



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 15. lokakuuta 2015
(OR. en)

13057/15
ADD 3

COMER 132
CFSP/PESC 660
CONOP 129
ECO 123
UD 199
ATO 62
DELECT 138

SAATE

Lähettiläjä:	Euroopan komission pääsihteerin puolesta Jordi AYET PUIGARNAU, johtaja
Saapunut:	12. lokakuuta 2015
Vastaanottaja:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Euroopan unionin neuvoston pääsihteeri
Kom:n asiak. nro:	C(2015) 6823 final – Liite 1 osa 3/11
Asia:	LIITE asiakirjaan komission delegeoitu asetus kaksikäyttötuotteiden vientiä, siirtoa, välitystä ja kauttakulkua koskevan yhteisön valvontajärjestelmän perustamisesta annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 428/2009 muuttamisesta

Valtuuskunnille toimitetaan oheisena asiakirja C(2015) 6823 final – Liite 1 osa 3/11.

Liite: C(2015) 6823 final – Liite 1 osa 3/11



EUROOPAN
KOMISSIO

Bryssel 12.10.2015
C(2015) 6823 final

ANNEX 1 – PART 3/11

LIITE

asiakirjaan

komission delegoitu asetus

**kaksikäyttötuotteiden vientiä, siirtoa, välitystä ja kauttakulkua koskevan yhteisön
valvontajärjestelmän perustamisesta annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 428/2009
muuttamisesta**

LIITE (III OSA – Ryhmä 1)

RYHMÄ 1 – ERITYISMATERIAALIT JA NIIHIN LIITTYVÄT LAITTEET

1A Järjestelmät, laitteet ja komponentit

1A001 Fluoratuista yhdisteistä valmistetut komponentit seuraavasti:

- a. ”Ilma-aluksiin” tai avaruuskäyttöön erityisesti suunnitellut tiivisteet, tiivisterenkaat, tiivistearineet tai polttoainekalvot, joiden valmistuksessa on käytetty yli 50 painoprosenttia 1C009.b tai 1C009.c kohdassa määritettyjä materiaaleja;
- b. Pietosähköiset polymeerit ja sekapolymeerit, jotka on valmistettu 1C009.a kohdassa määritellyistä vinyylideenifluorideista (CAS 75-38-7) ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Ne ovat levyn tai kalvon muodossa; ja
 2. Niiden paksuus on yli 200 µm;
- c. Tiivisteet, tiivisterenkaat, venttiilien istukat tai kalvot, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Ne on valmistettu fluoroelastomeerista, joka sisältää ainesosana ainakin yhden vinyylieetteriryhmän; ja
 2. Ne on erityisesti suunniteltu käytettäväksi ”ilma-aluksissa” tai ’ohjuksissa’ taikka avaruuskäyttöön.

Huom.: 1A001.c kohdassa ’ohjus’ tarkoittaa täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä.

1A002 ”Komposiitti”rakenteet tai -laminaatit, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:

Huom.: KATSO MYÖS 1A202, 9A010 ja 9A110 KOHTA.

- a. Ne koostuvat orgaanisesta ”matriisista” ja 1C010.c, 1C010.d tai 1C010.e kohdassa määritellyistä materiaaleista; tai
- b. Ne koostuvat metalli- tai hiili”matriisista” ja jostakin seuraavista:
 1. Hiili”kuitu- tai -säiemateriaaleista”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - a. ”Ominaiskimmokerroin” on yli $10,15 \times 10^6$ m; ja
 - b. ”Ominaismurtovetolujuus” on yli $17,7 \times 10^4$ m; tai
 2. 1C010.c kohdassa määritellyistä materiaaleista.

Huom. 1: 1A002 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi epoksihartsilla kyllästetyistä hiili”kuitu- tai -säiemateriaaleista” valmistettuja komposiittirakenteita tai -laminaatteja, jotka on tarkoitettu ”siviili-ilma-alusten” rakenteiden tai laminointien korjaukseen ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

- a. Pinta-ala enintään 1 m²;*
- b. Pituus enintään 2,5 m; ja*
- c. Leveys on yli 15 mm.*

Huom. 2: 1A002 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi puolivalmiita tuotteita, jotka on erityisesti suunniteltu seuraaviin puhtaasti siviilitarkoituksiin:

- a. Urheilutarvikkeisiin;*
- b. Autoteollisuuteen;*
- c. Työstökoneteollisuuteen;*
- d. Lääkinnällisiin käyttötarkoituksiin.*

Huom. 3: 1A002.b.1 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi puolivalmiita tuotteita, jotka sisältävät enintään kaksi eri suuntiin kudottua filamenttia ja jotka on erityisesti suunniteltu seuraavia sovelluksia varten:

- a. Metallin kuumakäsittelyyunit metallien karkaisua varten;*
- b. Piipallojen tuotantolaitteet.*

Huom. 4: 1A002 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi valmiita tuotteita, jotka on erityisesti suunniteltu tiettyä sovellusta varten.

1A003 Ei-”plastisoituvista” aromaattisista polyimideistä valmistetut kalvot, levyt, teipit tai nauhat, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:

- a. Paksuus on yli 0,254 mm; tai
- b. Ne on pinnoitettu tai laminoitu hiilellä, grafiitilla, metallilla tai magneettisilla aineilla.

Huom.: 1A003 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi valmisteita, jotka on pinnoitettu tai laminoitu kuparilla ja suunniteltu elektronisten piirilevyjen tuotantoon.

Huom.: Kaikissa muodoissa olevien ”plastisoituvien” aromaattisten polyimidien osalta katso 1C008.a.3.

1A004 Suojaus- ja ilmaisinlaitteet ja komponentit, joita ei ole erityisesti suunniteltu sotilaskäyttöön, seuraavasti:

HUOM. KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO, 2B351 ja 2B352 KOHTA.

1A004 jatkoa

- a. Kokonaamarit, suodatinrasiat ja niiden puhdistuslaitteet, jotka on suunniteltu tai muunnettu suojaamaan seuraavia aineita vastaan, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit;

Huom. 1A004.a. kohta sisältää moottoroidut ilmaa puhdistavat hengityslaitteet (PAPR), jotka on suunniteltu tai muunnettu suojaamaan 1A004.a kohdassa lueteltuja aineita tai materiaaleja vastaan.

Tekn. huom.

1A004.a kohtaa sovellettaessa:

1. Kokonaamareita kutsutaan myös kaasunaamareiksi.
2. Suodatinrasiat sisältävät suodatinpatruunat.
 1. Biologiset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”;
 2. Radioaktiiviset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”; tai
 3. Kemiallisen sodankäynnin (CW) taisteluaineet; tai
 4. ”Mellakantorjunta-aineet”, mukaan lukien:
 - a. -Bromibentseeniasetonitriili (bromibentsyyლისანიდი) (CA) (CAS 5798-79-8);
 - b. [(2-kloorifenyyli)metyyleeni] propaanidinitriili, o-klooribentsylideenimalononitriili (CS) (CAS 2698-41-1);
 - c. 2-kloori-1-fenyylietanoni, fenasylikloridi (-klooriasetofenoni) (CN) (CAS 532-27-4);
 - d. Dibentso(b, f)-1,4-oksatsepiini (CR) (CAS 257-07-8);
 - e. 10-kloori-5,10-dihydrofenarsatsiini (fenarsatsiinikloridi) (adamsiitti) (DM) (CAS 578-94-9);
 - f. N-nonanoyylimorfoliini (MPA) (CAS 5299-64-9).

1A004 jatkoa

- b. Suojapuvut, käsiineet ja jalkineet, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu suojaamaan seuraavia aineita vastaan:
 - 1. Biologiset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”;
 - 2. Radioaktiiviset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”; tai tai
 - 3. Kemiallisen sodankäynnin (CW) taisteluaineet;
- c. Ilmaisinjärjestelmät, joka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu ilmaisemaan tai tunnistamaan seuraavia aineita, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit:
 - 1. Biologiset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”;
 - 2. Radioaktiiviset aineet, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”; tai tai
 - 3. Kemiallisen sodankäynnin (CW) taisteluaineet;

1A004 jatkoa

- d. Elektroniset laitteet, jotka on suunniteltu automaattisesti ilmaisemaan tai tunnistamaan ”räjähteiden” jäämiä ja jotka käyttävät ’pienten pitoisuuksien mittaamiseen’ (trace detection) tarkoitettuja tekniikoita (esim. pinta-akustista aaltoa, ioniliikkuvuusspektrometriaa, differentiaaliliikkuvuusspektrometriaa, massaspektrometriaa).

Tekn. huom.

’Pienten pitoisuuksien mittaaminen’ (trace detection) määritellään kyvyksi havaita pienempiä määriä kuin 1 ppm höyryssä tai 1 mg kiinteässä aineessa tai nesteessä.

Huom. 1: 1A004.d kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi laitteita, jotka on erityisesti suunniteltu laboratoriokäyttöön.

Huom. 2: 1A004.d kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi kosketuksettomia läpikuljettavia turvatarkastusportteja.

Huom.: 1A004 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. Henkilökohtaisia säteilyannoksen valvontamittareita;
- b. Työterveys- tai työturvallisuuslaitteita, joiden suunnittelu tai toiminta on rajoitettu suojaamaan niitä vaaroja vastaan, jotka ovat ominaisia asukasturvallisuudelle tai siviiliteollisuudelle, mukaan luettuina:
 1. kaivostoiminta;
 2. louhintaa;
 3. maatalous;
 4. lääketeollisuus;
 5. lääkintäteollisuus;
 6. eläinlääketeollisuus;
 7. ympäristöteollisuus;
 8. jätehuolto
 9. elintarviketeollisuus.

Tekn. huom.

1. 1A004 kohtaan sisältyy laitteita ja komponentteja, jotka on määritetty ja onnistuneesti testattu kansallisten standardien mukaisesti tai muutoin todistettu tehokkaiksi radioaktiivisten aineiden, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”, biologisten aineiden, jotka on ”sovitettu sodankäyntiin”, kemiallisen sodankäynnin (CW) taistelua-aineiden, ’simulanttien’ tai ”mellakantorjunta-aineiden” ilmaisemista tai niiltä suojaamista varten, vaikka tällaisia laitteita ja komponentteja käytettäisiin siviiliteollisuudessa, esimerkiksi kaivostoiminnassa, louhinnassa, maataloudessa, lääke-, lääkintä-, eläinlääke- tai ympäristöteollisuudessa, jätehuollossa tai elintarviketeollisuudessa.
2. ’Simulantti’ on aine tai materiaali, jota käytetään myrkyllisen aineen (kemiallisen tai biologisen) sijasta koulutuksessa, tutkimuksessa, testauksessa tai arvioinnissa.

1A005 Vartalosuojat ja niitä varten tarkoitetut komponentit seuraavasti:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO.

- a. Pehmeät vartalosuojat, joita ei ole valmistettu sotilasstandardien tai -laatuvaatimusten tai niitä vastaavien standardien tai vaatimusten mukaisesti, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit;
- b. Kovat vartalosuojalevyt, joiden luodinkestävyys vastaa enintään tasoa IIIA (NIJ 0101.06, heinäkuu 2008) tai sen kansallisia vastineita.

Huom.: Vartalosuojien valmistukseen käytettyjen ”kuitu- tai säiemateriaalien” osalta katso 1C010 kohta.

Huom. 1: 1A005 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi vartalosuojia, kun ne ovat käyttäjänsä mukana hänen henkilökohtaista suojautumistaan varten.

Huom. 2: 1A005 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi vartalosuojia, jotka on suunniteltu antamaan suojaa vain edestäpäin kohdistuvia, muiden kuin sotilasräjähteiden sirpaleita ja räjähdystä vastaan.

Huom. 3: 1A005 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi vartalosuojia, jotka on suunniteltu antamaan suojaa vain veitsen, piikin, neulan tai tylpän aseeseen iskua vastaan.

1A006 Seuraavat laitteet, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu omatekoisten räjähteiden raivaamiseen, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit ja tarvikkeet:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO.

- a. Kauko-ohjattavat ajoneuvot;
- b. 'Häiritsijät' (disruptors).

Tekn. huom.

'Häiritsijät' ovat laitteita, jotka on erityisesti suunniteltu estämään räjähdettä toimimasta kohdistamalla siihen nestemäinen, kiinteä tai räjähtävä projektiili.

Huom.: 1A006 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi laitteita, jotka ovat käyttäjänsä mukana.

1A007 Seuraavat laitteet ja laitteistot, jotka on erityisesti suunniteltu latausten ja ”energeettisiä aineita” sisältävien laitteiden laukaisemiseen sähköisin keinoin:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO, 3A229 ja 3A232 KOHTA.

- a. Räjähävien sytyttimien laukaisulaitteet, jotka on suunniteltu laukaisemaan 1A007.b kohdassa määriteltäviä räjähtäviä sytyttimiä;
- b. Seuraavat sähköisesti ohjattavat räjähtävät sytyttimet:
 1. Räjähtävä siltajohdin (EB);
 2. Räjähtävä siltajohdinlanka (EBW);
 3. Iskulaukaisin;
 4. Räjähtävät kalvosytyttimet (EFI).

Tekn. huom.

1. Termiä ’initiator’ tai ’igniter’ (käynnistin tai räjäytin) käytetään toisinaan termin ’detonator’ (sytytin) sijasta.
2. 1A007.b kohtaa sovellettaessa kaikki kyseiset sytyttimet käyttävät pientä sähköjohdinta (siltavastusta, siltavastuslankaa tai kalvoa), joka kaasuuntuu räjähdysmäisesti, kun nopea, voimakas sähköinen pulssi kulkee sen läpi. Muissa kuin iskulaukaisin-tyypeissä räjähtävä johdin käynnistää kemiallisen räjähdyskäsien siihen yhteydessä olevassa voimakkaassa räjähteessä, esim. PETN:ssä (pentaerytritoltetranitratissa). Iskulaukaisimissa sähköjohtimen kaasuuntuminen työntää piikin tai iskurin sytyttimen välin yli ja iskurin törmäys räjähteeseen käynnistää kemiallisen sytytyksen. Joissakin malleissa iskurin käyttövoimana on magneettinen voima. Termiä räjähtävä kalvo voidaan käyttää joko EB- tai iskurityyppisistä sytyttimistä.

- 1A008 Räjähdeet, laitteet ja komponentit seuraavasti:
- a. 'Suunnatun räjähdysvaikutuksen omaavat räjähteet', joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - 1. Nettoräjähdemäärä (NEQ) yli 90 g; ja
 - 2. Ulkokuori halkaisijaltaan vähintään 75 mm;
 - b. Pitkänomaiset räjähteet, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet, ja erityisesti niitä varten suunnitellut komponentit:
 - 1. Räjähdelataus yli 40 g/m; ja
 - 2. Leveys 10 mm tai suurempi;
 - c. Räjähävä tulilanka, jossa räjähdelataus on yli 64 g/m;
 - d. Katkaisimet, muut kuin 1A008.b kohdassa määritellyt, ja leikkaustyökalut, joiden nettoräjähdemäärä (NEQ) on yli 3,5 kg.
- Tekn. huom.
'Suunnatun räjähdysvaikutuksen omaavat räjähteet' ovat muotoiltuja räjähdyspanoksia, jotka suuntaavat räjähdysvoiman vaikutukset.
- 1A102 Toistokyllästetty pyrolisoidut hiili-hiilikomponentit, jotka on suunniteltu 9A004 kohdassa määriteltyihin avaruuteen laukaisussa käytettäviin kantoraketteihin tai 9A104 kohdassa määriteltyihin luotainraketteihin.
- 1A202 Muut kuin 1A002 kohdassa määritellyt komposiittirakenteet putkina, joilla on seuraavat ominaisuudet:
- Huom.: KATSO MYÖS 9A010 JA 9A110 KOHTA.
- a. Niiden sisähalkaisija on 75 mm:n ja 400 mm:n välillä; ja
 - b. Ne on valmistettu 1C010.a tai b tai 1C210.a kohdassa määritellyistä "kuitu- ja säiemateriaaleista" tai 1C210.c kohdassa määritellyistä hiilipregimateriaaleista.
- 1A225 Platinoidut katalyytit, jotka on erityisesti suunniteltu tai valmistettu edistämään vedyn ja veden välistä isotooppien vaihtoreaktiota tritiumin ottamiseksi talteen raskaasta vedestä tai raskaan veden tuottamiseksi.

1A226 Erikoisaineet, joita voidaan käyttää raskaan veden erottamiseen tavallisesta vedestä ja joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

- a. Ne on tehty fosforipronssiverkosta, joka on käsitelty kemiallisesti vettyvyyden parantamiseksi; ja
- b. Ne on suunniteltu käytettäväksi tyhjötilauskolonneissa.

1A227 Korkeatiheyksiset (lyijyylasista tai muusta aineesta valmistetut) säteilysuojaikkunat, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet, sekä näitä varten erityisesti suunnitellut puitteet:

- a. 'Kylmä (säteilyltä suojattu) ala' on yli 0,09 m²;
- b. Tiheys on yli 3 g/cm³; ja
- c. Paksuus on 100 mm tai suurempi.

Tekn. huom.

1A227 kohdassa termillä 'kylmä ala' tarkoitetaan ikkunan läpinäkyvää alaa, joka on altistuneena alhaisimmalle säteilytasolle mallisovelluksessa.

1B Testaus-, tarkastus- ja tuotantolaitteet

1B001 Seuraavat 1A002 kohdassa määriteltyjen "komposiitti"rakenteiden tai -laminaattien tai 1C010 kohdassa määriteltyjen "kuitu- tai säiemateriaalien" tuotanto- tai tarkastuslaitteet ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit ja varusteet:

Huom.: KATSO MYÖS 1B101 JA 1B201 KOHTA.

- a. Filamenttikuitujen kelauskoneet, joissa käämittävien kuitujen asemointi-, kiedonta- ja kelausliikkeet ovat koordinoitavissa ja ohjelmoitavissa kolmen tai useamman 'ensisijaisen servo-ohjaus'akselin suhteen ja jotka on erityisesti suunniteltu "komposiitti"rakenteiden tai -laminaattien valmistukseen "kuitu- tai säiemateriaaleista";
- b. 'Nauhapäällystyskoneet', joissa teipin tai levyjen asemointi- ja asetteluliikkeet ovat koordinoitavissa ja ohjelmoitavissa viiden tai useamman 'ensisijaisen servo-ohjaus'akselin suhteen ja jotka on erityisesti suunniteltu "komposiittisten" ilma-aluksenrunko- tai 'ohjus'rakenteiden valmistukseen;

Huom.: 1B001.b kohdassa 'ohjus' tarkoittaa täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä.

1B001 jatkoa

Tekn. huom.

1B001.b kohtaa sovellettaessa 'nauhapäällystyskoneet' pystyvät päällystämään yhden tai useamman 'filamenttinauhan', joka on leveydeltään yli 25 mm mutta enintään 305 mm, ja leikkaamaan ja aloittamaan uudelleen yksittäisiä 'filamenttinauha'-ajoja päällystysprosessin aikana.

- c. ”Komposiitti”rakenteita varten tarkoitetut monisuuntaiset ja monidimensioiset kutoma- tai punontakoneet, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu kuitujen kudontaa, punontaa tai palmikointia varten sekä näiden koneiden adapterit ja muunnossarjat;

Tekn. huom.

1B001.c kohtaa sovellettaessa punontatekniikkaan sisältyy neulonta.

- d. Lujitekuitujen tuotantoa varten erityisesti suunnitellut tai muunnetut laitteet seuraavasti:
1. Laitteet, joilla polymeerikuituja (kuten polyakryyliniiri, raion, hartsit tai polykarbosilaani) muutetaan hiilikuiduiksi tai piikarbidikuiduiksi, mukaan lukien erikoislaitteet, joilla kuituja jännitetään kuumennuksen aikana;
 2. Laitteistot, joilla valmistetaan piikarbidikuituja pinnoittamalla kuumennettuja filamenttisuubstraatteja alkuaineilla tai yhdisteillä kemiallista kaasufaasipinnoitusmenetelmää (CVD) käyttäen;
 3. Laitteet, joiden avulla voidaan märkäkehrätä tulenkestäviä keraameja (kuten esim. alumiinioksidia);
 4. Laitteet, joilla esikuituja sisältävä alumiini muutetaan lämpökäsittelyllä alumiinioksidikuiduiksi;
- e. Laitteet, joilla tuotetaan kuumasulatusmenetelmällä 1C010.e kohdassa määriteltyjä prepregejä;

1B001 jatkoa

- f. Ainetta rikkomattomat tarkastuslaitteet, jotka on erityisesti suunniteltu ”komposiitti”materiaaleja varten seuraavasti:
1. Röntgentomografiajärjestelmät, joilla voidaan tarkastella valmistusvirheitä kolmessa ulottuvuudessa;
 2. Digitaalisesti ohjatut ultraäänitestauslaitteet, joiden liikkeet lähettimien tai vastaanottimien asemoimista varten koordinoidaan ja ohjelmoidaan yhtäaikaaisesti neljällä tai useammalla akselilla tarkastettavan komponentin kolmiulotteisten ääriiviivojen seuraamiseksi;
- g. ’Touvi-asettelukoneet’, joissa touvien asemointi- ja asetteluliikkeet ovat koordinoitavissa ja ohjelmoitavissa kahden tai useamman ’ensisijaisen servo-ohjaus’akselin suhteen ja jotka on erityisesti suunniteltu ”komposiittisten” ilma-aluksenrunko- tai ’ohjus’rakenteiden valmistukseen.

Tekn. huom.

1B001.g kohtaa sovellettaessa ’touviasettelukoneet’ pystyvät asettelemaan yhden tai useamman ’filamenttinauhan’, jonka leveys on enintään 25 mm, ja leikkaamaan ja aloittamaan uudelleen yksittäisiä ’filamenttinauha’-ajoja asetteluprosessin aikana.

Tekn. huom.

1. 1B001 kohtaa sovellettaessa ’ensisijaiset servo-ohjatut’ akselit ohjaavat halutun prosessin toteuttamiseksi tietokoneohjatusti pääte-elimen (siis työkalun) asemaa avaruudessa oikeaan suuntaan suhteessa työkappaleeseen.
2. 1B001 kohtaa sovellettaessa ’filamenttinauha’ on yksittäinen tasalevyinen täysin tai osittain hartsikyllästetty teippi, touvi tai kuitu.

1B002 Kontaminaation välttämiseen erityisesti suunnitellut, metalliseosten, metalliseosjauheiden tai seostettujen materiaalien tuottamiseen tarkoitettut laitteet, jotka on erityisesti suunniteltu käytettäväksi jossakin 1C002.c.2 kohdassa määritellyistä prosesseista.

Huom.: KATSO MYÖS 1B102 KOHTA.

1B003 Titaanin, alumiinin tai niiden seosten ”superplastista muovausta” tai ”diffuusioliittämistä” varten tarkoitettut työkalut, suuttimet, muotit tai kiinnikkeet, jotka on erityisesti suunniteltu seuraavien tuotteiden valmistamiseen:

- a. Ilma-alusten runko- tai avaruusalusten rakenteet;
- b. ”Ilma-alusten” tai avaruusalusten moottorit; tai
- c. 1B003.a kohdassa määriteltyjä rakenteita tai 1B003.b kohdassa määriteltyjä moottoreita varten erityisesti suunnitellut komponentit.

1B101 Seuraavat, muut kuin 1B001 kohdassa määritellyt laitteet rakenteellisten komposiittien ”tuotantoa” varten sekä niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit ja varusteet:

Huom.: KATSO MYÖS 1B201 KOHTA.

Huom.: 1B101 kohdassa määriteltyihin komponentteihin ja varusteisiin sisältyvät muotit, tuurnat, suukappaleet, kiinnittimet ja työkalut komposiittirakenteiden, -laminaattien ja niiden valmisteiden preformien puristamista, kovettamista, valamista, sintraamista tai liittämistä varten.

- a. Filamenttikuidun kelauskoneet tai kuidunasettelukoneet, joissa kuidun asemointi-, käärintä- ja kelausliikkeet voidaan koordinoita ja ohjelmoida kolmen tai useamman akselin suhteen ja jotka on suunniteltu valmistamaan komposiittirakenteita tai -laminaatteja kuitu- tai säiemateriaaleista, sekä koordinoinnin ja ohjelmoinnin ohjaukset;
- b. Nauhapäälyllystyskoneet, joissa nauhan tai levyn asemointi- ja asetteluliikkeet voidaan koordinoita ja ohjelmoida kahden tai useamman akselin suhteen ja jotka on suunniteltu komposiittisten ilma-alusten ja ”ohjusten” runkorakenteiden valmistusta varten;

1B101 jatkoa

- c. Seuraavat ”kuitu- tai säiemateriaalien” ”tuotantoa” varten suunnitellut tai muunnetut laitteet:
1. Laitteet, joilla muunnetaan polymeerikuituja (esim. polyakryylinitriiliä, raionia tai polykarbosilaania), erityisesti kuitua kuumennuksen aikana jännittäen;
 2. Laitteet, joiden avulla kuumennettuja filamenttisubstraatteja höyrypinnoitetaan alkuaineilla tai yhdisteillä;
 3. Laitteet, joiden avulla voidaan märkäkehrätä tulenkestäviä keraameja (kuten esim. alumiinioksidia);
- d. Laitteet, jotka on suunniteltu tai muunnettu kuitujen erityispintakäsittelyä varten tai 9C110 kohdassa määriteltyjen prepregien ja preformien tuottamista varten.

Huom.: 1B101.d kohtaan sisältyvät valssaimet, venytyslaitteet, päällystyslaitteet, leikkurit ja meistämuotit.

1B102 Muut kuin 1B002 kohdassa määritelty metallijauheen ”tuotantolaitteet” ja komponentit seuraavasti:

Huom.: KATSO MYÖS 1B115.b KOHTA.

- a. Metallijauheen ”tuotantolaitteet”, joita voidaan käyttää 1C011.a, 1C011.b, 1C111.a.1, 1C111.a.2 kohdassa tai asetarvikeluettelossa määriteltyjen pallomaisten, sferoidisten tai hivennettyjen materiaalien ”tuotantoon” valvotussa ympäristössä.
- b. Erityisesti suunnitellut komponentit 1B002 tai 1B102.a kohdassa määriteltyjä ”tuotantolaitteita” varten.

Huom.: 1B102 kohtaan sisältyvät:

- a. Plasmageneraattorit (suuritaajuinen kaarisuihku), joita voidaan käyttää aikaansaamaan sputteroituja tai pallomaisia metallijauheita siten, että prosessi tehdään argon-vesiympäristössä;
- b. Sähköpurkauslaitteistot, joita voidaan käyttää aikaansaamaan sputteroituja tai pallomaisia metallijauheita siten, että prosessi tehdään argon-vesiympäristössä;
- c. Laitteet, joita voidaan käyttää pallomaisten alumiinijauheiden ”tuotantoon” pulverisoimalla sula suojakaasussa (esim. työssä).

1B115 Seuraavat muut kuin 1B002 tai 1B102 kohdassa määritellyt laitteet ajoaineiden ja niiden ainesosien tuotantoa varten ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit:

- a. ”Tuotantolaitteet” 1C011.a, 1C011.b tai 1C111 kohdassa tai asetarvikeluettelossa määriteltyjen nestemäisten ajoaineiden ja niiden ainesosien ”tuotantoa”, käsittelyä tai vastaanottotestausta varten;
- b. ”Tuotantolaitteet” 1C011.a, 1C011.b tai 1C111 kohdassa tai asetarvikeluettelossa määriteltyjen kiinteiden ajoaineiden ja niiden ainesosien ”tuotantoa”, käsittelyä, sekoittamista, kovettamista, valamista, prässäystä, työstämistä, puristamista tai vastaanottotestausta varten.

Huom.: 1B115.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi eräsekoittimia, jatkuvatoimisia sekoittimia tai neste-energiamylyjä. Eräsekoittimien, jatkuvatoimisten sekoittimien ja neste-energiamylyjen valvonnan osalta katso 1B117, 1B118 ja 1B119 kohta.

Huom. 1: Laitteet, jotka on erityisesti suunniteltu asetarvikkeiden tuotantoa varten: katso asetarvikeluettelo.

Huom. 2: 1B115 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi boorikarbidin ”tuotantoon”, käsittelyyn ja hyväksymistestaukseen tarkoitettuja laitteita.

- 1B116 Erityisesti suunnitellut suuttimet, joilla tuotetaan pyrolyysimenetelmällä muodostuvia aineita muotille, tuurnalle tai muulle substraatille välituotekaasuista, jotka hajoavat 1 573–3 173 K:n (2 900–1 300 °C:n) lämpötila-alueella ja 130 Pa:n–20 kPa:n paineessa.
- 1B117 Eräsekoittimet, joiden on pystyttävä sekoittamaan tyhjössä painealueella nollasta 13,326 kPa:iin ja joiden sekoituskammion lämpötilaa voidaan säätää ja joilla on kaikki seuraavista ominaisuuksista, ja tällaisia sekoittimia varten erityisesti suunnitellut komponentit:
- Kokonaistilavuuskapasiteetti 110 litraa tai enemmän; ja
 - Ainakin yksi keskustasta sivuun asennettu 'sekoitus-/vaivausvarsi'.
- Huom.: 1B117.b kohdassa termillä 'sekoitus-/vaivausvarsi' ei viitata homogenisoijiin tai pyöriin leikkuuteihin.*
- 1B118 Jatkuvatoiniset sekoittimet, joiden on pystyttävä sekoittamaan tyhjössä painealueella nollasta 13,326 kPa:iin ja joiden sekoituskammion lämpötilaa voidaan säätää ja joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista, ja tällaisia sekoittimia varten erityisesti suunnitellut komponentit:
- Kaksi tai useampia sekoitus-/vaivausvarsia; tai
 - Yksi värähtelevä pyörivä varsi sekä vaivaushampaat/piikit varressa ja sekoituskammion vuorauksen sisäpuolella.
- 1B119 Neste-energiamylyt, joita voidaan käyttää 1C011.a, 1C011.b tai 1C111 kohdassa tai asetarvikeluettelossa määriteltyjen aineiden jauhamiseen tai hienontamiseen, ja tällaisia myllyjä varten erityisesti suunnitellut komponentit.
- 1B201 Seuraavat muut kuin 1B001 tai 1B101 kohdassa määritellyt filamenttikuidun kelauskoneet ja niihin liittyvät laitteet:
- Filamenttikuidun kelauskoneet, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - Kuitujen asemointi, käärintä ja käämintä on koordinoitu ja ohjelmoitu kahden tai useamman akselin suhteen;
 - Ne on erityisesti suunniteltu komposiittirakenteiden tai -laminaattien valmistamiseen "kuitu- tai säiemateriaaleista"; ja

1B201.a. jatkoa

3. Ne kykenevät käämimään lieriömäisiä putkia, joiden sisähalkaisija on 75–650 mm ja pituus vähintään 300 mm;
- b. 1B201.a kohdassa määriteltyjen filamenttikuidun kelauskoneiden koordinointi- ja ohjelmointilaitteet;
- c. 1B201.a kohdassa määriteltyjen filamenttikuidun kelauskoneiden tarkkuustuurnat.

1B225 Fluorin tuotannossa käytettävät elektrolyysikennnot, joiden tuotantokapasiteetti on yli 250 g fluoria tunnissa.

1B226 Sähkömagneettiset isotooppierottimet, jotka on suunniteltu toimimaan tai varusteltu yhdellä tai useilla ionilähteillä, joilla voidaan saada aikaan vähintään 50 mA:n ionisuihkun kokonaisvirta.

Huom.: 1B226 kohta sisältää erottimet:

- a. Jotka kykenevät rikastamaan pysyviä isotooppeja;
- b. Joissa ionilähteet ja -kerääjät ovat kummatkin magneettikentässä, sekä ne konfiguraatiot, joissa ne ovat kentän ulkopuolella.

1B228 Kryogeeniset vetytislaukolonnit, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

- a. Ne on suunniteltu toimimaan 35 K:n (-238 °C:n) tai sitä alhaisemmissa sisäisissä lämpötiloissa;
- b. Ne on suunniteltu toimimaan 0,5–5 MPa:n sisäisessä paineessa;
- c. Ne on valmistettu joko:
 1. 300-sarjan vähärikkisestä ruostumattomasta teräksestä, jonka austeniittinen ASTM:n (tai vastaavan standardin) mukainen raekokoluku on 5 tai suurempi; tai
 2. Vastaavista kryogeenisistä ja vetyä (H₂) kestävästä materiaaleista; ja
- d. Sisähalkaisija on 30 cm tai enemmän ja 'tehollinen pituus' 4 m tai enemmän.

Tekn. huom.

1B228 kohdassa 'tehollinen pituus' tarkoittaa pakkausmateriaalin aktiivista korkeutta pakatussa kolonnissa tai sisäkosketuslevyjen aktiivista korkeutta pohjakolonnissa.

1B229 Seuraavat vesi-rikkivety-erotuspohjakolonnit sekä niiden 'sisäkosketuspinnat':

Huom.: Erityisesti raskaan veden tuottamista varten suunnitellut tai valmistetut kolonnit: katso OB004 kohta.

- a. Vesi-rikkivety-erotuspohjakolonnit, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - 1. Niiden käyttöpaine on 2 MPa tai suurempi;
 - 2. Ne on valmistettu hiiliteräksestä, jonka austeniittinen ASTM:n (tai vastaavan standardin) mukainen raekokoluku on 5 tai suurempi; ja
 - 3. Niiden halkaisija on 1,8 m tai suurempi;
- b. 1B229.a kohdassa määriteltujen vesi-rikkivety-erotuspohjakolonnien 'sisäkosketuspinnat'.

Tekn. huom.

Kolonnien 'sisäkosketuspinnat' ovat segmentoituja pohjia, joiden tehollinen halkaisija koottuna on 1,8 m tai enemmän; ne on suunniteltu helpottamaan vastavirtakosketusta ja ne on valmistettu ruostumattomista teräksistä, joiden hiilipitoisuus on 0,03 prosenttia tai vähemmän. Pohjat voivat olla seula-, venttiili-, kello-, ja rutiläpohjia.

1B230 Nesteammoniakkiin liuotetun väkevän tai laimean kaliumamidikatalyytin (KNH_2/NH_3) kierrättämiseen kykenevät pumpput, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

- a. Ne ovat ilmatiiviitä (so. hermeettisesti suljettuja);
- b. Pumppausteho on yli $8,5 \text{ m}^3/\text{h}$; ja
- c. Niillä on jompikumpi seuraavista ominaisuuksista:
 - 1. Ne on tarkoitettu väkevien (1 % tai suurempi pitoisuus) kaliumamidiliuosten kierrättämiseen 1,5–60 MPa:n käyttöpaineella; tai
 - 2. Laimeiden (pitoisuus alle 1 %) kaliumamidiliuosten kierrättämiseen 20–60 MPa:n käyttöpaineella.

- 1B231 Seuraavat tritiumlaitokset ja -tehtaat ja niissä käytettävät laitteet:
- Laitokset tai tehtaat, joissa tuotetaan, otetaan talteen, uutetaan, rikastetaan tai käsitellään tritiumia,
 - Tritiumlaitosten tai -tehtaiden laitteet seuraavasti:
 - Vedyn tai heliumin jäähdytysyksiköt, joissa lämpötila saadaan lasketuksi 23 K:iin (-250 °C:een) tai alemmaksi ja joiden lämmönpoistokyky on yli 150 W;
 - Vetyisotooppien varastointi- ja puhdistusjärjestelmät, joissa varastointiin tai puhdistukseen käytetään metallihydridejä.
- 1B232 Turbohöyrystimet tai turbohöyrystin-kompressoriyhdistelmät, joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:
- Ne on tarkoitettu käytettäväksi siten, että ulostulolämpötila on 35 K (-238 C) tai alhaisempi; ja
 - Ne on tarkoitettu tuottamaan vetykaasua 1 000 kg/h tai enemmän.
- 1B233 Litiumisotooppien erotukseen käytettävät laitokset tai tehtaat ja niissä käytettävät järjestelmät ja laitteet seuraavasti:
- Laitokset tai tehtaat litiumisotooppien erottamiseen;
 - Laitteet litiumisotooppien erottamiseen litium-elohopea-amalgaamiprosessin perusteella seuraavasti:
 - Erityisesti litiumamalgaameja varten suunnitellut pakatut neste-neste-erotuskolonnit;
 - Elohopea- tai litiumamalgaamipumput,
 - Litiumamalgaamielektrolyysikennot;
 - Haihduuttimet väkeviä litiumhydroksidiliuoksia varten;
 - Ioninvaihtojärjestelmät, jotka on erityisesti suunniteltu litiumisotooppien erotukseen, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit;
 - Kemialliset vaihtojärjestelmät (joissa käytetään kruunueetteriä, kryptandeja tai lariaattisia eettereitä), jotka on erityisesti suunniteltu litiumisotooppien erotusta varten, ja niitä varten erityisesti suunnitellut komponentit.

- 1B234 Voimakkaiden räjähteiden suojarakennukset, -kammiot, -astiat ja muut samanlaiset suojalaitteet, jotka on suunniteltu voimakkaiden räjähteiden tai räjähtävien laitteiden testausta varten ja joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO.

- a. Ne on suunniteltu suojaamaan täysin räjähdykseltä, joka vastaa vähintään 2 kg:aa TNT:tä; ja
- b. Niissä on elementtejä tai ominaisuuksia, jotka mahdollistavat diagnostisten tai mittaustietojen siirron reaaliaikaisesti tai viiveellä.

1C Materiaalit

Tekn. huom.

Metallit ja metalliseokset:

Ellei toisin säädetä, 1C001–1C012 kohdassa sanat 'metalli' ja 'metalliseos' kattavat seuraavat raat ja puolivalmistemuodot:

Raat muodot:

Anodit, harkot, kanget (mukaan lukien lovetut kanget ja lankaharkot), valanteet, lohkareet, raakatangot, brikitit, katodit, kiteet, kuutiot, rouheet, jyväset, valuharkot, kokkareet, pelletit, raakametalliharkot, pulveri, sulakuoret, valurakeet, valssausaihiot, puristusharkot, sieni, sauvat;

Puolivalmistemuodot (riippumatta siitä, ovatko ne pinnoitettuja, päällystettyjä, porattuja tai lävistettyjä):

- a. *Taotut tai työstetyt materiaalit, jotka on valmistettu valssaamalla, vetämällä, suulakepuristamalla, takomalla, kylmäpursottamalla, meistämällä, rouhimalla, hiventämällä ja jauhamalla, so. kulmakiskot, kourut, pyörylät, kiekot, pöly, hiutaleet, foliot ja ohutlevy, taos, levy, pulveri, puristeet ja meistot, nauha, renkaat, tangot (mukaan lukien paljaat hitsauslangat, valssilangat ja valssivanungit), muotometallit, profiilit, levyt ja putket (mukaan lukien putkikehät, neliökanget ja ontot palkit), vedetyt tai puristetut langat;*
- b. *Valettu materiaali, joka on tuotettu valamalla hiekka-, suulake-, metalli-, kipsi- tai muun tyyppisellä muotilla, mukaan lukien korkeapainevalokset, sintratut muodot ja pulverimetallurgialla aikaansaadut muodot.*

Valvonnan tavoitetta ei tule kumota viemällä muita kuin lueteltuja muotoja, joiden väitetään olevan lopullisia tuotteita, vaikka ne käytännössä ovat raakoja muotoja tai puolivalmistemuotoja.

1C001 Seuraavat sähkömagneettisia aaltoja absorboiviksi erityisesti suunnitellut materiaalit tai itseisjohtavat polymeerit:

Huom.: KATSO MYÖS 1C101 KOHTA.

- a. Materiaalit, jotka absorboivat yli 2×10^8 mutta alle 3×10^{12} hertsin taajuuksia;

Huom. 1: 1C001.a kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. Luonnon- tai synteettisistä kuiduista rakentuvia hiustyyppisiä absorboivia materiaaleja, joiden absorptiokyky on saatu aikaan ei-magneettisella täyteaineella;
- b. Absorboivia materiaaleja, joilla ei ole lainkaan magneettista häviötä ja joiden kohtauspinta ei ole muodoltaan taso, mukaan lukien pyramidi-, kartio-, kiila- sekä poimuiset pinnat;
- c. Tasopintaisia absorboivia materiaaleja, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Ne on valmistettu:
 - a. Taipuisista tai jäykistä vaahtomuoveista, joissa täyteaineena on hiili, tai orgaanisista materiaaleista, mukaan luettuna sideaineet, jotka antavat metalliin verrattuna yli 5 %:n kaiun kaistalla, joka on yli ± 15 % kohtaavan energian keskitaajuudesta, ja jotka eivät kestä yli 450 K:n (177 °C:n) lämpötiloja; tai
 - b. Keraamisista materiaaleista, jotka antavat metalliin verrattuna yli 20 %:n kaiun kaistalla, joka on yli ± 15 % kohtaavan energian keskitaajuudesta, ja jotka eivät kestä yli 800 K:n (527 °C:n) lämpötiloja;

Tekn. huom.

1C001.a kohdan 1.c.1 huomautuksessa tarkoitettujen absorptiotestinäytteiden on oltava neliöitä, joiden sivun pituus on vähintään 5 keskitaajuuden aallonpituutta, ja ne on asetettava säteilevän elementin kaukokenttään.

1C001.c. jatkoa

2. Niiden vetolujuus on alle $7 \times 10^6 \text{ N/m}^2$; ja
3. Niiden puristuslujuus on alle $14 \times 10^6 \text{ N/m}^2$;
- d. Sintratusta ferriitistä valmistetut tasopintaiset absorboivat materiaalit, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Ominaispaino on yli 4,4; ja
 2. Maksimitoimintalämpötila on 548 K (275 °C).

Huom. 2: Mikään 1C001.a kohtaa koskevassa huomautuksessa 1 ei vapauta maaliin sisällytettyjä magneettisia materiaaleja, joiden tarkoitus on tehdä se absorptiokykyiseksi.

- b. Materiaalit, jotka absorboivat yli $1,5 \times 10^{14}$ mutta alle $3,7 \times 10^{14}$ hertsin taajuuksia ja jotka eivät läpäise näkyvää valoa;

Huom.: 1C001.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi materiaaleja, jotka on erityisesti suunniteltu tai muodostettu seuraavia sovelluksia varten:

- a. Polymeerien lasermerkintä; tai
- b. Polymeerien laserhitsaus;

- c. Itseisjohtavat polymeerimateriaalit, joiden 'kokonaissähkönjohtokyky' on yli 10 000 S/m (siemensä metriä kohti) tai 'pintaresistiivisyys' on alle 100 ohmia/m², ja jotka perustuvat johonkin seuraavista polymeereistä:

1. Polyaniliini;
2. Polypyroli;
3. Polytiofeeni;
4. Polyfenyleenivinyleeni; tai
5. Polytienyleenivinyleeni

Huom.: 1C001.c kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi nestemäisessä muodossa olevia materiaaleja.

Tekn. huom.

'Kokonaissähkönjohtokyky' ja 'pintaresistiivisyys' on määriteltävä ASTM D-257:n tai vastaavien kansallisten standardien mukaisesti.

1C002 Seuraavat metalliseokset, metalliseosjauheet tai seostetut materiaalit:

Huom.: KATSO MYÖS 1C202 KOHTA.

Huom.: 1C002 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi metalliseoksia, metalliseosjauheita tai seostettuja materiaaleja, jotka on tarkoitettu substraattien pinnoitukseen.

Tekn. huom.

1. Metalliseokset 1C002 kohdassa ovat niitä, joissa mainitun metallin painoprosentti on suurempi kuin minkään muun aineen.
 2. 'Jännitysmurtumaikä' mitataan ASTM-standardin E-139 tai vastaavien standardien mukaisesti.
 3. 'Low cycle -väsymisikä' mitataan ASTM-standardin E-606 'Recommended Practice for Constant-Amplitude Low-Cycle Fatigue Testing' mukaisesti tai vastaavien kansallisten standardien mukaisesti. Testauksen tulee olla aksiaalinen, keskimääräisen jännityssuhteen 1 ja jännityksen keskityskertoimen (K_t) 1. Keskimääräinen jännityssuhde määritellään maksimijännityksen ja minimijännityksen erotuksen sekä maksimijännityksen osamääränä.
- a. Seuraavat aluminidit:
1. Nikkelialuminidit, jotka sisältävät vähintään 15 painoprosenttia alumiinia, korkeintaan 38 painoprosenttia alumiinia ja vähintään yhden lisäseosalkuaineen;
 2. Titaanialuminidit, jotka sisältävät 10 painoprosenttia tai enemmän alumiinia ja vähintään yhden lisäseosalkuaineen;

1C002 jatkoa

- b. Seuraavat metalliseokset, jotka on valmistettu 1C002.c kohdassa määritellyistä jauhe- tai hiukkasmaisista materiaaleista:
1. Nikkeliseokset, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. 'Jännitysmurtumaikä' on 10 000 tuntia tai enemmän 923 K:n (650 °C:n) lämpötilassa rasituksen ollessa 676 MPa; tai
 - b. 'Low cycle -väsymisikä' on 10 000 jaksoa tai enemmän 823 K:n (550 °C:n) lämpötilassa maksimirasituksen ollessa 1 095 MPa;
 2. Niobiumseokset, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. 'Jännitysmurtumaikä' on 10 000 tuntia tai enemmän 1 073 K:n (800 °C:n) lämpötilassa rasituksen ollessa 400 MPa; tai
 - b. 'Low cycle -väsymisikä' on 10 000 jaksoa tai enemmän 973 K:n (700 °C:n) lämpötilassa maksimirasituksen ollessa 700 MPa;
 3. Titaaniseokset, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. 'Jännitysmurtumaikä' on 10 000 tuntia tai enemmän 723 K:n (450 °C:n) lämpötilassa rasituksen ollessa 200 MPa; tai
 - b. 'Low cycle -väsymisikä' on 10 000 jaksoa tai enemmän 723 K:n (450 °C:n) lämpötilassa maksimirasituksen ollessa 400 MPa;
 4. Alumiiniseokset, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. Vetolujuus on 240 MPa tai enemmän lämpötilan ollessa 473 K (200 °C); tai
 - b. Vetolujuus on 415 MPa tai enemmän lämpötilan ollessa 298 K (25 °C);
 5. Magnesiumseokset, joilla on kaikki seuraavista ominaisuudet:
 - a. Vetolujuus on 345 MPa tai enemmän; ja
 - b. Syöpymisnopeus on alle 1 mm/vuosi 3-prosenttisessä natriumkloridin vesiliuoksessa mitattuna ASTM-standardin G-31 tai vastaavan kansallisen standardin mukaisesti;

- c. Metalliseosjauhe- tai hiukkasmaiset materiaalit, jotka täyttävät kaikki seuraavat edellytykset:

1. Ne on tehty jostakin seuraavista seossysteemeistä:

Tekn. huom.

Seuraavissa kaavoissa X tarkoittaa yhtä tai useampaa seosalkuainetta.

- a. Nikkeliseokset (Ni-Al-X, Ni-X-Al), jotka ovat turbiinimoottorien osiksi sopivia eli joissa on alle 3 (valmistusprosessin aikana lisättyä) kooltaan yli 100 µm olevaa epämetallipartikkelia 10^9 seospartikkelia kohti;
 - b. Niobiumseokset (Nb-Al-X tai Nb-X-Al, Nb-Si-X tai Nb-X-Si, Nb-Ti-X tai Nb-X-Ti);
 - c. Titaaniseokset (Ti-Al-X tai Ti-X-Al);
 - d. Alumiiniseokset (Al-Mg-X tai Al-X-Mg, Al-Zn-X tai Al-X-Zn, Al-Fe-X tai Al-X-Fe); tai
 - e. Magnesiumseokset (Mg-Al-X tai Mg-X-Al);
2. Ne on valmistettu kontrolloiduissa olosuhteissa jollakin seuraavista prosesseista:
- a. ”Tyhjöatomisointi”;
 - b. ”Kaasuatomisointi”;
 - c. ”Pyörivä atomisointi”;
 - d. ”Läimäyssammutusmenetelmä”;
 - e. ”Sulakehräys” ja ”jauhatus”;
 - f. ”Sulaerotus” ja ”jauhatus”; tai
 - g. ”Mekaaninen seostus”; ja tai
 - h. ”Plasma-atomisointi”; ja

1C002.c. jatkoa

3. Ne kykenevät muodostamaan 1C002.a tai 1C002.b kohdassa määritellyjä materiaaleja.
- d. Seostetut materiaalit, jotka täyttävät kaikki seuraavat edellytykset:
 1. Ne on tehty 1C002.c.1 kohdassa määritellyistä seossysteemeistä;
 2. Ne ovat hienontamattomina hiutaleina, nauhoina tai ohuina tankoina; ja
 3. Ne on tuotettu kontrolloidussa ympäristössä jollakin seuraavista menetelmistä:
 - a. ”Läimäyssammutusmenetelmä”;
 - b. ”Sulakehäräysmenetelmä”; tai
 - c. ”Sulaerotusmenetelmä”.

1C003 Kaikentyyppiset ja -muotoiset magneettiset metallit, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:

- a. Suhteellinen alkupermeabiliteetti 120 000 tai enemmän ja paksuus 0,05 mm tai vähemmän;
Tekn. huom.:
Suhteellisen alkupermeabiliteetin mittausta on suoritettava täysin hehkutetuilla materiaaleilla.
- b. Magnetostriktiiviset metalliseokset, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 1. Magnetostriktiivinen saturaatio on yli 5×10^{-4} ; tai
 2. Magnetomekaaninen kytkentäkerroin (k) on yli 0,8; tai
- c. Amorfiset tai ’nanokiteiset’ metalliseosnauhat, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Koostumuksesta vähintään 75 painoprosenttia on rautaa, kobolttia tai nikkeliä;
 2. Magneettisen induktion saturaatio (B_s) on 1,6 T tai enemmän; ja
 3. Jokin seuraavista:
 - a. Nauhapaksuus on 0,02 mm tai vähemmän; tai
 - b. Ominaisresistanssi on 2×10^{-4} ohmi cm tai enemmän.

Tekn. huom.:

1C003.C kohdassa ’nanokiteiset’ materiaalit ovat sellaisia materiaaleja, joiden röntgendiffraktiolla määritetty kideraekoko on 50 nm tai vähemmän.

- 1C004 Uraani-titaaniseokset tai volframiseokset, joilla on rauta-, nikkeli- tai kuparipohjainen ”matriisi” ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
- a. Tiheys on yli $17,5 \text{ g/cm}^3$;
 - b. Elastisuusraja on yli 880 MPa;
 - c. Murtolujuus on yli 1 270 MPa; ja
 - d. Venymä on yli 8 %.
- 1C005 Yli 100 m pitkät tai yli 100 g:n painoiset ”suprajohtavat” ”komposiitti”johtimet seuraavasti:
- a. ”Suprajohtavat” ”komposiitti”johtimet, jotka sisältävät yhden tai useamman niobium-titaani’filamentin’ ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Ne on istutettu muuhun ”matriisiin” kuin kupari- tai kuparipohjaiseen ”matriisiin”; ja
 2. Niiden poikkileikkauksen pinta-ala on alle $0,28 \times 10^{-4} \text{ mm}^2$ (pyöreiden ’filamenttien’ halkaisija on alle 6 μm);
 - b. Yhdestä tai useammasta, muusta kuin niobium-titaanista valmistetusta ”suprajohtavasta” ’filamentista’ koostuvat ”suprajohtavat” ”komposiitti”johtimet:
 1. Joiden ”kriittinen lämpötila” magneettisen induktion nolllapisteessä on yli 9,85 K (-263,31 °C); ja ja
 2. Jotka pysyvät ”suprajohtavassa” tilassa 4,2 K:n (-268,96 °C) lämpötilassa, kun ne asetetaan magneettikenttään, joka on suunnattu mihin tahansa suuntaan kohtisuorassa johtimen pituusakseliin nähden ja jonka magneettinen induktio on 12 T siten, että kriittisen virran tiheys on yli $1\,750 \text{ A/mm}^2$ johtimen kokonaispoikkileikkauksen kohdalla;
 - c. ”Suprajohtavat” ”komposiitti”johtimet, jotka koostuvat yhdestä tai useammasta ”suprajohtavasta” ’filamentista’ ja jotka pysyvät ”suprajohtavassa” tilassa yli 115 K:n (-158,16 °C:n) lämpötilassa.

Tekn. huom.:

1C005 kohtaa sovellettaessa ’filamentit’ voivat olla langan, sylinterin, kalvon, teipin tai nauhan muodossa.

1C006 Seuraavat nesteet ja voiteluaineet:

a. Hydraulinesteet, jotka sisältävät perusainesosanaan jotain seuraavista:

1. Synteettiset 'pii-hiili-vety-öljyt', joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

Tekn. huom.:

1C006.a.1 kohtaa sovellettaessa 'pii-hiili-vety-öljyt' sisältävät pelkästään piitä, vetyä ja hiiltä.

- a. 'Leimahduspiste' on yli 477 K (204 °C);
- b. 'Jähmepiste' on 239 K (-34 °C) tai alempi;
- c. 'Viskositeetti-indeksi' on 75 tai enemmän; ja
- d. 'Terminen stabiliteetti' on 616 K (343 °C); tai

2. 'Kloori-fluori-hiili-yhdisteet', joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

Tekn. huom.:

1C006.a.2 kohtaa sovellettaessa 'kloori-fluori-hiili-yhdisteet' sisältävät pelkästään klooria, fluoria ja hiiltä.

- a. Ei ole 'leimahduspistettä';
- b. 'Itsesyttymislämpötila' on yli 977 K (704 °C);
- c. 'Jähmepiste' on 219 K (-54 °C) tai alempi;
- d. 'Viskositeetti-indeksi' on 80 tai enemmän; ja
- e. Kiehumispiste on vähintään 473 K (200 °C);

b. Voiteluaineet, jotka sisältävät perusainesosanaan jotain seuraavista:

- 1. Fenyleeni- tai alkyylifenyleenieetterit tai -tioeetterit tai niiden seokset, jotka sisältävät enemmän kuin kaksi eetteri- tai tioeetterifunktiota tai niiden seosta; tai
- 2. Fluoratut silikoninesteet, joiden kinemaattinen viskositeetti on alle 5 000 mm²/s (5 000 senttistokea) mitattuna 298 K:n (25 °C:n) lämpötilassa;

1C006 jatkoa

- c. Höyrystys- tai vaahdotusnesteet, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - 1. Niiden puhtaus on yli 99,8 %;
 - 2. Ne sisältävät 100 millilitrassa vähemmän kuin 25 kooltaan vähintään 200 µm:n partikkelia; ja
 - 3. Ne on valmistettu vähintään 85-prosenttisesti jostakin seuraavista:
 - a. Dibromitetrafluorietaani (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);
 - b. Polyklooritrifluorietyleni (vain öljyiset tai vahamaiset muunnokset); tai
 - c. Polybromitrifluorietyleni;
- d. Elektroniikan fluori-hiili-jäähdytysnesteet, jotka täyttävät kaikki seuraavat edellytykset:
 - 1. Sisältävät 85 painoprosenttia tai enemmän jotakin seuraavista tai niiden seoksista:
 - a. Monomeerimuotoisia perfluoripolyalkylieetteri-triatsiineja tai perfluorialfaattieettereitä;
 - b. Perfluorialkyyliamineita;
 - c. Perfluorisykloalkaaneja; tai
 - d. Perfluorialkaaneja;
 - 2. Tiheys 298 K:n (25 °C:n) lämpötilassa on 1,5 g/ml tai enemmän;
 - 3. Nestemäisessä tilassa 273 K:n (0 °C:n) lämpötilassa; ja

1C006.d. jatkoa

4. Sisältävät 60 painoprosenttia tai enemmän fluoria.

Huom.: 1C006.d kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi lääkevalmisteiksi määriteltyjä ja sellaisina pakattuja materiaaleja.

Tekn. huom.:

1C006 kohtaa sovellettaessa:

1. 'Leimahduspiste' määritetään ASTM D-92:ssa kuvatulla Cleveland Open cup -menetelmällä tai vastaavilla kansallisilla menetelmillä.
2. 'Jähmepiste' määritetään ASTM D-97:ssä kuvatulla menetelmällä tai vastaavilla kansallisilla menetelmillä.
3. 'Viskositeetti-indeksi' määritetään ASTM D-2270:ssä kuvatulla menetelmällä tai vastaavilla kansallisilla menetelmillä.
4. 'Terminen stabiiletti' määritetään seuraavalla koemenettelyllä tai vastaavilla kansallisilla menettelyillä:
20 ml testattavaa nestettä asetetaan 46 ml:n vetoiseen ruostumattomasta teräksestä (tyyppiä 317) valmistettuun kammioon, joka sisältää yhden työkaluteräksisen (M-10), yhden teräksisen (52100) ja yhden laivapronssisen (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn) kuulan, joiden (nimellis)halkaisija on 12,5 mm;
Kammio tyhjennetään typen avulla ja suljetaan (yhden) ilmakehän paineeseen, ja lämpötila nostetaan 644 ± 6 K:iin (371 ± 6 °C:een) kuudeksi tunniksi.
Näytettä pidetään termisesti stabiilina, jos kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:
 - a. Kunkin kuulan paino vähenee vähemmän kuin 10 mg kuulan pinnan yhtä mm² kohti;
 - b. Alkuperäisen, 311 K:n (38 °C:n) lämpötilassa määritetyn viskositeetin muutos on vähemmän kuin 25 %; ja
 - c. Kokonaishappo- tai -emäsluku on alle 0,40;
5. 'Itsesytymislämpötila' määritetään ASTM E-659:ssä kuvatulla menetelmällä tai vastaavilla kansallisilla menetelmillä.

1C007 Seuraavat keraamijauheet, keraamiset ei-”komposiitti”materiaalit, keraamiset ”matriisi””komposiitti”materiaalit ja väliaineet:

Huom.: KATSO MYÖS 1C107 KOHTA.

- a. Yksinkertaisten tai kompleksisten titaaniboridien keraamijauheet, joiden metallisten epäpuhtauksien kokonaismäärä, tarkoituksellisia lisäaineita lukuun ottamatta, on alle 5 000 ppm, keskimääräinen partikkelikoko on enintään 5 µm, ja hiukkasista enintään 10 % on kooltaan suurempia kuin 10 µm;
- b. Titaaniborideista koostuvat keraamiset ei-”komposiitti”materiaalit raaka-aineena tai puolivalmisteina, joiden tiheys on 98 % tai enemmän teoreettisesta tiheydestä;
Huom.: 1C007.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi hioma-aineita.
- c. Keraami-keraami-”komposiitit”, joilla on lasi- tai oksidi”matriisi” ja jotka on lujitettu kuiduilla, joilla on kaikki seuraavista:
 1. Ne on tehty jostakin seuraavista materiaaleista:
 - a. Si-N;
 - b. Si-C;
 - c. Si-Al-O-N; tai
 - d. Si-O-N; ja
 2. ”Ominaismurtovetolujuus” on yli $12,7 \times 10^3$ m;
- d. Keraami-keraami-”komposiitti”materiaalit, joilla on tai ei ole jatkuvaa metallifaasia ja jotka sisältävät hienojakoisena minkä tahansa kuitumaisen tai whiskers-tyyppisen materiaalin hiukkasja tai faaseja ja joissa ”matriisin” muodostavat piin, zirkoniumin tai boorin karbidit tai nitridit;
- e. Seuraavat väliaineet (erikoispolymeeri- tai metalliorganiset materiaalit), jotka on tarkoitettu 1C007.c kohdassa määritettyjen materiaalien jonkin faasin tai faasien valmistamiseen:
 1. Polydiorganosilaanit (piikarbidin valmistukseen);
 2. Polysilatsaanit (piinitridin valmistukseen);
 3. Polykarbosilatsaanit (pii-, hiili- ja typpikomponentteja sisältävien keraamisten aineiden valmistukseen).

1C007 jatkoa

f. Keraami-keraami ”komposiitti”materiaalit, joilla on oksidi- tai lasi”matriisi”, joka on lujitettu jonkin seuraavien järjestelmien jatkuvilla kuiduilla:

1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1); tai
2. Si-C-N.

Huom.: 1C007.f kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”komposiitteja”, jotka sisältävät näiden järjestelmien kuituja, joiden vetolujuus on alle 700 Mpa 1 273 K:n (1 000 °C:n) lämpötilassa tai virumisvastus on enemmän kuin 1 %:n virumisvenymä 100 Mpa:n kuormalla ja 1 273 K:n (1 000 °C:n) lämpötilassa 100 tunnin aikana.

1C008 Seuraavat fluoraamattomat polymeeriset aineet:

a. Seuraavat imidit:

1. Bismaleimidit;
2. Aromaattiset polyamidi-imidit (PAI), joiden ’lasittumislämpötila (T_g)’ on yli 563 K (290 °C);
3. Aromaattiset polyeetteri-imidit, joiden ’lasittumislämpötila (T_g)’ on yli 505 K (232 °C);
4. Aromaattiset polyeetteri-imidit, joiden ’lasittumislämpötila (T_g)’ on yli 563 K (290 °C);

Huom.: 1C008.a kohdassa asetetaan valvonnanalaiseksi aineet, jotka ovat nestemäisessä tai kiinteässä ”plastisoituvassa” muodossa, mukaan lukien hartsi, pulveri, pelletti, kalvo, levy, teippi tai nauha.

Huom.: Kalvon, levyn, teipin tai nauhan muodossa olevien ei-”plastisoituvien” aromaattisten polyimidien osalta ks. 1A003.

1C008 jatkoa

- b. Ei käytössä;
- c. Ei käytössä;
- d. Polyaryleeniketonit;
- e. Polyaryleenisulfidit, joissa aryleeniryhmä on bifenyleeni, trifenyleeni tai jokin niiden yhdistelmistä;
- f. Polybifenyleenieetterisulfoni, joiden 'lasittumislämpötila (T_g)' on yli 563 K (290 °C);

Tekn. huom.:

- 1. 'Lasittumislämpötila (T_g)' 1C008.a.2 kohdan termoplastisille materiaaleille ja 1C008.a.4 kohdan materiaaleille määritetään ISO-standardissa 11357-2 (1999) tai vastaavissa kansallisissa standardeissa kuvatulla tavalla.
- 2. 'Lasittumislämpötila (T_g)' 1C008.a.2 kohdan lämpökovettuville materiaaleille ja 1C008.a.3 kohdan materiaaleille määritetään ASTM D 7028-07-standardissa tai vastaavissa kansallisissa standardeissa kuvatulla kolmipistetaivutusmenetelmällä. Testi on suoritettava kuivatestauskappaleella, jonka kovettumisaste on vähintään 90 %, kuten ASTM E 2160-04:ssä tai vastaavassa kansallisessa standardissa on määritetty, ja joka on kovetettu vakio- ja jälkikovuusprosessien yhdistelmällä, josta saadaan suurin T_g .

1C009 Seuraavat käsittelemättömät fluoratut yhdisteet:

- a. Vinyylideenifluoridin sekapolymeerit, joilla ilman venytystä on 75 % tai enemmän betakiderakennetta;
- b. Fluoratut polyimidit, jotka sisältävät vähintään 10 painoprosenttia sitoutunutta fluoria;
- c. Fluoratut fosfatseeni-elastomeerit, jotka sisältävät vähintään 30 painoprosenttia sitoutunutta fluoria.

1C010 Seuraavat ”kuitu- tai säiemateriaalit”:

Huom.: KATSO MYÖS 1C210 JA 9C110 KOHTA.

Tekn. huom.

1. Laskettaessa ”kuitu- tai säiemateriaalien” ”ominaismurtovetolujuutta”, ”ominaiskimmokerrointa” tai ominaispainoa 1C010.a, 1C010.b, 1C010.c tai 1C010.e.1.b kohdassa murtovetolujuus ja kimmokerroin on määritettävä ISO 10618 (2004) -standardissa kuvatus menetelmän A tai vastaavien kansallisten standardien mukaisesti.
2. Arvioitaessa ei-yhdensuuntaisten ”kuitu- tai säiemateriaalien” (esim. kudosten, mattojen ja punosten) ”ominaismurtovetolujuutta”, ”ominaiskimmokerrointa” tai ominaispainoa 1C010 kohdassa perustana on käytettävä yhdensuuntaisten monofilamenttien (esim. monofilamentit, langat, rovingit tai touvit) mekaanisia ominaisuuksia ennen kuin ne prosessoidaan ei-yhdensuuntaisiksi ”kuitu- tai säiemateriaaleiksi”.
 - a. Orgaaniset ”kuitu- tai säiemateriaalit”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. ”Ominaiskimmokerroin” on yli $12,7 \times 10^6$ m; ja
 2. ”Ominaismurtovetolujuus” on yli $23,5 \times 10^4$ m;
Huom.: 1C010.a kohdassa ei aseteta valvonnallaiseksi polyetyyleeniä.
 - b. Hiili”kuitu- tai -säiemateriaaleista”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. ”Ominaiskimmokerroin” on yli $14,65 \times 10^6$ m; ja

1C010 jatkoa

2. ”Ominaismurtovetolujuus” on yli $26,82 \times 10^4$ m;

Huom.: 1C010.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. ”Siviili-ilma-alusten” rakenteiden tai laminointien korjaukseen tarkoitettuja ”kuitu- tai säiemateriaaleja”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
1. Pinta-ala enintään 1 m^2 ;
 2. Pituus enintään 2,5 m; ja
 3. Leveys on yli 15 mm.
- b. Mekaanisesti katkotut, rouhitut tai leikatut hiilipohjaiset ”kuitu- tai säiemateriaalit”, joiden pituus on enintään 25,0 mm.
- c. Epäorgaaniset ”kuitu- tai säiemateriaalit”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
1. ”Ominaiskimmokerroin” on yli $2,54 \times 10^6$ m; ja
 2. Sulamis-, hajoamis- tai härmistymispiste on yli 1 922 K (1 649 °C) neutraalissa ympäristössä;

Huom.: 1C010.c kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. Epäjatkuvia, monifaasisia, monikiteisiä alumiinioksidikuituja katkeena tai mattona, jotka sisältävät vähintään 3 painoprosenttia piitä ja joiden ”ominaiskimmokerroin” on alle 10×10^6 m;
- b. Molybdeeni- ja molybdeeniseoskuituja;
- c. Boorikuituja;
- d. Epäjatkuvia keraamisia kuituja, joiden sulamis-, hajoamis- tai härmistymispiste on alle 2 043 K (1 770 °C) neutraalissa ympäristössä.

1C010 jatkoa

- d. ”Kuitu- tai säiemateriaalit”, joilla on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - 1. Ne koostuvat joistakin seuraavista:
 - a. 1C008.a kohdassa määritellyistä polyeetteri-imideistä; tai
 - b. 1C008.d–1C008.f kohdassa määritellyistä materiaaleista; tai
 - 2. Ne koostuvat joistakin 1C010.d.1.a tai b kohdassa määritellyistä materiaaleista ja joihin on ”sekoitettu” muita, 1C010.a, 1C010.b tai 1C010.c kohdassa määriteltyjä kuituja;
- e. Seuraavat kokonaan tai osittain muovi- tai hartsikyllästetyt ”kuitu- tai säiemateriaalit” (prepregit), metalli- tai hiilipinnoitteiset ”kuitu- tai säiemateriaalit” (preformit) tai ”hiilikuitupreformit”, jotka täyttävät kaikki seuraavat edellytykset:
 - 1. Niillä on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. 1C010.c kohdassa määriteltyt epäorgaaniset ”kuitu- tai säiemateriaalit”; tai
 - b. Orgaaniset tai hiilipohjaiset ”kuitu- tai säiemateriaalit”, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 - 1. ”Ominaiskimmokerroin” on yli $10,15 \times 10^6$ m; ja
 - 2. ”Ominaismurtovetolujuus” on yli $17,7 \times 10^4$ m; ja
 - 2. Niillä on jokin seuraavista ominaisuuksista:
 - a. 1C008 tai 1C009.b kohdassa määritelty muovi tai hartsi;
 - b. ’Dynaamis-mekaanisessa analyysissä lasittumislämpötila (DMA T_g)’ on vähintään 453 K (180 C), ja niissä on fenolihartsia; tai tai

1C010.e. jatkoa

- c. 'Dynaamis-mekaanisessa analyysissä lasittumislämpötila (DMA T_g)' on vähintään 505 K (232 C), ja niissä on hartsia tai pihkaa, jota ei ole määritelty 1C008 tai 1C009.b kohdassa ja joka ei ole fenolihartsia.

Huom. 1: Metalli- tai hiilipinnoitteiset "kuitu- tai säiemateriaalit" (preformit) tai "hiilikuitupreformit", jotka eivät ole muovi- tai hartsikyllästettyjä, on määritelty "kuitu- tai säiemateriaaleina" 1C010.a, 1C010.b tai 1C010.c kohdassa.

Huom. 2: 1C010.e kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. Epoksihartsi"matriisilla" kyllästettyjä hiili"kuitu- tai -säiemateriaaleja" (prepregejä), jotka on tarkoitettu "siviili-ilma-alusten" rakenteiden tai laminaattien korjaamiseen ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
1. Pinta-ala enintään 1 m²;
 2. Pituus enintään 2,5 m; ja
 3. Leveys on yli 15 mm.
- b. Täysin tai osittain hartsilla tai pihkalla kyllästettyjä mekaanisesti katkottuja, rouhittuja tai leikattuja hiilipohjaisia "kuitu- tai säiemateriaaleja", joiden pituus on enintään 25,0 mm, kun käytetään muuta kuin 1C008 tai 1C009.b kohdassa määriteltyä muovia tai hartsia.

Tekn. huom.:

'Dynaamis-mekaanisessa analyysissä lasittumislämpötila (DMA T_g)' 1C010.e kohdan materiaaleille määritetään ASTM D 7028-07:ssä tai vastaavassa kansallisessa standardissa kuvattua menetelmää käyttäen kuivatestauskappaleelle. Lämpökovetettujen materiaalien tapauksessa kuivatestauskappaleen kovettumisasteen on oltava vähintään 90 prosenttia, kuten ASTM E 2160-04:ssä tai vastaavassa kansallisessa standardissa on määritelty.

1C011 Seuraavat metallit ja yhdisteet:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO JA 1C111 KOHTA.

- a. Metallit, joiden hiukkaskoko on alle 60 µm riippumatta siitä ovatko ne pallomaisia, hivennettyjä, pallomaisia, hiutaloituja tai jauhettuja, jotka on valmistettu materiaalista, joka sisältää vähintään 99 % zirkoniumia, magnesiumia ja näiden seoksia;

Tekn. huom.:

Hafniumin luontainen pitoisuus zirkoniumissa (tyypillisesti 2–7 prosenttia) lasketaan zirkoniumin kanssa.

Huom.: 1C011.a kohdassa määritellyt metallit tai seokset ovat valvonnanalaisia riippumatta siitä, onko metallit tai seokset kapseloitu alumiiniin, magnesiumiin, zirkoniumiin tai berylliumiin.

- b. Boori tai booriseokset, joiden hiukkaskoko on enintään 60 µm, seuraavasti:

1. Boori, jonka puhtaus on vähintään 85 painoprosenttia;
2. Booriseokset, joiden booripitoisuus on vähintään 85 painoprosenttia;

Huom.: 1C011.b kohdassa määritellyt metallit tai seokset ovat valvonnanalaisia riippumatta siitä, onko metallit tai seokset kapseloitu alumiiniin, magnesiumiin, zirkoniumiin tai berylliumiin.

- c. Guanidiininitraatti (CAS 506-93-4);
- d. Nitroguanidiini (NQ) (CAS 556-88-7).

Huom.: Katso myös asetarvikeluettelo sellaisten metallijauheiden osalta, jotka sekoitetaan muiden aineiden kanssa sotilaskäyttöön suunnitellun seoksen muodostamiseksi.

1C012 Seuraavat materiaalit:

Tekn. huom.:

Näitä materiaaleja käytetään tyypillisesti ydinlämpölähteissä.

- a. Plutonium missä tahansa muodossa, jonka plutonium-238 isotooppipitoisuus on yli 50 painoprosenttia;

Huom.: 1C012.a kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi:

- a. Toimituksia, joissa plutoniumsisältö on enintään 1 g;
b. Toimituksia, joissa on enintään 3 ”tehollista grammaa” instrumentin anturiosassa.

- b. ”Aiemmin erotettu” neptunium-237 missä tahansa muodossa.

Huom.: 1C012.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi toimituksia, joissa neptunium-237 sisältö on enintään 1 g.

1C101 Muut kuin 1C001 kohdassa määriteltyt materiaalit ja laitteet, joita voidaan käyttää ”ohjuksissa”, ”ohjusten” alajärjestelmissä tai 9A012 tai 9A112.a kohdassa määritellyissä miehittämättömissä ilma-aluksissa ja jotka pienentävät havaittavuutta, kuten tutkaheijastavuutta, ultraviolett-, infrapuna- tai akustista havaittavuutta.

Huom. 1: 1C101 kohta sisältää:

- a. Rakennemateriaalit ja pinnoitteet, jotka on erityisesti kehitetty pienentämään tutkaheijastuvuutta;
b. Pinnoitteet, mukaan lukien maalit, jotka on erityisesti kehitetty vähentämään tai muuntamaan säteilyn heijastuvuutta tai emissiivisyyttä spektrin mikroaalto-, infrapuna- tai ultraviolettialueella;

Huom. 2: 1C101 kohta ei sisällä pinnoitteita, kun niitä käytetään satelliittien lämmön kontrollointiin.

Tekn. huom.:

1C101 kohdassa ’ohjuksilla’ tarkoitetaan täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä, joiden kantomatka on yli 300 km.

1C102 9A004 kohdassa määriteltyihin avaruuteen laukaisussa käytettäviin kantoraketteihin tai 9A104 kohdassa määriteltyihin luotainraketteihin tarkoitetut toistokyllästetyt pyrolisoidut hiilihiilimateriaalit.

1C107 Seuraavat muut kuin 1C007 kohdassa määritellyt grafiitti- ja keraamiset materiaalit:

a. Hienorakeiset grafiitit, joiden kappaleitiheys on vähintään $1,72 \text{ g/cm}^3$ mitattuna 288 K:n (15 °C:n) lämpötilassa ja raekoko on enintään 100 μm ja joita voidaan käyttää rakettien suuttimissa ja ilmakehään palaamaan suunniteltujen alusten kärkikartioissa ja jotka voidaan työstää joksikin seuraavista tuotteista:

1. Sylinterit, joiden halkaisija on vähintään 120 mm ja joiden pituus on vähintään 50 mm;
2. Putket, joiden sisähalkaisija on vähintään 65 mm ja joiden seinämäpaksuus on vähintään 25 mm ja joiden pituus on vähintään 50 mm; tai
3. Lohkot, joiden koko on vähintään 120 mm $\times$ 120 mm $\times$ 50 mm;

Huom.: Katso myös 0C004 kohta.

b. Pyrolyyttiset tai kuituvahvisteiset grafiitit, joita voidaan käyttää ”ohjuksissa”, 9A004 kohdassa määritellyissä avaruuteen laukaisussa käytettävissä kantoraketeissa tai 9A104 kohdassa määritellyissä luotainraketeissa käytettävissä rakettien suuttimissa ja ilmakehään palamaan suunniteltujen alusten kärkikartioissa;

Huom.: Katso myös 0C004 kohta.

c. Keraamiset komposiittimateriaalit (dielektrisyysvakio pienempi kuin 6 taajuusalueilla 100 MHz–100 GHz) käytettäväksi tutka-antennien suojakuvuissa, joita voidaan käyttää ”ohjuksissa”, 9A004 kohdassa määritellyissä avaruuteen laukaisussa käytettävissä kantoraketeissa tai 9A104 kohdassa määritellyissä luotainraketeissa;

1C107 jatkoa

- d. Kokonaisina työstettävät piikarbidivahvisteiset polttamattomat keraamit, joita voidaan käyttää kärkikartioissa, joita voidaan käyttää ”ohjuksissa”, 9A004 kohdassa määritellyissä avaruuteen laukaisussa käytettävissä kantoraketeissa tai 9A104 kohdassa määritellyissä luotainraketeissa;
- e. Piikarbidivahvisteiset keraamiset komposiitit, joita voidaan käyttää kärkikartioissa, ilmakehään palamaan suunnitelluissa aluksissa ja suuttimen virtauksen ohjaimissa, joita voidaan käyttää ”ohjuksissa”, 9A004 kohdassa määritellyissä avaruuteen laukaisussa käytettävissä kantoraketeissa tai 9A104 kohdassa määritellyissä luotainraketeissa.

1C111 Seuraavat muut kuin 1C011 kohdassa määritellyt ajoaineet tai ajoaineiden raaka-aineina käytettävät kemikaalit:

a. Ajoaineet:

- 1. Muu kuin asetarvikeluettelossa mainittu pallomainen tai sferoidinen alumiinijauhe, jonka hiukkaskoko alle 200 µm ja alumiinipitoisuus vähintään 97 painoprosenttia, jos vähintään 10 prosenttia kokonaispainosta muodostuu hiukkasista, joiden halkaisija on alle 63 µm, ISO-standardin 2591-1:1988 tai vastaavien kansallisten standardien mukaisesti;

Tekn. huom.:

Hiukkaskoko 63 µm (ISO R-565) vastaa raekokoa 250 (Tyler) tai 230 (ASTM-standardi E-11).

- 2. Seuraavat muut kuin asetarvikeluettelossa määritellyt metallijauheet:

- a. Zirkoniumin, berylliumin tai magnesiumin tai näiden metallien seosten metallijauheet, jos vähintään 90 % kaikista hiukkasista määrän tai painon perusteella koostuu alle 60 µm:n hiukkasista (määritettynä mittaustekniikoilla kuten käyttämällä seulaa, laser-diffraktiota tai optista lukijaa), riippumatta siitä, ovatko ne pallomaisia, hivennettyjä, pallomaisia, hiutaloituja tai jauhettuja, ja jotka sisältävät vähintään 97 painoprosenttia jotakin seuraavista:

- 1. Zirkonium;
- 2. Beryllium; tai
- 3. Magnesium;

Tekn. huom.:

Hafniumin luontainen pitoisuus zirkoniumissa (tyypillisesti 2–7 prosenttia) lasketaan zirkoniumin kanssa.

1C111.a. jatkoa

- b. Boorin tai booriseosten, joiden booripitoisuus on vähintään 85 painoprosenttia, metallijauheet, jos vähintään 90 prosenttia kaikista hiukkasista määrän tai painon perusteella koostuu alle 60 µm:n hiukkasista (määritettynä mittaustekniikoilla kuten käyttämällä seulaa, laser-diffraktiota tai optista lukijaa), riippumatta siitä, ovatko ne pallomaisia, hivennettyjä, pallomaisia, hiutaloituja tai jauhettuja:

Huom.: 1C111a.2.a ja 1C111a.2.b kohdassa asetetaan valvonnanalaiseksi jauheseokset, joiden hiukkasjakauma on monimuotoinen (esim. eri kokoisista rakeista muodostuvat seokset), jos yksi tai useampi muodoista on valvonnanalainen.

3. Seuraavat hapettavat aineet, joita voidaan käyttää nestemäistä polttoainetta käyttävissä rakettimootoreissa:

- a. Dityypitrioksidi (CAS 10544-73-7);
b. Tyypidioksidi (CAS 10102-44-0)/dityypitetroksidi (CAS 10544-72-6);
c. Dityppipentoksidi (CAS 10102-03-1);
d. Typpioksidisekoitukset (MON);

Tekn. huom.:

Typpioksidisekoitukset (MON) ovat typpioksidin (NO) liuoksia dityppitetroksidissa/typpidioksidissa (N_2O_4/NO_2), joita voidaan käyttää ohjusjärjestelmissä. On olemassa joukko koostumuksia, jotka voidaan nimetä lyhenteillä MONi tai MONij, joissa i ja j ovat kokonaislukuja, jotka kuvaavat typpioksidin prosenttiosuutta seoksessa (esim. MON3 sisältää 3 prosenttia typpioksidia, MON25 taas 25 prosenttia typpioksidia. Yläraja on MON40 eli 40 painoprosenttia).

- e. KATSO ASETARVIKELUETTELO Inhibioitu punahöyryinen typpihappo (IRFNA);
f. KATSO ASETARVIKELUETTELO JA 1C238 Yhdisteet, jotka muodostuvat fluorista ja yhdestä tai useammasta muusta halogeenista, hapesta tai timestä.

1C111.a. jatkoa

4. Seuraavat hydratsiini johdannaiset:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO.

- a. Trimetyylihydratsiini (CAS 1741-01-1);
- b. Tetrametyylihydratsiini (CAS 6415-12-9);
- c. N,N-diallyylihydratsiini (CAS 5164-11-4);
- d. Allyylihydratsiini (CAS 7422-78-8);
- e. Etyleenidihydratsiini;
- f. Monometyylihydratsiinidinitraatti;
- g. Epäsymmetrinen dimetyylihydratsiininitraatti;
- h. Hydratsiniumatsidi (CAS 14546-44-2);
- i. Dimetyylihydratsiniumatsidi;
- j. Hydratsiniumdinitraatti (CAS 13464-98-7);
- k. Di-imido-oksaalihappodihydratsiini (CAS 3457-37-2);
- l. 2-hydroksietyylihydratsiininitraatti (HEHN);
- m. Katso asetarvikeluettelo hydratsiniumperklooraatin osalta;
- n. Hydratsiniumdiperklooraatti (CAS 13812-39-0);
- o. Metyylihydratsiininitraatti (MHN) (CAS 29674-96-2);
- p. Dietyylihydratsiininitraatti (DEHN);
- q. 3,6-dihydratsinotetratsiininitraatti (1,4-dihydratsiininitraatti) (DHTN);

1C111.a. jatkoa

5. Muut kuin asetarvikeluettelossa määritellyt materiaalit, joiden energiatiheys on korkea ja joita voidaan käyttää 'ohjuksissa' tai 9A012 tai 9A112.a kohdassa määritellyissä miehittämättömissä ilma-aluksissa;
- a. Sekapolttoaineet, jotka sisältävät sekä kiinteitä että nestemäisiä polttoaineita, kuten booriliete, ja joiden massa- perustuva energiatiheys on vähintään 40×10^6 J/kg;
 - b. Muut polttoaineet ja polttoaineiden lisäaineet, joiden energiatiheys on korkea (esim. kubaani, ioniliokset, JP-10) ja joiden tilavuuteen perustuva energiatiheys on vähintään $37,5 \times 10^9$ J/m³ mitattuna 20 C lämpötilassa ja yhden ilmakehän (101,325 kPa) paineessa;

Huom.: 1C111.a.5.b kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi jalostettuja fossiilisia polttoaineita ja kasviperäisiä biopolttoaineita mukaan lukien moottoripolttoaineet, jotka on sertifioitu käytettäväksi siviili-ilmailussa, ellei niitä ole erityisesti suunniteltu 'ohjuksia' tai 9A012 tai 9A112.a kohdassa määriteltyjä miehittämättömiä ilma-aluksia varten.

Tekn. huom.:

1C111.a.5 kohdassa 'ohjuksilla' tarkoitetaan täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä, joiden kantomatka on yli 300 km.

6. Seuraavat korvaavat hydratsiinipolttoaineet:

1,2-dimetyyliaminoetyyliatsidi (CAS 86147-04-8);

1C111 jatkoa

b. Polymeeriset aineet:

1. Karboksipäätteinen polybutadieeni (mukaan lukien karboksyylipäätteinen polybutadieeni) (CTPB);
2. Hydroksipäätteinen polybutadieeni (mukaan lukien hydroksyylipäätteinen polybutadieeni) (HTPB), muu kuin asetarvikeluettelossa määritelty;
3. Polybutadieeniakryylihappo (PBAA);
4. Polybutadieeniakryylihapoakrylonitriili (PBAN);
5. Polytetrahydrofuraanipolyetyleeniglykoli (TPEG);

Tekn. huom.:

Polytetrahydrofuraanipolyetyleeniglykoli (TPEG) on poly-1,4-butaanidiolin (CAS 110-63-4) ja polyetyleeniglykolin (PEG) (CAS 25322-68-3) blokkikopolymeeri.

6. Polyglysidyylinitraatti (PGN tai poly-GLYN) (CAS 27814-48-8).

c. Muut ajoaineiden lisä- ja apuaineet:

1. KATSO ASETARVIKELUETTELOSTA karboraanit, dekaboraanit, pentaboraanit ja niiden johdannaiset;
2. Trietyleeniglykolidinitraatti (TEGDN) (CAS 111-22-8);
3. 2-nitrodifenyyliamiini (CAS 119-75-5);
4. Trimetylolietaanitrinitraatti (TMETN) (CAS 3032-55-1);
5. Dietyleeniglykolidinitraatti (DEGDN) (CAS 693-21-0);
6. Seuraavat ferroseenijohdannaiset:

1C111.c. jatkoa

- a. Katso asetarvikeluettelosta katooseeni;
- b. Katso asetarvikeluettelosta etyyliferroseeni;
- c. Katso asetarvikeluettelosta propyyliferroseeni;
- d. Katso asetarvikeluettelosta n-butyyliferroseeni;
- e. Katso asetarvikeluettelosta pentyyliferroseeni (CAS 1274-00-6);
- f. Katso asetarvikeluettelosta disyklopentyyliferroseeni;g. Katso asetarvikeluettelosta disykloheksyyliferroseeni;h. Katso asetarvikeluettelosta dietyyliferroseeni; i. Katso asetarvikeluettelosta dipropyyliferroseeni;j. Katso asetarvikeluettelosta dibutyyliferroseeni; k. Katso asetarvikeluettelosta diheksyyliferroseeni; l. Katso asetarvikeluettelosta asetyyliferroseeni (CAS 1271-55-2) / 1,1'-diasetyyliferroseeni; m. Katso asetarvikeluettelosta ferroseenikarboksyylihapot;n. Katso asetarvikeluettelosta butaseeni;o. Muut kuin asetarvikeluettelossa määritellyt ferroseenijohdannaiset, joita voidaan käyttää rakettien ajoaineiden palamisnopeuden muuttamiseen.

Huom.: 1C111.c.6.o kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ferroseenijohdannaisia, jotka sisältävät kuuden hiiliatomin muodostaman aromaattisen funktionaalisen ryhmän, joka on kiinnittynyt ferroseenimolekyyliin.

- 7. 4,5 diatsidometyyli-2-metyyli-1,2,3-triatsoli (iso-DAMTR) lukuun ottamatta asetarvikeluettelossa määriteltyä.

Huom.: *Huom. Muut ajoaineet ja kemialliset ainesosat, joita 1C111 kohdassa ei ole määritelty: katso asetarvikeluettelo.*

1C116 Maraging-teräkset, joita voidaan käyttää 'ohjuksissa' ja joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

Huom.: KATSO MYÖS 1C216 KOHTA.

- a. Niiden murtolujuus mitattuna 293 K:ssa (20 °C:ssa) on vähintään:
 1. 0,9 GPa liuotushehkutusvaiheessa; tai
 2. 1,5 GPa erkautuskarkaisuvaiheessa; ja
- b. Ne ovat jossakin seuraavista muodoista:
 1. Levyt tai putket, joiden seinämän tai levyn paksuus on enintään 5,0 mm;
 2. Putkimaiset muodot, joiden seinämän paksuus on enintään 50 mm ja sisähalkaisija vähintään 270 mm.

Tekn. huom. 1:

Maraging-teräkset ovat rautaseoksia:

1. Niille on yleensä tunnusomaista korkea nikkeli- ja niipitoisuus, hyvin alhainen hiilipitoisuus sekä seostusaineiden tai erkautusten käyttö seoksen lujittumisen ja vanhenemis-karkenemisen aikaansaamiseksi;
2. Niille tehdään lämpökäsittelysyklejä, joilla helpotetaan martensiittistä muuntoprosessia (liuotushehkutusvaiheessa) ja myöhemmin vanhenemis-karkaisua (erkautuskarkaisuvaiheessa).

Tekn. huom. 2:

1C116 kohdassa 'ohjuksilla' tarkoitetaan täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä, joiden kantomatka on yli 300 km.

1C117 Seuraavat 'ohjus'komponenttien valmistukseen tarkoitetut materiaalit:

- a. Volframi ja volframiseokset, jotka ovat hiukkasmuodossa ja joiden volframipitoisuus on vähintään 97 painoprosenttia ja hiukkaskoko enintään 50×10^{-6} m (50 μ m);
- b. Molybdeeni ja molybdeeniseokset, jotka ovat hiukkasmuodossa ja joiden molybdeenipitoisuus on vähintään 97 painoprosenttia ja hiukkaskoko enintään 50×10^{-6} m (50 μ m);
- c. Kiinteässä muodossa olevat volframimateriaalit, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:
 1. Jokin seuraavista materiaalikoostumuksista:
 - a. Volframi ja volframiseokset, joiden volframipitoisuus on vähintään 97 painoprosenttia;
 - b. Kuparia sisältävä volframi, jonka volframipitoisuus on vähintään 80 painoprosenttia; tai
 - c. Hopeaa sisältävä volframi, jonka volframipitoisuus on vähintään 80 painoprosenttia; ja
 2. Ne voidaan työstää joksikin seuraavista tuotteista:
 - a. Sylinterit, joiden halkaisija on vähintään 120 mm ja joiden pituus on vähintään 50 mm;
 - b. Putket, joiden sisähalkaisija on vähintään 65 mm ja joiden seinämäpaksuus on vähintään 25 mm ja joiden pituus on vähintään 50 mm; tai
 - c. Lohkot, joiden koko on vähintään 120 mm $\times$ 120 mm $\times$ 50 mm.

Tekn. huom.:

1C117 kohdassa 'ohjuksilla' tarkoitetaan täydellisiä rakettijärjestelmiä ja miehittämättömiä ilma-alusjärjestelmiä, joiden kantomatka on yli 300 km.

1C118 Titaanistabiloitu ruostumaton dupleksiteräs (Ti-DSS), jolla on:

a. Kaikki seuraavat ominaisuudet:

1. Sisältää 17,0–23,0 painoprosenttia kromia ja 4,5–7,0 painoprosenttia nikkeliä;
2. Titaanipitoisuus yli 0,10 painoprosenttia; ja
3. Ferriittis-austeniittinen mikrorakenne (toiselta nimeltään kaksiosainen mikrorakenne), josta vähintään 10 tilavuusprosenttia on austeniittia (ASTM-standardin E-1181-87 tai vastaavien kansallisten standardien mukaan); ja

b. Jokin seuraavista muodoista:

1. Harkko tai tanko, jonka mitat ovat joka suunnassa vähintään 100 mm;
2. Levy, jonka leveys on vähintään 600 mm ja paksuus enintään 3 mm; tai
3. Putki, jonka ulkohalkaisija on vähintään 600 mm ja seinämän paksuus enintään 3 mm.

1C202 Seuraavat metalliseokset, joita ei ole määritelty 1C002.b.3 tai b.4 kohdassa:

a. Alumiiniseokset, joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

1. 'Kykenevät' vähintään 460 MPa:n murtovetolujuuteen 293 K:n (20 °C:n) lämpötilassa; ja
2. Ne ovat putkina tai kiinteinä tankoina (myös takeina), joiden ulkohalkaisija on yli 75 mm;

b. Titaaniseokset, joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

1. 'Kykenevät' vähintään 900 MPa:n murtovetolujuuteen 293 K:n (20 °C:n) lämpötilassa; ja
2. Ne ovat putkina tai kiinteinä tankoina (myös takeina), joiden ulkohalkaisija on yli 75 mm.

Tekn. huom.:

Ilmaisulla 'kykenevät' tarkoitetaan seoksia sekä ennen lämpökäsittelyä että sen jälkeen.

1C210 Seuraavat, muut kuin 1C010.a, b tai e kohdassa määritellyt "kuitu- tai säiemateriaalit" tai prepegit:

a. Hiili- tai aramidi'kuitu- ja -säiemateriaalit', joilla on jompikumpi seuraavista ominaisuuksista:

1. "Ominaiskimmokerroin" on vähintään $12,7 \times 10^6$ m; tai

2. "Ominaismurtovetolujuus" on vähintään $23,5 \times 10^4$ m;

Huom.: 1C210.a kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi aramidi'kuitu- ja -säiemateriaaleja", joissa on vähintään 0,25 painoprosenttia esteripohjaista säiepinnan muuntoainetta;

b. Lasikuitupitoiset "kuitu- ja -säiemateriaalit", joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

1. "Ominaiskimmokerroin" on vähintään $3,18 \times 10^6$ m; ja

2. "Ominaismurtovetolujuus" on vähintään $7,62 \times 10^4$ m;

c. Lämpökovetetut hartsikyllästetyt yhtäjaksoiset "langat", "rovingit", "touvit" tai "teipit", joiden leveys on enintään 15 mm (prepegit) ja jotka on valmistettu 1C210.a tai b kohdassa määritellyistä hiili- tai lasi'kuitu- tai säiemateriaaleista'.

Tekn. huom.:

Hartsin muodostaa komposiitin matriisin.

Huom.: 1C210 kohdassa 'kuitu- tai säiemateriaaleilla' tarkoitetaan vain yhtäjaksoisia "monofilamentteja", "lankoja", "rovingeja", "touveja" tai "teippejä".

1C216 Muu kuin 1C116 kohdassa määritelty maraging-teräs, joka 'kykenee' vähintään 1 950 MPa:n murtovetolujuuteen 293 K:n (20 °C:n) lämpötilassa.

Huom.: 1C216 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi kappaleita, joiden kaikki lineaariset ulottuvuudet ovat enintään 75 mm.

Tekn. huom.:

Ilmaisulla 'kykenee' tarkoitetaan maraging-terästä sekä ennen lämpökäsittelyä että sen jälkeen.

1C225 Boori, joka on rikastettu boori-10-isotoopilla (¹⁰B) suurempaan kuin luonnolliseen isotooppipitoisuuteen, seuraavasti: alkuaineboori, yhdisteet, booria sisältävät seokset, niistä valmistetut tuotteet, kaikesta edellä mainitusta syntyvä jäte tai romu.

Huom.: 1C225 kohdassa booria sisältäviin seoksiin kuuluvat booripitoiset materiaalit.

Tekn. huom.:

Boori-10:n luonnollinen isotooppipitoisuus on noin 18,5 painoprosenttia (20 atomiprosenttia).

1C226 Muut kuin 1C117 kohdassa määritellyt volframi, volframikarbidi ja seokset, joissa on yli 90 painoprosenttia volframia ja joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

- a. Ne ovat sylinterin muotoisia kappaleita, joiden sisähalkaisija on 100–300 mm (sylinterisegmentit mukaan lukien); ja
- b. Niiden massa on yli 20 kg.

Huom.: 1C226 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi tuotteita, jotka on erityisesti suunniteltu käytettäväksi painoina tai gammasädekollimaattoreina.

1C227 Kalsium, jolla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:

- a. Painosta alle 1 000 miljoonasosaa on muita metalliepäpuhtauksia kuin magnesiumia; ja
- b. Painosta alle 10 miljoonasosaa on booria.

- 1C228 Magnesium, jolla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:
- Painosta alle 200 miljoonasosaa on muita metalliepäpuhtauksia kuin kalsiumia; ja
 - Painosta alle 10 miljoonasosaa on booria.
- 1C229 Vismutti, jolla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:
- Puhtaus on vähintään 99,99 painoprosenttia; ja
 - Painosta alle 10 miljoonasosaa on hopeaa.
- 1C230 Muut kuin asetarvikeluettelossa määritellyt berylliummetalli, yli 50 painoprosenttia berylliumia sisältävät seokset, berylliumyhdisteet, niistä tehdyt valmisteet sekä kaikista edellä mainituista syntyvä jäte tai romu.
- Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO.
- Huom.: 1C230 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi seuraavia:
- Röntgenlaitteiden metalli-ikkunat tai reikäluotauksessa käytettävät sondit;
 - Valmiit tai puolivalmiit oksidiprofiilit, jotka on erityisesti suunniteltu elektronikkakomponenttiosiksi tai elektroniikkapiirien substraateiksi;
 - Berylli (beryllium-alumiinisilikaatti) smaragdeina tai akvamariineina.
- 1C231 Hafniummetalli, yli 60 painoprosenttia hafniumia sisältävät seokset, yli 60 painoprosenttia hafniumia sisältävät hafniumyhdisteet, näistä tehdyt valmisteet sekä kaikesta edellä mainitusta syntyvä jäte tai romu.
- 1C232 Helium-3 (^3He), helium-3:a sisältävät seokset ja mitä tahansa edellä mainittua ainetta sisältävät tuotteet tai laitteet.
- Huom.: 1C232 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi tuotetta tai laitetta, joissa on alle 1 g helium-3-isotooppia.

1C233 Litium, joka on rikastettu 6-isotoopilla (⁶Li) suurempaan kuin luonnolliseen isotooppipitoisuuteen, sekä rikastettua litiumia sisältävät tuotteet tai laitteet, seuraavasti: seokset (lejeeringit), yhdisteet, litiumia sisältävät seokset, näistä tehdyt valmisteet, sekä kaikesta edellä mainitusta syntyvä jäte tai romu.

Huom.: 1C233 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi termoluminesenssiannosmittareita.

Tekn. huom.:

Litiumin 6-isotoopin pitoisuus luonnossa on noin 6,5 painoprosenttia (7,5 atomiprosenttia).

1C234 Zirkonium, jonka hafnium-pitoisuus on alle 1 paino-osa hafniumia per 500 osaa zirkoniumia seuraavasti: metallina, yli 50 painoprosenttia zirkoniumia sisältävinä seoksina tai yhdisteinä, näistä tehtyinä valmisteina sekä kaikkena edellä mainitusta syntyvänä jätteenä tai romuna, muut kuin 0A001.f kohdassa määritellyt.

Huom.: 1C234 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi zirkoniumia, joka on enintään 0,10 mm paksuisena foliona.

1C235 Tritium, tritiumyhdisteet ja tritiumia sisältävät seokset, joissa tritiumatomien lukumääräsuhde vetyatomeihin ylittää 1:1 000 sekä mitä tahansa edellä mainittua ainetta sisältävät tuotteet ja laitteet.

Huom.: 1C235 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi tuotteita ja laitteita, joissa on alle 1,48 × 10³ GBq (40 Ci) tritiumia.

1C236 Muut kuin 0C001 ja 1C012.a kohdassa määritellyt alfa-n-reaktioon perustuvat 'radionuklidit', jotka soveltuvat neutronilähteiden valmistukseen, seuraavissa muodoissa:

- a. Alkuaine;
- b. Yhdisteet, joiden kokonaisaktiivisuus on vähintään 37 GBq/kg (1 Ci/kg);
- c. Seokset, joiden kokonaisaktiivisuus on vähintään 37 GBq/kg (1 Ci/kg);
- d. Mitä tahansa edellä mainittua ainetta sisältävät tuotteet tai laitteet.

Huom.: 1C236 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi tuotteita tai laitteita, jotka sisältävät alle 3,7 GBq (100 millicurietä) hiukkasaktiivisuutta.

Tekn. huom.:

1C236 kohdassa 'radionuklidit' ovat mitä tahansa seuraavista:

- Aktinium-225 (Ac-225)
- Aktinium-227 (Ac-227)
- Kalifornium-253 (Cf-253)
- Curium-240 (Cm-240)
- Curium-241 (Cm-241)
- Curium-242 (Cm-242)

- 1C236 Tekn. huom.: jatkoa
- Curium-243 (Cm-243)
 - Curium-244 (Cm-244)
 - Einsteinium-253 (Es-253)
 - Einsteinium-254 (Es-254)
 - Gadolinium-148 (Gd-148)
 - Plutonium-236 (Pu-236)
 - Plutonium-238 (Pu-238)
 - Polonium-208 (Po-208)
 - Polonium-209 (Po-209)
 - Polonium-210 (Po-210)
 - Radium-223 (Ra-223)
 - Thorium-227 (Th-227)
 - Thorium-228 (Th-228)
 - Uraani-230 (U-230)
 - Uraani-232 (U-232)
- 1C237 Radium-226 (²²⁶Ra), radium-226-lejeeringit, radium-226-yhdisteet, radium-226:ta sisältävät seokset, näistä valmistetut tuotteet, ja mitä tahansa edellä mainittua ainetta sisältävät tuotteet tai laitteet.
- Huom.: 1C237 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi seuraavia:
- a. Lääketieteessä käytettävät applikaattorit,
 - b. Tuotteet tai laitteet, jotka sisältävät alle 0,37 GBq (10 millicurietä) radium-226:ta.
- 1C238 Klooritrifluoridi (ClF₃).
- 1C239 Muut kuin asetarvikeluettelossa määritellyt voimakkaat räjähteet tai niitä yli 2 painoprosenttia sisältävät seokset tai aineet, joiden kideitiheys on yli 1,8 g/cm³ ja räjähdysnopeus yli 8 000 m/s.

- 1C240 Muut kuin 0C005 kohdassa määritellyt nikkelijauheet ja huokoinen metallinen nikkeli seuraavasti:
- a. Nikkelijauheet, joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:
 1. Nikkelipitoisuus on vähintään 99,0 painoprosenttia; ja
 2. Keskimääräinen hiukkaskoko on alle 10 µm mitattuna American Society for Testing and Materials (ASTM) B330-standardilla;
 - b. 1C240.a kohdassa määritellyistä materiaaleista tuotettu huokoinen metallinen nikkeli.
- Huom.: 1C240 kohdassa ei aseteta valvonnallaiseksi seuraavia:
- a. Säikeiset nikkelijauheet;
 - b. Yksinkertaiset huokoiset nikkelilevyt, joiden koko on enintään 1 000 cm².
- Tekn. huom.:
1C240.b kohdassa tarkoitetaan huokoista metallia, joka muodostuu, kun 1C240.a kohdassa tarkoitettuja materiaaleja puristetaan kokoon ja sintrataan siten, että saadaan metallista materiaalia, jossa hienot huokokset jatkuvat koko rakenteen läpi.
- 1C241 Renium ja reniumseokset, joiden reniumpitoisuus on vähintään 90 painoprosenttia; ja reniumin ja volframin seokset, jotka sisältävät muita kuin 1C226 kohdassa määriteltyjä reniumin ja volframin eri yhdistelmiä vähintään 90 painoprosenttia ja joilla on molemmat seuraavista ominaisuuksista:
- a. Ne ovat sylinterin muotoisia kappaleita, joiden sisähalkaisija on 100–300 mm (sylinterisegmentit mukaan lukien); ja
 - b. Niiden massa on yli 20 kg.

1C350 Seuraavat kemikaalit, joita voidaan käyttää myrkyllisten kemiallisten aineiden lähtöaineina, sekä yhtä tai useampaa niistä sisältävät ”kemialliset seokset”:

Huom.: KATSO MYÖS ASETARVIKELUETTELO JA 1C450 KOHTA.

1. Tiodiglykoli (111-48-8);
2. Fosforioksikloridi (10025-87-3);
3. Dimetyylimetyylifosfonaatti (756-79-6);
4. Metyylifosfonodifluoridi (676-99-3): KATSO ASETARVIKELUETTELO;
5. Metyylifosfonodikloridi (676-97-1);
6. Dimetyylifosfiitti (DMP) (868-85-9);
7. Fosforioksikloridi (7719-12-2);
8. Trimetyylifosfiitti (TMP) (121-45-9);
9. Tionyylikloridi (7719-09-7);
10. 3-hydroksi-1-metyylipiperidiini (3554-74-3);
11. 2-N,N-di-isopropyliaminoetylikloridi (96-79-7);
12. 2-N,N-di-isopropyliaminoetaanitioli (5842-07-9);
13. 3-kinuklidinoli (1619-34-7);
14. Kaliumfluoridi (7789-23-3);
15. 2-kloorietanoli (107-07-3);
16. Dimetyyliamiini (124-40-3);
17. Dietyylietyylifosfonaatti (78-38-6);
18. Dietyyli-N,N-dimetyyli-fosforoamidaatti (2404-03-7);
19. Dietyylifosfiitti (762-04-9);
20. Dimetyyliamiinihydrokloridi (506-59-2);
21. Etyylifosfonidikloridi (1498-40-4);
22. Etyylifosfonodikloridi (1066-50-8);
23. Etyylifosfonodifluoridi (753-98-0): KATSO ASETARVIKELUETTELO;
24. Vetyfluoridi (7664-39-3);
25. Metyylibentsilaatti (76-89-1);

1C350 jatkoa

26. Metyylifosfonidikloridi (676-83-5);
27. 2-N,N-di-isopropyliaminoetanoli (96-80-0);
28. Pinakolyylialkoholi (464-07-3);
29. O-etyyli-2-N,N-di-isopropyli-aminoetyyli-metyylifosfoniitti (QL) (57856-11-8): KATSO
ASETARVIKELUETTELO;
30. Trietyylifosfiitti (122-52-1);
31. Arseenitrikloridi (7784-34-1);
32. Bentsiilihappo (76-93-7);
33. Dietyylimetyylifosfoniitti (15715-41-0);
34. Dimetyylietyylifosfonaatti (6163-75-3);
35. Etyylifosfonidifluoridi (430-78-4);
36. Metyylifosfonidifluoridi (753-59-3);
37. 3-kinuklidinoni (3731-38-2);
38. Fosforipentakloridi (10026-13-8);
39. Pinakoloni (75-97-8);
40. Kaliumsyanidi (151-50-8);
41. Kaliumvetyfluoridi (7789-29-9);
42. Ammoniumvetyfluoridi eli ammoniumbifluoridi (1341-49-7);
43. Natriumfluoridi (7681-49-4);
44. Natriumvetyfluoridi (1333-83-1);
45. Natriumsyanidi (143-33-9);
46. Trietanoliamiini (102-71-6);
47. Fosforipentasulfidi (1314-80-3);
48. Di-isopropyliamiini (108-18-9);
49. Dietyliaminoetanoli (100-37-8);

1C350 jatkoa

50. Natriumsulfidi (1313-82-2);
51. Rikkimonokloridi (10025-67-9);
52. Rikkidikloridi (10545-99-0);
53. Trietanoliamiinihydrokloridi (637-39-8);
54. 2-N,N-di-isopropyyli-aminoetyylikloridihydrokloridi (4261-68-1);
55. Metyylifosfonihappo (993-13-5);
56. Dietyylimetyylifosfonaatti (683-08-9);
57. N,N-dimetyyliaminofosorylidikloridi (677-43-0);
58. Tri-isopropyylifosfiitti (116-17-6);
59. Etyylidietanoliamiini (139-87-7);
60. O,O-dietyylifosforotioaatti (2465-65-8);
61. O,O-dietyylifosforoditioaatti (298-06-6);
62. Natriumheksafluorisilikaatti (16893-85-9);
63. Metyylifosfonotiohappodikloridi (676-98-2).

Huom. 1: Kemiallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuulumattomiin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C350 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 ja .63 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 10 painoprosenttia.

Huom. 2: Kemiallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuuluviin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C350 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 ja .63 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 3: 1C350 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 ja .62 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 4: 1C350 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi kuluttajahyödykkeiksi määriteltyjä tuotteita, jotka on pakattu vähittäismyyntiä varten henkilökohtaiseen käyttöön tai pakattu yksityiskäyttöä varten.

1C351 Ihmisten ja eläinten patogeeneit ja ”toksiinit” seuraavasti:

- a. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut virukset joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, mukaan lukien elävä materiaali, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä:
1. Afrikkalainen hevosrutto -virus.
 2. Afrikkalainen sikaruttovirus;
 3. Andes-virus;
 4. Lintuinfluenssavirukset, jotka ovat:
 - a. Lajittelemattomia; tai
 - b. Seuraavia, EY:n direktiivin 2005/94/EY (EUVL L 10, 14.1.2006, s. 16) liitteessä I olevassa 2 osassa erittäin patogeenisiksi määritellyjä viruksia:
 1. A-tyypin virukset, joiden IVPI (intravenous pathogenicity index, patogeenisyysindeksi suonensisäisesti annettuna) on 6 viikkoa vanhoissa kanoissa suurempi kuin 1,2; tai
 2. alatyypien H5 tai H7 lintuinfluenssavirukset, joilla on geenijaksoja, jotka koodaavat useita hemagglutiniinimolekyylin katkaisukohdalla sijaitsevia emäksisiä aminohappoja ja jotka ovat samanlaisia kuin muilla HPAI-viruksilla, mikä osoittaa, että hemagglutiniinimolekyylin voi halkaista kaikissa kudoksissa esiintyvä isäntäorganismin proteaasi;
 5. Bluetongue-virus;
 6. Chapare-virus;
 7. Chikungunya-virus;
 8. Choclo-virus;
 9. Krimin verenvuotokuumevirus;
 10. Dengue-virus;
 11. Dobrava-Belgrade-virus;
 12. Itäinen hevos-enkefaliittivirus (EEE);
 13. Ebola-virus;
 14. Suu- ja sorkkatautivirus;
 15. Vuohirokkovirus;
 16. Guanarito-virus;
 17. Hantaan-virus;
 18. Hendra-virus (Equine morbillivirus);
 19. Herpes-virus (Aujeszkyyn tauti);

1C351 jatkoa

20. Sikaruttovirus
21. Japanin enkefaliittivirus;
22. Junin-virus;
23. Kyasanur Forest -virus;
24. Laguna Negra -virus;
25. Lassa-kuumevirus;
26. Louping ill -virus;
27. Lujjo-virus;
28. Lumpy skin -tautivirus;
29. Lymfotsytäärinen korionmeningiittivirus;
30. Machupo-virus;
31. Marburg-virus;
32. Apinarokkovirus;
33. Murray Valley -enkefaliittivirus;
34. Newcastlel tautivirus;
35. Nipah-virus;
36. Omsk-verenvuotokuumevirus;
37. Oropouche-virus;
38. Pikkumärehtijärutto-virus (peste des petits ruminants);
39. Sian enterovirus tyyppi 9 (swine vesicular -tautivirus);
40. Powassan-virus;
41. Rabies-virus ja kaikki muut Lyssavirusten sukuun kuuluvat virukset;
42. Rift Valley -kuumevirus;
43. Nautaruttovirus;
44. Rocio-virus;
45. Sabia-virus;
46. Seoul-virus;
47. Lammasrokkovirus;
48. Sin nombre -virus;
49. St. Louis -enkefaliittivirus;
50. Teschenin tautivirus;

51. Puutiais-enkefaliittivirus;
 52. Isorokkovirus;
 53. Venezuelan hevos-enkefaliittivirus (VEE);
 54. Suutulehdusvirus (VS-virus);
 55. Läntinen hevos-enkefaliittivirus (WEE);
 56. Keltakuumevirus;
- b. Ei käytössä;
- c. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut bakteerit joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, mukaan lukien elävä materiaali, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä:
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* (tunnettu aiemmin nimellä *Chlamydia psittaci*);
 8. *Clostridium argentinense* (tunnettu aiemmin nimellä *Clostridium botulinum* Type G),
botulinum-neurotoksiinia muodostavat kannat;
 9. *Clostridium baratii*, *botulinum*-neurotoksiinia muodostavat kannat;
 10. ***Clostridium botulinum***;
 11. *Clostridium butyricum*, *botulinum*-neurotoksiinia muodostavat kannat;
 12. *Clostridium perfringens* epsilon -toksiinia muodostavat tyypit;
 13. *Coxiella burnetii*;
 14. *Francisella tularensis*;
 15. *Mycoplasma capricolum* subspecies *capripneumoniae* (kanta F38);
 16. *Mycoplasma mycoides* subspecies *mycoides* SC (small colony);
 17. *Rickettsia prowasecki*;
 18. *Salmonella typhi*;
 19. Seroryhmiin O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157 kuuluva shigatoksiinia muodostava *Escherichia coli* (STEC) ja muut shigatoksiinia muodostavat seroryhmät;
Tekn. huom.:
Shigatoksiinia muodostava Escherichia coli (STEC) tunnetaan myös nimellä enterohemorraaginen E. coli -bakteeri (EHEC) tai verosytotoksiinia muodostava E. coli -bakteeri (VTEC).
 20. *Shigella dysenteriae*;
 21. *Vibrio cholerae*;
 22. *Yersinia pestis*;

1C351 jatkoa

d. Seuraavat ”toksiinit” ja niiden ”toksiinialayksiköt”:

1. Botulinus-toksiini;
2. Clostridium perfringens alpha, beta 1, beta 2, epsilon ja iota -toksiinit;
3. Conotoksiini;
4. Risiini;
5. Saxitoksiini;
6. Shigatoksiini;
7. Staphylococcus aureus -enterotoksiini, hemolysin alpha -toksiini ja toksisen sokkioireyhtymän aiheuttava TSS-toksiini (tunnettu aiemmin nimellä Staphylococcus enterotoxin F);
8. Tetrodotoksiini;
9. Verotoksiini ja shiga-tyyppiset ribosomien inaktivointiproteiinit;
10. Mikrosystiini (Cyanginosiini);
11. Aflatoksiini
12. Abriini
13. Koleratoksiini
14. Dasetoksiskirpenolitoksiini
15. T-2-toksiini
16. HT-2-toksiini
17. Modeksiini
18. Volkeniini
19. Viscum album Lectin 1 (Viskumiini);

Huom.: 1C351.d kohdassa ei aseteta valvonnallaiseksi valmisteiden muodossa olevia botulinus-toksiineja tai conotoksiineja, joilla on kaikki seuraavat ominaisuudet:

1. Ne ovat ihmisten sairauksien hoitoon tarkoitettuja lääkevalmisteita;
2. Ne on pakattu lääkevalmisteina jakelua varten;
3. Valtion viranomainen on antanut luvan niiden markkinointiin lääkevalmisteina.

1C351 jatkoa

- e. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut sienet, jotka esiintyvät joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, mukaan lukien elävä materiaali, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä:

1. *Coccidioides immitis*;
2. *Coccidioides posadasii*.

Huom.: 1C351 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”rokotteita” tai ”immunotoksiineja”.

1C352 Ei käytössä

1C353 Seuraavat geneettinen materiaali ja geneettisesti muunnetut organismit:

- a. Geneettisesti muunnetut organismit tai 1C351.a, 1C351.c, 1C351.e tai 1C354 kohdassa määriteltyjen organismien patogeenisyyteen liittyviä nukleiinihapposekvenssejä sisältävä geneettinen materiaali;
- b. Geneettisesti muunnetut organismit tai 1C351.d kohdassa määriteltyjä ”toksiineja” tai niiden ”toksiinialayksiköitä” koodaavia nukleiinihapposekvenssejä sisältävä geneettinen materiaali.

Tekn. huom.

1. Geneettisesti muunnetut organismit ovat organismeja, jonka perintöainesta (nukleiinihapposekvenssejä) on muutettu tavalla, joka ei toteudu luonnossa pariumin tuloksena ja/tai luonnollisena rekombinaationa, ja niihin sisältyvät organismit, jotka on tuotettu kokonaan tai osittain keinotekoisesti.
2. Geneettinen materiaali sisältää muun muassa joko geneettisesti muunnettuja tai muuntamattomia taikka kokonaan tai osittain kemiallisesti syntetisoituja kromosomeja, genomeja, plasmideja, transposoneja ja vektoreja.
3. 1C351.a, 1C351.c, 1C351.e tai 1C354 kohdassa määriteltyjen mikro-organismien patogeenisyyteen liittyvillä nukleiinihapposekvensseillä tarkoitetaan mitä tahansa määritellyn mikro-organismien spesifistä sekvenssiä,
 - a. joka itsessään tai transkriptio- tai translaatiotuotteidensa kautta aiheuttaa huomattavan vaaran ihmisten, eläinten tai kasvien terveydelle; tai
 - b. jonka tiedetään lisäävän määritellyn mikro-organismien tai muun organismien, johon kyseistä geneettistä materiaalia on insertiolla tai integraatiolla liitetty, kykyä aiheuttaa vakavaa haittaa ihmisten, eläinten tai kasvien terveydelle.

Huom.: 1C353 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi sellaisia nukleiinihapposekvenssejä, jotka liittyvät enterohemorragisen *Escherichia coli* serotyypin O157:n ja muiden verotoksiinia muodostavien kantojen patogeenisyyteen, lukuun ottamatta niitä, jotka koodaavat verotoksiinia tai sen alayksiköitä.

1C354 Seuraavat kasvipatogeenit:

- a. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut virukset joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, mukaan lukien elävä materiaali, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä:
 - 1. Andien perunan latentti tymovirus;
 - 2. Perunan sukkulamukulatauti;
- b. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut bakteerit joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä:
 - 1. *Xanthomonas albilineans*;
 - 2. *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (*Xanthomonas campestris* pv. *citri* A) [*Xanthomonas campestris* pv. *citri*];
 - 3. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *oryzae*);
 - 4. *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* subsp. *sepedonicum* or *Corynebacterium sepedonicum*);
 - 5. *Ralstonia solanacearum*, rotu 3, biovar 2;
- c. Seuraavat joko luonnossa esiintyvät, parannetut tai muunnetut sienet joko ”eristettyinä elävinä viljelminä” tai materiaalina, johon on tarkoituksellisesti istutettu tällaisia viljelmiä tai joka on saastutettu niillä
 - 1. *Colletotrichum kahawae* (*Colletotrichum coffeanum* var. *virulans*);
 - 2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
 - 3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
 - 4. *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *graminis* / *Puccinia graminis* ssp. *graminis* var. *stakmanii* (*Puccinia graminis* [syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*]);
 - 5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
 - 6. *Magnaporthe oryzae* (*Pyricularia oryzae*);
 - 7. *Peronosclerospora philippinensis* (*Peronosclerospora sacchari*);
 - 8. *Sclerophthora rayssiae* var. *zeae*;
 - 9. *Synchytrium endobioticum*;
 - 10. *Tilletia indica*;
 - 11. *Thecaphora solani*.

1C450 Seuraavat toksiset kemikaalit ja toksisten kemikaalien lähtöaineet sekä yhtä tai useampaa niistä sisältävät ”kemialliset seokset”:

Huom.: KATSO MYÖS 1C350, 1C351.d kohta ja ASETARVIKELUETTELO.

a. Toksiset kemikaalit seuraavasti:

1. Amiton: O,O-dietyyli-S-[2-(dietyyliamino)etyyli]-fosforotiolaatti (78-53-5) ja vastaavat alkyloidut tai protonoidut suolat;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluorometyyli)1-propeeni (382-21-8);
3. BZ: KATSO ASETARVIKELUETTELO; 3-kinuklidinylibentsilaatti (6581-06-2);
4. Fosgeeni: karbonyylidikloridi (75-44-5);
5. Kloorisyanidi (506-77-4);
6. Vetysyanidi (74-90-8);
7. Klooripikriini: trikloorinitrometaani (76-06-2);

Huom. 1: Kemiallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuulumattomiin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.a.1 ja a.2 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 1 painoprosenttia.

Huom. 2: Kemiallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuuluviin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.a.1 ja a.2 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 3: 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.a.4, a.5, a.6 ja a.7 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 4: 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi kuluttajahyödykkeiksi määriteltäviä tuotteita, jotka on pakattu vähittäismyyntiä varten henkilökohtaiseen käyttöön tai pakattu yksityiskäyttöä varten.

1C450 jatkoa

b. Toksisten kemikaalien valmistusaineet seuraavasti:

1. Muut kuin asetarvikeluettelossa tai kohdassa 1C350 luetellut kemikaalit, jotka sisältävät fosforiatomin, johon on sitoutunut yksi metyyli-, etyyli-n-propyyli- tai isopropyyli-ryhmä, mutta ei muita hiiliatomeja;

Huom.: 1C450.b.1 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi seuraavaa: Fonofos: O-etyyli-S-fenyylityyliyfosfonotiolotionaatti (944-22-9);

2. N,N-dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-] fosforamidodihalidit, muut kuin N,N-dimetyyliaminofosforylidikloridi;

Huom.: Katso 1C350.57 kohta N,N-dimetyyliaminofosforylidikloridin osalta;

3. Dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-]-N,N-dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-]-fosforoamidaatit, muut kuin dietyyli-N,N-dimetyyli- fosforoamidaatti, joka luetellaan kohdassa 1C350;

4. 2-N,N-dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-]-aminoetyylikloridit ja vastaavat protonoidut suolat, muut kuin N,N-di-isopropyyliaminoetyylikloridi tai N,N-di-isopropyyliaminoetyylikloridihydrokloridi, jotka luetellaan kohdassa 1C350;

5. 2-N,N-dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-]-aminoetanolit ja vastaavat protonoidut suolat, muut kuin N,N-di-isopropyyliaminoetanolin (96-80-0) ja N,N-dietyyliaminoetanolin (100-37-8), jotka luetellaan kohdassa 1C350;

Huom.: 1C450.b.5 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi seuraavia:

- a. 2-N,N-dimetyyliaminoetanolin (108-01-0) ja vastaavat protonoidut suolat;
- b. 2-N,N-dietyyliaminoetanolin (100-37-8) protonoidut suolat;

1C450.b. jatkoa

6. 2-N,N-dialkyyli-[metyyli-, etyyli-, n-propyyli- tai isopropyyli-]aminoetaanitiolit ja vastaavat protonoidut suolat, muut kuin N,N-di-isopropyyliaminoetaanitioli, joka luetaan kohdassa 1C350;
7. Etyylidietanoliamiinin (139-87-7) osalta katso 1C350 kohta;
8. Metyylidietanoliamiini (105-59-9).

Huom. 1: Kemiaallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuulumattomiin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiaallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. ja .b.6 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 10 painoprosenttia.

Huom. 2: Kemiaallisia aseita koskevaan yleissopimukseen kuuluviin valtioihin vietävien tuotteiden osalta 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiaallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. ja .b.6 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 3: 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”kemiaallisia seoksia”, jotka sisältävät yhtä tai useampaa 1C450.b.8 kohdassa mainittua kemikaalia ja joissa yhdenkään yksittäisen kemikaalin osuus kyseisestä seoksesta ei ole yli 30 painoprosenttia.

Huom. 4: 1C450 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi kuluttajahyödykkeiksi määriteltäviä tuotteita, jotka on pakattu vähittäismyyntiä varten henkilökohtaiseen käyttöön tai pakattu yksityiskäyttöä varten.

1D Ohjelmistot

- 1D001 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu 1B001–1B003 kohdassa määriteltyjen laitteiden ”kehittämistä”, ”tuotantoa” tai ”käyttöä” varten.
- 1D002 ”Ohjelmistot” sellaisten laminaattien tai ”komposiittien” ”kehittämistä” varten, joilla on orgaaninen ”matriisi”, metalli”matriisi” tai hiili”matriisi”.
- 1D003 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu sitä varten, että laitteet voivat suorittaa 1A004.c tai 1A004.d kohdassa määriteltyjen laitteiden toiminnot.
- 1D101 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 tai 1B119 kohdassa määriteltyjen tuotteiden toimintaa tai ylläpitoa varten.
- 1D103 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu analysoimaan pienennettyä havaittavuutta, kuten tutkaheijastavuutta, ultraviolett-, infrapuna- tai akustista havaittavuutta.
- 1D201 ”Ohjelmistot”, jotka on erityisesti suunniteltu 1B201 kohdassa määriteltyjen tuotteiden ”käyttöä” varten.

1E Teknologia

1E001 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1A001.b, 1A001.c, 1A002–1A005, 1A006.b, 1A007, 1B tai 1C kohdassa määriteltyjen tuotteiden tai materiaalien ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten.

1E002 Muu ”teknologia” seuraavasti:

- a. ”Teknologia” polybentsotiatsolien tai polybentsoksatsolien ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten;
- b. ”Teknologia” vähintään yhden vinyylieetterimonomeerin sisältävien fluoro-elastomeeriyhdisteiden ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten;
- c. ”Teknologia” seuraavien keraamijauheiden tai ei-”komposiittisten” keraamisten materiaalien suunnittelua tai ”tuotantoa” varten:
 1. Keraamijauheet, joilla on kaikki seuraavista ominaisuudet:
 - a. Jokin seuraavista koostumuksista:
 1. Yksinkertaiset tai kompleksiset zirkoniumoksidit ja kompleksiset pii- tai alumiinioksidit;
 2. Yksinkertaiset boorinitridit (kuutiomaiset kidemuodot);
 3. Yksinkertaiset tai kompleksiset pii- tai boorikarbidit; tai
 4. Yksinkertaiset tai kompleksiset piinitridit;
 - b. Mikä tahansa seuraavista metallisten epäpuhtauksien kokonaismääristä (haluttuja lisäaineita lukuun ottamatta):
 1. Alle 1 000 ppm yksinkertaisten oksidien tai karbidien osalta; tai
 2. Alle 5 000 ppm kompleksisten yhdisteiden tai yksinkertaisten nitridien osalta; ja

c. Ne ovat jotakin seuraavista:

1. Zirkoniumoksidi (CAS 1314-23-4), jonka keskimääräinen hiukkaskoko on enintään 1 mm ja jonka hiukkasista enintään 10 % on suurempia kuin 5 mm; tai
 2. Muut keraamijauheet, joiden keskimääräinen hiukkaskoko on enintään 5 mm ja joiden hiukkasista enintään 10 % on suurempia kuin 10 mm; tai
2. Keraamiset ei-”komposiitti”materiaalit, jotka koostuvat 1E002.c.1 kohdassa määritellyistä materiaaleista;

Huom.: 1E002.C.2 kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi ”teknologiaa” hioma-aineiden kehitystä ja tuotantoa varten.

d. Ei käytössä.

e. ”Teknologia” 1C001 kohdassa määriteltyjen materiaalien asennointia, ylläpitoa tai korjausta varten;

f. ”Teknologia” 1A002, 1C007.c tai 1C007.d kohdassa määriteltyjen ”komposiitti”rakenteiden, -laminaattien tai -materiaalien korjausta varten;

Huom.: 1E002.f kohdassa ei aseteta valvonnanalaiseksi siviililentokoneiden rakenteiden korjaamiseen tarvittavaa ”teknologiaa”, jossa käytetään hiili”kuitu- tai -säiemateriaaleja” ja epoksihartseja, jotka sisältyvät lentokonevalmistajan käsikirjoihin.

1E002 jatkoa

g. ”Kirjastot”, jotka on erityisesti suunniteltu tai muunnettu sitä varten, että laitteet voivat suorittaa 1A004.c tai 1A004.d kohdassa määriteltyjen laitteiden toiminnot.

1E101 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115–1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111–1C118, 1D101 tai 1D103 kohdassa määriteltyjen tuotteiden ”käyttöä” varten.

1E102 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1D001, 1D101 tai 1D103 kohdassa määriteltyjen ”ohjelmistojen” ”kehittämistä” varten.

1E103 ”Teknologia”, jonka avulla säädetään lämpötilaa, painetta tai kaasukoostumusta auto- tai hydroklaaveissa silloin kun niitä käytetään ”komposiittien” tai osittain käsiteltyjen ”komposiittien” ”valmistukseen”.

1E104 ”Teknologia”, jonka avulla tuotetaan pyrolyysimenetelmällä muodostuvia aineita muotille, telineelle tai muulle substraatille välituotekaasuista, jotka hajoavat 1 573–3 173 K (1 300–2 900 C) asteen lämpötilassa ja 130 Pa–20 kPa:n paineessa.

Huom.: 1E104 kohta sisältää ”teknologian” väliainekaasujen seostamiseksi, virtausnopeudet ja prosessiohjauksen ajoitukset sekä parametrit.

1E201 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1A002, 1A007, 1A202, 1A225–1A227, 1B201, 1B225–1B234, 1C002.b.3 tai.b.4, 1C010.b, 1C202, 1C210, 1C216, 1C225–1C241 tai 1D201 kohdassa määriteltyjen tuotteiden ”käyttöä” varten.

1E202 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1A007, 1A202 tai 1A225–1A227 kohdassa määriteltyjen tuotteiden ”kehittämistä” tai ”tuotantoa” varten.

1E203 ”Teknologia” yleisen teknologiahuomautuksen mukaisesti 1D201 kohdassa määriteltyjen ”ohjelmistojen” ”kehittämistä” varten.