer” si vijon:

1. "Softuer" i Kontrollit të Trafikut Ajror (ATC) i projektuar për t'u strehuar në kompjuterë me qëllime të përgjithshme të vendosura në qendrat e kontrollit të trafikut ajror dhe i aftë për të pranuar të dhëna të synimeve të radarit nga më shumë se katër radarë kryesorë;

2. "Softuer" për projektimin ose "prodhimin" e radomes që ka të gjitha në vijim:

a. Projektuar posaçërisht për të mbrojtur antenat e grupit të skanuar elektronikisht të specifikuara në pikën 6A008.e.; dhe

b. Rezulton në një model antene që ka një 'nivel mesatar të lobit anësor' më shumë se 40 dB nën kulmin e nivelit të rrezes kryesore.

Shënim teknik:
Për qëllimet e pikës 6D003.h.2.b., "niveli mesatar i lobit anësor" matet në të gjithë grupin, duke përjashtuar shtrirjen këndore të rrezes kryesore dhe dy lobeve të para anësore në të dyja anët e rrezes kryesore.

6D102 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 6A108.

6D103 "Softuer" i cili përpunon të dhënat e regjistruara pas fluturimit, duke mundësuar përcaktimin e pozicionit të mjetit përgjatë rrugës së tij të fluturimit, i projektuar ose modifikuar posaçërisht për 'raketat'.

Shënim teknik:

Në pikën 6D103 'raketat' do të thotë sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.

6D203 " Softuer" i projektuar posaçërisht për të përmirësuar ose liruar performancën e kamerave ose pajisjeve të imazhit për të përmbushur karakteristikat e pikës 6A203.a. deri te pika 6A203.c.

6E Teknologjia

6E001 "Teknologji" sipas shënimeve të përgjithshme të teknologjisë për "zhvillimin" e pajisjeve, materialeve ose "softuerit" të specifikuar në 6A, 6B, 6C ose 6D..

6E002 "Teknologji" sipas shënimeve të përgjithshme të teknologjisë për "prodhimin" e pajisjeve, materialeve ose "softuerit" të specifikuar në 6A, 6B ose 6C.

6E003 "Teknologji" tjetër si më poshtë:

a. "Teknologji" si më poshtë:

1. "Teknologjia" "e nevojshme" për veshjen dhe trajtimin e sipërfaqeve optike për të arritur një uniformitet 'trashësi optike' prej 99,5% ose më mirë për veshjet optike 500 mm ose më shumë në diametër ose gjatësi të boshtit kryesor dhe me një humbje totale (përthithja dhe shpërndarja) prej më pak se 5×10^{-3};

   N.B.: Shih gjithashtu pikën 2E003.f.

   Shënim teknik:
   Për qëllimet e pikës 6E003.a.1., 'trashësia optike' është prodhimi matematik i indeksit të thyerjes dhe trashësisë fizike të veshjes.

2. "Teknologji" për fabrikimin e optikës duke përdorur teknika kthyese me një pikë diamanti për të prodhuar "saktësi" të përfundimit të sipërfaqes më pak (më mirë) se 10 nm rms në sipërfaqe joplanare që tejkalojnë 0,5 m^2;

b. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin", "prodhimin" ose "përdorimin" e instrumenteve diagnostikuese të projektuara posaçërisht ose objektivave në objektet e testimit për testimin "SHPL" ose testimin ose vlerësimin e materialeve të rrezatuara nga rrezet "SHPL".;

6E101 "Teknologji" sipas shënimeve të përgjithshme të teknologjisë për "përdorimin" e pajisjeve ose "softuer" të specifikuar në 6A002, 6A007.b. dhe .c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 ose 6D103.

Shënim: 6E101 kontrollon vetëm "teknologjinë" për artikujt e specifikuar në 6A002, 6A007 dhe 6A008 nëse artikujt janë projektuar për aplikime ajrore dhe janë të përdorshëm në "raketat".

6E201 "Teknologji" sipas shënimeve të përgjithshme të teknologjisë për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara 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.

Shënim 1: 6E201 kontrollon vetëm "teknologjinë" për kamerat e specifikuara në 6A003 nëse kamerat janë gjithashtu të specifikuara nga ndonjë nga parametrat e kontrollit të 6A203.

Shënim 2: 6E201 kontrollon vetëm "teknologjinë" për lazerët në 6A005.b.6 që janë të

dopuara me neodymium dhe të specifikuara nga ndonjë nga parametrat e kontrollit të 6A205.f.

6E203 "Teknologji", në formën e kodeve ose çelësave, për të përmirësuar ose liruar performancën e kamerave ose pajisjeve të imazhit për të përmbushur karakteristikat nga 6A203.a. në 6A203.c.

KATEGORIA 7 - NAVIGACIONI DHE AVIONIKA

7A Sistemi, Pajisjet dhe Komponentët

Shënim me rëndësi. *Për pilotët automatikë të automjeteve nënujore, shihni kategorinë 8. Për radarin, shihni kategorinë 6.*

7A001 Përshpejtuesit, si më poshtë, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për ta:

Shënim me rëndësi. *SHIH GJITHASHTU 7A101.*

Shënim me rëndësi. *Për përshpejtuesit këndorë ose rrotullues, shihni 7A001.b.*

a. Përshpejtuesit linearë që kanë një nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Specifikuar për të funksionuar në nivele të përshpejtimit linear më të vogël se ose të barabartë me 15 g dhe që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Një "stabilitet" i "njëanshmërisë" prej më pak (më mirë) se 130 mikro g sa i përket një vlere fikse të kalibrimit gjatë një periudhe prej një viti; ose

b. Një "stabilitet" i "faktorit të shkallës" prej më pak (më mirë) se 130 ppm sa i përket një vlere fikse të kalibrimit gjatë një periudhe prej një viti;

2. Specifikuar për të funksionuar në nivele të përshpejtimit linear më të madh se 15 g por më të vogël ose të barabartë me 100 g dhe që ka të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

a. Një "stabilitet" i "njëanshmërisë" prej më pak (më mirë) se 1 250 mikro g gjatë një periudhe prej një viti; dhe

b. Një "stabilitet" i "faktorit të shkallës" prej më pak (më mirë) se 1 250 ppm gjatë një periudhe prej një viti; ose

3. Janë projektuar për përdorim në sistemet inerciale të navigimit ose udhëzimit dhe të specifikuar për të funksionuar në nivele të përshpejtimit linear që tejkalojnë 100g;

Shënim: *7A001.a.1. dhe 7A001.a.2. nuk kontrollojnë përshpejtuesit e kufizuar në matjen e vetëm dridhjeve ose goditjeve.*

b. Përshpejtuesit këndorë ose rrotullues të destinuar për funksionim në nivele të përshpejtimit linear më të madh se 100 g.

7A002 Xhiroskop ose sensorë të shpejtësisë këndore, që kanë ndonjë nga komponentët e mëposhtëm dhe të projektuar posaçërisht për to:

Shënim me rëndësi. *SHIH GJITHASHTU 7A102.*

Shënim me rëndësi. *Për përshpejtuesit këndorë ose rrotullues, shih 7A001.b.*

a. Specifikuar për të funksionuar në nivele të përshpejtimit linear më të vogël se ose të barabartë me 100 g dhe që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtm:

1. Një shtrirje me shpejtësi këndore më të vogël se 500 gradë për sekondë dhe që ka ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

a. Një "stabilitet" i "njëanshmërisë" prej më pak (më mirë) se 0,5 shkallë në orë, kur matet në një mjedis 1 g për një periudhë prej një muaji, dhe sa i përket një vlere fikse të kalibrimit; or

b. Një "lëvizje e rastësishme këndore" prej më pak (më mirë) se ose e barabartë me 0,0035 gradë për orë rrënjë katrore; ose

Shënim: 7A002.a.1.b. nuk kontrollon "xhiroskopët masivë rrotullues".

2. Një shtrirje me shpejtësi këndore më të madhe se ose të barabartë me 500 gradë për sekondë dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

a. Një "stabilitet" i "njëanshmërisë" prej më pak (më mirë) se 4 gradë në orë, kur matet në një mjedis 1 g për një periudhë prej tre minutash, dhe sa i përket një vlere fikse të kalibrimit; or

b. Një "lëvizje e rastësishme këndore" prej më pak (më mirë) se ose e barabartë me 0,1 gradë për orë rrënjë katrore; ose

Shënim: 7A002.a.2.b. nuk kontrollon "xhiroskopët masivë rrotullues".

b. Specifikuar për të funksionuar në nivele të përshpejtimit linear më të mëdha se 100 g.

7A003 'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale', që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

Shënim me rëndësi. SHIH GJITHASHTU 7A103.

Shënim: 7A003. nuk zbatohet për 'pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' të cilat janë të certifikuara për përdorim në "avionët civilë" nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë Shteteve Anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse të marrëveshjes Wassenaar.

Shënime teknike:

Për qëllimet e 7A003,

1. 'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' përfshijnë përshpejtues ose xhiroskopë për të matur ndryshimet në shpejtësi dhe orientim në mënyrë që të përcaktojnë ose ruajnë drejtimin ose pozicionin pa kërkuar një referencë të jashtme pasi të jenë rreshtuar. 'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' përfshijnë:
- *Sistemet e referencës së qëndrimit dhe titullit (AHRS);*
- *Xhirokompasë;*
- *Njësitë e matjes inerciale (IMUs);*
- *Sistemet e Navigimit Inercial (INS);*
- *Sistemet e referencës inerciale (IRS);*
- *Njësitë e referencës inerciale (IRU).*

2. 'Referencat ndihmëse pozicionale' japin në mënyrë të pavarur pozicionin dhe përfshijnë:
a. "Sistemin e navigimit satelitor";
b. "Navigimin e referuar të bazuar në të dhëna" ("DBRN").

a. Projektuar për "aeroplanë", mjete tokësore ose anije, që ofrojnë pozicion pa përdorimin e "referencave ndihmëse të pozicionit" dhe kanë ndonjë nga "saktësitë" e mëposhtme pas shtrirjes normale:

1. 0,8 milje detare në orë (nm/orë) Shkalla e "Gabim rrethor i mundshëm" ("CEP") ose më pak (më mirë);

2. 0,5 % distanca e udhëtuar ose më pak (më mirë); ose

3. Zhvendosja totale prej 1 milje 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 zbatohen për 'pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' të projektuara për "avionët", automjetet dhe anijet, respektivisht. Këta parametra rezultojnë nga përdorimi i "referencave ndihmëse jopozicionale" të specializuara (p.sh., lartësimatës, odometri, regjistri i shpejtësisë). Si pasojë, vlerat e specifikuara të performancës nuk mund të konvertohen lehtësisht midis këtyre parametrave. Pajisjet e dizajnuara për platforma të shumta vlerësohen kundrejt çdo hyrjeje të aplikueshme 7A003.a.1., 7A003.a.2., ose 7A003.a.3.

b. Projektuar për "aeroplanë", mjete tokësore ose anije, me një "referencë ndihmëse pozicionale" të ngulitur dhe duke siguruar pozicion pas humbjes së të gjitha "referencave të ndihmës së pozicionit" për një periudhë deri në 4 minuta, me një "saktësi" më të vogël (më mirë) se 10 metra "CEP";

Shënim: 7A003.b. kjo hyrje i referohet sistemeve në të cilat 'pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' dhe 'referencat e tjera ndihmëse të pozicionit' të pavarura janë ndërtuar në një njësi të vetme (d.m.th., të ngulitura) për të arritur performancë të përmirësuar.

c. Projektuar për "aeroplanë", mjete tokësore ose anije, që sigurojnë drejtimin ose përcaktimin e veriut të vërtetë dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Një shpejtësi këndore maksimale e funksionimit më pak (më e ulët) se 500 deg/s dhe një "saktësi" titulli pa përdorimin e 'referencave ndihmëse të pozicionit' të barabartë me ose më të vogël (më mirë) se 0,07 deg sec (Lat) (ekuivalente me 6 minuta hark rms në gjerësi 45 gradë); ose

2. Një shpejtësi këndore maksimale e funksionimit e barabartë me ose më e madhe (më e lartë) se 500 deg/s dhe një "saktësi" titulli pa përdorimin e 'referencave ndihmëse të pozicionit' të barabartë ose më pak (më mirë) se 0,2 deg sek (lat) (ekuivalente në 17 minuta hark rms në 45 gradë gjerësi gjeografike); ose

d. Sigurimi i matjeve të përshpejtimit ose matjeve të shpejtësisë këndore, në më shumë se një dimension, dhe që ka ndonjë nga këto:

1. Performanca e specifikuar në 7A001 ose 7A002 përgjatë çdo aksi, pa përdorur asnjë referencë ndihmëse; ose

2. Të qenit i "kualifikuar për hapësirë" dhe sigurimi i matjeve të shkallës këndore që ka një "shëtitje të rastësishme këndore" përgjatë çdo boshti më të vogël (më të mirë) ose të barabartë me 0,1 gradë për orë rrënjë katrore.

Shënim: 7A003.d.2. nuk kontrollon 'pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' që përmbajnë "xhiroskopë me masë rrotulluese" si llojin e vetëm të xhiroskopëve.

7A004 "Gjurmuesit e yjeve" dhe përbërësit e tyre, si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 7A104.

a. 'Gjurmuesit e yjeve' me një "saktësi" të specifikuar të azimutit të barabartë ose

më të vogël (më mirë) se 20 sekonda hark gjatë gjithë jetës së specifikuar të pajisjes;

b. Komponentët e projektuar posaçërisht për pajisjet e specifikuara në 7A004.a. si në vazhdim:

1. Koka optike ose grila;

2. Njësitë e përpunimit të të dhënave.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7A004.a., 'gjurmuesit e yjeve' referohen gjithashtu si sensorë të qëndrimit yjor ose busulla xhiro-astro.

7A005 "Sistemi i navigimit satelitor" pajisje marrëse që kanë ndonjë nga komponentët e mëposhtëm dhe të projektuar posaçërisht për to:

N.B. SHIH GJITHASHTU 7A105.

N.B. Për pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak, SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

a. Përdorimi i një algoritmi deshifrimi të krijuar ose modifikuar posaçërisht për përdorim nga qeveria për të hyrë në kodin e rangut për pozicionin dhe kohën; ose

b. Përdorimi i 'sistemeve të antenave adaptive'.

Shënim: 7A005.b. nuk kontrollon pajisjet marrëse të "sistemit të navigimit satelitor" që përdorin vetëm komponentë të projektuar për të filtruar, ndërruar ose kombinuar sinjale nga antena të shumëfishta omni-drejtuese që nuk zbatojnë teknika antenash adaptive.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7A005.b., 'sistemet adaptive të antenave' gjenerojnë në mënyrë dinamike një ose më shumë nule hapësinore në një model vargu antenash duke përpunuar sinjalin në domenin e kohës ose të frekuencës.

7A006 Altimetrat në ajër që funksionojnë në frekuenca të ndryshme nga 4,2 deri në 4,4 GHz përfshirëse dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

N.B. SHIH GJITHASHTU 7A106.

a. 'Menaxhimi i energjisë'; ose

b. Përdorimi i modulimit të tastit të zhvendosjes së fazës.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7A006.a., 'menaxhimi i energjisë' është ndryshimi i fuqisë së transmetuar të sinjalit të lartësisë në mënyrë që fuqia e marrë në lartësinë e "avionit" të jetë gjithmonë në minimumin e nevojshëm për të përcaktuar lartësinë.

7A008 Sistemet e navigimit me sonarë nënujor që përdorin regjistrat e shpejtësisë së doppler-it ose shpejtësisë së korrelacionit të integruar me një burim të drejtimit dhe që kanë një "saktësi" pozicionimi të barabartë me ose më pak (më mirë) se 3% e distancës së përshkuar "Gabim rrethor i mundshëm" ("CEP") dhe posaçërisht komponentët e projektuar për të.

Shënim: 7A008 nuk kontrollon sistemet e projektuara posaçërisht për instalim në anije

sipërfaqësore ose sisteme që kërkojnë fenerë akustikë ose bova për të dhënë të dhëna pozicionimi.

N.B. Shih 6A001.a. për sistemet akustike, dhe 6A001.b. për pajisjet logore të sonarit me shpejtësi të korrelacionit dhe shpejtësisë Doppler.Shih 8A002 për sisteme të tjera detare.

7A101 Përshpejtuesit linearë, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 7A001, të projektuar për përdorim në sistemet e navigimit inercial ose në sistemet e drejtimit të të gjitha llojeve, të përdorshëm në 'raketat', që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a. Një "përsëritshmëri" e "paragjykimit" më pak (më mirë) se 1 250 mikro g; dhe

b. Një "përsëritshmëri" e "faktorit të shkallës" më pak (më mirë) se 1 250 ppm;

Shënim: 7A101 nuk kontrollon përshpejtuesit e projektuar dhe zhvilluar posaçërisht si sensorë të matjes gjatë shpimit (MWD) për përdorim në operacionet e shërbimit të pusit.

Shënime teknike:

1. *Në 7A101 'raketë' do të thotë sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km;*
2. *Në 7A101 matja e "paragjykimit" dhe "faktorit të shkallës" i referohet një devijimi standard sigma në lidhje me një kalibrim fiks për një periudhë prej një viti;*

7A102 Të gjitha llojet e xhiros, përveç atyre të specifikuar në 7A002, të përdorshme në 'raketat', me një 'stabilitet' të vlerësuar të "shkallës së lëvizjes" më pak se 0,5° (1 sigma ose rms) në orë në një mjedis 1g dhe komponentë të projektuar posaçërisht për to.

Shënime teknike:

1. *Në 7A102 'raketë' do të thotë sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.*
2. *Në 7A102 'stabiliteti' përkufizohet si një masë e aftësisë së një mekanizmi specifik ose koeficienti të performancës për të mbetur i pandryshueshëm kur ekspozohet vazhdimisht ndaj një gjendje fikse funksionimi (IEEE STD 528-2001 paragrafi 2.247).*

7A103 Instrumentimi, pajisjet dhe sistemet e navigimit, të ndryshme nga ato të specifikuara në 7A003, si më poshtë; dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a. 'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale', duke përdorur përshpejtues ose xhiroskopë si më poshtë:

1. Përshpejtuesit e specifikuar në 7A001.a.3., 7A001.b. ose 7A101 ose xhiroskopët e specifikuar në 7A002 ose 7A102; ose

Shënim: 7A103.a.1. nuk kontrollon pajisjet që përmbajnë përshpejtues të specifikuar në 7A001.a.3. që janë krijuar për të matur dridhjet ose goditjet.

2. Përshpejtuesit e specifikuar në 7A001.a.1. ose 7A001.a.2., i projektuar për përdorim në sistemet e navigimit inercial ose në sistemet e drejtimit të të gjitha llojeve, dhe të përdorshme në 'raketa';

Shënim: 7A103.a.2. nuk kontrollon pajisjet që përmbajnë përshpejtues të specifikuar në 7A001.a.1. ose 7A001.a.2. ku përshpejtues të tillë janë projektuar dhe zhvilluar posaçërisht si sensorë MWD (Measurement

while Drilling) për përdorim në operacionet e shërbimeve të puseve në pus

Shënim teknik:
'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' të specifikuara në 7A103.a. inkorporojnë përshpejtues ose xhiroskopë për të matur ndryshimet në shpejtësi dhe orientim në mënyrë që të përcaktoni ose ruani drejtimin ose pozicionin pa kërkuar një referencë të jashtme pasi të jetë rreshtuar.

Shënim: 'Pajisjet ose sistemet e matjes inerciale' në 7A103.a. përfshijnë:
- *Sistemet e referencës së qëndrimit dhe titullit (AHRSs);*
- *Xhirokompasët;*
- *Njësitë e matjes inerciale (IMUs);*
- *Sistemet e Navigimit Inercial (INSs);*
- *Sistemet e referencës inerciale (IRSs);*
- *Njësitë e referencës inerciale (IRUs).*

b. Sisteme të integruara të instrumenteve të fluturimit të cilat përfshijnë xhirostabilizues ose pilotë automatikë, të projektuar ose modifikuar për përdorim në 'raketa';

c. 'Sisteme navigimi të integruara', të projektuara ose modifikuara për 'raketa' dhe në gjendje për të siguruar një saktësi navigimi prej 200 m 'CEP' ose më pak;

Shënime teknike:

1. Një 'sistem i integruar navigimi' zakonisht përfshin komponentët e mëposhtëm:
   a. Një pajisje matëse inerciale (p.sh., një sistem referencë qëndrimi dhe drejtimi, njësi referimi inerciale ose sistem navigimi inercial);
   b. Një ose më shumë sensorë të jashtëm të përdorur për të përditësuar pozicionin dhe/ose shpejtësinë, në mënyrë periodike ose të vazhdueshme gjatë gjithë fluturimit (p.sh., marrës navigimi satelitor, lartësimatës radar dhe/ose radar Doppler); dhe
   c. Hardware dhe softuer integrimi;

2. Në 7A103.c. 'CEP' (Circular Error Probable ose Circle of Equal Probability) është një masë e saktësisë, e përcaktuar si rrezja e rrethit brenda të cilit ka një probabilitet 50% për t'u vendosur.

d. Sensorët e drejtimit magnetik me tre akse, të projektuar ose modifikuar për t'u integruar me sistemet e kontrollit të fluturimit dhe navigimit, të ndryshëm nga ato të specifikuara në 6A006, që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

1. Kompensimi i pjerrësisë së brendshme në akset e hapit (± 90 gradë) dhe rrotullimit (± 180 gradë); dhe

2. Saktësia azimutale më e mirë (më pak) se 0,5 gradë rms në gjerësinë gjeografike prej ± 80 gradë, referencë ndaj fushës magnetike lokale.

Shënim: Sistemet e kontrollit të fluturimit dhe navigimit në 7A103.d. përfshijnë xhirostabilizuesit, pilotët automatikë dhe sistemet e navigimit inercial.

Shënim teknik:
Në 7A103 'raketë' do të thotë sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.

7A104 Busulla xhiro-astro dhe pajisje të tjera, të ndryshme nga ato të specifikuara në 7A004, të cilat nxjerrin pozicionin ose orientimin me anë të gjurmimit automatik të trupave qiellorë ose satelitëve dhe komponentëve të projektuar posaçërisht për to.

7A105 Pajisje marrëse për 'sistemet satelitore të navigimit', të ndryshme nga ato të specifikuara në 7A005, që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to:

a. Projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose mjete ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012 ose 9A112.a.; ose

b. Projektuar ose modifikuar për aplikime ajrore dhe që ka një nga këto:

1. Aftësi për të ofruar informacion navigimi me shpejtësi më të madhe se 600 m/s;

2. Përdorimi i deshifrimit, i projektuar ose modifikuar për shërbime ushtarake ose qeveritare, për të fituar akses në sinjalin/të dhënat e siguruara të 'sistemit satelitor të navigimit'; ose

3. Është i projektuar posaçërisht për të përdorur veçori kundër bllokimit (p.sh., antenë e drejtimit të pavlefshëm ose antenë e drejtuar elektronikisht) për të funksionuar në një mjedis kundërmasash aktive ose pasive.

Shënime:

1. 7A105.b.2. dhe 7A105.b.3. nuk kontrollojnë pajisjet e dizajnuara për shërbime të sistemit satelitor të navigimit komerciale, civile ose të 'Sigurisë së Jetës' (p.sh., integriteti i të dhënave, siguria e fluturimit).

2. Në 7A105, 'sistemi satelitor i navigimit' përfshin Sistemet Satelitore të Navigimit Global (GNSS; p.sh., GPS, GLONASS, Galileo ose BeiDou) dhe Sistemet Rajonale Satelitore të Navigimit (RNSS; p.sh., NavIC, QZSS).

7A106 Altimetrat, të ndryshëm nga ata të specifikuara në 7A006, të tipit radar ose radar lazer, të projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

7A115 Sensorë pasivë për përcaktimin e kushinetave ndaj burimeve specifike elektromagnetike (pajisjeve për gjetjen e drejtimit) ose karakteristikave të terrenit, të projektuar ose modifikuar për t'u përdorur në mjetet lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

Shënim: Pajisjet e specifikuara në 7A105, 7A106 dhe 7A115 përfshijnë sa vijon:

a. Pajisje për hartimin e kontureve të terrenit;
b. Harta e skenës dhe pajisjet e korrelacionit (si dixhitale ashtu edhe analoge);
c. Pajisje radari të navigimit Doppler;
d. Pajisjet e interferometrit pasiv;
e. Pajisjet e sensorëve të imazhit (aktiv dhe pasiv).

7A116 Sistemet e kontrollit të fluturimit dhe valvulat servo, si më poshtë; projektuar ose modifikuar për përdorim në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose "raketat".

a. Sisteme pneumatike, hidraulike, mekanike, elektro-optike ose elektro-mekanike të kontrollit të fluturimit (përfshirë sistemet fluturues për tel dhe fluturues për dritë);

b. Pajisjet e kontrollit të qëndrimit;

c. Servo valvulat e kontrollit të fluturimit të projektuara ose modifikuara për sistemet e specifikuara në 7A116.a. ose 7A116.b., dhe projektuar ose modifikuar për të funksionuar në një mjedis vibrimi më të madh se 10 g rms midis 20 Hz dhe 2 kHz.

Shënim: Shënim: Për konvertimin e avionëve të drejtuar për të operuar si "raketë", 7A116 përfshin sistemet, pajisjet dhe valvulat e projektuara ose modifikuara për të mundësuar funksionimin e avionëve të drejtuar si mjete ajrore pa pilot.

7A117 "Setet udhëzuese", të përdorshme në "raketat" të afta për të arritur saktësinë e sistemit prej 3,33% ose më pak të rrezes (p.sh., një 'CEP' prej 10 km ose më pak në një distancë prej 300 km).

Shënim teknik:
Në 7A117 'CEP' (Gabim rrethor i mundshëm ose rrethi i probabilitetit të barabartë) është një masë saktësie, e përcaktuar si rrezja e rrethit të përqendruar në objektiv, në një interval specifik, në të cilin 50% e ngarkesës ndikon.

7B Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e Prodhimit

7B001 Pajisjet e testimit, kalibrimit ose shtrirjes, të projektuara posaçërisht për pajisjet e specifikuara në 7A.

Shënim: 7B001 nuk kontrollon pajisjet e testimit, kalibrimit ose shtrirjes për 'Nivelin e mirëmbajtjes I' ose 'Nivelin e mirëmbajtjes II'.

7B002 Pajisjet e projektuara posaçërisht për të karakterizuar pasqyrat për xhiro unaza "lazer", si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 7B102.

a. Skaterometra që kanë një "saktësi" matëse prej 10 ppm ose më pak (më mirë);

b. Profilometra që kanë një "saktësi" matëse prej 0,5 nm (5angstrom) ose më pak (më mirë).

7B003 Pajisjet e projektuara posaçërisht për "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 7A.

Shënim: 7B003 përfshin:
- *Stacione testimi të akordimit të xhiros;*
- *Stacionet e balancës dinamike të xhiros;*
- *Stacionet e testimit të xhiros së qarkut/motorit;*
- *Stacionet e evakuimit dhe mbushjes me xhiro;*
- *Pajisjet centrifuguese për kushinetat xhiro;*
- *Stacionet e rreshtimit të aksit të përshpejtuesit;*
- *Makinat e mbështjelljes me xhiro me fibra optike.*

7B102 Reflektometra të projektuar posaçërisht për të karakterizuar pasqyrat, për xhiro "lazer", që kanë një saktësi matje prej 50 ppm ose më pak (më mirë).

7B103 " Objektet e prodhimit" dhe "pajisjet e prodhimit" si më poshtë:

a. " Objektet e prodhimit" të projektuara posaçërisht për pajisjet e specifikuara në 7A117;

b. "Pajisjet e prodhimit" dhe pajisje të tjera testimi, kalibrimi dhe shtrirjeje, të ndryshme nga ato të specifikuara në 7B001 deri në 7B003, të projektuara ose modifikuara për t'u përdorur me pajisjet e specifikuara në 7A.

7C Materialet

Asnje.

7D Softuer

7D001 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 7A ose 7B.

7D002 "Kodi burimor" për funksionimin ose mirëmbajtjen e çdo pajisjeje navigimi inercial, duke përfshirë pajisjet inerciale të paspecifikuara në 7A003 ose 7A004, ose Sistemet e Referencës së Qëndrimit dhe Titullit ('AHRS').

Shënim: 7D002 nuk kontrollon "kodin burimor" për "përdorimin" e 'AHRS' të gërmuar.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7D002, 'AHRS' në përgjithësi ndryshon nga Sistemet e Navigimit Inercial (INS) në atë që një 'AHRS' ofron informacion mbi qëndrimin dhe drejtimin dhe normalisht nuk jep informacionin e nxitimit, shpejtësisë dhe pozicionit të lidhur me një INS.

7D003 "Softuere" të tjerë si më poshtë:

a. "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të përmirësuar performancën operacionale ose për të reduktuar gabimet e navigimit të sistemeve në nivelet e specifikuara në 7A003, 7A004 ose 7A008;

b. "Kodi burimor" për sistemet e integruara hibride që përmirëson performancën operacionale ose zvogëlon gabimin e navigimit të sistemeve në nivelin e specifikuar në 7A003 ose 7A008 duke kombinuar vazhdimisht të dhënat e titullit me ndonjë nga sa vijon:

1. Të dhënat e shpejtësisë së radarit Doppler ose sonarit;

2. Të dhënat e referencës "Sistemi i navigimit satelitor"; ose

3. Të dhëna nga sistemet e "Navigimit të Referencuar të Bazuar në të Dhëna" ("DBRN");

c. Nuk përdoret;

d. Nuk përdoret;

e. "Softuer" i dizajnuar me ndihmën e kompjuterit (CAD) i projektuar posaçërisht për "zhvillimin" e "sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit", kontrollorëve të helikopterëve me shumë boshte fluturuese për tel ose fluturues për dritë ose helikopterëve "të kontrolluar nga qarkullimi anti- çift rrotullues ose sisteme të kontrollit të drejtimit të kontrolluar nga qarkullimi, "teknologjia" e të cilave është specifikuar 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 burimor" që përfshin "teknologjinë" e "zhvillimit" të specifikuar në 7E004.a.2., 7E004.a.3., 7E004.a.5., 7E004.a.6. ose 7E004.b., për ndonjë nga sa vijon:

a. Sisteme dixhitale të menaxhimit të fluturimit për "kontroll total të fluturimit";

b. Sisteme të integruara të lëvizjes dhe kontrollit të fluturimit;

c. "Sistemet Fly-by-Wire" ose "Fly-by-light system";

d. "Sistemet aktive të kontrollit të fluturimit" rezistente ndaj gabimeve ose vetë-rikonfiguruese;

e. Nuk përdoret;

f. Sistemet e të dhënave të ajrit bazuar në të dhënat statike të sipërfaqes; ose

g. Ekran tredimensionale.

Shënim: 7D004. nuk kontrollon "kodin burimor" të lidhur me elementët dhe shërbimet e zakonshme kompjuterike (p.sh., marrja e sinjalit të hyrjes, transmetimi i sinjalit në dalje, "programi" kompjuterik dhe ngarkimi i të dhënave, testi i integruar, mekanizmat e planifikimit të detyrave) që nuk ofron një funksion specifik të sistemit të kontrollit të fluturimit.

7D005 "Softuer" i projektuar posaçërisht për të deshifruar kodin e rangut të "sistemit të navigimit satelitor" i projektuar për përdorim nga qeveria.

7D101 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 7A001 deri në 7A006, 7A101 deri në 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 or 7B103.

7D102 "Softuer" i integrimit si më poshtë:

a. "Softuer" integrimi për pajisjet e specifikuara në 7A103.b.;

b. "Softuer" integrues i projektuar posaçërisht për pajisjet e specifikuara në 7A003 ose 7A103.a.;

c. "Softuer" integrues i projektuar ose modifikuar për pajisjet e specifikuara në 7A103.c.

Shënim: Një formë e zakonshme e "softuerit" të integrimit përdor filtrimin Kalman.

7D103 "Softuer" i projektuar posaçërisht për modelimin ose simulimin e "kompleteve udhëzuese" të specifikuara në 7A117 ose për integrimin e projektimit të tyre me mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketat tingëlluese të specifikuara në 9A104.

Shënim: "Softueri" i specifikuar në 7D103 mbetet i kontrolluar kur kombinohet me pajisje të projektuara posaçërisht të specifikuara në 4A102.

7D104 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin ose mirëmbajtjen e "kompleteve udhëzuese" të specifikuara në 7A117.

Shënim: 7D104 përfshin "softuere", të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të përmirësuar performancën e "kompleteve udhëzuese" për të arritur ose tejkaluar saktësinë e specifikuar në 7A117.

7E Teknologjia

7E001 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e pajisjeve ose "softuerit", të specifikuar në 7A, 7B, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 dhe 7D101 deri në 7D103.

Shënim: 7E001 përfshin "teknologjinë" e menaxhimit kryesor ekskluzivisht për pajisjet e specifikuara në 7A005.a.

7E002 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 7A ose 7B.

7E003 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për riparimin, rinovimin ose riparimin e pajisjeve të specifikuara në 7A001 deri në 7A004.

Shënim: 7E003 nuk kontrollon "teknologjinë" për mirëmbajtjen, e lidhur drejtpërdrejt me kalibrimin, heqjen ose zëvendësimin e LRU-ve dhe SRA-ve të dëmtuara ose të pashërueshme të një "avioni civil" siç përshkruhet në "Nivelin e Mirëmbajtjes I" ose "Nivelin e Mirëmbajtjes II'.

7E004 "Teknologji" tjetër si më poshtë:

a. "Teknologji" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e njërës prej të mëposhtmeve:

1. Nuk përdoret;
2. Sistemet e të dhënave të ajrit të bazuara vetëm në të dhëna statike sipërfaqësore, d.m.th., që nuk përdorin sondat konvencionale të të dhënave të ajrit;
3. Ekran tredimensionale për "avionët";
4. Nuk përdoret;
5. Aktivizuesit elektrikë (d.m.th., paketa aktivizuese elektromekanike, elektrohidrostatike dhe e integruar) të projektuar posaçërisht për "kontrollin parësor të fluturimit";

   Shënim teknik:
   Për qëllimet e 7E004.a.5., "kontrolli kryesor i fluturimit" është stabiliteti i "avionit" ose kontrolli i manovrimit duke përdorur gjeneratorët e forcës/momentit, d.m.th., sipërfaqet e kontrollit aerodinamik ose vektorizimin e shtytjes shtytëse.
6. 'Rreth sensor optik të kontrollit të fluturimit' i projektuar posaçërisht për zbatimin e "sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit"; ose

   Shënim teknik:
   Për qëllimet e 7E004.a.6., një 'varg sensori optik i kontrollit të fluturimit' është një rrjet sensorësh optikë të shpërndarë, duke përdorur rrezet "lazer", për të ofruar të dhëna të kontrollit të fluturimit në kohë reale për përpunimin në bord.
7. Sistemet "DBRN" të projektuara për të naviguar nën ujë, duke përdorur bazat e të dhënave të sonarit ose të gravitetit, që ofrojnë një "saktësi" pozicionimi të barabartë ose më të vogël (më mirë) se 0,4 milje detare;

b. "Zhvillimi" i "teknologjisë", si më poshtë, për "sistemet aktive të kontrollit të fluturimit" (përfshirë "sistemet fluturuese-nga-tel" ose "sistemet fluturuese-nga-dritë"):

1. "Teknologji" e bazuar në fotonik për ndjesinë e gjendjes së "aeroplanit" ose të komponentit të kontrollit të fluturimit, për transferimin e të dhënave të kontrollit të fluturimit ose për komandimin e lëvizjes së aktivizuesit, "kërkohet" për "sistemet fluturuese për dritë" "sistemet aktive të kontrollit

të fluturimit";

2. Nuk përdoret;

3. Algoritme në kohë reale për të analizuar informacionin e sensorit të komponentit për të parashikuar dhe zbutur në mënyrë parandaluese degradimin dhe dështimet e afërta të komponentëve brenda një "sistemi aktiv të kontrollit të fluturimit";

   Shënim: 7E004.b.3. nuk kontrollon algoritmet për qëllime të mirëmbajtjes jashtë linjës.

4. Algoritme në kohë reale për të identifikuar dështimet e komponentëve dhe për të rikonfiguruar kontrollet e forcës dhe momentit për të zbutur degradimet dhe dështimet e "sistemit aktiv të kontrollit të fluturimit";

   Shënim: 7E004.b.4. nuk kontrollon algoritmet për eliminimin e efekteve të gabimeve nëpërmjet krahasimit të burimeve të tepërta të të dhënave, ose përgjigjeve të planifikuara paraprakisht jashtë linjës ndaj dështimeve të parashikuara.

5. Integrimi i të dhënave të kontrollit dixhital të fluturimit, navigimit dhe kontrollit të shtytjes, në një sistem dixhital të menaxhimit të fluturimit për "kontrollin total të fluturimit";

   Shënim: 7E004.b.5. nuk kontrollon:

   a. "Teknologji" për integrimin e të dhënave dixhitale të kontrollit të fluturimit, navigimit dhe kontrollit të shtytjes, në një sistem dixhital të menaxhimit të fluturimit për 'optimizimin e rrugës së fluturimit';

   b. "Teknologji" për sistemet e instrumenteve të fluturimit "aeroplan" të integruara vetëm për navigimin ose afrimet VOR, DME, ILS ose MLS.

   Shënim teknik:
   'Optimizimi i rrugës së fluturimit' është një procedurë që minimizon devijimet nga një trajektore e dëshiruar katër-dimensionale (hapësirë dhe kohë) bazuar në maksimizimin e performancës ose efektivitetit për detyrat e misionit.

6. Nuk përdoret;

7. "Teknologjia" "e nevojshme" për nxjerrjen e kërkesave funksionale për "sistemet fluturuese me tel" që kanë të gjitha sa vijon:

   a. Kontrollet e stabilitetit të kornizës së ajrit me "likun e brendshëm" që kërkojnë shpejtësi të mbylljes së qarkut prej 40 Hz ose më të mëdha; dhe

      Shënim teknik:
      Për qëllimet e 7E004.b.7.a., 'linku i brendshëm' i referohet funksioneve të "sistemeve aktive të kontrollit të fluturimit" që automatizojnë kontrollet e qëndrueshmërisë së kornizës ajrore.

   b. Duke pasur ndonjë nga të mëposhtmet:

      1. Korrigjon një kornizë ajri aerodinamikisht të paqëndrueshme, të matur në çdo pikë në zarfin e projektuar të fluturimit, që do

të humbiste kontrollin e rikuperueshëm nëse nuk korrigjohej brenda 0,5 sekondave;

2. Çiftet e kontrollit në dy ose më shumë akse duke kompensuar "ndryshimet jonormale në gjendjen e avionit";

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7E004.b.7.b.2., 'ndryshimet jonormale në gjendjen e avionit' përfshijnë dëmtimin strukturor gjatë fluturimit, humbjen e shtytjes së motorit, sipërfaqen e kontrollit të paaftë ose ndërrime destabilizuese në ngarkesën kargo.

3. Kryen funksionet e përcaktuara në 7E004.b.5.; ose

Shënim: 7E004.b.7.b.3. nuk kontrollon autopilotët.

4. Mundëson që "avioni" të ketë një fluturim të kontrolluar të qëndrueshëm, përveç gjatë ngritjes ose uljes, në kënd më të madh se 18 gradë sulmi, 15 gradë rrëshqitje anësore, 15 gradë/sekondë shpejtësia e hapit ose rrotullimit, ose 90 gradë/sekondë shpejtësi rrotullimi;

8. "Teknologjia" "e nevojshme" për nxjerrjen e kërkesave funksionale për "sistemet fluturuese me tel" për të arritur të gjitha sa vijon:

a. Asnjë humbje e kontrollit të "aeroplanit" në rast të një sekuence të njëpasnjëshme të dy defekteve individuale brenda "sistemit fly-by-wire"; dhe

b. Probabiliteti i humbjes së kontrollit të "avionit" është më i vogël (më mirë) se 1×10^{-9} dështime në orë fluturimi;

Shënim: 7E004.b. nuk kontrollon "teknologjinë" e lidhur me elementët dhe shërbimet e zakonshme kompjuterike (p.sh., marrja e sinjalit të hyrjes, transmetimi i sinjalit në dalje, "programi" kompjuterik dhe ngarkimi i të dhënave, testi i integruar, mekanizmat e planifikimit të detyrave) që nuk ofron një funksion specifik të sistemit të kontrollit të fluturimit.

c. “Teknologji" për "zhvillimin" e sistemeve të helikopterëve, si më poshtë:

1. Kontrollorët fluturues me shumë boshte ose fluturim pas dritës, të cilët kombinojnë funksionet e të paktën dy nga sa vijon në një element kontrollues:

a. Kontrollet kolektive;

b. Kontrollet ciklike;

c. Kontrollet e përkuljes;

2. "Sistemet e kontrollit të drejtimit të kundërt të çiftit rrotullues të kontrolluar nga qarkullimi ose të kontrolluara nga qarkullimi";

3. Tehet e rotorit që përfshijnë 'aerofletë me gjeometri të ndryshueshme', për përdorim në sisteme që përdorin kontroll individual të tehut.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 7E004.c.3., ‘Aerofletë me gjeometri të ndryshueshme' përdorin rrathë ose skeda të skajeve të pasme, ose shirita të skajeve të përparme ose hundë të varur me rrotullim, pozicioni i të cilave mund të

kontrollohet gjatë fluturimit.

7E101 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e pajisjeve të specifikuara në 7A001 deri në 7A006, 7A101 deri në 7A106, 7A115 deri në7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 to 7D103.

7E102 "Teknologjia" për mbrojtjen e nënsistemeve avionike dhe elektrike kundër rreziqeve të impulseve elektromagnetike (EMP) dhe ndërhyrjeve elektromagnetike (EMI), nga burime të jashtme, si më poshtë:

a. "Teknologji" e projektimit për sistemet mbrojtëse;

b. "Teknologji" e projektimit për konfigurimin e qarqeve dhe nënsistemeve elektrike të ngurtësuara;

c. "Teknologji" e projektimit për përcaktimin e kritereve të forcimit të 7E102.a. dhe 7E102.b.

7E104 "Teknologji" për integrimin e të dhënave të kontrollit të fluturimit, drejtimit dhe shtytjes në një sistem të menaxhimit të fluturimit për optimizimin e trajektores së sistemit të raketave.

PJESA X – Kategoria 8

KATEGORIA 8 – FLOTA DETARE

8A Sistemet, Pajisjet dhe Komponentët

8A001 Anijet nënujore dhe sipërfaqësore, si më poshtë:

N.B. *Për statusin e kontrollit të pajisjeve të anijeve nënujore, shihni:*
- *Kategorinë 6 për senzorët;*
- *Kategoritë 7 dhe 8 për pajisjet e navigimit;*
- *Kategorinë 8A për pajisjet nënujore.*

a. Anije nënujore, me kabllo lidhëse dhe me ekuipazh, të projektuara për të funksionuar në thellësi më të mëdha se 1 000 m;

b. Anije nënujore, me kabllo lidhëse dhe me ekuipazh të cilat kanë një nga vetitë e mëposhtme:

1. Të projektuara që të 'operojnë në mënyrë autonome' dhe me një kapacitet ngritës me të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. 10% apo shumë se pesha e saj në ajër; dhe

   b. 15 kN apo më shumë;

2. Të projektuara të operojnë në thellësi që tejkalojnë 1 000 m; ose

3. Që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. Të projektuara që të 'operojnë në mënyrë autonome' për më shumë se 10 orë apo më tepër; dhe

   b. Që kanë një 'gamë prej 25 milje detare apo më shumë;

Shënime teknike:

1. *Për qëllimet e 8A001.b., 'që operojnë në mënyrë autonome' nënkupton sistemet plotësisht të zhytura, pa një tub ajri, të cilat operojnë dhe lundrojnë me shpejtësinë minimale me të cilën zhytësi mund të kontrollojë në mënyrë të sigurt thellësinë e saj në mënyrë dinamike duke përdorur vetëm timonët e saj të thellësisë, pa pasur nevojë për një anije ndihmëse ose pa mbështetje nga sipërfaqe, fundi ose bregu, dhe që përmban një sistem shtytës për përdorim nën ujë ose në sipërfaqe.*
2. *Për qëllimet e 8A001.b., 'gama' nënkupton gjysmën e distancës maksimale deri në të cilën anija nënujore mund të 'operojë në mënyrë autonome'.*

c. Anijet nënujore pa ekuipazh, si më poshtë:

1. Anijet nënujore pa ekuipazh që kanë një nga karakteristikat e më poshtme:

   a. Janë krijuar për të vendosur një kurs për çdo referencë gjeografike, pa ndihmën njerëzore në kohë reale; apo

   b. Lidhjen akustike për shkëmbimin e të dhënave apo komandave;

   c. Nuk përdoret;

2. Anijet nënujore pa ekuipazh, që nuk janë specifikuar në 8A001.c.1., të cilat kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

   a. Janë projektuar të operojnë me një kabllo lidhëse;

b. Janë projektuar të operojnë në thellësi që tejkalojnë 1 000 m;

c. Posedojnë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar për manovrim vetë-lëvizës me përdorimin e motorëve shtytës apo shtytësve të specifikuar në 8A002.a.2.; ose

2. Linjë me fije optike për të dhëna;

d. Nuk përdoret;

e. Sistemet oqeanike për shpëtim me një kapacitet ngritës që tejkalon 5 MN për shpëtimin e objekteve nga thellësia mbi 250 m dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Sistemet dinamike të pozicionimit që janë në gjendje të mbajnë pozicionin brenda 20 m nga një pikë e përcaktuar e ofruar nga sistemi i navigimit; apo

2. Sistemet e navigimit dhe integrimit të navigimit në shtratin e detit, për thellësitë mbi 1 000 m dhe për pozicionim "me saktësi" brenda 10 m nga një pikë e përcaktuar më parë;

f. Nuk përdoret;

g. Nuk përdoret;

h. Nuk përdoret;

i. Nuk përdoret.

8A002 Sistemet, pajisjet dhe komponentët e Flotës Detare, si më poshtë:

Shënim: Për sistemet e komunikimit nënujor, shihni Kategorinë 5, Pjesa 1 – Telekomunikimet.

a. Sistemet, pajisjet dhe komponentët të projektuar ose modifikuar në mënyrë të posaçme për anijet zhytëse dhe të projektuara për të operuar në thellësi mbi 1 000 m, si më poshtë:

1. Mbështjellës nën presion ose trup nën presion me një diametër maksimal të dhomës së brendshme që tejkalon 1,5 m;

2. Motorët ose shtytësit me rrymë të vazhdueshme elektrike dhe motorë të projektuar posaçërisht për to;

Shënim teknik:
Për qëllime të 8A002.a.2., motorët me rrymë të drejtë pa furça mund të referohen si motorë me Rrymë Alternative me Magnet të Përhershëm (PMAC).

3. Kabllot lidhëse dhe lidhësit për atë qëllim, përdorin fije optike dhe posedojnë elementë të përforcuar sintetik;

4. Komponentët e prodhuar nga materiali i specifikuar në 8C001;

b. Sistemet e projektuara ose modifikuara në mënyrë të posaçme për kontrollin e automatizuar të lëvizjes së anijeve zhytëse të specifikuara në 8A001, me përdorimin e të dhënave të navigimit, dhe që kanë një servo-kontroll me qark të mbyllur dhe ndonjë nga sa vijon:

1. Mundësimi i lëvizjes së një mjeti brenda 10 m nga një pikë e paracaktuar

më parë në kolonën e ujit;

2. Mbajtja e pozicionit të mjetit brenda 10 m nga një pikë e paracaktuar më parë në kolonën e ujit; apo

3. Mbajtja e pozicionit të mjetit brenda 10 m duke ndjekur një kabllo në ose nën shtratin e detit;

Shënim teknik:
Për qëllime të 8A002.b., sistemet e 'kontrollit të automatizuar' zbatohen për sistemet brenda mjeteve të fundosura.

c. Depërtuesit nën presion të trupit të anijes të bërë prej fijeve optike;

d. Sistemet vizuele nënujore që kanë vetitë e më poshtme:

1. Janë projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin në distancë me një mjet nënujor; dhe

2. Përdorin ndonjë prej teknikave të mëposhtme për të minimizuar efektet e shpërndarjes së pasme:

a. Ndriçues me portë diapazoni; ose

b. Sistemet laserike me portë diapazoni;

e. Nuk përdoret;

f. Nuk përdoret;

g. Sistemet e dritës të projektuara ose modifikuara specifikisht për përdorim nën ujë, si më poshtë:

1. Sistemet e dritës stroboskopike që janë në gjendje të japin një energji dalëse drite prej më shumë se 300 J për blic dhe një shpejtësi blici më shumë se 5 ndezje në sekondë;

2. Sistemet e dritës me hark argoni të projektuara specifikisht për përdorim nën 1 000 m;

h. "Robotët" e projektuar për përdorim nën ujë, të kontrolluar me përdorimin e një kompjuteri enkas për atë qëllim dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Sistemet të cilat kontrollojnë 'robotin' duke përdorur informacionin nga senzorët që matin forcën ose çiftin rrotullues të aplikuar në një objekt të jashtëm, distancën me një objekt të jashtëm ose ndjesinë e prekjes midis 'robotit' dhe një objekti të jashtëm; apo

2. Aftësia për të ushtruar një forcë prej 250 N ose më shumë ose një forcë rrotulluese prej 250 Nm ose më shumë dhe duke përdorur aliazhet me bazë titani ose materiale të përbëra 'fibroze ose filamentare' në pjesët e tyre strukturore;

i. Manipulatorë të artikuluar e të kontrolluar nga distanca të projektuar ose modifikuar specifikisht për përdorim në automjete zhytëse dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

1. Sistemet që kontrollojnë manipulatorin duke përdorur informacionin nga senzorët që matin ndonjë nga sa vijon:

a. Forca rrotulluese ose forca e aplikuar në një objekt të jashtëm; apo

b. Ndjesia e prekjes midis manipulatorit dhe një objekti të jashtëm; apo

2. Të kontrolluar nga teknikat proporcionale master-skllav dhe që kanë 5 shkallë të 'lirisë së lëvizjes' apo më tepër;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 8A002.i.2., gjatë përcaktimit të shkallëve të 'lirisë së lëvizjes' merren parasysh vetëm ato funksione të cilat kanë kontroll proporcional të lëvizjes duke përdorur reagimin pozicional.

j. Sistemet energjetike të pavarura nga ajri të projektuara specifikisht për përdorim nën ujë, si më poshtë:

1. Sisteme të ciklit të energjisë Brayton ose Rankine të pavarura nga ajri i motorit që posedojnë një nga sa vijon:

a. Sisteme pastruese ose thithëse kimike, të projektuara posaçërisht për të larguar dioksidin e karbonit, monoksidin e karbonit dhe grimcat nga materiali shkarkues i riqarkulluar i motorit;

b. Sisteme të krijuara posaçërisht për të përdorur një gaz monoatomik;

c. Pajisjet ose mbylljet, të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore në frekuencat nën 10 kHz, ose pajisjet speciale montuese për amortizimin e goditjeve; apo

d. Sistemet të cilat kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar posaçërisht për të bërë presion në produktet e reaksionit ose për rikuperimin e karburantit;

2. Janë projektuar posaçërisht për të ruajtur produktet e reaksionit; dhe

3. Janë projektuar posaçërisht për shkarkimin e produkteve të reaksionit kundrejt një presioni prej 100 kPa apo më të lartë;

2. Sisteme të pavarura nga ajri i motorit me cikël të naftës që kanë të gjitha këto që vijojnë:

a. Sisteme pastruese ose thithëse kimike, të projektuara posaçërisht për të larguar dioksidin e karbonit, monoksidin e karbonit dhe grimcat nga materiali shkarkues i riqarkulluar i motorit;

b. Sisteme të krijuara posaçërisht për të përdorur një gaz monoatomik;

c. Pajisjet ose mbylljet, të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore në frekuencat nën 10 kHz, ose pajisjet speciale montuese për amortizimin e goditjeve; dhe

d. Sisteme shkarkimi të projektuara posaçërisht që nuk shterojnë vazhdimisht produktet e djegies;

3. Sisteme të pavarura të energjisë me 'qeli karburanti' që në dalje tejkalojnë 2kW dhe që kanë ndonjë nga karakteristikat që vijojnë:

a. Pajisjet ose mbylljet, të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore në frekuencat nën 10 kHz, ose pajisjet speciale montuese për amortizimin e goditjeve; apo

b. Sistemet të cilat kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. Janë projektuar posaçërisht për të bërë presion në produktet e reaksionit ose për rikuperimin e karburantit;

2. Janë projektuar posaçërisht për të ruajtur produktet e reaksionit; dhe

3. Janë projektuar posaçërisht për shkarkimin e produkteve të reaksionit kundrejt një presioni prej 100 kPa apo më të lartë;

4. Sistemet e energjisë të pavarura nga ajri me një motor Stirling, që kanë të gjitha karakteristikat që vijojnë:

a. Pajisjet ose mbylljet, të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore në frekuencat nën 10 kHz, ose pajisjet speciale montuese për amortizimin e goditjeve; dhe

b. Sisteme të posaçme të shkarkimit të cilat shkarkojnë produktet e djegies kundrejt një presioni prej 100 kPa apo më të lartë;

k. Nuk përdoret;

l. Nuk përdoret;

m. Nuk përdoret;

n. Nuk përdoret;

o. Helikat, sistemet e transmetimit të energjisë, sistemet e prodhimit të energjisë dhe sistemet e reduktimit të zhurmës, si më poshtë:

1. Nuk përdoret

2. Helika me vidë për përdorim në ujë, sistemet e prodhimit të energjisë apo sistemet e transmetimit, të projektuara për përdorim në anije, si më poshtë:

a. Helika me hap të kontrollueshëm dhe pjesët e nyjës shpërndarëse, të vlerësuara në më shumë se 30 MW;

b. Motorë shtytës elektrikë me ftohje të brendshme të lëngshme me një fuqi dalëse mbi 2,5 MW;

c. Motorë shtytës ‘super përçues’, me fuqi dalëse mbi 0,1 MW;

d. Sistemet e boshtit të transmetimit të energjisë që përfshijnë komponentë prej materiali "të përbërë" dhe që janë në gjendje të transmetojnë më shumë se 10 MW;

e. Sistemet e helikave të ajrosura apo me bazë të ajrosur, të vlerësuara në më shumë se 2,5 MW;

3. Sistemet e reduktimit të zhurmës të projektuara për përdorim në anijet me zhvendosje prej 1 000 tonëve ose më shumë, si më poshtë:

a. Sistemet që reduktojnë zhurmën nënujore në frekuenca nën 500 Hz dhe që përbëhen nga pjesë montuese akustike të përbëra për izolimin akustik të motorëve me naftë, grupeve të gjeneratorëve me naftë, turbinave me gaz, grupeve të gjeneratorëve të turbinave me gaz, motorëve shtytës ose ingranazheve të reduktimit të shtytjes, të projektuara posaçërisht për tinguj ose dridhje dhe ka një masë të ndërmjetme që tejkalon 30% të pajisjes që do të montohet;

b. ‘Sistemet aktive të reduktimit ose anulimit të zhurmës' ose

kushinetat magnetike, të projektuara posaçërisht për sistemet e transmetimit të energjisë;

Shënim teknik:
Për qëllimet e 8A002.o.3.b., 'sistemet e reduktimit ose anulimit të zhurmës aktive' përfshijnë sistemet kontrolli elektronik që kanë mundësinë për të reduktuar në mënyrë aktive dridhjet e pajisjeve duke gjeneruar sinjale kundër zhurmës ose kundër dridhjeve drejtpërdrejt në burim.

4. Motorë elektrik shtytës të përhershëm me magnet të projektuar posaçërisht për anijet zhytëse, të cilat kanë një fuqi dalëse mbi 0.1 MW.

Shënim: 8A002.o.4. përfshin sistemet shtytëse të drejtuara nga skajet e jashtme.

p. Sistemet shtytëse me pompë që kanë të gjitha nga sa vijon:

1. Prodhimi i energjisë mbi 2,5 MW; dhe

2. Përdorimi i teknikave divergjente të grykës dhe fletës së kondicionimit të rrjedhës për të përmirësuar efikasitetin shtytës apo për të reduktuar zhurmën e përhapur nënujore të gjeneruar nga shtytja;

q. Pajisjet e notit dhe zhytjes nënujore si më poshtë:

1. Aparatet e frymëmarrjes me qark të mbyllur;

2. Aparatet e frymëmarrjes me qark gjysmë të mbyllur;

Shënim: 8A002.q. nuk kontrollon aparatet individuale të frymëmarrjes për përdorim personal kur ato shoqërojnë përdoruesit e tyre.

N.B. Për pajisjet dhe aparatet e projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak, SHIHNI KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

r. Sistemet akustike parandaluese të zhytësve, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për të penguar zhytësit dhe që kanë një nivel presioni zëri të barabartë ose më të madh se 190 dB (referenca 1 μPa në 1 m) në frekuencat 200 Hz e më poshtë.

Shënim 1: 8A002.r. nuk kontrollon sistemet parandaluese të zhytësve të bazuara në pajisje shpërthyese nënujore, armë ajrore apo burime të djegshme.

Shënim 2: 8A002.r. përfshin sistemet akustike parandaluese të zhytësve që përdorin burime të prodhimit të shkëndijave, të njohura gjithashtu si burime të tingullit plazmatik.

8B Pajisjet testuese, Inspektuese dhe Prodhuese

8B001 Tunelët e ujit të projektuar për të pasur një zhurmë sfondi më të vogël se 100 dB (referenca 1 μPa, 1 Hz) brenda gamës së frekuencës që tejkalon 0 Hz por jo më shumë se 500 Hz dhe të projektuar për matjen e fushave akustike të gjeneruara nga rrjedha e ujit rreth modeleve të sistemit të shtytjes.

8C Materialet

8C001 'Shkumë sintaktike' e dizajnuar për përdorim nën ujë dhe që ka të gjitha këto me sa vijon:

N.B. SHIH GJITHASHTU 8A002.a.4.

a. E projektuar për thellësi detare që tejkalojnë 1 000 m; dhe

b. Një dendësi më të vogël se 561 kg/m^3.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 8C001, 'Shkuma sintaktike' përbëhet nga sfera të zbrazëta prej plastike apo qelqi të ngulitura në një "matricë" rrëshire.

8D Softueri

8D001 'Softueri' i projektuar apo modifikuar për "zhvillimin", "prodhimin" apo "përdorimin" e pajisjeve apo materialeve , të specifikuara në 8A, 8B apo 8C.

8D002 'Softueri' specifik i projektuar posaçërisht për "zhvillimin", "prodhimin", riparimin, remontimin apo renovimin (ripërpunimin) e helikave të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore.

8E Teknologjia

8E001 "Teknologjia" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e pajisjeve apo materialeve, të specifikuara në 8A, 8B ose 8C.

8E002 'Teknologjia' tjetër, si më poshtë:

a. "Teknologjia" për "zhvillimin", "prodhimin", riparimin, remontimin apo renovimin (ripërpunimin) e helikave të projektuara posaçërisht për reduktimin e zhurmës nënujore;

b. "Teknologjia" për remontimin apo renovimin e pajisjeve të specifikuara në 8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. apo 8A002.p.

c. "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" ose "prodhimin" e ndonjë prej këtyre që vijon:

1. Automjetet me efekt sipërfaqësor (me shumëllojshmëri të plotë të skajeve) që kanë të gjitha karakteristikat me sa vijon:

a. Shpejtësinë maksimale të dizajnit, e ngarkuar plotësisht, që tejkalon 30 nyje në një lartësi të konsiderueshme të valës prej 1,25 m ose më shumë;

b. Presioni i jastëkut mbi 3 830 Pa; dhe

c. Raporti i zhvendosjes së anijes së lehtë ndaj ngarkesës së plotë është më pak se 0,70;

2. Automjetet me efekt sipërfaqësor (muret anësore të ngurta) me një shpejtësi maksimale të dizajnit, të ngarkuara plotësisht, që tejkalon 40 nyje në një lartësi të konsiderueshme të valës prej 3,25 m ose më tepër;

3. Varkat hidrofletë me sisteme aktive për kontrollimin automatik të sistemeve me fletë metalike, me një shpejtësi maksimale të dizajnit, të ngarkuara plotësisht, prej 40 nyjeve ose më shumë në një lartësi të konsiderueshme të valës prej 3,25 m ose më shumë; apo

4. "Anijet-aeroplanët e vegjël në sipërfaqe ujore" që kanë ndonjë nga karakteristikat në vijim:

a. Zhvendosja e plotë të ngarkesës mbi 500 tonë me një shpejtësi maksimale të dizajnit, e ngarkuar plotësisht, që tejkalon 35 nyje në një lartësi të konsiderueshme të valës prej 3,25 m ose më shumë; apo

b. Zhvendosja e plotë të ngarkesës mbi 1 500 tonë me një shpejtësi maksimale të dizajnit, e ngarkuar plotësisht, që tejkalon 25 nyje në një lartësi të konsiderueshme të valës prej 4 m ose më shumë.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 8E002.c.4., një 'anije-aeroplan i vogël në sipërfaqe ujore' përkufizohet me formulën e mëposhtme: zona e aeroplanit ujor në një projektim operativ më e vogël se 2 × (vëllimi i zhvendosur në projekti e dizajnit operacional)$^{2/3}$.

KATEGORIA 9

HAPËSIRË AJRORE DHE SHTYTJE

9A Sistemet, pajisjet dhe komponentët

N.B. Për sistemet shtytëse të projektuara ose të vlerësuara kundër rrezatimit jonizues të neutronit ose kalimtar, SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

9A001 Motorët e turbinave me gaz aero që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A101.

a. Duke përfshirë ndonjë nga "teknologjitë" e specifikuara në 9E003.a., 9E003.h. ose 9E003.i.;

Shënim 1: 9A001 does not control aero gas turbine engines which meet all of the following9A001 nuk kontrollon motorët e turbinave me gaz aero që plotësojnë të gjitha sa vijon:

a. Certifikuar nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë Shteteve Anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse të Marrëveshjes Wassenaar; dhe

b. Të destinuara për të fuqizuar "aeroplanët" joushtarakë për të cilët ndonjë nga të mëposhtmet është lëshuar nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë Shteteve Anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse të Marrëveshjes Wassenaar për "avionin" me këtë lloj motori specifik:

1. Një certifikatë e tipit civil; ose

2. Një dokument ekuivalent i njohur nga Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil (ICAO).

Shënim 2: 9A001 nuk kontrollon motorët e turbinave me gaz aero-gaz të projektuar për Njësitë e Energjisë Ndihmëse (APU) të miratuara nga autoriteti i aviacionit civil në një shtet anëtar të BE-së ose në shtetet pjesëmarrëse të marrëveshjes Wassenaar.

b. Nuk përdoret.

9A002 "Motorët me turbina me gaz detar" të projektuar për të përdorur lëndë djegëse të lëngshme dhe që kanë të gjitha sa vijon, dhe montime dhe përbërës të projektuar posaçërisht për to:

a. Fuqia maksimale e vazhdueshme kur funksionon në "modalitetin e gjendjes së qëndrueshme" në kushtet standarde të referencës të specifikuara nga ISO 3977-2:1997 (ose ekuivalenti kombëtar) prej 24 245 kW ose më shumë; dhe

b. 'Konsum specifik i korrigjuar i karburantit' që nuk kalon 0,219 kg/kWh në 35% të fuqisë maksimale të vazhdueshme kur përdoret karburant i lëngshëm.

Shënim: Termi 'motorë me turbina me gaz detar' përfshin ata industrialë ose motorë aero-derivatorë me turbina me gaz të përshtatur për prodhimin ose shtytjen e energjisë elektrike të një anijeje.

Shënim teknik:
Për qëllimet e 9A002, 'konsumi specifik i korrigjuar i karburantit' është konsumi specifik i karburantit i motorit i korrigjuar në një karburant të lëngshëm të distiluar detar që ka një energji specifike neto (d.m.th. vlera neto e ngrohjes) prej 42 MJ/kg

(ISO 3977-2:1997).

9A003 Asambletë ose komponentët e projektuar posaçërisht, që përfshijnë ndonjë nga "teknologjitë" e specifikuara në 9E003.a., 9E003.h. 9E003.i., ose 9E003.k, për cilindo nga motorët e mëposhtëm me turbina me gaz:

a. Specifikuar në 9A001; ose

b. Origjina e dizajnit ose prodhimit të të cilit janë ose shtete joanëtare të BE-së ose shtete pjesëmarrëse në marrëveshjen Wassenaar ose të panjohura për prodhuesin.

9A004 Mjetet e lëshimit në hapësirë, "anije kozmike", "autobusët e anijeve kozmike", "pajisjet e misionit të anijeve kozmike", sistemet ose pajisjet "anije kozmike" në bord, pajisjet tokësore, platformat e lëshimit ajror dhe "anijet nën-orbitale" si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A104.

a. Mjetet e lëshimit në hapësirë;

b. "Anije kozmike";

N.B. Për "mjete nën-orbitale", shih 9A004.h.

c. "Autobusët e anijeve kozmike";

d. "Pajisjet e misionit të anijeve hapësinore" që përfshijnë artikujt e specifikuar në 3A001.b.1.a.4 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. or 9A010.c.;

e. Sisteme ose pajisje në bord, të projektuara posaçërisht për "anije kozmike" dhe që kanë ndonjë nga funksionet e mëposhtme:

1. 'Trajtimi i të dhënave të komandës dhe telemetrisë';

Shënim: 9A004.e.1 përfshin menaxhimin, ruajtjen dhe përpunimin e të dhënave të autobusit.

2. 'Trajtimi i të dhënave të ngarkesës'; ose

Shënim: 9A004.e.2 përfshin menaxhimin, ruajtjen dhe përpunimin e të dhënave të ngarkesës.

3. 'Qëndrimi dhe kontrolli i orbitës';

Shënim: 9A004.e.3 përfshin ndjesinë dhe aktivizimin për të përcaktuar dhe kontrolluar pozicionin dhe orientimin e një "anije kozmike".

N.B. Për pajisjet e projektuara posaçërisht për përdorim ushtarak, SHIH KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

f. Pajisjet tokësore të projektuara posaçërisht për "anije kozmike", si më poshtë:

1. Pajisjet telemetrike dhe telekomanduese të projektuara posaçërisht për cilindo nga funksionet e mëposhtme të përpunimit të të dhënave:

a. a. Përpunimi i të dhënave telemetrike të sinkronizimit të kornizave dhe korrigjimet e gabimeve, për monitorimin e statusit operacional (i njohur edhe si statusi shëndetësor dhe i sigurt) i "autobusit të anijes kozmike"; ose

b. b. Përpunimi i të dhënave të komandës për formatimin e të dhënave

të komandës që dërgohen në "anijen kozmike" për të kontrolluar "autobusin e anijes hapësinore";

2. Simulatorë të projektuar posaçërisht për 'verifikimin e procedurave operacionale' të "anijeve kozmike ";

Shënim teknik:
Për qëllimet e 9A004.f.2., 'verifikimi i procedurave operacionale' është ndonjë nga sa vijon:

1. Konfirmimi i sekuencës së komandës;

2. Trajnimi operativ;

3. Provat operative; ose
4. Analiza operacionale.

g. " Avion" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të qenë platforma lëshimi ajror për mjetet e lëshimit në hapësirë ose "anije nën-orbitale";

h. " Anije nën-orbitale ".

9A005 Sistemet shtytëse të lëngshme të raketave që përmbajnë ndonjë nga sistemet ose komponentët, të specifikuar në 9A006.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A105 AND 9A119.

9A006 Sistemet dhe komponentët, të projektuar posaçërisht për sistemet shtytëse të raketave të lëngshme, si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A106, 9A108 AND 9A120.

a. Frigoriferë kriogjenikë, dewar me peshë fluturimi, tuba nxehtësie kriogjenike ose sisteme kriogjenike, të projektuar për të kufizuar humbjet e lëngjeve kriogjenike në më pak se 30% në vit;

b. Kontejnerë kriogjenë ose sisteme ftohjeje me cikël të mbyllur, të projektuar për të mbajtur ose prodhuar temperatura më të vogla se ose të barabarta me 100 K (-173,15°C);

c. Sisteme të ruajtjes ose transferimit të hidrogjenit me llucë;

d. Pompa turbo me presion të lartë (mbi 17,5 MPa), komponentët e pompës ose gjeneratorët e tyre të lidhur me gazin ose sistemet e turbinës së ciklit zgjerues;

e. Dhomat e shtytjes me presion të lartë (mbi 10,6 MPa) dhe grykat për to;

f. Sistemet e ruajtjes së shtytësve që përdorin parimin e mbajtjes kapilar ose të nxjerrjes pozitive (d.m.th., me fshikëza fleksibël);

g. Injektorë shtytës të lëngshëm me vrima individuale me diametër 0,381 mm ose më të vogël (një sipërfaqe prej 1,14 x 10-3 cm2 ose më e vogël për vrima jo rrethore) dhe të projektuar posaçërisht për motorët e raketave të lëngëta;

h. Dhomat e shtytjes karbon-karbon me një pjesë ose kone dalëse karbon-karbon me një pjesë, me dendësi më të madhe se 1,4 g/cm3 dhe rezistencë në tërheqje më shumë se 48 MPa.

9A007 Sisteme shtytëse të ngurta raketash që kanë ndonjë nga sa vijon:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A107 AND 9A119.

a. Kapaciteti total i impulsit mbi 1,1 MNs;

b. Impuls specifik prej 2,4 kNs/kg ose më shumë, kur rrjedha e hundës zgjerohet në kushtet e nivelit të detit për një presion të rregulluar të dhomës prej 7 MPa;

c. Fraksionet e masës së fazës që tejkalojnë 88% dhe ngarkesat e ngurta të shtytësit mbi 86%;

d. Përbërësit e specifikuar në 9A008; ose

e. Sistemet e lidhjes së izolimit dhe shtytësit, duke përdorur modele motorike me lidhje direkte për të siguruar një 'lidhje të fortë mekanike' ose një pengesë për migrimin kimik midis lëndës djegëse të ngurtë dhe materialit izolues të kasës.

9A008 Komponentët e projektuar posaçërisht për sistemet shtytëse të ngurta të raketave, si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A108.

a. Sistemet e lidhjes së izolimit dhe shtytësit, duke përdorur veshje për të siguruar një 'lidhje të fortë mekanike' ose një pengesë për migrimin kimik midis lëndës djegëse të ngurtë dhe materialit izolues të kasës;

b. Kutitë motorike "të përbëra" me plagë filamenti që tejkalojnë 0,61 m në diametër ose që kanë 'raporte të efikasitetit strukturor (PV/W)' mbi 25 km;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9A008.b., 'raporti i efikasitetit strukturor (PV/W)' është presioni i shpërthimit (P) i shumëzuar me vëllimin e enës (V) pjesëtuar me peshën totale të enës nën presion (W).

c. Grykë me nivele shtytjeje që tejkalojnë 45 kN ose shkallë të erozionit të grykës së grykës më pak se 0,075 mm/s;

d. Sistemet e kontrollit të vektorit të shtytjes me grykë të lëvizshme ose lëngu dytësor, të aftë për ndonjë nga sa vijon:

1. Lëvizja omni-aksiale mbi ± 5°;

2. Rrotullime vektoriale këndore prej 20°/s ose më shumë; ose

3. Përshpejtime vektoriale këndore prej 40°/s2 ose më shumë.

9A009 Sisteme shtytëse raketore hibride që kanë ndonjë nga sa vijon:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A109 AND 9A119.

a. Kapaciteti total i impulsit mbi 1,1 MNs; ose

b. Nivelet e shtytjes mbi 220 kN në kushtet e daljes me vakum.

9A010 Komponentët, sistemet dhe strukturat e projektuara posaçërisht, për mjetet e lëshimit, sistemet shtytëse të mjeteve nisëse ose "anijet kozmike", si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 1A002 AND 9A110.

a. Përbërësit dhe strukturat, secila më shumë se 10 kg dhe të projektuara posaçërisht për mjetet e lëshimit të prodhuara duke përdorur ndonjë nga sa vijon:

1. " Materiale të përbëra" të përbëra nga "materiale fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010.e dhe rrëshira të specifikuara në 1C008 ose 1C009.b.;

2. "Matrica" "përbërëse" metalike të përforcuara nga ndonjë nga sa vijon:

a. Materialet e specifikuara në 1C007;

b. "Materiale fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010; ose

c. Aluminidet e specifikuara në 1C002.a.; ose

3. Materialet "matrice" "të përbëra" qeramike të specifikuara në 1C007;

Shënim: Prerja e peshës nuk është e rëndësishme për konet e hundës.

b. Përbërësit dhe strukturat, të projektuara posaçërisht për sistemet shtytëse të mjetit lëshues të specifikuar në 9A005 deri në 9A009, të prodhuara duke përdorur ndonjë nga sa vijon:

1. " Materialet fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010.e dhe rrëshirat e specifikuara në 1C008 ose 1C009.b.;

2. "Matrica" "përbërëse" metalike të përforcuara nga ndonjë nga sa vijon:

a. Materialet e specifikuara në 1C007;

b. "Materiale fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010; ose

c. Aluminide të specifikuara në 1C002.a.; ose

3. Materialet "matrice" "të përbëra" qeramike të specifikuara në 1C007;

c. Komponentët strukturorë dhe sistemet e izolimit, të projektuara posaçërisht për të kontrolluar në mënyrë aktive reagimin ose shtrembërimin dinamik të strukturave të "anijeve kozmike";

d. Motorë raketash të lëngëta me pulsim me raport shtytje-peshë të barabartë ose më shumë se 1 kN/kg dhe një 'kohë reagimi' më pak se 30 ms.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9A010.d., 'koha e reagimit' është koha e nevojshme për të arritur 90% të totalit të shtytjes së vlerësuar nga fillimi.

9A011 Ramjet, scramjet ose 'motorë me cikël të kombinuar', dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A111 AND 9A118.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9A011, 'motorët me cikël të kombinuar' kombinojnë dy ose më shumë nga llojet e mëposhtme të motorëve:

– *Motor me turbinë me gaz (turbojet, turboprop dhe turbofan);*

– *Ramjet ose scramjet;*
– *Motori ose motori i raketës (lëng/xhel/lëvizës i ngurtë dhe hibrid).*

9A012 "Mjetet ajrore pa pilot" ("UAV"), "anijet ajrore" pa pilot, pajisjet dhe komponentët përkatës, si më poshtë:

N.B.1. SHIH GJITHASHTU 9A112.

N.B.2. N.B.2. Për "UAV-të" që janë "mjete nën-orbitale", shih 9A004.h.

a. " UAV" ose "aeroplanë" pa pilot, të projektuara për të patur një fluturim të kontrolluar jashtë "vizionit natyror" të drejtpërdrejtë të "operatorit" dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Duke pasur të gjitha sa vijon:

a. a. Një 'qëndrueshmëri' maksimale më e madhe ose e barabartë me 30

minuta, por më pak se 1 orë; dhe

b. b. Projektuar për t'u ngritur dhe për të patur një fluturim të kontrolluar të qëndrueshëm në shpërthime të erës të barabarta ose që tejkalojnë 46,3 km/h (25 nyje); ose

2. Një 'qëndrueshmëri' maksimale prej 1 orë ose më shumë;

Shënime teknike:
Për qëllimet e 9A012.a:

1. 'Operator' është një person që nis ose komandon fluturimin "UAV" ose "aerostat" pa pilot.

2. Për qëllimet e 9A012.a., 'qëndrueshmëria' duhet të llogaritet për kushtet ISA (ISO 2533:1975) në nivelin e detit me erë zero.

3. 'Vizioni natyror' nënkupton shikimin e njeriut pa ndihmë, me ose pa lente korrigjuese.

b. Pajisjet dhe komponentët përkatës, si më poshtë:

1. Nuk përdoret;

2. Nuk përdoret;

3. Pajisjet ose komponentët, të projektuara posaçërisht për të shndërruar një "avion" me pilot ose "aeroplan" me pilot, në një "UAV" ose "aeroplan" pa pilot, të specifikuar në 9A012.a.;

4. Motorë të tipit me djegie të brendshme me frymëmarrje reciproke ose rrotulluese, të projektuar ose modifikuar posaçërisht për të shtyrë "UAV" ose "aeroplanë pa pilot", në lartësi mbi 15,240 metra (50,000 këmbë).

9A101 Motorë turbojet dhe turbofan, të ndryshëm nga ata të specifikuar në 9A001, si më poshtë;

a. Motorë që kanë të gjitha karakteristikat e mëposhtme:

1. 1. "Vlera maksimale e shtytjes" më e madhe se 400 N, duke përjashtuar motorët e certifikuar civilë me një "vlerë maksimale të shtytjes" më të madhe se 8 890 N;

2. 2. Konsumi specifik i karburantit prej 0,15 kg N-1 h-1 ose më pak;

3. 3. 'Pesha e thatë' më pak se 750 kg; dhe

4. 4. 'Diametri i rotorit të fazës së parë' më pak se 1 m;

Shënime Teknike:

1. Për qëllimin e 9A101.a.1., 'vlera maksimale e shtytjes' është shtytja maksimale e demonstruar nga prodhuesi për llojin e motorit të pa instaluar në kushte statike të nivelit të detit duke përdorur atmosferën standarde të ICAO. Vlera e shtytjes e çertifikuar e tipit civil do të jetë e barabartë ose më e vogël se shtytja maksimale e demonstruar nga prodhuesi për llojin e motorit të pa instaluar.

2. Konsumi specifik i karburantit përcaktohet në shtytje maksimale të vazhdueshme për llojin e motorit të painstaluar në kushte statike në nivelin e detit duke përdorur atmosferën standarde të ICAO.

3. 'Peshë e thatë' është pesha e motorit pa lëngje (karburant, lëng hidraulik,

vaj, etj.) dhe nuk përfshin këllëfin (strehën).

4. *'Diametri i rotorit të fazës së parë' është diametri i fazës së parë rrotulluese të motorit, qoftë ventilator apo kompresor, i matur në skajin e përparmë të majave të tehut.*

b. Motorët e projektuar ose modifikuar për përdorim në "raketat" ose mjetet ajrore pa pilot të specifikuar në 9A012 ose 9A112.a.

9A102 'Sistemet e motorëve turboprop' të projektuara posaçërisht për mjetet ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012 ose 9A112.a, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, që kanë një 'fuqi maksimale' më të madhe se 10 kW.

Shënim: 9A102 nuk kontrollon motorët e certifikuar

civil. Shënime Teknike:

1. *Për qëllimet e 9A102, një "sistem motori turboprop" përfshin të gjitha sa vijon:*

   a. Motori me turbobosht; dhe

   b. Sistemi i transmetimit të energjisë për të transferuar fuqinë në një helikë.

2. *Për qëllimet e 9A102, 'fuqia maksimale' arrihet e painstaluar në kushte statike në nivelin e detit duke përdorur atmosferën standarde të ICAO.*

9A104 Raketa tingëlluese, të afta për një rreze veprimi prej të paktën 300 km.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A004.

9A105 Motorët e raketave me shtytës të lëngshëm ose motorët e raketave shtytëse

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A119.

a. Motorët e raketave me shtytës të lëngshëm ose motorët e raketave shtytëse xhel, të përdorur në "raketat", të ndryshme nga ato të specifikuara në 9A005, të integruara ose të projektuara ose modifikuara për t'u integruar, në një sistem shtytës të lëngshëm shtytës ose shtytës xhel, i cili ka një kapacitet impulsi total të barabartë me ose më shumë se 1.1 MNs;

b. Motorë raketash të lëngshëm shtytës ose motorë raketash shtytëse xhel, të përdorshëm në sisteme të plota raketash ose mjete ajrore pa pilot, të aftë për një sërë 300 km, të ndryshme nga ato të specifikuara në 9A005 ose 9A105.a., të integruar, ose projektuar ose modifikuar për t'u integruar, në një sistem shtytës shtytës të lëngshëm ose xhel që ka një kapacitet impulsi total të barabartë ose më të madh se 0,841 MNs.

9A106 Sistemet ose përbërësit, të ndryshëm nga ato të specifikuara në 9A006 si më poshtë, të projektuara posaçërisht për shtytje të lëngshme të raketave ose sisteme raketash shtytëse xhel:

a. Nuk përdoret;

b. Nuk përdoret;

c. Nënsistemet e kontrollit të vektorit të shtytjes, të përdorshme në "raketat ";

Shënim teknik:
Shembuj të metodave të arritjes së kontrollit të vektorit të shtytjes të specifikuar në 9A106.c. janë:

1. *Grykë fleksibël;*

2. *Injektimi i lëngut ose gazit dytësor;*

3. Motor ose hundë e lëvizshme;

4. Devijimi i rrymës së gazit të shkarkimit (fleta ose sonda); ose

5. Skedat e shtytjes.

d. Sistemet e kontrollit të lëngshëm, slurit dhe shtytësit të xhelit (përfshirë oksiduesit) dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to, të përdorshëm në "raketat", të projektuara ose modifikuara për të operuar në mjedise dridhjesh më të mëdha se 10 g rms midis 20 Hz dhe 2 kHz;

Shënim: Të vetmet servo valvola, pompa dhe turbina me gaz të specifikuara në 9A106.d., janë si më poshtë:

a. Servo valvulat e projektuara për shpejtësi të barabarta ose më të mëdha se 24 litra në minutë, me një presion absolut të barabartë ose më të madh se 7 MPa, që kanë një kohë reagimi të aktivizuesit më të vogël se 100 ms;

b. Pompa, për shtytës të lëngshëm, me shpejtësi boshti të barabartë ose më të madhe se 8,000 r.p.m. në një regjim funksionimi maksimal ose me presione shkarkimi të barabarta ose më të mëdha se 7 MPa;

c. Turbinat me gaz, për turbopompat me shtytës të lëngshëm, me shpejtësi boshti të barabartë ose më të madhe se 8000 r.p.m. në modalitetin maksimal të funksionimit.

e. Dhomat e djegies dhe hundët për motorët e raketave me shtytës të lëngshëm ose motorët e raketave me shtytës xhel të specifikuar në 9A005 ose 9A105.

9A107 Motorë raketash me shtytje të ngurtë, të përdorur në sisteme të plota raketash ose mjete ajrore pa pilot, të aftë për një rreze veprimi prej 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A007, që kanë kapacitet impulsi total të barabartë ose më të madh se 0,841 MNs.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A119.

9A108 Përbërësit, përveç atyre të specifikuar në 9A008, si më poshtë, të projektuar posaçërisht për sistemet shtytëse raketore të ngurta dhe hibride:

a. Kutitë e motorëve të raketave dhe përbërësit e tyre izolues, të përdorshëm në nënsistemet e specifikuara në 9A007, 9A009, 9A107 ose 9A109.a.;

N.B. Për materialin izolues në formë të madhe ose fletë, SHIH GJITHASHTU 9C108.

Shënim:
Në 9A108, izolimi synohet të aplikohet në komponentët e një motori rakete, d.m.th. kutia, hyrjet e grykës, mbylljet e kasës, përfshin komponentë gome të përbëra të ngurtësuara ose gjysmë të ngurtësuara që përmbajnë një material fletësh që përmban një material izolues ose zjarrdurues. Mund të përfshihet gjithashtu si çizme ose çizme për lehtësimin e stresit.

b. Grykë raketash, të përdorshme në nënsistemet e specifikuara në 9A007, 9A009, 9A107 ose 9A109.a.;

c. Nënsistemet e kontrollit të vektorit të shtytjes, të përdorshme në "raketat ".

Shënim Teknik:
Shembuj të metodave të arritjes së kontrollit të vektorit të shtytjes të specifikuar në 9A108.c. janë:

1. Grykë fleksibël;

2. *Injektimi i lëngut ose gazit dytësor;*

3. *Motor ose hundë e lëvizshme;*

4. *Devijimi i rrymës së gazit të shkarkimit (fleta ose sonda); ose*

5. *Skedat e shtytjes.*

9A109 Motorë raketash hibride dhe komponentë të projektuar posaçërisht si më poshtë:

a. a. Motorë raketash hibride të përdorshëm në sisteme të plota raketash ose mjete ajrore pa pilot, të aftë për 300 km, përveç atyre të specifikuar në 9A009, që kanë një kapacitet impulsi total të barabartë ose më të madh se 0,841 MNs, dhe komponentët e projektuar posaçërisht për to;

b. b. Komponentët e projektuar posaçërisht për motorët e raketave hibride të specifikuar në 9A009 që janë të përdorshëm në "raketat ".

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A009 AND 9A119.

9A110 Strukturat e përbëra, laminatet dhe prodhimet e tyre, të ndryshme nga ato të specifikuara në 9A010, të projektuara posaçërisht për përdorim në 'raketat' ose nënsistemet e specifikuara në 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A1.19, ose 9A107, 9A119, 9A107..

N.B. SHIH GJITHASHTU 1A002.

Shënim Teknik:
Në 9A110 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme mjetesh ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9A111 Motorë pulsi reaktiv ose detonues, të përdorur në "raketat" ose mjete ajrore pa pilot të specifikuar në 9A012 ose 9A112.a, dhe përbërës të projektuar posaçërisht për to.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A011 AND 9A118.

Shënim Teknik:
Në 9A111 motorët e shpërthimit përdorin shpërthimin për të prodhuar një rritje të presionit efektiv në të gjithë dhomën e djegies. Shembuj të motorëve të shpërthimit përfshijnë motorët e shpërthimit me puls, motorët e shpërthimit rrotullues ose motorët e shpërthimit me valë të vazhdueshme.

9A112 " Mjete ajrore pa pilot" ("UAV"), të ndryshme nga ato të specifikuara në 9A012, si më poshtë:

a. " Mjete ajrore pa pilot" ("UAV") të afta për një distancë prej 300 km;

b. "Mjete ajrore pa pilot" ("UAV") që kanë të gjitha sa vijon:

1. Duke pasur ndonjë nga sa vijon:

a. Një kontroll autonome fluturimi dhe aftësi navigimi; ose

b. b. Aftësia e fluturimit të kontrolluar jashtë rrezes së shikimit të drejtpërdrejtë që përfshin një operator njerëzor; dhe

2. Duke pasur ndonjë nga sa vijon:

a. Përfshirja e një sistemi/mekanizmi shpërndarës aerosol me një kapacitet më të madh se 20 litra; ose

b. Projektuar ose modifikuar për të përfshirë një sistem/mekanizëm shpërndarës aerosol me një kapacitet më të madh se 20 litra.

Shënime Teknike:

1. *Një aerosol përbëhet nga grimca ose lëngje të ndryshme nga përbërësit e karburantit, nga produkte ose aditivë, si pjesë e ngarkesës që shpërndahet në atmosferë. Shembuj të aerosoleve përfshijnë pesticidet për pluhurosjen e të korrave dhe kimikatet e thata për mbjelljen e reve.*
2. *Një sistem/mekanizëm shpërndarës aerosol përmban të gjitha ato pajisje (mekanike, elektrike, hidraulike, etj.), të cilat janë të nevojshme për ruajtjen dhe shpërndarjen e një aerosoli në atmosferë. Kjo përfshin mundësinë e injektimit të aerosolit në avujt e shkarkimit të djegies dhe në rrjedhën e rrëshqitjes së helikës.*

9A115 Nisni pajisjet mbështetëse si më poshtë:

a. Aparatet dhe pajisjet për trajtimin, kontrollin, aktivizimin ose lëshimin, të projektuara ose modifikuara për mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose 'raketat';

Shënime Teknike:

1. *Në 9A115.një 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.*
2. *Aparatet dhe pajisjet e specifikuara në 9A115.a përfshijnë ato të instaluara në një avion me pilot ose një mjet ajror pa pilot.*

b. Mjete për transport, trajtim, kontroll, aktivizim ose lëshim, të projektuara ose modifikuara për mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose "raketat ".

9A116 Mjetet e rihyrjes, të përdorshme në "raketat" dhe pajisjet e projektuara ose modifikuara për to, si më poshtë:

a. Automjete për rihyrje;

b. Mburoja termike dhe përbërësit e tyre, të fabrikuara nga materiale qeramike ose ablative;

c. Lavaman për ngrohje dhe përbërësit e tyre, të prodhuar nga materiale me peshë të lehtë dhe me kapacitet të lartë nxehtësie;

d. Pajisjet elektronike të projektuara posaçërisht për automjetet e rihyrjes.

9A117 Mekanizmat e vënies në skenë, mekanizmat e ndarjes dhe interstage, të përdorshme në "raketat "

N.B. SHIH GJITHASHTU 9A121.

9A118 Pajisjet për rregullimin e djegies të përdorshme në motorë, të cilët përdoren në "raketat" ose mjetet ajrore pa pilot të specifikuara në 9A012 ose 9A112.a., të specifikuara në 9A011 ose 9A111.

9A119 Shkallët individuale të raketave, të përdorshme në sisteme të plota raketash ose mjete ajrore pa pilot, të afta për një rreze veprimi prej 300 km, përveç atyre të specifikuara në 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 dhe 9A109.

9A120 Rezervuarët e karburantit të lëngshëm ose xhel, të ndryshëm nga ato të specifikuara në 9A006, të projektuara posaçërisht për shtytësit e specifikuar në 1C111 ose 'lëngës ose shtytës të tjerë me xhel' të përdorur në sistemet e raketave të afta për të dhënë një ngarkesë prej të paktën 500 kg në një rreze prej të paktën 300 km.

Shënim: Në 9A120 'propelantë të tjerë të lëngshëm ose xhel' përfshin, por nuk kufizohet në, shtytës të specifikuar në KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

9A121 Lidhës elektrikë kërthizor dhe ndërfazorë të projektuar posaçërisht për "raketat", mjetet lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në 9A104.

Shënim:
Në 9A121, lidhësit elektrikë ndërfazorë përfshijnë gjithashtu lidhës elektrikë të instaluar midis "raketës", mjetit lëshues në hapësirë ose raketës tingëlluese dhe ngarkesës së tyre.

9A350 Sisteme spërkatjeje ose mjegullimi, të projektuara ose modifikuara posaçërisht për t'u përshtatur me avionë, "mjete më të lehta se ajri" ose mjete ajrore pa pilot, dhe përbërës të projektuar posaçërisht për to, si më poshtë:

a. Sisteme të plota spërkatjeje ose mjegullimi të afta për të dhënë, nga një suspension i lëngshëm, një pikë fillestare 'VMD' më pak se 50 µm me një shpejtësi rrjedhjeje më të madhe se dy litra në minutë;

b. Booms spërkatës ose grupe njësish gjeneruese të aerosolit të afta për të dhënë, nga një suspension i lëngshëm, një pikëz fillestare 'VMD' më pak se 50 µm me një shpejtësi rrjedhjeje më të madhe se dy litra në minutë;

c. Njësitë gjeneruese të aerosolit të projektuara posaçërisht për t'u përshtatur në sistemet e specifikuara në 9A350.a. dhe .b.

Shënim: Njësitë gjeneruese të aerosolit janë pajisje të projektuara ose modifikuara posaçërisht për t'u përshtatur me avionë të tillë si grykat, atomuesit rrotullues të daulleve dhe pajisje të ngjashme.

Shënim: 9A350 nuk kontrollon sistemet dhe komponentët e spërkatjes ose mjegullës që tregohet se nuk janë në gjendje të japin agjentë biologjikë në formën e aerosoleve infektive.

Shënime Teknike:
1. *Madhësia e pikave për pajisjet spërkatëse ose grykat e projektuara posaçërisht për përdorim në avionë, "mjete më të lehta se ajri" ose mjete ajrore pa pilot duhet të matet duke përdorur njërën nga sa vijon:*
   a. *Metoda me lazer Doppler;*
   b. *Metoda e difraksionit me lazer përpara.*
2. *Në 9A350 'VMD' do të thotë diametri mesatar i vëllimit dhe për sistemet me bazë uji kjo barazohet me diametrin mesatar masiv (MMD).*

9B Testimi, Inspektimi dhe Pajisjet e prodhimit

Shënimi 9B përfshin pajisje testimi, inspektimi dhe prodhimi që zbatohen për motorë turbinë me gaz ajrorë, aero-derivativë, industrialë ose detarë.

9B001 Pajisjet e prodhimit, veglat ose pajisjet, si më poshtë:

N.B. SHIH GJITHASHTU 2B226

a. Ngurtësimi i drejtuar ose pajisjet e derdhjes me një kristal të projektuar për "superaliazhe ";

b. Vegla për derdhje, të projektuara posaçërisht për prodhimin e fletëve të motorit të turbinave me gaz, fletëve ose "mbulesave të majave", të prodhuara nga metale ose qeramika zjarrduruese, si më poshtë:

1. Bërthama;
2. Predha (kallëpe);
3. Njësitë e kombinuara të bërthamës dhe guaskës (kallëpit).;

c. Pajisjet e prodhimit të ngurtësimit me drejtim ose aditivëve me një kristal, të projektuara për "superaliazhe ".

9B002 Sisteme kontrolli në internet (në kohë reale), instrumente (përfshirë sensorët) ose pajisje të automatizuara për marrjen dhe përpunimin e të dhënave, që kanë të gjitha sa vijon:

a. Projektuar posaçërisht për "zhvillimin" e motorëve, montimeve ose komponentëve të turbinave me gaz; dhe
b. Duke përfshirë ndonjë nga "teknologjitë" e specifikuara në 9E003.h. ose 9E003.i.

9B003 Pajisjet e projektuara posaçërisht për "prodhimin" ose testimin e vulave të furçave të turbinave me gaz të projektuara për të funksionuar me shpejtësi maje që tejkalojnë 335 m/s dhe temperatura mbi 773 K (500°C), dhe komponentë ose aksesorë të projektuar posaçërisht për to.

9B004 Mjete, makineri ose pajisje, për bashkimin në gjendje të ngurtë të kombinimeve "superaliazh", titani ose ndërmetalike nga aerofoila me diskun e përshkruar në 9E003.a.3. ose 9E003.a.6. për motorët me turbina me gaz.

9B005 Sisteme kontrolli në internet (në kohë reale), instrumente (përfshirë sensorët) ose pajisje të automatizuara për marrjen dhe përpunimin e të dhënave, të projektuara posaçërisht për t'u përdorur me ndonjë nga sa vijon:

N.B. SHIH GJITHASHTU 9B105.

a. Tunelet e erës të projektuara për shpejtësi 1,2 Mach ose më shumë;

Shënim: 9B005.a. nuk zbatohet për tunelet e erës të projektuar posaçërisht për qëllime edukative dhe që kanë një 'madhësi të seksionit të testit' (e matur anash) më pak se 250 mm.

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9B005.a. Shënim, 'madhësia e seksionit të provës' nënkupton diametrin e rrethit, ose anën e katrorit, ose anën më të gjatë të drejtkëndëshit, në vendndodhjen më të madhe të seksionit të provës.

b. Pajisjet për simulimin e mjediseve të rrjedhës me shpejtësi që tejkalojnë 5 Mach, duke përfshirë tunele me goditje të nxehtë, tunele me hark plazmatik, tuba goditjeje, tunele goditjeje, tunele gazi dhe armë me gaz të lehtë; ose

c. Tunelet e erës ose pajisjet, të ndryshme nga seksionet dydimensionale, të afta për të simuluar flukse të numrit Reynolds që tejkalojnë 25 x 10^6.

9B006 Pajisjet e provës së dridhjeve akustike të afta për të prodhuar nivele të presionit të zërit prej 160 dB ose më shumë (referuar 20 µPa) me një fuqi nominale prej 4 kW ose më shumë në një temperaturë qelize testimi që tejkalon 1 273 K (1 000°C) dhe kuarc i projektuar posaçërisht ngrohës për to.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9B106.

9B007 Pajisjet e projektuara posaçërisht për inspektimin e integritetit të motorëve të raketave dhe përdorimin e teknikave të Testit Jo-Shkatërrues (NDT), përveç analizave me rreze x planare ose analizave bazë fizike ose kimike.

9B008 Transformatorët e fërkimit të lëkurës me matje të drejtpërdrejtë të projektuar posaçërisht për të funksionuar në një temperaturë totale të rrjedhës së provës (stanjacion) që tejkalon 833 K (560°C).

9B009 Vegla e projektuar posaçërisht për prodhimin e komponentëve të rotorit metalurgjik pluhur të motorit me turbina me gaz që kanë të gjitha sa vijon:

a. a. Projektuar për të funksionuar në nivele stresi prej 60% të rezistencës përfundimtare në tërheqje (UTS) ose më shumë të matur në një temperaturë prej 873 K (600°C); dhe

b. Projektuar për të funksionuar në 873 K (600°C) ose më shumë.

Shënim: 9B009 nuk kontrollon veglat për "prodhimin" e pluhurit.

9B010 Pajisjet e projektuara posaçërisht për "prodhimin" e artikujve të specifikuar në 9A012.

9B105 Objektet e testimit aerodinamik për shpejtësi 0,9 Mach ose më shumë, të përdorshme për 'raketat' dhe nënsistemet e tyre.

N.B. SHIH GJITHASHTU 9B005.

Shënime:

1. *9B105 përfshin tunelet e erës dhe tunelet e goditjes për studimin e rrjedhës së ajrit mbi objekte.*
2. *9B105 nuk kontrollon tunelet e erës për shpejtësi 3 Mach ose më pak me dimensionin e 'madhësive të seksionit kryq testues' të barabartë ose më të vogël se 250 mm.*

Shënime Teknike:

1. *Në shënimin e 9B105, 'madhësia e seksionit kryq testues' nënkupton diametrin e rrethit, ose anën e katrorit, ose anën më të gjatë të drejtkëndëshit, ose boshtin kryesor të elipsit në 'seksionin kryq testues' më të madh. vendndodhjen. 'Seksion kryq testues' është seksioni pingul me drejtimin e rrjedhës.*
2. *Në 9B105 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme mjetesh ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.*

9B106 Dhomat mjedisore dhe dhomat anekoike, si më poshtë:

a. Dhomat mjedisore që kanë të gjitha sa vijon:

1. Të aftë për të simuluar ndonjë nga kushtet e mëposhtme të fluturimit:

a. Lartësia e barabartë ose më e madhe se 15 km; ose

b. Gama e temperaturës nga nën 223 K (-50oC) deri në mbi 398 K (125oC); dhe

2. Përfshirja, ose 'projektuar ose modifikuar' për të përfshirë, një njësi tundëse ose pajisje të tjera testimi dridhjesh për të prodhuar mjedise dridhjesh të barabarta ose më të mëdha se 10 g rms, e matur 'tabelë e zhveshur', midis 20 Hz dhe 2 kHz duke dhënë forca të barabarta në ose më shumë se 5 kN;

Shënime Teknike:

1. *9B106.a.2. përshkruan sistemet që janë të afta të gjenerojnë një mjedis vibrimi me një valë të vetme (p.sh., një valë sinus) dhe sisteme të afta të gjenerojnë një dridhje të rastësishme me brez të gjerë*

(d.m.th., spektri i fuqisë).

2. Në 9B106.a.2., 'projektuar ose modifikuar' do të thotë se dhoma mjedisore ofron ndërfaqe të përshtatshme (p.sh., pajisje mbyllëse) për të inkorporuar një njësi tundëse ose pajisje të tjera testimi vibrimi siç specifikohet në 2B116.

3. Në 9B106.a.2., 'tavolinë e zhveshur' do të thotë një tryezë ose sipërfaqe e sheshtë, pa pajisje ose pajisje..

b. Dhomat mjedisore të afta për të simuluar kushtet e mëposhtme të fluturimit:

1. Mjedise akustike me një nivel të përgjithshëm të presionit të zërit prej 140 dB ose më të lartë (referencuar në 20 µPa) ose me një fuqi totale të vlerësuar akustike prej 4 kW ose më shumë; dhe

2. Lartësia e barabartë ose më e madhe se 15 km; ose

3. Gama e temperaturës nga nën 223 K (-50oC) deri në mbi 398 K (125oC).

9B107 Objektet e provës aerotermodinamike, të përdorshme për 'raketat', sistemet shtytëse të raketave 'raketë' dhe mjetet dhe pajisjet e rihyrjes të specifikuara në 9A116, që kanë ndonjë nga karakteristikat e mëposhtme:

a. Një furnizim me energji elektrike të barabartë ose më të madhe se 5 MW; ose

b. Një presion total i furnizimit me gaz i barabartë ose më i madh se 3 MPa.

Shënime:

1. 9B107 përfshin objektet e rrymës së harkut të plazmës dhe tunelet e erës plazmatike për studimin e efekteve termike dhe mekanike të rrjedhës së ajrit në objekte.

2. Në 9B107 'raketë' nënkupton sistemet e plota raketore dhe sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9B115 "Pajisje prodhimi" të projektuara posaçërisht për sistemet, nën-sistemet dhe komponentët e specifikuar në 9A005 deri në 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 deri në 9A109, 9A111, 9A116 deri në 9A120.

9B116 "Objektet e prodhimit" të projektuara posaçërisht për mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, ose sistemet, nën-sistemet dhe përbërësit e specifikuar në 9A005 deri në 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A109, 9A9112 deri në 9A9111,

Shënim Teknik:
Në 9B116 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme mjetesh ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi më të madhe se 300 km.

9B117 Stolat e provës ose stendat e provës për raketa të ngurta ose të lëngëta shtytëse ose motorë raketash, që kanë njërën nga karakteristikat e mëposhtme:

a. Kapaciteti për të trajtuar më shumë se 68 kN shtytje; ose

b. I aftë për të matur njëkohësisht tre komponentët e shtytjes boshtore.

9C Materialet

9C108 Material izolues në formë të madhe dhe "veshje të brendshme", të ndryshme nga ato të specifikuara në 9A008, për rastet e motorëve të raketave të përdorura në "raketat" ose

të projektuara posaçërisht për motorët e raketave me shtytës të ngurtë të specifikuar në 9A007 ose 9A107.

Shënim:
Në 9C108, izolimi i destinuar për t'u aplikuar në përbërësit e një motori rakete, d.m.th., kutia, hyrjet e grykës, mbylljet e kasës, përfshin stokun e fletës së përbërë të gomës të tharë ose gjysmë të ngurtësuar që përmban një material izolues ose zjarrdurues. Mund të përfshihet gjithashtu si çizme për lehtësimin e stresit të specifikuara në 9A108.

9C110 Parapregat e fibrave të ngopura me rrëshirë dhe paraformat e fibrave të veshura me metal për to, për strukturat e përbëra, laminatet dhe prodhimet e specifikuara në 9A110, të bëra ose me matricë organike ose matricë metalike duke përdorur përforcime fibroze ose filamentare që kanë një "rezistencë specifike në tërheqje" më të madhe se $7,62x10^4$ m^2 dhe një "modul specifik" më i madh se $3,18 \times 10^6$ m.

N.B. SHIH GJITHASHTU 1C010 AND 1C210.

Shënim: Të vetmet parapregat e fibrave të ngopura me rrëshirë të specifikuara në hyrjen 9C110 janë ato që përdorin rrëshira me një temperaturë të kalimit të qelqit (T_g), pas pjekjes, që tejkalon 418 K (145oC) siç përcaktohet nga ASTM D4065 ose ekuivalente.

9D Softuer

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 ose modifikuar posaçërisht për "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 9A001 deri në 9A119 ose 9B.

9D003 " Softuer" që përfshin "teknologjinë" e specifikuar në 9E003.h dhe përdoret në "FADEC Systems" për sistemet e specifikuara në 9A ose specifikimet e specifikuara në.

9D004 " Softuer " të tjerë si më poshtë:

a. "Program kompjuterik" viskoz 2D ose 3D, i vërtetuar me të dhënat e testit të tunelit të erës ose fluturimit të kërkuar për modelimin e detajuar të rrjedhës së motorit;

b. "Program kompjuterik" për testimin e motorëve, montimeve ose përbërësve të turbinave me gaz aero, që ka të gjitha sa vijon:

1. Projektuar posaçërisht për të testuar ndonjë nga sa vijon:

a. Motorët, montimet ose përbërësit e turbinave me gaz aero, që përfshijnë "teknologjinë" e specifikuar në 9E003.a., 9E003.h. ose 9E003.i.; ose

b. Kompresorë me shumë faza që ofrojnë rrjedhje anashkaluese ose bërthamore, të projektuar posaçërisht për motorët e turbinave me gaz aero që përfshijnë "teknologjinë" e specifikuar në 9E003.a. ose 9E003.h.; dhe

2. Projektuar posaçërisht për të gjitha sa vijon:

a. Përvetësimi dhe përpunimi i të dhënave, në kohë reale; dhe

b. Kontrolli i reagimit të artikullit të provës ose kushteve të provës (p.sh. temperatura, presioni, shpejtësia e rrjedhës) ndërsa testi është

në vazhdim;

<u>Shënim:</u> 9D004.b. nuk kontrollon softuerin për funksionimin e objektit të testimit ose sigurinë e operatorit (p.sh. mbyllja e shpejtësisë së tepërt, zbulimi dhe shuarja e zjarrit), ose "prodhimi", riparimi ose mirëmbajtja - testimi i pranimit të kufizuar në përcaktimin nëse artikulli është montuar ose riparuar siç duhet.

c. "Softuer" i projektuar posaçërisht për të kontrolluar ngurtësimin e drejtuar ose rritjen e materialit me një kristal në pajisjet e specifikuara në 9B001.a ose 9B001.c.;

d. Nuk përdoret;

e. "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin e artikujve të specifikuar në 9A012;

f. "Softuer" i projektuar posaçërisht për të projektuar kalimet e brendshme të ftohjes së fletëve të turbinave me gaz aero-gaz, furgonëve dhe "mbulesave majë";

g. "Softuer" që ka të gjitha sa vijon:

1. Projektuar posaçërisht për të parashikuar kushtet aerotermike, aeromekanike dhe të djegies në motorët me turbina me gaz; dhe

2. Parashikimet teorike të modelimit të kushteve aerotermike, aeromekanike dhe të djegies, të cilat janë vërtetuar me të dhënat aktuale të performancës së motorit të turbinës me gaz aero (eksperimental ose prodhimi).

9D005 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin e artikujve të specifikuar në 9A004.e. ose 9A004.f.

<u>N.B.</u> Për "software" për artikujt e specifikuar në 9A004.d. që janë të përfshirë në "pajisjet e misionit të anijeve kozmike", shihni kategoritë përkatëse.

9D101 "Softuer" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për "përdorimin" e mallrave të specifikuara në 9B105, 9B106, 9B107, 9B116 ose 9B117.

9D103 "Softuer" i projektuar posaçërisht për modelimin, simulimin ose integrimin e projektimit të mjeteve lëshuese në hapësirë të specifikuara në 9A004, raketave tingëlluese të specifikuara në 9A104 ose "raketave", ose nënsistemeve të specifikuara në 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c.7.,9 c., 9A116 ose 9A119.

<u>Shënim:</u> "Softuer" i specifikuar në 9D103 mbetet i kontrolluar kur kombinohet me pajisje të dizajnuara posaçërisht të specifikuara në 4A102.

9D104 "Software" si në vijim:

a. " Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht 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. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për funksionimin ose mirëmbajtjen e nënsistemeve ose pajisjeve të specifikuara në 9A008.d., 9A106.c., 9A108.c. ose 9A116.d.

9D105 "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të koordinuar funksionin e më shumë se një nënsistem, të ndryshëm nga ai i specifikuar në 9D004.e., në mjetet e lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004 ose raketa tingëlluese të specifikuara në

9A104 ose 'raketat'

Shënim: 9D105 përfshin "program kompjuterik" të projektuar posaçërisht për një "avion" me pilot i konvertuar për të operuar si "mjete ajrore pa pilot", si më poshtë:

a. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të integruar pajisjet e konvertimit me funksionet e sistemit të "avionit"; dhe

b. "Software" i projektuar ose modifikuar posaçërisht për të operuar "avionin" si një "mjete ajrore pa pilot".".

Shënim Teknik:
Në 9D105 'raketë' nënkupton sisteme të plota raketash dhe sisteme të mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze veprimi që tejkalon 300 km.

9E Teknologjia

Shënim:" Zhvillimi" ose "teknologjia" e "prodhimit" e specifikuar në 9E001 deri në 9E003 për motorët me turbina me gaz mbetet i kontrolluar kur përdoret për riparim ose riparim. Përjashtohen nga kontrolli: të dhënat teknike, vizatimet ose dokumentacioni për aktivitetet e mirëmbajtjes që lidhen drejtpërdrejt me kalibrimin, heqjen ose zëvendësimin e njësi të zëvendësueshme të linjës së dëmtuar ose të pashërueshme, duke përfshirë zëvendësimin e motorëve të tërë ose të moduleve të motorit.

9E001 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e pajisjeve ose "softuerit", të specifikuar në 9A004 deri në 9A012, 9A350, 9B ose 9D.

9E002 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "prodhimin" e pajisjeve të specifikuara në 9A004 deri në 9A011, 9A350 ose 9B.

N.B. Për "teknologjinë" për riparimin e strukturave të kontrolluara, laminateve ose materialeve, shih 1E002.f.

9E003 "Teknologji" tjetër si më poshtë:

Shënimi 9E003 përfshin teknologji që zbatohet për motorë turbinë me gaz ajrorë, aero-derivativë, detarë ose industrialë.

a. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e ndonjë prej komponentëve ose sistemeve të motorit të turbinës me gaz në vijim:

1. Tehet, fletët e turbinës, fletët ose "mbështjellësit" e bërë nga aliazhe të ngurtësuara në drejtim (DS) ose me një kristal (SC) dhe që kanë (në drejtimin e Indeksit Miller 001) një jetëgjatësi këputjeje mbi 400 orë në 1 273 K (1 000°C) në një tension prej 200 MPa, bazuar në vlerat mesatare të vetive;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9E003.a.1., testimi i jetës me këputje të stresit kryhet zakonisht në një kampion provë.

2. Djegësit që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

a. 'Mjetet e shkëputura termikisht' të projektuara për të funksionuar në 'temperaturën e daljes së djegësit' që tejkalon 1 883 K (1 610°C);

b. Astar jo metalik;

c. Predha jo metalike;

d. Astar të projektuar për të funksionuar në "temperaturën e daljes së djegësit" që tejkalon 1 883 K (1 610°C) dhe që kanë vrima që plotësojnë parametrat e specifikuar në 9E003.c.; ose

e. 'Djegie me rritje të presionit';

Shënim: "Teknologjia" e "kërkueshme" për vrimat në 9E003.a.2. është i kufizuar në nxjerrjen e gjeometrisë dhe vendndodhjes së vrimave.

Shënime Teknike:

1. Për qëllimet e 9E003.a.2.a., 'mbrojtësit e shkëputur termikisht' janë veshjet që përmbajnë të paktën një strukturë mbështetëse të projektuar për të mbajtur ngarkesa mekanike dhe një strukturë përballë djegies e projektuar për të mbrojtur strukturën mbështetëse nga nxehtësia e djegies. . Struktura përballë djegies dhe struktura mbështetëse kanë zhvendosje të pavarur termike (zhvendosje mekanike për shkak të ngarkesës termike) në lidhje me njëra-tjetrën, d.m.th. ato janë të shkëputura termikisht.

2. Për qëllimet e 9E003.a.2.d., 'temperatura e daljes së djegësit' është temperatura mesatare e përgjithshme e shtegut të gazit (stagnimi) midis planit të daljes së djegësit dhe skajit të përparmë të fletës udhëzuese të hyrjes së turbinës (d.m.th., e matur në stacionin e motorit T40 siç përcaktohet në SAE ARP 755A) kur motori funksionon në një "modalitet të qëndrueshëm" funksionimi në temperatura maksimale e operimit e vazhdueshme e certifikuar.

3. Për qëllime të 9.E.3.a.2.e., 'djegie me rritje të presionit' i referohet një djegësi ku presioni mesatar i stagnimit në dalje të djegësit është më i lartë se presioni mesatar i stagnimit në hyrje të djegësit, kryesisht për shkak të procesit të djegies, kur motori funksionon në "modalitetin e gjendjes së qëndrueshme".

N.B. Shih 9E003.c. për "teknologjinë" "e nevojshme" për prodhimin e vrimave ftohëse.

3. Komponentët që janë ndonjë nga sa vijon:

a. Prodhuar nga materiale organike "të përbëra" të projektuara për të punuar mbi 588 K (315°C);

b. Prodhuar nga ndonjë nga sa vijon:

1. "Matricë" "përbërëse" metalike të përforcuara nga ndonjë nga sa vijon:

a. Materialet e specifikuara në 1C007;

b. "Materiale fibroze ose filamentare" të specifikuara në 1C010; ose

c. Aluminide të specifikuara në 1C002.a.; ose

c. "Matricë" "përbërëse" qeramike të specifikuara në 1C007.; oseStatorë, lopata, tehe, vula me majë (qefina), shirita rrotullues, shirita rrotullues ose 'kanale ndarëse', që janë të gjitha sa vijon:

1. Nuk është specifikuar në 9E003.a.3.a.;

2. Projektuar për kompresorë ose tifozë; dhe

3. Prodhuar nga materiali i specifikuar në 1C010.e. me rrëshira të specifikuara në 1C008;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9E003.a.3.c., një 'kanal ndarës' kryen ndarjen fillestare të rrjedhës së masës së ajrit ndërmjet seksioneve të anashkalimit dhe bazës së motorit.

4. Tehet, fletët e turbinave të paftohura ose "mbështjellësit" e projektuar për të funksionuar në "temperaturën e rrugës së gazit" prej 1 373 K (1 100°C) ose më shumë;

5. Tehet e turbinave të ftohta, fletët, "mbështjellësit" të ndryshëm nga ato të përshkruara në 9E003.a.1., të projektuara për të funksionuar në një "temperaturë të rrugës së gazit" prej 1 693 K (1 420°C) ose më shumë;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9E003.a.4. dhe 9E003.a.5., 'temperatura e rrugës së gazit' është temperatura mesatare e përgjithshme e rrugës së gazit (stagnimi) në rrafshin e skajit të përparmë të komponentit të turbinës kur motori funksionon në një "modalitet të qëndrueshëm" të funksionimit. në temperaturën maksimale të funksionimit të vazhdueshëm të certifikuar ose të specifikuar.

6. Kombinimet e tehut aerofoil-disk duke përdorur bashkimin në gjendje të ngurtë;

7. Nuk përdoret;

8. Komponentët e rotorit "tolerant ndaj dëmtimit" duke përdorur materiale metalurgjike pluhur të specifikuara në 1C002.b.; ose

Shënim teknik:

Për qëllimet e 9E003.a.8., komponentët 'tolerant ndaj dëmtimit' janë projektuar duke përdorur metodologji dhe vërtetim për të parashikuar dhe kufizuar rritjen e çarjeve.

9. Nuk përdoret;

10. Nuk përdoret;

11. ‘Tehet e ventilatorit' që kanë të gjitha sa vijon:

a. 20% ose më shumë e vëllimit të përgjithshëm është një ose më shumë zgavra të mbyllura që përmbajnë vetëm vakum ose gaz; dhe

b. Një ose më shumë zgavra të mbyllura që kanë një vëllim 5 cm3 ose më të madh;

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9E003.a.11., një 'thikë ventilatori' është pjesa aerofoil e fazës ose fazave rrotulluese, të cilat sigurojnë rrjedhjen e kompresorit dhe anashkalimit në një motor me turbina me gaz.

b. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e ndonjë prej sa vijon:

1. Aeromodelet e tunelit të erës të pajisura me sensorë jo ndërhyrës të aftë

për të transmetuar të dhëna nga sensorët në sistemin e marrjes së të dhënave; ose

2. Fletët e helikës "të përbërë" ose propfanët, të aftë për të thithur më shumë se 2 000 kW me shpejtësi fluturimi që tejkalojnë 0,55 Mach;

c. "Teknologjia" "e nevojshme" për prodhimin e vrimave ftohëse në komponentët e motorit të turbinës me gaz që përfshin ndonjë nga "teknologjitë" e specifikuara në 9E003.a.1., 9E003.a.2. ose 9E003.a.5., dhe që kanë ndonjë nga të mëposhtmet:

1. Duke pasur të gjitha sa vijon:

a. Minimumi 'sipërfaqe tërthore' më pak se 0,45 mm2;

b. 'Raporti i formës së vrimës' më i madh se 4,52; dhe

c. 'Këndi i incidencës' i barabartë ose më i vogël se 25°; ose

2. Duke pasur të gjitha sa vijon:

a. Minimumi 'sipërfaqe tërthore' më pak se 0,12 mm^2;

b. 'Raporti i formës së vrimës' më i madh se 5,65; dhe

c. 'Këndi i incidencës' më shumë se 25°;

Shënim: 9E003.c. nuk kontrollon "teknologjinë" për prodhimin e vrimave cilindrike me rreze konstante që janë të drejta dhe hyjnë dhe dalin në sipërfaqet e jashtme të komponentit.

Shënime Teknike:
Për qëllimet e 9E003.c.,

1. 'Zona e prerjes tërthore' është sipërfaqja e vrimës në rrafshin pingul me boshtin e vrimës.

2. 'Raporti i formës së vrimës' është gjatësia nominale e boshtit të vrimës pjesëtuar me rrënjën katrore të 'sipërfaqes së saj tërthore' minimale.

3. 'Këndi i incidencës' është këndi akut i matur ndërmjet rrafshit tangjencial me sipërfaqen e aerofoilit dhe boshtit të vrimës në pikën ku boshti i vrimës hyn në sipërfaqen e aerofoilit.

4. Metodat për prodhimin e vrimave përfshijnë përpunimin me rreze "lazer", përpunimin me avion uji, përpunimin elektro-kimik (ECM) ose përpunimin me shkarkim elektrik (EDM).

d. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e sistemeve të transferimit të fuqisë së helikopterit ose sistemeve të transferimit të fuqisë së rotorit me anim ose krahëve të anshëm të "avionëve";

e. "Teknologji" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e sistemeve të shtytjes së automjeteve tokësore me motor nafte reciproke që kanë të gjitha sa vijon:

1. 'Vëllimi i kutisë' prej 1,2 m^3 ose më pak;

2. Një fuqi totale prej më shumë se 750 kW bazuar në 80/1269/EEC, ISO 2534 ose ekuivalentët kombëtarë; dhe

3. Dendësia e fuqisë më shumë se 700 kW/m^3 e 'volumit të kutisë';

Shënim Teknik:
Për qëllimet e 9E003.e., 'vëllimi i kutisë' në 9E003.e. është prodhimi i tre

dimensioneve pingule të matura në mënyrën e mëposhtme:

Gjatësia: Gjatësia e boshtit me gunga nga fllanxha e përparme deri te faqja e volantit;

Gjerësia: Më e madhja nga të mëposhtmet:

a. Dimensioni i jashtëm nga mbulesa e valvulës në mbulesën e valvulës;

b. Dimensionet e skajeve të jashtme të kokave të cilindrit; ose

c. Diametri i strehës së volantit;

Lartësia: Më e madhja nga ndonjë nga sa vijon:

a. Dimensioni i vijës qendrore të boshtit me gunga deri në rrafshin e sipërm të kapakut të valvulës (ose kokës së cilindrit) plus dyfishin e goditjes; ose

b. Diametri i strehës së volantit.

f. "Teknologjia" "e nevojshme" për "prodhimin" e komponentëve të projektuar posaçërisht për "motorët me naftë me fuqi të lartë", si më poshtë:

1. "Teknologjia "e nevojshme" për "prodhimin" e sistemeve të motorit që kanë të gjithë komponentët e mëposhtëm që përdorin materiale qeramike të specifikuara në 1C007:

   a. Astar cilindrash;

   b. Pistona;

   c. Koka cilindrash; dhe

   d. Një ose më shumë komponentë të tjerë (përfshirë portat e shkarkimit, turbongarkuesit, udhëzuesit e valvulave, montimet e valvulave ose injektorët e karburantit të izoluar);

2. " Teknologjia" "e nevojshme" për "prodhimin" e sistemeve turbocharger me kompresorë njëfazësh dhe që kanë të gjitha sa vijon:

   a. Punon në raporte presioni 4:1 ose më të larta;

   b. Rrjedha masive në rangun nga 30 në 130 kg në minutë; dhe

   c. Aftësia e zonës së ndryshueshme të rrjedhjes brenda seksioneve të kompresorit ose turbinës;

3. "Teknologjia" "e nevojshme" për "prodhimin" e sistemeve të injektimit të karburantit me një aftësi të projektuar posaçërisht për shumë karburant (p.sh., naftë ose karburant avioni) që mbulon një gamë viskoziteti nga karburanti dizel (2,5 cSt në 310,8 K (37,8° C)) deri te karburanti i benzinës (0,5 cSt në 310,8 K (37,8°C)) dhe ka të gjitha sa vijon:

   a. Sasia e injektimit mbi 230 mm3 për injeksion për cilindër; dhe

   b. Karakteristikat e kontrollit elektronik të projektuara posaçërisht për ndërrimin automatik të karakteristikave të guvernatorit në varësi të vetive të karburantit për të siguruar të njëjtat karakteristika të çift rrotullues duke përdorur sensorët e duhur;

g. "Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" ose "prodhimin" e "motorëve me naftë me fuqi të lartë" për lubrifikimin e murit të cilindrit me fazë të ngurtë, të

gaztë ose të filmit të lëngshëm (ose kombinime të tyre) dhe që lejon funksionimin në temperatura mbi 723 K (450°C) , e matur në murin e cilindrit në kufirin e sipërm të lëvizjes së unazës së sipërme të pistonit;

h. " Teknologjia" për motorin me turbina me gaz "Sistemet FADEC" si më poshtë:

1. Zhvillim" "teknologji" për nxjerrjen e kërkesave funksionale për komponentët e nevojshëm për "sistemin FADEC" për të rregulluar fuqinë e shtytjes së motorit ose të boshtit (p.sh., konstantet e kohës dhe saktësitë e sensorit të reagimit, shpejtësia e lëvizjes së valvulës së karburantit);

2. "Zhvillim" ose "teknologji" e "prodhimit" për komponentët e kontrollit dhe diagnostikimit unik për "sistemin FADEC" dhe përdoret për të rregulluar fuqinë e shtytjes së motorit ose të boshtit;

3. " Zhvillimi" "teknologji" për algoritmet e ligjit të kontrollit, duke përfshirë "kodin burim", unik për "sistemin FADEC" dhe përdoret për të rregulluar shtytjen e motorit ose fuqinë e boshtit;

Shënim: 9E003.h. nuk kontrollon të dhënat teknike në lidhje me integrimin e motorit "aeroplan" që kërkohen nga autoritetet e aviacionit civil të një ose më shumë Shteteve Anëtare të BE-së ose shteteve pjesëmarrëse të Marrëveshjes Wassenaar për t'u publikuar për përdorim të përgjithshëm të linjës ajrore (p.sh. manualet e instalimit, udhëzimet e funksionimit, udhëzimet për vazhdimin vlefshmëria ajrore) ose funksionet e ndërfaqes (p.sh., përpunimi i hyrjes/daljes, shtytja e kornizës së ajrit ose kërkesa e fuqisë së boshtit).

i. "Teknologji" për motor me turbgin; me gaz për sistemet e rregullueshme të rrugës së rrjedhës, të dizajnuara për të ruajtur stabilitetin e motorit për turbinat e gjeneratorëve të gazit, turbinat e ventilatorit ose fuqisë, ose grykat lëvizëse, si më poshtë:

1. "Zhvillimi" "teknologji" për nxjerrjen e kërkesave funksionale për komponentët që ruajnë qëndrueshmërinë e motorit;

2. "Zhvillimi" ose "teknologjia" e "prodhimit" për komponentët unikë për sistemin e rregullueshëm të rrugës së rrjedhës dhe që ruajnë qëndrueshmërinë e motorit;

3. "Teknologjia e "zhvillimit" për algoritmet e ligjit të kontrollit, duke përfshirë "kodin burimor", unik për sistemin e rregullueshëm të rrugës së rrjedhës dhe që ruajnë stabilitetin e motorit.

Shënim: 9E003.i. nuk kontrollon "teknologjinë" për asnjë nga sa vijon:

a. *Fleta udhëzuese hyrëse;*

b. *Ventilatorët e fushës së ndryshueshme ose ventilatorët mbështetës;*

c. *Fletët e ndryshueshme të kompresorit;*

d. *Valvulat e lëshimit të ajrit të kompresorit; ose*
e. *Gjeometria e rregullueshme e rrugës së rrjedhës për shtytje të kundërt*.

j. " Teknologjia" "e nevojshme" për "zhvillimin" e sistemeve të palosjes së krahëve të projektuar për "aeroplanë" me krahë fikse të mundësuar nga motorë me turbina me gaz;

N.B. Për "teknologjinë" "e nevojshme" për "zhvillimin" e sistemeve të palosjes së krahëve të projektuar për "avionët" me krahë fikse SHIH GJITHASHTU KONTROLLET E MALLRAVE USHTARAKE.

k. "Teknologjia", e papërcaktuar në 9E003.a., 9E003.h., ose 9E003.i., "kërkohet" për "zhvillimin" e cilitdo prej komponentëve ose sistemeve të mëposhtme, i projektuar 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. 'Sistemet 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 bërthamë 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 turbomakinerisë. '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 kushineti që mbështet boshtin kryesor të motorit që drejton sistemin e kompresimit ose rotorët e turbinës.

N.B.1 Për teknologjinë e kontrollit të motorit shihni 9E003.h.

N.B.2 Për teknologjinë e sistemeve të rregullueshme të rrugës së rrjedhës shihni 9E003.i.

9E101 "Technology" as follows

a. "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "zhvillimin" e mallrave të specifikuara në 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A111, 9A112.a. ose 9A115 deri në 9A121.

b. "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "prodhimin" e 'UAV-ve të specifikuara në 9A012 ose mallrave të specifikuara në 9A101, 9A102, 9A104 deri në 9A111, 9A112.a. ose 9A115 deri në 9A121.

Shënim teknik:
Në 9E101.b. "UAV" nënkupton sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.

9E102 "Teknologji" sipas Shënimit të Përgjithshëm të Teknologjisë për "përdorimin" e mjeteve të lëshimit në hapësirë të specifikuara në 9A004, mallrave të specifikuara në

9A005 deri në 9A011, 'UAV të specifikuara në 9A012 ose mallrave të specifikuara në 9A101, 9A102, 9A101, deri në 9A11. 9A115 deri 9A121, 9B105, 9B106, 9B107, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 ose 9D103.

Shënim teknik:
Në 9E102 'UAV' nënkupton sistemet e mjeteve ajrore pa pilot të afta për një rreze që tejkalon 300 km.'.