C/2026/3577

2026.7.3.

A kettős felhasználású termékek kivitelére, az azokkal végzett brókertevékenységre, az azokkal kapcsolatos technikai segítségnyújtásra, valamint azok tranzitjára és transzferjére vonatkozó uniós ellenőrzési rendszer kialakításáról szóló, 2021. május 20-i (EU) 2021/821 európai parlamenti és tanácsi rendelet 9. cikkének (4) bekezdése szerinti nemzeti ellenőrzési jegyzékek gyűjteménye [1]

(C/2026/3577)

Az (EU) 2021/821 rendelet (a továbbiakban: rendelet) 9. cikkének (4) bekezdése előírja, hogy az *Európai Unió Hivatalos Lapjában* közzé kell tenni a tagállamokban hatályban lévő és a Bizottságnak, valamint a többi tagállamnak a rendelet 9. cikke alapján bejelentett nemzeti ellenőrzési jegyzékek gyűjteményét.

A rendelet 10. cikkének (1) bekezdése lehetővé teszi a többi tagállam számára, hogy egy tagállam által elfogadott és a Bizottság által a rendelet 9. cikke (4) bekezdésének megfelelően közzétett nemzeti ellenőrzési jegyzék alapján engedélyköte-lezettséget írjanak elő e termékek kivitelére.

Ez az összeállítás a rendelet 9. cikkének (2) bekezdése szerint bejelentett nemzeti ellenőrzési jegyzékeket tartalmazza.

Az alábbi bejegyzésekben foglalt eltérő rendelkezés hiányában a nemzeti ellenőrzési listák az Unió vámterületén kívüli valamennyi rendeltetési helyre irányuló kivitelre alkalmazandók.

Amennyiben az alábbi bejegyzések másként nem rendelkeznek, a rendelet I. mellékletének általános megjegyzéseit, az Általános technológiai megjegyzést (GTN), az általános szoftver megjegyzést (ÁSZM), a mozaikszavakat és rövidítéseket, valamint az I. mellékletben szereplő fogalommeghatározásokat kell értelemszerűen alkalmazni.

1. KATEGÓRIA – SPECIÁLIS ANYAGOK ÉS KAPCSOLÓDÓ BERENDEZÉSEK

1B Vizsgáló-, ellenőrző és gyártóberendezések

1B904

Kiadta: Spanyolország [2]

Additív gyártási technológiát alkalmazó berendezések, amelyeket energiahordozó anyagokból robbanó-, pirotechnikai vagy hajtóanyag-eszközök vagy formák előállítására terveztek vagy alakítottak át, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével:

a) a potenciálisan robbanásveszélyes lőszereket tartalmazó környezetre vonatkozó nemzeti biztonsági előírásoknak való megfelelés érdekében tervezték vagy alakították át; vagy

b) egy vagy több ultrahangos extraháló készülék.

1C Anyagok

1C901

Kiadta: Spanyolország [3]

Ammónium-nitrát (CAS 6484–52–2), robbanóképes, 31,5 %-os vagy azt meghaladó nitrogénkoncentrációval

1. megjegyzés:

Az 1C901. cikk hatálya alá tartozik az ammónium-nitrát, a műszaki célra használt ammónium-nitrát, a granulált ammónium-nitrát, a porózus ammónium-nitrát és az ammónium-nitrát bármilyen más olyan kiszerelése, amelyben oxidáló szilárd anyagként használható.

[1] HL L 206., 2021.6.11., 1. o.
[2] Egyenértékű nemzeti kód: 1B901. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2023. június 7-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).
[3] Egyenértékű nemzeti kód: 1C901. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete, amely 2022. június 1-jén lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete).

2. megjegyzés:

Az 1C901. cikk kiterjed az ammónium-nitrát olaj tüzelőanyaggal, emulzióval, hidrogéllel és vízálló robbanóanyagokkal alkotott robbanóképes keverékeire.

3. megjegyzés:

Az 1C901. cikk nem vonja ellenőrzés alá a nagy sűrűségű és alacsony porozitású műtrágyákban található ammónium-nitrátot.

4. megjegyzés:

Az 1C901. cikk nem vonja ellenőrzés alá a robbanóanyagok gyártásához használt ammónium-nitrátot (UN 1942 és UN 2426), valamint az ilyen ammónium-nitrát alapú emulziókat, szuszpenziókat és géleket (UN 3375), amelyeket a robbanóanyagokról szóló rendelet február 24-i 130/2017 királyi rendelet által jóváhagyott 30. kiegészítő műszaki utasítása szabályoz.

1C902

Kiadta: Spanyolország ([4])

Káliumból származó termékek, a következők szerint:

a) Kálium-klorid (CAS 7447–40–7).

b) Kálium-klorid műtrágyák.

c) Foszfor- és káliumalapú ásványi vagy vegyi trágyázószerek.

d) Nitrogén-, foszfor- és káliumalapú ásványi vagy vegyi trágyázószerek.

1C903

Kiadta: Spanyolország ([5])

„Energiahordozó anyagok” és kapcsolódó összetevők, a következők szerint:

a) Nitrocellulóz (CAS 9004-70-0),

b) 2,4,6-trinitrotoluol (TNT) (CAS 118-96-7).

Műszaki megjegyzés:

Az 1C903. pont alkalmazásában az energiahordozó anyagok és kapcsolódó anyagok magukban foglalják a leírt termékeket, valamint az azokból robbanóanyagok végső előállítása céljából nyert termékeket.

3. KATEGÓRIA – ELEKTRONIKA

3A Rendszerek, berendezések és alkatrészek

További információk a 3A. ponttal kapcsolatban:

Ami Finnországot illeti, a következő megjegyzés alkalmazandó:

Integrált áramkörök alatt a következő típusok értendők:

— *„monolit integrált áramkörök”,*

— *„hibrid integrált áramkörök”,*

— *„multichip integrált áramkörök”,*

— *„film típusú integrált áramkörök”, beleértve a szilícium/zafír integrált áramköröket is,*

— *„optikai integrált áramkörök”,*

([4]) Egyenértékű nemzeti kód: 1C902. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).

([5]) Egyenértékű nemzeti kód: 1C903. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete).

— *„háromdimenziós integrált áramkörök”,*

— *„mikrohullámú monolit integrált áramkörök” („MMIC”).*

3A901a16

Kiadta: Finnország ([6])

Integrált áramkörök, amelyek összesített kétirányú átviteli sebessége 600 Gbyte/s vagy több valamennyi bemeneten és kimeneten, valamint más integrált áramkörökbe vagy azokból, a felejtő memóriák kivételével, és amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével, vagy az alábbiak bármelyikére programozhatók:

a) egy vagy több digitális processzoregység, amely gépi utasításokat hajt végre, és amelynek „teljes feldolgozási teljesítménye” legalább 6 000;

b) egy vagy több digitális „primitív számítástechnikai egység”, kivéve azokat az egységeket, amelyek hozzájárulnak a 3A901a16.a. pontban meghatározott gépi utasítások végrehajtásához, és amelyek „teljes feldolgozási teljesítménye” legalább 6 000;

c) egy vagy több analóg „primitív számítási egység”, amelynek „teljes feldolgozási teljesítménye” legalább 6 000; vagy

d) digitális processzoregységek és integrált áramkörön található „primitív számítástechnikai egységek” bármely kombinációja, amelyek „teljes feldolgozási teljesítménye” a 3A901a16.a., 3A901a16.b. és 3A901a16.c. pontban összesen eléri vagy meghaladja a 6 000-t.

1. megjegyzés:

A 3A901a16 által meghatározott integrált áramkörök magukban foglalják a grafikus processzoregységeket (GPU-k), a tenzorfeldolgozó egységeket (TPU-k), a memóriában lévő neurális processzorokat, a látásprocesszorokat, a szövegprocesszorokat, a társprocesszorokat/gyorsítókat, az adaptív processzorokat, a felhasználó által programozható logikai eszközöket (FPLD-k) és az alkalmazásspecifikus integrált áramköröket (ASIC-ek).

N.B. A 3A901a16 alatt meghatározott integrált áramköröket tartalmazó „digitális számítógépek” és „elektronikus részegységek” tekintetében lásd: 4A907.

Műszaki megjegyzések:

A 3A901a16. pont alkalmazásában:

1. *A „teljes feldolgozási teljesítmény” („TPP”) a műveletenkénti bithossz és az integrált áramkör összes processzoregységén mért, tera (10^{12}) művelet/másodpercben (TOPS) kifejezett feldolgozási teljesítmény szorzata. Például egy két digitális processzoregységgel rendelkező integrált áramkör „TPP”-je, amelyek mindegyike 16 biten 200 TOPS-ra képes, 6 400 (2 processzor x 200 TOPS x 16 bit = 6 400). A 3A901a16c. pontban az egyes analóg „primitív számítási egységek” „TPP”-je a TOPS-ban kifejezett feldolgozási teljesítmény nyolcszorosa.*

2. *A „primitív számítástechnikai egység” úgy határozható meg, mint amely nulla vagy több módosítható súlyt tartalmaz, egy vagy több bemenetet kap, és egy vagy több kimenetet állít elő. Egy számítási egység akkor végez 2N-1 műveleteket, ha a kimenet N bemenet alapján frissül, ahol a feldolgozó elemben található minden módosítható súly egy-egy bemenetnek számít. Minden egyes bemenet, súly és kimenet lehet analóg jelszint vagy egy vagy több bit használatával ábrázolt skaláris digitális érték. Az ilyen egységek közé tartoznak a következők:*

   — *mesterséges neuronok,*

   — *szorzásos akkumulációs (MAC) egységek,*

   — *lebegőpontos egységek (FPU-k),*

   — *analóg szorzóegységek,*

   — *memirisztort, spintronikát vagy magnonikát használó feldolgozóegység,*

   — *fotonikát vagy nem lineáris optikát alkalmazó feldolgozóegységek,*

   — *analóg vagy többszintű, nem felejtő súlyokat alkalmazó feldolgozóegységek,*

([6]) Egyenértékű nemzeti kód: 3A901c. A kettős felhasználású termékek exportellenőrzéséről szóló, 2024. augusztus 16-i 500/2024. sz. törvény melléklete, amely 2024. szeptember 15-én lépett hatályba (a továbbiakban: az 500/2024. sz. törvény melléklete).

— *többszintű memóriát vagy analóg memóriát alkalmazó feldolgozóegységek,*

— *többértékű vagy többszintű egységek,*

— *spiking egységek.*

3. *A TOPS kiszámítása szempontjából releváns műveletek magukban foglalják mind a skaláris műveleteket, mind az összetett műveletek skaláris összetevőit, például a vektorműveleteket, a mátrixműveleteket és a tenzor műveleteket. A skaláris műveletek közé tartoznak az egész számokkal végzett műveletek, a lebegőpontos műveletek (amelyeket gyakran FLOPS-ban mérnek), a rögzített pontosságú műveletek, a bitmanipulációs műveletek és/vagy a bitek szerinti műveletek.*

4. *A TOPS értéke az összes feldolgozóegység egyidejű működése esetén elméletileg lehetséges legnagyobb érték. A TOPS és az összesített kétirányú átviteli sebesség értéke a gyártó által a chip kézikönyvében vagy tájékoztatójában megadott legmagasabb érték.*

5. *Egy művelet bithossza egyenlő az adott művelet bármely bemenetének vagy kimenetének legnagyobb bithosszával. Továbbá, ha a feldolgozóegységet olyan műveletekre tervezték, amelyek különböző bit x TOPS értékeket érnek el, a legmagasabb bit x TOPS értéket kell alkalmazni.*

6. *A ritka és sűrű mátrixok feldolgozását egyaránt végző feldolgozóegységek esetében a TOPS-értékek a sűrű mátrixok feldolgozásának értékei (pl. ritkítás nélkül).*

3A911

Kiadta: Spanyolország ([7])

Legalább 70 „címezhető optikai csatornával” rendelkező elektro-optikai és „optikai integrált áramkörök”, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) egy vagy több optikai hullámvezető;

b) egy vagy több belső optikai interferencia-eszköz, késleltető vezeték, sugárelosztó, fáziseltoló vagy gyűrűs rezonátor; valamint

c) az alábbiak bármelyike:

1. egy vagy több hullámvezetővel integrált egyedi vagy összefonódott fotonforrás; vagy

2. egy vagy több hullámvezetővel összekapcsolt, nulla, egy- és többfoton felbontású fotocella.

Műszaki megjegyzés

A 3A911. pont alkalmazásában az „optikai integrált áramkörökben” található „címezhető optikai csatornák” számát a következőképpen kell kiszámítani:

(kimeneti kapcsolókészülékben végződő hullámvezetők száma) + (a 3A911. pont alatt meghatározott fotodetektorhoz csatlakoztatott hullámvezetők száma).

3B Vizsgáló-, ellenőrző és gyártóberendezések

3B901f6

Kiadta: Hollandia ([8])

Litográfiai berendezés, az alábbiak szerint:

A fotóoptikai vagy röntgen módszerrel történő szeletfeldolgozásra szolgáló irányzó, exponáló és ismétlő (közvetlen szeletre fotózás) vagy exponáló és letapogató (letapogatás) berendezés, amely rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) a fényforrás hullámhosszúsága legalább 193 nm;

b) képes 45 nm, vagy annál kisebb 'minimális felbontási méretű' (MRF) minta létrehozására; valamint

c) a „célzott szeletborítás” (DCO) maximális értéke több mint 1,50 nm, de legfeljebb 2,40 nm.

([7]) Egyenértékű nemzeti kód: 3A911. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).

([8]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.f.6. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.

Műszaki megjegyzések:

1. *A „minimális felbontási méret” („MRF”) kiszámítása a következők szerint történik:*

$$\text{„MRF”} = \frac{(\text{a megvilágító fényforrás hullámhossza nanométerben}) \times (\text{K faktor})}{\text{Maximális numerikus apertúra}}$$

ahol a K faktor = 0,25

Az „MRF” felbontásként is ismert.

2. *„Célzott szeletborítás”: egy új minta beállítási pontossága az ugyanazon litográfiai rendszer által a szeletre nyomtatott meglévő mintához képest. A „célzott szeletborítás” egygépes illesztés (angolul: single machine overlay) néven is ismert.*

3B901f7

Kiadta: Hollandia ([9])

A 3B501.f.1.b. vagy a 3B901f6 alatt meghatározottaktól eltérő berendezés, amelyet arra terveztek vagy alakítottak át, hogy bármely időtartam átlagában a 3B501.f.1.b. vagy a 3B901f6 alatt ellenőrzött berendezés 1 %-ánál nagyobb mértékben növelje az óránként feldolgozott lemezek számát.

3B901k

Kiadta: Spanyolország ([10])

Száraz maratásra tervezett berendezések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével:

a) izotrop száraz maratásra tervezett vagy átalakított berendezések, amelyek legnagyobb szilícium germánium-szilícium (SiGe:Si) marószelektivitása legalább 100:1; vagy

b) anizotróp száraz maratásra tervezett vagy átalakított berendezések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. rádiófrekvenciás energiaforrások, amelyek legalább egy impulzusos rádiófrekvencia-kimenettel rendelkeznek;

   2. 300 milliszekundumnál rövidebb kapcsolási idővel rendelkező gyors gázkapcsoló szelepek; valamint

   3. elektrosztatikus tokmány húsz vagy több, szabályozható hőmérsékletű elemmel.

1. megjegyzés:

A 3B901k. pont magában foglalja a gyökök, ionok, szekvenciális reakciók vagy nem szekvenciális reakciók maratását.

2. megjegyzés:

A 3B901k magában foglalja a plazma atomréteg-maratást vagy a plazma kvázi-atomréteg-maratást, valamint az olyan maratást, amelyhez rádiófrekvenciás impulzusgerjesztésű plazmát, impulzusciklusú gerjesztett plazmát, az elektródákon impulzusfeszültséggel módosított plazmát, ciklikusan befecskendezett gázt és plazmával elegyített és kieresztett gázt használnak fel.

1. műszaki megjegyzés:

A 3B901k. pont alkalmazásában a szilícium germánium-szilícium (SiGe:Si) maratószelektivitást legalább 30 %-os Ge-koncentráció mellett mérik ($Si_{0.70}Ge_{0.30}$).

2. műszaki megjegyzés:

A 3B1901k. pont alkalmazásában a gyök olyan atom, molekula vagy ion, amely párosítatlan elektronnal rendelkezik egy nyitott elektronszerkezetű héjon.

3B901o

Kiadta: Hollandia ([11])

Tisztításra vagy eltávolításra szolgáló berendezések, az alábbiak szerint:

1. Polimer maradék és réz-oxid fólia eltávolítására tervezett berendezés, amely lehetővé teszi a réz vákuumos (legfeljebb 0,01 Pa) környezetben történő lerakódását.

([9]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.f.7. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([10]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B902. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.
([11]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.c. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.

2. Több kamrával vagy több állomással rendelkező berendezés, amelyet a száraz felületi oxidok eltávolítására, előtisztításra vagy a száraz felület szennyeződésmentesítésére terveztek.

Megjegyzés:

A 3B901o. pont nem vonatkozik a leválasztó berendezésekre.

3B901p1

Kiadta: Hollandia ([12])

Molibdén (Mo), rutén (Ru) vagy a két anyag kombinációjának atomréteg-leválasztására (ALD) tervezett vagy átalakított berendezések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) 75 °C-nál magasabb hőmérsékleten történő működésre tervezett vagy átalakított fém prekurzor forrás; és

b) legalább 30 Torr (4 kPa) nyomású hidrogént tartalmazó redukálószert alkalmazó folyamatkamra (modul).

Megjegyzés:

A fémprekurzor-forrást nem kell integrálni a berendezésbe.

3B901p2

Kiadta: Hollandia ([13])

Plazmával dúsított gőzfázisú kémiai leválasztásra (PECVD) vagy radikális gőzfázisú kémiai leválasztásra és UV-fénnyel történő kezelésre tervezett berendezés, amely egy dielektromos fólia egyetlen rétegében található, és a hordozó hőmérsékletét 500 °C alatt tartja, valamint rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) 6 nm-nél nagyobb, de 20 nm-nél kisebb vastagság olyan fém „hézagokon”, amelyek 24 nm-nél kisebb osztástávolsággal és 1:1,8-as vagy annál nagyobb oldalaránnyal rendelkeznek; és

b) dielektromos állandója kisebb, mint 3,0.

Műszaki megjegyzések:

1. A hézag a fémvezetékek közötti tér.

2. Az „oldalarány” a fémvezetékek közötti rés magasságának és mélységének aránya.

3B901p3

Kiadta: Hollandia ([14])

Kettőnél több fémprekurzor közvetlen folyadékbefecskendezésére alkalmas leválasztó berendezések, amelyeket úgy terveztek vagy alakítottak át, hogy egyetlen lerakódási kamrában a „hézagokban” 200:1-nél nagyobb „oldalaránnyal”, 40-nél nagyobb dielektromos állandóval (K) rendelkező, a felületet tökéletesen követő dielektromos réteget képes lerakni.

Műszaki megjegyzések:

1. A hézag a fémvezetékek közötti tér.

2. Az „oldalarány” a fémvezetékek közötti rés magasságának és mélységének aránya.

3B901p4

Kiadta: Hollandia ([15])

Kettőnél több fémprekurzor közvetlen folyadékbefecskendezésére alkalmas leválasztó berendezések, amelyeket úgy terveztek vagy alakítottak át, hogy egyetlen lerakódási kamrában a „hézagokban” 50:1-nél nagyobb „abszorpciós aránnyal” 35-nél nagyobb dielektromos állandóval (K) rendelkező, a felületet tökéletesen követő dielektromos réteget képes lerakni.

([12]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.3. pont Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([13]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.4. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([14]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.5. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([15]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.6. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.

Műszaki megjegyzések:

1. A hézag a fémvezetékek közötti tér.

2. Az „oldalarány” a fémvezetékek közötti rés magasságának és mélységének aránya.

3B901p5

Kiadta: Hollandia ([16])

Félvezetőgyártó berendezések vagy rendszerek, amelyeket többlépcsős feldolgozásra terveztek több kamrában vagy állomáson, az alábbiak szerint:

a) szelektív volfrám (T) növekedése gát nélkül; vagy

b) szelektív molibdénnövekedés gát nélkül.

3B901p6

Kiadta: Hollandia ([17])

Távolról generált gyökök segítségével történő ülepedésre tervezett berendezések, amelyek lehetővé teszik szilícium- és széntartalmú fólia gyártását, és amelyek rendelkeznek a lerakott fólia alábbi tulajdonságainak mindegyikével:

a) 5:1-nél nagyobb „oldalarányú” „hézagokban”, 35 nm-nél kisebb oldalirányú hézagokkal;

b) dielektromos állandója (k) kisebb, mint 4,4; valamint

c) a rések közötti távolság 45 nm-nél kisebb.

Műszaki megjegyzések:

1. A hézag a fémvezetékek közötti tér.

2. Az „oldalarány” a fémvezetékek közötti rés magasságának és mélységének aránya.

3B901p7

Kiadta: Hollandia ([18])

A 3B901p6 alatt meghatározottaktól eltérő berendezés, amelyet távolról generált gyökök segítségével történő ülepedésre terveztek, és amely lehetővé teszi szilícium- és széntartalmú fólia gyártását, és rendelkezik a lerakott fólia alábbi tulajdonságainak mindegyikével:

a) 5:1-nél nagyobb „oldalarányú” hézagokban”, 70 nm-nél kisebb oldalirányú hézagokkal;

b) dielektromos állandója (k) kisebb, mint 5,3; valamint

c) a hézagok közötti távolság kisebb, mint 100 nm.

Műszaki megjegyzések:

1. A hézag a fémvezetékek közötti tér.

2. Az „oldalarány” a fémvezetékek közötti rés magasságának és mélységének aránya.

3B903

Kiadta: Spanyolország ([19])

Félvezető eszközök vagy integrált áramkörök képalkotására tervezett, letapogató elektronmikroszkópos berendezés, amely rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

a) a fázispozicionálási pontossága legfeljebb 30 nm;

b) a fázispozicionálási pontosság mérése lézer interferometriával történt;

c) a pozíció látómezőn belüli kalibrálása a lézer interferométer hosszskálájának mérése alapján történt;

([16]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.7. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([17]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.8. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([18]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B801.d.9. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([19]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B901. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.

d) képesség több mint $2x10^8$ pixeles képek gyűjtésére és tárolására;

e) a látómező közötti átfedés kisebb mint 5 % függőleges és vízszintes irányban;

f) a látómező tűzési átfedése 50 nm-nél kisebb; valamint

g) a gyorsító feszültség több mint 21 kV.

Megjegyzés:

A 3B903. pont magában foglalja a csipek javítására tervezett letapogató elektronmikroszkópos berendezéseket.

3B905

Kiadta: Hollandia ([20])

Metrológiai vagy vizsgálati berendezések, az alábbiak szerint:

a) Mintázott szilícium lapkák hibamérésére vagy hibavizsgálatára szolgáló berendezések, amelyeket úgy terveztek vagy alakítottak át, hogy 300 mm-es vagy annál nagyobb átmérőjű szilícium lapkákat tudjanak befogadni, és amely rendelkezik az alábbi jellemzők mindegyikével:

   1. 21 Nm vagy annál kisebb méretű hibák észlelésére tervezték vagy alakították át; valamint

   2. rendelkeznek az alábbiak bármelyikével:

      a) 400 Nm-nél kisebb optikai hullámhosszú fényforrás;

      b) 1,65 Nm vagy annál kisebb (jobb) felbontású elektronsugaras forrás;

      c) hideg égőtéri (CFE) elektronsugár-forrás; vagy

      d) két vagy több elektronsugár-forrás.

b) Képalapú borítás- vagy diffrakcióalapú mérési technikákat alkalmazó, 0,5 nm vagy annál kisebb (jobb) átfedési mérési pontosságú, az ellenállás-fejlesztést vagy a termék érintkező lapjain történő maratást követően a fókusz vagy az átfedés mérésére tervezett berendezések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők bármelyikével:

   1. „vágányba" történő integrálásra tervezték; vagy

   2. „gyors hullámhosszú kapcsolási funkció".

Műszaki megjegyzések:

1. A „vágány" litográfiához készített fotoreziszt bevonására és előhívására tervezett berendezés.

2. A „gyors hullámhosszúságú kapcsolási funkció" úgy határozható meg, mint amely képes megváltoztatni a mérési hullámhosszt és 25 ms-nál rövidebb idő alatt mérést végezni.

3B915

Kiadta: Spanyolország ([21])

„Hibrid kötésre" tervezett berendezések, amelyek rendelkeznek az alábbi jellemzők mindegyikével:

1. a beállítási pontosság jobb, mint 1 μm; valamint

2. az ISO 3 vagy annál jobb minősítésű „mini-környezet".

Megjegyzés:

A 3B915 magában foglalja a die-to-die (D2D) kötésre, a közvetlen elhelyezésű die-to-wafer (DP-D2W) kötésre, a kollektív D2W (Co-D2W) kötésre és a wafer-to-wafer (W2W) kötésre tervezett berendezéseket.

([20]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B802.c. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([21]) Egyenértékű nemzeti kód: 3B915. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).

Műszaki megjegyzés:

A 3B915. pont alkalmazásában:

1. *A „hibrid kötés” a fém fémhez való kötését és a dielektromos rétegek dielektromos rétegekhez való kötését jelenti ugyanabban a folyamatsorban.*

2. *A „mini-környezet” az eszközön belüli környezet.*

3D Szoftver

3D901-3

Kiadta: Hollandia ([22])

Kifejezetten a 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B903p5 vagy 3B901p6 alatt meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” tervezett „szoftver”.

3D901-5

Kiadta: Hollandia ([23])

Kifejezetten a 3B901f6 alatt meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” tervezett „szoftver”.

3D901-6

Kiadta: Hollandia ([24])

Kifejezetten a 3B901p4, 3B901p7 vagy 3B905 alatt meghatározott berendezések „fejlesztésére”, „gyártására” vagy „felhasználására” tervezett „szoftver”.

3D904

Kiadta: Hollandia ([25])

DUV litográfiai maszkokon mintázatok „fejlesztésére” vagy „gyártására” tervezett vagy átalakított „számítógépes litográfiai” „szoftver”.

Műszaki megjegyzés:

„Számítógépes litográfia”: számítógépes modellezés alkalmazása a litográfiai folyamat képalkotó teljesítményének előrejelzésére, javítására, optimalizálására és ellenőrzésére számos mintázat, folyamat és rendszerfeltétel révén.

3D907

Kiadta: Spanyolország ([26])

Olyan „szoftver”, amelyet „GDSII” vagy ekvivalens szabvány szerinti elrendezési adatok kinyerésére és rétegek közötti beállítás elvégzésére terveztek elektronmikroszkópos képek letapogatására (szkennelésére) (SEM), valamint többrétegű „GDSII”-adatok vagy az áramköri hálólista létrehozására.

További információk:

Ami Spanyolországot illeti, a következő megjegyzés alkalmazandó:

Műszaki megjegyzés:

A „GDSII” („Graphic Design System II”) az integrált áramkörű műalkotások vagy az integrált áramkörű elrendezésű műalkotások adatcseréjét szolgáló adatbázisfájl-formátum.

([22]) Egyenértékű nemzeti kód: 3D807. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([23]) Egyenértékű nemzeti kód: 3D806. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([24]) Egyenértékű nemzeti kód: 3D808. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([25]) Egyenértékű nemzeti kód: 3D809. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([26]) Egyenértékű nemzeti kód: 3D901. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.

3E Technológia

1E925

Kiadta: Spanyolország ([27])

A 3B915 alatt meghatározott „hibrid kötésre” tervezett berendezések gyártására szolgáló „technológia”.

3E901-1

Kiadta: Spanyolország ([28])

A 3B903. pont alatt meghatározott letapogató elektronmikroszkópok kifejlesztésére vagy gyártására szolgáló technológia.

3E901-2

Kiadta: Finnország ([29])

A rendelet I. mellékletében szereplő Általános technológiai megjegyzés szerinti, a 3A901a16. pontban meghatározott berendezés vagy anyagok fejlesztésére vagy gyártására szolgáló „technológia”.

Műszaki megjegyzés:

A folyamattervezési készlet ('Process Design Kit, PDK') olyan, a félvezetőgyártó által biztosított szoftvereszköz, amely biztosítja, hogy az előírt tervezési gyakorlatokat és szabályokat egy speciális félvezető-folyamatban egy speciális integrált áramkörterv sikeres előállítása érdekében, a technológiai és gyártási korlátoknak megfelelően figyelembe veszik (minden félvezetőgyártási folyamat sajátos 'PDK'-val rendelkezik).

További információk:

Ami Finnországot illeti, a következő megjegyzés alkalmazandó:

Megjegyzés:

A 3E901–2. pont nem vonja ellenőrzés alá a „folyamattervezési készleteket” („Process Design Kits”, „PDK”-k), kivéve, ha a 3E901–2. pontban meghatározott elemeket illetően végrehajtó funkciókat vagy technológiákat alkalmazó könyvtárakat tartalmaznak.

3E901-6

Kiadta: Hollandia ([30])

A 3B901f6 alatt meghatározott berendezések „fejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „felhasználásához” „szükséges” „technológia”.

3E901-7

Kiadta: Spanyolország ([31])

A 3D907. pont alatt meghatározott „szoftver” „fejlesztésére” vagy „gyártására” szolgáló „technológia”.

3E901-8

Kiadta: Spanyolország ([32])

A 3B901k alatt meghatározott száraz maratásra tervezett berendezések „fejlesztésére” vagy „gyártására” szolgáló „technológia”.

([27]) Egyenértékű nemzeti kód: 1E925. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).
([28]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E901. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.
([29]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E901. Az 500/2024. sz. törvény melléklete.
([30]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E806. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([31]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E902. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.
([32]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E903. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.

3E901-9

Kiadta: Hollandia ([33])

A 3B901p1, 3B901p2, 3B901p3, 3B901p5 vagy 3B901p6 alatt meghatározott berendezések „fejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „felhasználásához” „szükséges” „technológia”.

3E901-10

Kiadta: Hollandia ([34])

A 3B901p4, 3B901p7 vagy 3B905 alatt meghatározott berendezések „fejlesztéséhez”, „gyártásához” vagy „felhasználásához” „szükséges” „technológia”.

3E905

Kiadta: Spanyolország ([35])

Integrált áramkörök vagy eszközök „fejlesztésére” vagy „gyártására” szolgáló „technológia”, amely „nanohuzalos térvezérlésű tranzisztor” („GAAFET”) struktúrákat alkalmaz.

3E924

Kiadta: Spanyolország ([36])

A 3A911 alatt meghatározott, elektro-optikai áramkörök és „optikai integrált áramkörök” gyártására szolgáló „technológia”.

4. KATEGÓRIA – SZÁMÍTÓGÉPEK

4A Rendszerek, berendezések és alkatrészek

4A906

Kiadta: Spanyolország ([37])

Kvantumszámítógépek és azok kapcsolódó elektronikus részegységei és alkatrészei, az alábbiak szerint:

a) Kvantumszámítógépek, az alábbi követelményeknek megfelelően:

1. legalább 34 vagy annál több, de 100-nál kevesebb, teljesen ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája 10^{-4} vagy annál kevesebb;

2. legalább 100 vagy annál több, de 200-nál kevesebb, teljesen ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája 10^{-3} vagy annál kevesebb;

3. legalább 200, de 350-nál kevesebb, teljes mértékben ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája legfeljebb $2x10^{-3}$;

4. legalább 350, de 500-nál kevesebb, teljes mértékben ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája legfeljebb $3x10^{-3}$;

5. legalább 500, de 700-nál kevesebb, teljes mértékben ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája legfeljebb $4x10^{-3}$;

6. legalább 700 vagy annál több, de 1 100-nál kevesebb, teljesen ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája $5x10^{-3}$ vagy annál kevesebb;

([33]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E807. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([34]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E808. Függelék a BZ2411160. sz. rendelet II. cikkéhez.
([35]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E904. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.
([36]) Egyenértékű nemzeti kód: 3E924. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2025. június 5-én lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).
([37]) Egyenértékű nemzeti kód: 4A901. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.

7. legalább 1 100 vagy annál több, de 2 000-nél kevesebb, teljesen ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép, amelynek C-NOT hibája $6x10^{-3}$ vagy annál kevesebb;

8. legalább 2 000 teljesen ellenőrzött, összekapcsolt és működő fizikai qubitet támogató kvantumszámítógép;

b) kifejezetten a 4A906 pontban meghatározott termékekhez tervezett, fizikai qubit tömböket tartalmazó vagy támogató qubit eszközök és qubit áramkörök;

c) kifejezetten a 4A906 pontban meghatározott termékekhez tervezett kvantumellenőrzési alkatrészek és kvantummérő eszközök.

Megjegyzések:

1. A 4A906 áramköri (vagy „kapualapú") és egyirányú (vagy „mérésalapú" – MBQC) kvantumszámítógépekre vonatkozik.

2. A 4A906 alatt meghatározott termékek fizikailag nem feltétlenül tartalmaznak qubiteket. Például a fotonikai rendszereken alapuló kvantumszámítógépek nem tartalmaznak tartósan olyan fizikai tárgyat, amely qubitként azonosítható. A fotonikai qubitek a számítógép működése során keletkeznek, majd később megsemmisülnek.

3. A 4A906 alatt meghatározott termékek közé tartoznak a félvezetők, a szupravezetők, valamint a fotonikus qubit chipek és chip tömbök; ioncsapda-rendszerek; egyéb qubit behatárolási technológiák; valamint az említett elemek közötti koherens kapcsolódások.

4. A 4A906 a kvantumszámítógépek rezidens qubitjeinek kalibrálására, inicializálására, manipulálására vagy mérésére tervezett termékekre vonatkozik.

Műszaki megjegyzések:

A 4A906. pont alkalmazásában:

1. A „fizikai qubit" egy kétszintű kvantumrendszer, amelyet a kvantumlogikai elemi egység megjelenítésére használnak olyan műveletek és mérések révén, amelyekben nem végeztek hibajavítást. A fizikai qubitek abban térnek el a logikai qubitektől, hogy az utóbbiak hibajavított qubitek, amelyek számos fizikai qubitből állnak.

2. „Teljesen ellenőrzött": a „fizikai qubit" szükség szerint kalibrálható, inicializálható, mérhető és leolvasható.

3. Az összekapcsolt azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló működő fizikai qubitek bármelyik tetszőleges párja között kétqubites kapuműveletek végezhetők. Ez nem feltétlenül jár a „minden mindennel" történő összekapcsoltsággal.

4. A működő azt jelenti, hogy a fizikai qubit univerzális kvantum-számítási feladatokat lát el a térfogat- és kapacitásmérésre vonatkozó rendszerspecifikációk szerint, a qubit működési pontosságának megfelelően.

5. A 34 vagy annál több teljesen ellenőrzött, összekapcsolt, működő fizikai qubit támogatása azt jelenti, hogy a kvantumszámítógép képes behatárolni, ellenőrizni, mérni és feldolgozni a 34 vagy több fizikai qubitben megtestesülő kvantuminformációkat.

6. C-NOT hiba az átlagos fizikai kapuhiba két fizikai qubit legközelebbi, Controlled-NOT (C-NOT) kapui esetén.

4A907

Kiadta: Finnország ([38])

A 3A901a16. pont alatt meghatározott egy vagy több integrált áramkört tartalmazó számítógépek, „elektronikus részegységek" és „alkatrészek".

Műszaki megjegyzés:

A 4A907. pont alkalmazásában a számítógépek magukban foglalják a „digitális számítógépeket", a hibrid számítógépeket és az analóg számítógépeket.

([38]) Egyenértékű nemzeti kód: 4A902. Az 500/2024. sz. törvény melléklete.

4E Technológia

4E901b3

Kiadta: Spanyolország ([39])

Kvantumszámítógépek, eszközök és qubit áramkörök, valamint a 4A906 alatt meghatározott kvantummérő és -szabályozó alkatrészek „fejlesztésére" vagy „gyártására" szolgáló „technológia".

4E902

Kiadta: Finnország ([40])

A 4A907 alatt meghatározott berendezések vagy „szoftver" „fejlesztésére", „gyártására" vagy „felhasználására" vonatkozó, az Általános technológiai megjegyzés szerinti „technológia".

5. KATEGÓRIA – TÁVKÖZLÉS ÉS „INFORMÁCIÓBIZTONSÁG"

1. Rész – TÁVKÖZLÉS

5A1 Rendszerek, berendezések és alkatrészek

5A901

Kiadta: Spanyolország ([41])

Az 5A001.f. és az 5A001.h. pontban nem meghatározott rádiófrekvencia-rendszerek és berendezések, alkatrészek és tartozékok, amelyeket kifejezetten az alábbi funkciók bármelyikének fejlesztésére terveztek vagy alakítottak át:

1. Pilóta nélküli repülőgépek irányításának átvétele és irányítása.

2. A pilóta nélküli repülőgépek irányításának átvétele és irányítása érdekében a rádiófrekvenciás jelek szándékos és szelektív zavarása, letiltása, gátlása, gyengítése vagy torzítása.

3. A pilóta nélküli repülőgépek által használt rádiófrekvencia-protokoll egyedi jellemzőinek használata a repülőgépek működésének akadályozására.

Megjegyzés: *NB. A GNSS zavarására szolgáló rendszerek tekintetében lásd még: Katonai célú termékek ellenőrzési rendszere, 11.b. kategória.*

5A902

Kiadta: Spanyolország ([42])

A 2021. május 20-i (EU) 2021/821 európai parlamenti és tanácsi rendelet I. mellékletének 5A001. cikkében nem meghatározott, nyilvános információs és kommunikációs hálózatokhoz kapcsolódó felügyeleti rendszerek, berendezések és alkatrészek, amelyeket a következő funkciók bármelyikére terveztek:

1. A törvényes megfigyelési alkalmazások nyomon követése (az ETSI ES 201 158 hálózati funkciókra vonatkozó törvényes megfigyelési és távközlési biztonsági követelmények, a távközlési forgalom jogszerű lehallgatásához szükséges átviteli interfész ETSI ES 201 671 vagy azzal egyenértékű szabványai és előírásai szerint), valamint a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

([39]) Egyenértékű nemzeti kód: 4E901. A 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete.
([40]) Egyenértékű nemzeti kód: 4E902. Az 500/2024. sz. törvény melléklete.
([41]) Egyenértékű nemzeti kód: 5A901. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete, amely 2022. június 1-jén lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.4. melléklete).
([42]) Egyenértékű nemzeti kód: 5A902. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2022. június 1-jén lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).

2. Hívásadatok megőrzése (az ETSI TS 102 656 adatok kezelése esetében a bűnüldöző szervek általi törvényes megfigyelésre vonatkozó követelményekkel vagy az azokkal egyenértékű szabványokkal és előírásokkal összhangban) és a kifejezetten ezekhez tervezett alkatrészek.

Műszaki megjegyzés:

A hívásadatok közé tartozik az információ, a származás és a rendeltetés jelzése (pl. telefonszám, IP- vagy MAC-cím stb.), a kommunikáció napja, időpontja és földrajzi származása.

Megjegyzés:

Az 5A902. pont nem vonja ellenőrzés alá a kifejezetten az alábbi célok valamelyikére tervezett rendszereket, berendezéseket vagy alkatrészeket:

a) számlázás;

b) a hálózati elemeken belüli adatgyűjtési funkciók;

c) a hálózat szolgáltatásának minősége; vagy

d) felhasználói elégedettség.

5D1 Szoftver

5D902

Kiadta: Spanyolország ([43])

Kifejezetten az 5A902 alatt meghatározott felügyeleti rendszerek, berendezések és alkatrészek „fejlesztésére”, „gyártására”, „felhasználására”, funkcionális konfigurációjára és teljesítmény-ellenőrzésére tervezett vagy átalakított, a 2021. május 20-i (EU) 2021/821 európai parlamenti és tanácsi rendelet I. mellékletének 5D001. pontjában nem meghatározott „szoftver”.

([43]) Egyenértékű nemzeti kód: 5D902. A 2014. augusztus 1-jei 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete, amely 2022. június 1-jén lépett hatályba (a továbbiakban: a 679/2014. sz. királyi rendelet III.5. melléklete).