**Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente**

►B

# NARIADENIE RADY (EÚ) č. 267/2012

## z 23. marca 2012

## o reštriktívnych opatreniach voči Iránu, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 961/2010

(Ú. v. EÚ L 88, 24.3.2012, s. 1)

Zmenené a doplnené:

| | | Úradný vestník | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Č. | Strana | Dátum |
| ►M1 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 350/2012 z 23. apríla 2012 | L 110 | 17 | 24.4.2012 |
| ►M2 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 708/2012 z 2. augusta 2012 | L 208 | 1 | 3.8.2012 |
| ►M3 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 709/2012 z 2. augusta 2012 | L 208 | 2 | 3.8.2012 |
| ►M4 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 945/2012 z 15. októbra 2012 | L 282 | 16 | 16.10.2012 |
| ►M5 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1016/2012 zo 6. novembra 2012 | L 307 | 5 | 7.11.2012 |
| ►M6 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 1067/2012 zo 14. novembra 2012 | L 318 | 1 | 15.11.2012 |
| ►M7 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 1263/2012 z 21. decembra 2012 | L 356 | 34 | 22.12.2012 |
| ►M8 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1264/2012 z 21. decembra 2012 | L 356 | 55 | 22.12.2012 |
| ►M9 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 522/2013 zo 6. júna 2013 | L 156 | 3 | 8.6.2013 |
| ►M10 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 517/2013 z 13. mája 2013 | L 158 | 1 | 10.6.2013 |
| ►M11 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 971/2013 z 10. októbra 2013 | L 272 | 1 | 12.10.2013 |
| ►M12 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1154/2013 z 15. novembra 2013 | L 306 | 3 | 16.11.2013 |
| ►M13 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1203/2013 z 26. novembra 2013 | L 316 | 1 | 27.11.2013 |
| ►M14 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1361/2013 zo 17. decembra 2013 | L 343 | 7 | 19.12.2013 |
| ►M15 | Nariadenie Rady (EÚ) č. 42/2014 z 20. januára 2014 | L 15 | 18 | 20.1.2014 |
| ►M16 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 397/2014 zo 16. apríla 2014 | L 119 | 1 | 23.4.2014 |
| ►M17 | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) č. 1202/2014 zo 7. novembra 2014 | L 325 | 3 | 8.11.2014 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ►**M18** | Nariadenie Rady (EÚ) 2015/229 z 12. februára 2015 | L 39 | 1 | 14.2.2015 |
| ►**M19** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2015/230 z 12. februára 2015 | L 39 | 3 | 14.2.2015 |
| ►**M20** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2015/549 zo 7. apríla 2015 | L 92 | 12 | 8.4.2015 |
| ►**M21** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2015/1001 z 25. júna 2015 | L 161 | 1 | 26.6.2015 |
| ►**M22** | Nariadenie Rady (EÚ) 2015/1327 z 31. júla 2015 | L 206 | 18 | 1.8.2015 |
| ►**M23** | Nariadenie Rady (EÚ) 2015/1328 z 31. júla 2015 | L 206 | 20 | 1.8.2015 |
| ►**M24** | Nariadenie Rady (EÚ) 2015/1861 z 18. októbra 2015 | L 274 | 1 | 18.10.2015 |
| ►**M25** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2015/1862 z 18. októbra 2015 | L 274 | 161 | 18.10.2015 |
| ►**M26** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2015/2204 z 30. novembra 2015 | L 314 | 10 | 1.12.2015 |
| ►**M27** | Nariadenie Rady (EÚ) 2016/31 zo 14. januára 2016 | L 10 | 1 | 15.1.2016 |
| ►**M28** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2016/74 z 22. januára 2016 | L 16 | 6 | 23.1.2016 |
| ►**M29** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2016/603 z 18. apríla 2016 | L 104 | 8 | 20.4.2016 |
| ►**M30** | Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2016/1375 z 29. júla 2016 | L 221 | 1 | 16.8.2016 |
| ►**M31** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2017/77 zo 16. januára 2017 | L 12 | 24 | 17.1.2017 |
| ►**M32** | Nariadenie Rady (EÚ) 2017/964 z 8. júna 2017 | L 146 | 1 | 9.6.2017 |
| ►**M33** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2017/1124 z 23. júna 2017 | L 163 | 4 | 24.6.2017 |
| ►**M34** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2018/827 zo 4. júna 2018 | L 140 | 3 | 6.6.2018 |
| ►**M35** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2019/855 z 27. mája 2019 | L 140 | 1 | 28.5.2019 |
| ►**M36** | Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/1163 z 5. júla 2019 | L 182 | 33 | 8.7.2019 |
| ►**M37** | Vykonávacie nariadenie Rady (EÚ) 2020/847 z 18. júna 2020 | L 196 | 1 | 19.6.2020 |

Opravené a doplnené:

►**C1** Korigendum, Ú. v. EÚ L 332, 4.12.2012, s. 31 (267/2012)
►**C2** Korigendum, Ú. v. EÚ L 41, 12.2.2013, s. 14 (709/2012)
►**C3** Korigendum, Ú. v. EÚ L 268, 10.10.2013, s. 18 (1264/2012)
►**C4** Korigendum, Ú. v. EÚ L 93, 28.3.2014, s. 85 (267/2012)
►**C5** Korigendum, Ú. v. EÚ L 297, 18.11.2019, s. 8 (267/2012)

Prezentácia tohto konsolidovaného textu zohľadňuje rozsudky súdov EÚ týkajúce sa záznamov v zozname označených osôb a subjektov.

▼B

# NARIADENIE RADY (EÚ) č. 267/2012

## z 23. marca 2012

## o reštriktívnych opatreniach voči Iránu, ktorým sa zrušuje nariadenie (EÚ) č. 961/2010

### KAPITOLA I

### VYMEDZENIE POJMOV

*Článok 1*

Na účely tohto nariadenia sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

a) „pobočka“ finančnej alebo úverovej inštitúcie je miesto podnikania, ktoré tvorí právne závislú súčasť finančnej alebo úverovej inštitúcie a ktoré priamo vykonáva všetky alebo niektoré transakcie, ktoré sú charakteristické pre podnikanie finančných alebo úverových inštitúcií;

b) „sprostredkovateľské služby“ sú:

   i) rokovanie alebo dojednávanie transakcií na účely nákupu, predaja alebo dodávky tovaru a technológie alebo finančných a technických služieb, a to aj z tretej krajiny do akejkoľvek inej tretej krajiny alebo

   ii) predaj alebo nákup tovaru a technológie alebo finančných a technických služieb vrátane tých, ktoré sa nachádzajú v tretích krajinách, na účely ich prepravy do inej tretej krajiny.

c) „nárok“ je každý nárok uplatnený v súdnom konaní alebo mimo neho, uskutočnený pred dátumom nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia alebo po ňom na základe zmluvy alebo transakcie alebo v súvislosti s nimi, a zahŕňa najmä:

   i) nárok na splnenie akéhokoľvek záväzku vyplývajúceho zo zmluvy alebo transakcie alebo v súvislosti s nimi;

   ii) nárok na rozšírenie alebo úhradu dlhopisu, finančnej záruky alebo zabezpečenia v akejkoľvek forme;

   iii) nárok na vyrovnanie vo vzťahu k zmluve alebo k transakcii;

   iv) protinárok;

   v) nárok na uznanie alebo výkon, vrátane doložky vykonateľnosti rozsudku, arbitrážneho rozhodnutia alebo rovnocenného rozhodnutia kdekoľvek bolo vyhlásené alebo vydané;

d) „zmluva alebo transakcia“ je každá transakcia v akejkoľvek forme a podľa akéhokoľvek uplatniteľného práva, či už pozostáva z jednej, alebo viacerých zmlúv alebo podobných záväzkov uzatvorených medzi rovnakými alebo rôznymi stranami; na tento účel pojem „zmluva“ zahŕňa dlhopis, záruku alebo zabezpečenie najmä finančnej povahy a úver, právne nezávislý alebo závislý, ako aj akékoľvek súvisiace ustanovenie vznikajúce na základe tejto transakcie alebo v súvislosti s ňou;

▼B

e) „príslušné orgány“ sú príslušné orgány členských štátov, ako sa uvádzajú na webových stránkach uvedených v prílohe X;

f) „úverová inštitúcia“ je úverová inštitúcia v zmysle článku 4 ods. 1 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/48/ES zo 14. júna 2006 o začatí a vykonávaní činností úverových inštitúcií ([1]) vrátane jej pobočiek na území aj mimo územia Únie;

g) „colné územie Únie“ je územie, ako je vymedzené v článku 3 nariadenia Rady (EHS) č. 2913/92 z 12. októbra 1992, ktorým sa ustanovuje Colný kódex Spoločenstva ([2]), a v nariadení Komisie (EHS) č. 2454/93 z 2. júla 1993, ktorým sa vykonáva nariadenie Rady (EHS) č. 2913/92 ([3]);

h) „hospodárske zdroje“ sú aktíva každého druhu, hmotné aj nehmotné, hnuteľné aj nehnuteľné, ktoré nie sú finančnými prostriedkami, ale možno ich použiť na získanie finančných prostriedkov, tovaru alebo služieb;

i) „finančná inštitúcia“ je

   i) podnik iný ako úverová inštitúcia, ktorý vykonáva jednu alebo viacero operácií uvedených v bodoch 2 až 12 a v bodoch 14 a 15 prílohy I k smernici 2006/48/ES vrátane činností zmenární;

   ii) poisťovňa, riadne oprávnená v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES z 25. novembra 2009 o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II) ([4]), pokiaľ vykonáva činnosti, na ktoré sa vzťahuje táto smernica;

   iii) investičná spoločnosť v zmysle článku 4 ods. 1 bodu 1 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/39/ES z 21. apríla 2004 o trhoch s finančnými nástrojmi ([5]);

   iv) podnik kolektívneho investovania, ktorý obchoduje so svojimi podielovými listami alebo akciami alebo

   v) sprostredkovateľ poistenia, ako je vymedzený v článku 2 ods. 5 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2002/92/ES z 9. decembra 2002 o sprostredkovaní poistenia ([6]), s výnimkou sprostredkovateľov uvedených v článku 2 ods. 7 uvedenej smernice, ak konajú v súvislosti so životným poistením a ostatnými investičnými službami,

   vrátane ich pobočiek v Únii alebo mimo nej;

([1]) Ú. v. EÚ L 177, 30.6.2006, s. 1.
([2]) Ú. v. ES L 302, 19.10.1992, s. 1.
([3]) Ú. v. ES L 253, 11.10.1993, s. 1.
([4]) Ú. v. EÚ L 335, 17.12.2009, s. 1.
([5]) Ú. v. EÚ L 145, 30.4.2004, s. 1.
([6]) Ú. v. ES L 9, 15.1.2003, s. 3.

▼B

j) „zmrazenie hospodárskych zdrojov“ je zabránenie využívaniu hospodárskych zdrojov na účely získania finančných prostriedkov, tovaru alebo služieb akýmkoľvek spôsobom, ktorý zahŕňa okrem iného ich predaj, prenájom alebo založenie;

k) „zmrazenie finančných prostriedkov“ znamená zabránenie každému pohybu, prevodu, zmene, použitiu, prístupu k finančným prostriedkom alebo zaobchádzaniu s nimi akýmkoľvek spôsobom, ktorý by viedol k zmene ich objemu, hodnoty, umiestnenia, vlastníctva, držby, povahy, určenia alebo k inej zmene, ktorá by umožnila použitie týchto prostriedkov vrátane správy portfólia;

l) „finančné prostriedky“ sú finančné aktíva a výhody každého druhu, ktoré zahŕňajú, nie však výlučne:

   i) hotovosť, šeky, peňažné pohľadávky, zmenky, peňažné poukážky a iné platobné nástroje;

   ii) vklady vo finančných inštitúciách alebo iných subjektoch, zostatky na účtoch, pohľadávky a dlhopisy;

   iii) verejne alebo súkromne obchodovateľné cenné papiere a dlhové nástroje vrátane akcií a majetkových podielov, certifikátov zastupujúcich cenné papiere, dlhopisov, zmeniek, záruk, dlžobných úpisov a zmlúv o finančných derivátoch;

   iv) úroky, dividendy alebo ďalšie príjmy z aktív alebo z hodnoty akumulovanej alebo vytváranej aktívami;

   v) úvery, práva na započítanie pohľadávok, záruky, nástroje na zabezpečenie zmluvných záväzkov alebo iné finančné záväzky;

   vi) akreditívy, nákladné listy, dodacie listy, a

   vii) dokumenty preukazujúce podiel na finančných prostriedkoch alebo finančných zdrojoch;

m) „tovar“ zahŕňa veci, materiály a vybavenie;

n) „poistenie“ je záruka alebo záväzok, na základe ktorého je jedna alebo viac fyzických alebo právnických osôb povinných za úhradu poskytnúť inej osobe alebo osobám v prípade vzniku poistnej udalosti náhradu škody alebo iné poistné plnenie, ako sa ustanovuje v záruke alebo záväzku;

o) „osoba, subjekt alebo orgán v Iráne“ je:

   i) štát Irán alebo akýkoľvek jeho orgán verejnej moci;

   ii) každá fyzická osoba v Iráne alebo s bydliskom v Iráne;

▼B

iii) každá právnická osoba, subjekt alebo orgán, ktoré majú sídlo v Iráne;

iv) každá právnická osoba, subjekt alebo orgán v Iráne alebo mimo neho, ktoré sú priamo či nepriamo vlastnené alebo kontrolované jednou alebo viacerými z uvedených osôb alebo orgánov;

p) „zaistenie“ je činnosť spočívajúca v prijatí rizík postúpených poisťovňou alebo inou zaisťovňou, alebo v prípade združenia upisovateľov, známeho ako Lloyd’s, činnosť spočívajúca v prijatí rizík postúpených akýmkoľvek členom Lloyd’s inej poisťovni alebo zaisťovni ako združeniu upisovateľov, známemu ako Lloyd’s;

q) „sankčný výbor“ je výbor Bezpečnostnej rady Organizácie Spojených národov, ktorý bol zriadený podľa odseku 18 rezolúcie Bezpečnostnej rady Organizácie Spojených národov (ďalej len „BR OSN“) č. 1737 (2006);

r) „technická pomoc“ je akákoľvek technická podpora týkajúca sa opráv, vývoja, výroby, montáže, testovania, údržby alebo akýchkoľvek iných technických služieb a môže mať formu napr. inštruktáže, poradenstva, odborného vzdelávania, odovzdávania pracovných poznatkov alebo zručností alebo poradenských služieb vrátane pomoci v slovnej forme;

s) „územie Únie“ je územie členských štátov, na ktoré sa vzťahuje zmluva podľa podmienok v nej stanovených, vrátane ich vzdušného priestoru;

▼M24

_____

u) „spoločná komisia“ je spoločná komisia pozostávajúca z predstaviteľov Iránu a Číny, Francúzska, Nemecka, Ruskej federácie, Spojeného kráľovstva a Spojených štátov amerických, ako aj vysokého predstaviteľa Únie pre zahraničné veci a bezpečnostnú politiku (ďalej len „vysoký predstaviteľ“), ktorá bude zriadená na monitorovanie vykonávania spoločného komplexného akčného plánu zo 14. júla 2015 a bude vykonávať funkcie stanovené v spoločnom komplexnom akčnom pláne v súlade s bodom ix) preambuly a všeobecných ustanovení spoločného komplexného akčného plánu a prílohy IV k spoločnému komplexnému akčnému plánu.

▼B

KAPITOLA II

**OBMEDZENIA VÝVOZU A DOVOZU**

▼M24

_____

*Článok 2a*

1. Predchádzajúce povolenie sa vyžaduje:

a) na priamy alebo nepriamy predaj, dodávku, transfer alebo vývoz tovaru a technológií uvedených v prílohe I bez ohľadu na to, či majú alebo nemajú pôvod v Únii, a to akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

▼M24

b) na poskytovanie technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe I alebo súvisiacich s poskytovaním, výrobou, údržbou a používaním tovaru a technológií uvedených v prílohe I priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

c) na poskytnutie financovania alebo finančnej pomoci v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe I, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

d) pred uzavretím akejkoľvek dohody s iránskou osobou, subjektom alebo orgánom alebo akoukoľvek osobou alebo subjektom, ktorí konajú v ich mene alebo pod ich vedením, vrátane prijatia pôžičiek alebo úverov poskytnutých takouto osobou, subjektom alebo orgánom, ktoré by takejto osobe, subjektu alebo orgánu umožnili, aby sa zúčastnili alebo zvýšili svoju účasť, či už nezávisle alebo ako súčasť spoločného podniku alebo iného partnerstva, na obchodných činnostiach, ktoré zahŕňajú:

   i) ťažbu uránu;

   ii) výrobu alebo použitie jadrových materiálov uvedených v časti 1 zoznamu Skupiny jadrových dodávateľov.

   To zahŕňa poskytovanie pôžičiek alebo úverov takejto osobe, subjektu či orgánu;

e) na nákup, dovoz alebo prepravu tovaru a technológií uvedených v prílohe I z Iránu bez ohľadu na to, či majú pôvod v Iráne alebo nie.

2. Príloha I obsahuje položky vrátane tovaru, technológií a softvéru, ktoré sú uvedené v zozname Skupiny jadrových dodávateľov.

3. Dotknutý členský štát predloží návrh na povolenie podľa písmen a) až d) odseku 1 Bezpečnostnej rade OSN na schválenie na základe individuálneho posúdenia a neudelí dané povolenie, pokiaľ nedostal takéto schválenie.

4. Dotknutý členský štát takisto predloží navrhované povolenia činností uvedených v písmenách a) až d) odseku 1 Bezpečnostnej rade OSN na schválenie na základe individuálneho posúdenia, ak sa tieto činnosti týkajú akéhokoľvek ďalšieho tovaru a technológií, ktoré by podľa záverov tohto členského štátu mohli prispievať k činnostiam spojeným s prepracovaním alebo obohacovaním či ťažkou vodou v rozpore so spoločným komplexným akčným plánom. Členský štát neudelí povolenie pokiaľ nedostal takéto schválenie.

▼M32

5. Dotknutý členský štát oznámi spoločnej komisii povolenia udelené podľa odseku 1 písm. e) a povolenia týkajúce sa nákupu, dovozu alebo prepravy ďalšieho tovaru a technológie uvedených v odseku 4 z Iránu bez ohľadu na to, či majú pôvod v Iráne alebo nie.

▼M24

6. Dotknutý členský štát upovedomí ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa o povoleniach udelených podľa odsekov 1 a 5 alebo o akomkoľvek odmietnutí Bezpečnostnej rady OSN schváliť povolenie v súlade s odsekmi 3 alebo 4.

▼**M24**

*Článok 2b*

1. Článok 2a ods. 3 a ods. 4 sa neuplatňuje voči navrhovaným povoleniam na dodávku, predaj alebo transfer do Iránu zariadenia uvedeného v odseku 2 písm. c) pododseku 1 prílohy B k rezolúcii BR OSN č. 2231 (2015) pre ľahkovodné jadrové reaktory.

2. Dotknutý členský štát do štyroch týždňov informuje ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa o povoleniach udelených podľa tohto článku.

*Článok 2c*

1. Príslušné orgány, ktoré udeľujú povolenie v súlade s článkom 2a ods. 1 písm. a) a článkom 2b zabezpečia, aby:

a) boli v príslušných prípadoch splnené požiadavky usmernení tak, ako sa stanovujú v zoznamoch Skupiny jadrových dodávateľov;

b) sa od Iránu získalo právo overovať konečné použitie a miesto konečného použitia akejkoľvek dodanej položky a aby sa toto právo mohlo účinne vykonávať;

c) sa dodávka, predaj alebo transfer oznámili Bezpečnostnej rade OSN do desiatich dní od ich uskutočnenia; a

d) v prípade dodaného tovaru a technológií uvedených v prílohe I sa takisto oznámila dodávka, predaj alebo transfer do desiatich dní od ich uskutočnenia MAAE.

2. Na všetky vývozy, na ktoré sa na základe článku 2a ods. 1 písm. a) vyžaduje povolenie, takéto povolenie vydávajú príslušné orgány členského štátu, v ktorom je vývozca usadený. Povolenie je platné v celej Únii.

3. Vývozcovia poskytnú príslušným orgánom všetky relevantné informácie ustanovené v článku 14 ods. 1 nariadenia (ES) č. 428/2009 a špecifikované jednotlivými príslušnými orgánmi, ktoré sa vyžadujú k ich žiadostiam o vývozné povolenie.

*Článok 2d*

1. Článok 2a ods. 3 a ods. 4 sa neuplatňuje na navrhované povolenia na dodávku, predaj alebo transfer položiek, materiálu, zariadení, tovaru a technológií a na poskytovanie akejkoľvek súvisiacej technickej pomoci, odbornej prípravy, finančnej pomoci, investícií, sprostredkovateľských alebo iných služieb, ak ich príslušné orgány považujú za priamo súvisiace s:

a) potrebnou úpravou dvoch kaskád v zariadení Fordow na produkciu stabilných izotopov;

b) vývozom iránskeho obohateného uránu nad 300 kg výmenou za prírodný urán; alebo

c) modernizáciou reaktora v Araku na základe dohodnutého koncepčného návrhu a následne dohodnutého konečného návrhu tohto reaktora.

2. Príslušný orgán, ktorý udeľuje povolenie v súlade s odsekom 1, zabezpečí, aby:

▼**M24**

a) sa všetky činnosti vykonávali v prísnom súlade so spoločným komplexným akčným plánom;

b) boli v príslušných prípadoch splnené požiadavky usmernení tak, ako sa stanovujú v zoznamoch Skupiny jadrových dodávateľov;

c) sa od Iránu získalo právo overovať konečné použitie a miesto konečného použitia akejkoľvek dodanej položky a aby sa toto právo mohlo účinne vykonávať.

3. Dotknutý členský štát upovedomí:

a) Bezpečnostnú radu OSN a spoločnú komisiu desať dní pred takýmito činnosťami;

b) MAAE desať dní pred dodávkou, predajom alebo transferom v prípade dodaných položiek, materiálu, zariadení, tovaru a technológií uvedených v zozname Skupiny jadrových dodávateľov.

4. Dotknutý členský štát do štyroch týždňov informuje ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa o povoleniach udelených podľa tohto článku.

*Článok 3a*

1. Predchádzajúce povolenie sa vyžaduje na základe individuálneho posúdenia:

a) na priamy alebo nepriamy predaj, dodávku, transfer alebo vývoz tovaru a technológií uvedených v prílohe II bez ohľadu na to, či majú alebo nemajú pôvod v Únii, a to akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

b) na poskytovanie technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe II alebo súvisiacimi s poskytovaním, výrobou, údržbou a používaním tovaru uvedeného v prílohe II priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

c) na poskytnutie financovania alebo finančnej pomoci v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe II, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

d) pred uzavretím akejkoľvek dohody s iránskou osobou, subjektom alebo orgánom alebo akoukoľvek osobou alebo subjektom, ktorí konajú v ich mene alebo pod ich vedením, vrátane prijatia pôžičiek alebo úverov poskytnutých takouto osobou, subjektom alebo orgánom, ktoré by takejto osobe, subjektu alebo orgánu umožnili, aby sa zúčastnili alebo zvýšili svoju účasť, či už nezávisle alebo ako súčasť spoločného podniku alebo iného partnerstva, na obchodných činnostiach zahŕňajúcich technológie uvedené v prílohe II;

e) na nákup, dovoz alebo prepravu tovaru a technológií uvedených v prílohe II z Iránu bez ohľadu na to, či majú pôvod v Iráne alebo nie.

▼M24

2. Príloha II zahŕňa zoznam tovaru a technológií iných ako tie, ktoré sú uvedené v prílohách I a III, ktoré by mohli prispievať k činnostiam spojeným s prepracúvaním alebo obohacovaním či ťažkou vodou alebo ďalším činnostiam, ktoré sú v rozpore so spoločným komplexným akčným plánom.

3. Vývozcovia musia príslušným orgánom poskytnúť k ich žiadosti o povolenie všetky požadované informácie.

4. Príslušné orgány neudelia povolenie na transakcie uvedené v odseku 1 písm. a) až e), ak majú oprávnené dôvody dospieť k záveru, že by dotknuté činnosti prispeli k činnostiam spojeným s prepracúvaním alebo obohacovaním či ťažkou vodou alebo k iným činnostiam súvisiacim s jadrovou oblasťou, ktoré sú v rozpore so spoločným komplexným akčným plánom.

5. Príslušné orgány si vymieňajú informácie o žiadostiach o povolenie doručené podľa tohto článku. Na tento účel sa použije systém uvedený v článku 19 ods. 4 nariadenia (ES) č. 428/2009.

▼M32

6. Príslušný orgán, ktorý udeľuje povolenie v súlade s odsekom 1 písm. a), zabezpečí, aby s výnimkou dočasného vývozu, žiadateľ predložil vyhlásenie o konečnom použití uvedené v prílohe IIa alebo vyhlásenie o konečnom použití v rovnocennom dokumente obsahujúcom informácie o konečnom použití a v zásade informácie o mieste konečného použitia akejkoľvek dodanej položky.

6a. Ak príslušný orgán rozhodne o udelení povolenia v súlade s odsekom 1 písm. a) bez informácií o mieste konečného použitia dodanej položky, môže žiadateľa požiadať, aby takéto informácie dodal neskôr. Žiadateľ informácie poskytne v primeranej časovej lehote.

▼M24

7. Dotknutý členský štát upovedomí ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa o svojom úmysle udeliť povolenie podľa tohto článku aspoň desať dní pred udelením povolenia.

*Článok 3b*

1. Na všetky vývozy, na ktoré sa podľa článku 3a vyžaduje povolenie, vydajú takéto povolenie príslušné orgány členského štátu, v ktorom je vývozca usadený; takéto povolenie bude v súlade s podrobnými pravidlami stanovenými v článku 11 nariadenia (ES) č. 428/2009. Povolenie je platné v celej Únii.

2. Za podmienok stanovených v článku 3a ods. 4 a ods. 5 môžu príslušné orgány zrušiť, pozastaviť, zmeniť alebo odvolať vývozné povolenie, ktoré udelili.

3. Ak príslušný orgán odmietne udeliť povolenie alebo ho zruší, pozastaví, zásadne pozmení alebo odvolá v súlade s článkom 3a ods. 4, dotknutý členský štát o tom upovedomí ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa a poskytne im relevantné informácie, pričom dodrží ustanovenia o dôvernosti takýchto informácií uvedené v nariadení Rady (ES) č. 515/97 ([1]).

([1]) Nariadenie Rady (ES) č. 515/97 z 13. marca 1997 o vzájomnej pomoci medzi správnymi orgánmi členských štátov a o spolupráci medzi správnymi orgánmi členských štátov a Komisiou pri zabezpečovaní riadneho uplatňovania predpisov o colných a poľnohospodárskych záležitostiach (Ú. v. ES L 82, 22.3.1997, s. 1).

▼M24

4. Predtým, ako príslušný orgán členského štátu udelí povolenie v súlade s článkom 3a na transakciu, ktorá je v podstate zhodná s transakciou, na ktorú sa vzťahuje stále platné odmietnutie vydané iným členským štátom alebo inými členskými štátmi podľa článku 3a ods. 4, konzultuje najskôr s členským štátom alebo členskými štátmi, ktoré toto povolenie odmietli udeliť. Ak sa po týchto konzultáciách dotknutý členský štát rozhodne povolenie udeliť, oznámi to ostatným členským štátom, Komisii a vysokému predstaviteľovi, pričom im poskytne všetky relevantné informácie na odôvodnenie svojho rozhodnutia.

*Článok 3c*

1. Článok 3a sa neuplatňuje voči navrhovaným povoleniam na dodávku, predaj alebo transfer do Iránu tovaru a technológií uvedených v prílohe II pre ľahkovodné jadrové reaktory.

▼M32

2. Príslušný orgán, ktorý udeľuje povolenie v súlade s odsekom 1, zabezpečí, aby s výnimkou dočasného vývozu, žiadateľ predložil vyhlásenie o konečnom použití uvedené v prílohe IIa alebo vyhlásenie o konečnom použití v rovnocennom dokumente obsahujúcom informácie o konečnom použití a v zásade informácie o mieste konečného použitia akejkoľvek dodanej položky.

2a. Ak príslušný orgán rozhodne o udelení povolenia v súlade s odsekom 1 písm. a) bez informácií o mieste konečného použitia dodanej položky, môže žiadateľa požiadať, aby takéto informácie dodal neskôr. Žiadateľ informácie poskytne v primeranej časovej lehote.

▼M24

3. Dotknutý členský štát do štyroch týždňov informuje ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa o povoleniach udelených podľa tohto článku.

*Článok 3d*

1. Článok 3a sa neuplatňuje na navrhované povolenia na dodávku, predaj alebo transfer položiek, materiálu, zariadení, tovaru a technológií a na poskytovanie akejkoľvek súvisiacej technickej pomoci, odbornej prípravy, finančnej pomoci, investícií, sprostredkovateľských alebo iných služieb, ak ich príslušné orgány považujú za priamo súvisiace s:

a) potrebnou úpravou dvoch kaskád v zariadení Fordow na produkciu stabilných izotopov;

b) vývozom iránskeho obohateného uránu nad 300 kg výmenou za prírodný urán; alebo

c) modernizáciou reaktora v Araku na základe dohodnutého koncepčného návrhu a následne dohodnutého konečného návrhu tohto reaktora.

▼M32

2. Príslušný orgán, ktorý udeľuje povolenie v súlade s odsekom 1, zabezpečí, aby:

a) sa všetky činnosti vykonávali v prísnom súlade so spoločným komplexným akčným plánom; a

b) s výnimkou dočasného vývozu, žiadateľ predložil vyhlásenie o konečnom použití uvedené v prílohe IIa alebo vyhlásenie o konečnom použití v rovnocennom dokumente obsahujúcom informácie o konečnom použití a v zásade informácie o mieste konečného použitia akejkoľvek dodanej položky.

▼M32

2a. Ak príslušný orgán rozhodne o udelení povolenia v súlade s odsekom 1 písm. a) bez informácií o mieste konečného použitia dodanej položky, môže žiadateľa požiadať, aby takéto informácie dodal neskôr. Žiadateľ informácie poskytne v primeranej časovej lehote.

▼M24

3. Dotknutý členský štát upovedomí ostatné členské štáty a Komisiu o svojom úmysle udeliť povolenie podľa tohto článku aspoň desať dní pred udelením povolenia.

*Článok 4a*

1. Zakazuje sa priamy alebo nepriamy predaj, dodávka, transfer alebo vývoz tovaru a technológií uvedených v prílohe III alebo akýchkoľvek iných položiek, ktoré členský štát určí za položky, ktoré by mohli prispieť k vývoju nosičov jadrových zbraní, bez ohľadu na to, či majú alebo nemajú pôvod v Únii, a to akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne.

2. Príloha III zahŕňa zoznam položiek vrátane tovaru a technológií, ktoré sú uvedené v zozname Režimu kontroly raketových technológií.

*Článok 4b*

Zakazuje sa:

a) priamo alebo nepriamo poskytovať technickú pomoc alebo sprostredkovateľské služby v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe III alebo v súvislosti s poskytovaním, výrobou, údržbou a používaním tovaru uvedeného v prílohe III akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

b) poskytovať financovanie alebo finančnú pomoc v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v prílohe III, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

c) prijať akúkoľvek dohodu s iránskou osobou, subjektom alebo orgánom, alebo akoukoľvek osobou alebo subjektom, ktoré konajú v ich mene alebo pod ich vedením, vrátane akceptovania pôžičiek alebo úverov od takejto osoby, subjektu alebo orgánu, ktoré by tejto osobe, subjektu alebo orgánu umožnilo zúčastniť sa alebo zvýšiť svoju účasť na obchodných činnostiach zahŕňajúcich technológie uvedené v prílohe III, či už nezávisle alebo ako súčasť spoločného podniku alebo iného partnerstva.

*Článok 4c*

Zakazuje sa priamy alebo nepriamy nákup, dovoz alebo preprava tovaru a technológií uvedených v prílohe III z Iránu bez ohľadu na to, či príslušná položka má alebo nemá pôvod v Iráne.

*Článok 5*

Zakazuje sa:

a) poskytovať technickú pomoc, sprostredkovateľské služby alebo iné služby v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v Spoločnom zozname vojenského materiálu Európskej únie (ďalej len „spoločný zoznam vojenského materiálu“) a s poskytovaním,

▼**M24**

výrobou, údržbou a používaním tovaru a technológií uvedených v tomto zozname, priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

b) poskytovať financovanie alebo finančnú pomoc v súvislosti s tovarom a technológiami uvedenými v spoločnom zozname vojenského materiálu, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

c) prijať akúkoľvek dohodu o účasti alebo zvýšení účasti v rámci akejkoľvek iránskej osoby, subjektu alebo orgánu, ktorý pôsobí v oblasti výroby tovaru alebo technológií uvedených spoločnom zozname vojenského materiálu, či už nezávisle alebo ako súčasť spoločného podniku alebo iného partnerstva. To zahŕňa poskytovanie pôžičiek alebo úverov takejto osobe, subjektu či orgánu.

———————

*Článok 10d*

1. Predchádzajúce povolenie sa vyžaduje na:

a) predaj, dodávku, transfer alebo vývoz softvéru uvedeného v prílohe VIIA akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

b) poskytnutie technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb v súvislosti so softvérom uvedeným v prílohe VIIA alebo v súvislosti s poskytnutím, výrobou, údržbou a používaním takýchto položiek, akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu v Iráne alebo na použitie v Iráne;

c) poskytnutie financovania alebo finančnej pomoci v súvislosti so softvérom uvedeným v prílohe VIIA, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne.

2. Príslušné orgány neudelia povolenie podľa tohto článku, ak:

a) majú oprávnené dôvody dospieť k záveru, že predaj, dodávka, transfer alebo vývoz softvéru je alebo môže byť určený na použitie v spojitosti s:

   i) činnosťami súvisiacimi s prepracúvaním alebo obohacovaním či ťažkou vodou alebo inými činnosťami v jadrovej oblasti, ktoré sú v rozpore so spoločným komplexným akčným plánom;

   ii) iránskym vojenským programom alebo programom balistických rakiet; alebo

   iii) priamym alebo nepriamym prospechom Zboru iránskych revolučných gárd;

b) zmluvy na dodanie takýchto položiek alebo poskytnutie pomoci neobsahujú primerané záruky koncového používateľa.

▼M24

3. Dotknutý členský štát upovedomí ostatné členské štáty a Komisiu o svojom úmysle udeliť povolenie podľa tohto článku aspoň desať dní pred udelením povolenia.

4. Ak príslušný orgán odmietne udeliť povolenie alebo ho zruší, pozastaví, zásadne pozmení alebo odvolá v súlade s týmto článkom, dotknutý členský štát o tom upovedomí ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa a vymení si s nimi relevantné informácie.

5. Predtým ako príslušný orgán členského štátu v súlade s týmto článkom udelí povolenie na transakciu, ktorá je v podstate rovnaká ako transakcia, na ktorú sa vzťahuje stále platné zamietnutie vydané iným členským štátom alebo inými členskými štátmi, v prvom rade konzultuje s členským štátom alebo členskými štátmi, ktoré toto zamietnutie vydali. Ak sa po týchto konzultáciách dotknutý členský štát rozhodne udeliť povolenie, informuje o tom ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa, pričom poskytne všetky relevantné informácie na vysvetlenie tohto rozhodnutia.

---

*Článok 15a*

1. Predchádzajúce povolenie sa vyžaduje na:

a) predaj, dodávku, transfer alebo vývoz grafitu a surových kovov alebo kovových polotovarov uvedených v prílohe VIIB akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

b) poskytnutie technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb v súvislosti s grafitom a surovými kovmi alebo kovovými polotovarmi uvedenými v prílohe VIIB alebo v súvislosti s poskytnutím, výrobou, údržbou a používaním takýchto položiek, priamo alebo nepriamo akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne;

c) poskytnutie financovania alebo finančnej pomoci v súvislosti s grafitom a surovými kovmi alebo kovovými polotovarmi uvedenými v prílohe VIIB, a to vrátane predovšetkým grantov, pôžičiek a poistenia vývozného úveru na akýkoľvek predaj, dodávku, transfer alebo vývoz takýchto položiek, alebo na akékoľvek poskytnutie súvisiacej technickej pomoci alebo sprostredkovateľských služieb akejkoľvek iránskej osobe, subjektu alebo orgánu alebo na použitie v Iráne.

2. Príslušné orgány neudelia povolenie podľa tohto článku, ak:

a) majú oprávnené dôvody dospieť k záveru, že predaj, dodávka, transfer alebo vývoz grafitu a surových kovov alebo kovových polotovarov je alebo môže byť určený na použitie v spojitosti s:

   i) činnosťami súvisiacimi s prepracúvaním alebo obohacovaním či ťažkou vodou alebo inými činnosťami v jadrovej oblasti, ktoré sú v rozpore so spoločným komplexným akčným plánom;

   ii) iránskym vojenským programom alebo programom balistických rakiet; alebo

   iii) priamym alebo nepriamym prospechom Zboru iránskych revolučných gárd;

▼M24

b) zmluvy na dodanie takýchto položiek alebo pomoci neobsahujú primerané záruky koncového používateľa.

3. Dotknutý členský štát upovedomí ostatné členské štáty a Komisiu o svojom úmysle udeliť povolenie podľa tohto článku aspoň desať dní pred udelením povolenia.

4. Ak príslušný orgán odmietne udeliť povolenie alebo ho zruší, pozastaví, zásadne pozmení alebo odvolá v súlade s týmto článkom, dotknutý členský štát o tom upovedomí ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa a vymení si s nimi relevantné informácie.

5. Predtým ako príslušný orgán členského štátu v súlade s týmto článkom udelí povolenie na transakciu, ktorá je v podstate rovnaká ako transakcia, na ktorú sa vzťahuje stále platné zamietnutie vydané iným členským štátom alebo inými členskými štátmi, v prvom rade konzultuje s členským štátom alebo členskými štátmi, ktoré toto zamietnutie vydali. Ak sa po týchto konzultáciách dotknutý členský štát rozhodne udeliť povolenie, informuje o tom ostatné členské štáty, Komisiu a vysokého predstaviteľa, pričom poskytne všetky relevantné informácie na vysvetlenie tohto rozhodnutia.

6. Ustanovenia v odsekoch 1 až 3 sa neuplatňujú na tovar uvedený v prílohách I, II a III ani na prílohu I k nariadeniu (ES) č. 428/2009.

_____

▼B

KAPITOLA III

**OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA FINANCOVANIA URČITÝCH PODNIKOV**

▼M24

_____

▼B

KAPITOLA IV

**ZMRAZENIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV A HOSPODÁRSKYCH ZDROJOV**

*Článok 23*

1. Všetky finančné prostriedky a hospodárske zdroje, ktoré patria osobám, subjektom a orgánom uvedeným v prílohe VIII alebo ktoré tieto osoby, subjekty alebo orgány vlastnia, majú v držbe alebo kontrolujú, sa zmrazia. Príloha VIII zahŕňa osoby, subjekty a orgány, ktoré v súlade s odsekom 12 rezolúcie BR OSN č. 1737 (2006), s odsekom 7 rezolúcie BR OSN č. 1803 (2008) alebo s odsekom 11, 12 alebo 19 rezolúcie BR OSN č. 1929 (2010) označila Bezpečnostná rada alebo Sankčný výbor Organizácie Spojených národov.

2. Všetky finančné prostriedky a hospodárske zdroje, ktoré patria osobám, subjektom a orgánom uvedeným v prílohe IX alebo ktoré tieto osoby, subjekty alebo orgány vlastnia, majú v držbe alebo kontrolujú, sa zmrazia. Príloha IX zahŕňa fyzické a právnické osoby, subjekty a orgány, ktoré boli v súlade s článkom 20 ods. 1 písm. b) a c) rozhodnutia Rady 2010/413/SZBP označené za osoby, subjekty alebo orgány:

▼B

a) ktoré sa podieľajú na činnostiach Iránu v jadrovej oblasti citlivých z hľadiska nedovoleného šírenia zbraní, sú s nimi priamo spojené alebo ich podporujú, alebo ktoré sa podieľajú na vývoji nosičov jadrových zbraní Iránom, sú s ním priamo spojené alebo ho podporujú, a to aj prostredníctvom zapojenia sa do obstarávania zakázaného tovaru a technológií, alebo ktoré sú vo vlastníctve alebo pod kontrolou takejto osoby, subjektu alebo orgánu, a to aj nezákonným spôsobom, alebo konajú v ich mene alebo na ich pokyn;

▼M11

b) ktoré sú fyzickými alebo právnickými osobami, subjektmi alebo orgánmi, ktoré obchádzajú alebo porušujú, alebo pomáhajú osobe, subjektu alebo orgánu uvedeným na zozname obísť alebo porušiť ustanovenia tohto nariadenia, rozhodnutia Rady 2010/413/ SZBP alebo rezolúcií BR OSN č. 1737 (2006), č. 1747 (2007), č. 1803 (2008) a č. 1929 (2010);

c) ktoré sú členmi Zboru islamských revolučných gárd (IRGC) alebo právnickými osobami, subjektmi alebo orgánmi vo vlastníctve alebo pod kontrolou IRGC alebo jedného či viacerých z jeho členov alebo fyzické alebo právnické osoby, subjekty alebo orgány konajúce v ich mene, alebo fyzické alebo právnické osoby, subjekty alebo orgány poskytujúce poistenie alebo iné kľúčové služby IRGC alebo subjekty v ich vlastníctve alebo nimi kontrolované alebo konajúce v ich mene;

▼M7

d) ktoré sú inými osobami, subjektmi a orgánmi, ktoré podporujú iránsku vládu a subjekty, ktoré iránska vláda vlastní alebo kontroluje, alebo osoby a subjekty, ktoré sú s nimi spojené, či už poskytovaním materiálnej, logistickej alebo finančnej podpory;

▼M11

e) ktoré sú právnickými osobami, subjektmi alebo orgánmi vo vlastníctve spoločnosti Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL) alebo kontrolovanými spoločnosťou IRISL alebo ktoré sú fyzickými alebo právnickými osobami, subjektmi alebo orgánmi konajúcimi v jej mene alebo fyzickými alebo právnickými osobami, subjektmi alebo orgánmi poskytujúcimi poistenie alebo iné kľúčové služby spoločnosti IRISL alebo subjektmi v jej vlastníctve alebo ňou kontrolovanými alebo konajúcimi v jej mene.

▼B

V súlade s povinnosťou zmraziť finančné prostriedky a hospodárske zdroje spoločnosti IRISL a označených subjektov vlastnených alebo kontrolovaných spoločnosťou IRISL sa v prístavoch členských štátov zakazuje nakladať náklady na plavidlá vlastnené alebo prenajaté spoločnosťou IRISL či takýmito subjektmi a náklady z takýchto plavidiel vykladať.

Povinnosť zmraziť finančné prostriedky a hospodárske zdroje spoločnosti IRISL a označených subjektov vlastnených alebo kontrolovaných spoločnosťou IRISL si nevyžaduje zabavenie alebo zadržanie plavidiel, ktoré tieto subjekty vlastnia, ani nákladu prepravovaného týmito plavidlami, pokiaľ tento náklad patrí tretím stranám, a nevyžaduje si ani zadržanie členov posádky, ktorých tieto subjekty najali.

3. Žiadne finančné prostriedky ani hospodárske zdroje sa priamo ani nepriamo nesprístupnia fyzickým alebo právnickým osobám, subjektom alebo orgánom uvedeným v prílohách VIII a IX, ani v ich prospech.

▼M24

4. Bez toho, aby boli dotknuté výnimky ustanovené v článkoch 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b a 29, sa zakazuje poskytovať fyzickým alebo právnickým osobám, subjektom alebo orgánom uvedeným v prílohách VIII a IX špecializované služby v oblasti finančných správ, ktoré sa využívajú na výmenu finančných údajov.

▼B

5. V prílohách VIII a IX sa uvádzajú dôvody zaradenia osôb, subjektov a orgánov do zoznamu, ktoré stanoví Bezpečnostná rada alebo sankčný výbor.

6. V prílohách VIII a IX sa podľa možností uvádzajú aj informácie potrebné na identifikáciu dotknutých fyzických alebo právnických osôb, subjektov alebo orgánov, ako ich stanoví Bezpečnostná rada alebo sankčný výbor. Pokiaľ ide o fyzické osoby, takéto informácie môžu zahŕňať mená vrátane prezývok, dátum a miesto narodenia, štátnu príslušnosť, číslo cestovného pasu a preukazu totožnosti, pohlavie, adresu, ak je známa, a funkciu alebo povolanie. V prípade právnických osôb, subjektov a orgánov môžu tieto informácie zahŕňať mená, miesto a dátum registrácie, registračné číslo a miesto vykonávania činnosti. V súvislosti s leteckými a námornými dopravnými spoločnosťami sa podľa možnosti v prílohách VIII a IX uvádzajú aj informácie potrebné na identifikáciu všetkých plavidiel alebo lietadiel patriacich spoločnostiam uvedeným na zozname, napríklad ich pôvodné registračné číslo alebo názov. V prílohách VIII a IX sa uvádza aj dátum označenia.

▼M24

*Článok 23a*

1. Všetky finančné prostriedky a hospodárske zdroje, ktoré patria osobám, subjektom a orgánom uvedeným v prílohe XIII alebo ktoré tieto osoby, subjekty alebo orgány vlastnia, majú v držbe alebo kontrolujú, sa zmrazia. Príloha XIII zahŕňa fyzické a právnické osoby, subjekty a orgány označené Bezpečnostnou radou OSN v súlade s odsekom 6 písm. c) prílohy B k rezolúcii BR OSN č. 2231 (2015).

2. Všetky finančné prostriedky a hospodárske zdroje, ktoré patria osobám, subjektom a orgánom uvedeným v prílohe XIV alebo ktoré tieto osoby, subjekty alebo orgány vlastnia, majú v držbe alebo kontrolujú, sa zmrazia. Príloha XIV obsahuje zoznam fyzických a právnických osôb, subjektov a orgánov, ktoré boli v súlade s článkom 20 ods. 1 písm. e) rozhodnutia Rady 2010/413/SZBP určené ako osoby, subjekty alebo orgány, ktoré:

a) sú zapojené do činností Iránu v jadrovej oblasti citlivých z hľadiska šírenia jadrových zbraní podnikaných v rozpore so záväzkami Iránu v rámci spoločného komplexného akčného plánu alebo do vývoja nosičov jadrových zbraní zo strany Iránu alebo sú s týmito činnosťami a vývojom priamo spojené alebo ich podporujú, a to aj prostredníctvom účasti na obstarávaní zakázaných položiek, tovaru, zariadení, materiálu a technológií uvedených vo vyhlásení v prílohe B k rezolúcii BR OSN č. 2231 (2015), v rozhodnutí 2010/413/SZBP alebo v prílohách k tomuto nariadeniu;

b) pomáhajú označeným osobám alebo subjektom pri vyhýbaní sa spoločnému komplexnému akčnému plánu, rezolúcii BR OSN č. 2231 (2015), rozhodnutiu 2010/413/SZBP alebo tomuto nariadeniu, alebo pri konaní nezlučiteľnom s týmito dokumentmi;

c) konajú v mene alebo pod vedením označených osôb alebo subjektov; alebo

d) sú právnickou osobou, subjektom alebo orgánom vlastneným alebo kontrolovaným označenými osobami alebo subjektmi.

▼M24

3. Fyzickým alebo právnickým osobám, subjektom alebo orgánom uvedeným v prílohách XIII a XIV, a to ani v ich prospech, sa priamo ani nepriamo nesprístupnia žiadne finančné prostriedky ani hospodárske zdroje.

4. Bez toho, aby boli dotknuté odchýlky stanovené v článkoch 24, 25, 26, 27, 28, 28a, 28b alebo 29, sa zakazuje poskytovať fyzickým alebo právnickým osobám, subjektom alebo orgánom uvedeným v prílohách XIII a XIV osobitné služby poskytovania finančných správ, ktoré sa využívajú na vzájomnú výmenu finančných údajov.

5. Prílohy XIII a XIV obsahujú dôvody pre zaradenie fyzických alebo právnických osôb, subjektov alebo orgánov do zoznamu.

6. V prílohách VIII a IX sa podľa možností uvádzajú aj informácie potrebné na identifikáciu dotknutých fyzických alebo právnických osôb, subjektov alebo orgánov. Pokiaľ ide o fyzické osoby, takéto informácie môžu zahŕňať mená vrátane prezývok, dátum a miesto narodenia, štátnu príslušnosť, číslo cestovného pasu a preukazu totožnosti, pohlavie, adresu, ak je známa, a funkciu alebo povolanie. V prípade právnických osôb, subjektov a orgánov môžu tieto informácie zahŕňať názvy, miesto a dátum registrácie, registračné číslo a miesto vykonávania činnosti. V prílohách XIII a XIV sa uvádza aj dátum označenia.

*Článok 24*

Odchylne od článku 23 alebo článku 23a môžu príslušné orgány povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, ak sú splnené tieto podmienky:

a) finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje podliehajú súdnemu, administratívnemu alebo arbitrážnemu záložnému právu, ktoré vzniklo pred dátumom, kedy osoba, subjekt alebo orgán uvedené v článku 23 alebo článku 23a boli označené sankčným výborom, Bezpečnostnou radou OSN alebo Radou, alebo podliehajú súdnemu, administratívnemu alebo arbitrážnemu rozhodnutiu, ktoré bolo prijaté pred týmto dátumom;

b) finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sa použijú výlučne na uspokojenie pohľadávok zabezpečených takýmto záložným právom alebo uznaných za platné v takomto rozhodnutí v rámci obmedzení stanovených príslušnými zákonmi a právnymi predpismi, ktorými sa riadia práva osôb s takýmito pohľadávkami;

c) opatrenie alebo rozhodnutie nie je v prospech osoby, subjektu alebo orgánu, ktoré sú uvedené v prílohách VIII, IX, XIII alebo XIV;

d) uznanie opatrenia alebo rozhodnutia nie je v rozpore s verejným poriadkom v dotknutom členskom štáte; a

e) ak sa uplatňuje článok 23 ods. 1 alebo článok 23a ods. 1, členský štát o tomto záložnom práve alebo rozhodnutí informoval Bezpečnostnú radu OSN.

*Článok 25*

Odchylne od článku 23 alebo článku 23a a za predpokladu, že platba, ktorú uskutočnili osoba, subjekt alebo orgán uvedené v prílohách VIII, IX, XIII alebo XIV, je splatná na základe zmluvy alebo dohody, ktoré

▼M24

dotknutá osoba, subjekt alebo orgán uzavreli, alebo záväzku, ktorý dotknutej osobe, subjektu alebo orgánu vznikol pred dátumom, kedy táto osoba, subjekt alebo orgán boli označené sankčným výborom, Bezpečnostnou radou OSN alebo Radou, môžu príslušné orgány členských štátov za podmienok, ktoré uznajú za vhodné, povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, ak sú splnené tieto podmienky:

a) dotknutý príslušný orgán rozhodol, že:

   i) finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sa použijú na platbu, ktorú uskutočnia osoby, subjekty alebo orgány uvedené v prílohách VIII, IX, XIII alebo XIV;

   ii) platba neprispeje na činnosť, ktorá je na základe tohto nariadenia zakázaná. Ak platba slúži ako protihodnota za obchodnú činnosť, ktorá sa už vykonala, a príslušný orgán iného členského štátu udelil predchádzajúci súhlas s činnosťou, ktorá nebola zakázaná v čase, keď sa vykonala, považuje sa, *prima facie*, za platbu, ktorá neprispieva na zakázanú činnosť; a

   iii) platba nie je v rozpore s článkom 23 ods. 3 alebo článkom 23a ods. 3; a

b) ak sa uplatňuje článok 23 ods. 1 alebo článok 23a ods. 1, dotknutý členský štát oznámil svoj záver a svoj zámer udeliť povolenie Bezpečnostnej rade OSN, ktorá voči tomuto postupu do desiatich pracovných dní od oznámenia nevzniesla námietky.

*Článok 26*

Odchylne od článku 23 alebo článku 23a môžu príslušné orgány povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov alebo sprístupnenie určitých finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov za podmienok, ktoré považujú za vhodné, ak sú splnené tieto podmienky:

a) dotknutý príslušný orgán dospel k záveru, že dané finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sú:

   i) potrebné na zabezpečenie základných potrieb fyzických a právnických osôb, subjektov alebo orgánov uvedených v prílohách VIII, IX, XIII alebo XIV, ako aj potrieb nezaopatrených rodinných príslušníkov týchto fyzických osôb vrátane platieb za potraviny, nájom alebo hypotéku, lieky a zdravotnícku starostlivosť, daní, poistenie a poplatkov za verejné služby;

   ii) určené výlučne na úhradu primeraných honorárov a náhradu výdavkov, ktoré vznikli v súvislosti s poskytovaním právnych služieb; alebo

   iii) určené výlučne na zaplatenie poplatkov alebo nákladov na služby za bežné vedenie alebo správu zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov.

b) ak sa povolenie týka osoby, subjektu alebo orgánu uvedených v prílohe XIII, dotknutý členský štát oznámil Bezpečnostnej rade OSN záver uvedený v písmene a) a svoje rozhodnutie udeliť povolenie a Bezpečnostná rada OSN nevzniesla voči tomuto postupu do piatich pracovných dní od oznámenia žiadne námietky.

▼**M24**

*Článok 27*

Odchylne od článku 23 ods. 2 a ods. 3 alebo článku 23a ods. 2 a ods. 3 môžu príslušné orgány za podmienok, ktoré uznajú za vhodné, povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov alebo sprístupnenie určitých finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, ak dospeli k záveru, že tieto finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sú určené na platbu na účet alebo z účtu diplomatickej misie alebo konzulárneho úradu alebo medzinárodnej organizácie, ktoré požívajú výsady v súlade s medzinárodným právom, pokiaľ sú takéto platby určené na oficiálne účely diplomatickej misie alebo konzulárneho úradu alebo medzinárodnej organizácie.

*Článok 28*

Odchylne od článku 23 alebo 23a môžu príslušné orgány povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, alebo povoliť sprístupnenie určitých finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, ak dospeli k záveru, že príslušné finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sú potrebné na úhradu mimoriadnych výdavkov, ak sa povolenie týka osoby, subjektu alebo orgánu uvedených v prílohe XIII, dotknutý členský štát oznámil tento záver Bezpečnostnej rade OSN a tá uvedený záver schválila.

*Článok 28a*

Odchylne od článku 23 ods. 2 a ods. 3 alebo článku 23a ods. 2 a ods. 3 môžu príslušné orgány za podmienok, ktoré uznajú za vhodné, povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov alebo sprístupnenie určitých finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov, ak dospeli k záveru, že príslušné finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sú potrebné na činnosti priamo súvisiace so zariadením uvedeným v odseku 2 písm. c) pododseku 1 prílohy B k rezolúcii BR OSN č. 2231 (2015) pre ľahkovodné jadrové reaktory.

*Článok 28b*

Odchylne od článku 23 alebo článku 23a môžu príslušné orgány povoliť uvoľnenie určitých zmrazených finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov alebo sprístupnenie určitých finančných prostriedkov alebo hospodárskych zdrojov za podmienok, ktoré považujú za vhodné, ak sú splnené tieto podmienky:

a) dotknutý príslušný orgán dospel k záveru, že dané finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje sú:

   i) potrebné pre civilné jadrové projekty spolupráce opísané v prílohe III k spoločnému komplexnému akčnému plánu;

   ii) potrebné na činnosti priamo súvisiace s položkami uvedenými v článkoch 2a a 3a, alebo na akúkoľvek inú činnosť potrebnú na vykonávanie spoločného komplexného akčného plánu; a

b) ak sa povolenie týka osoby, subjektu alebo orgánu uvedeného v prílohe XIII, dotknutý členský štát oznámil tento záver Bezpečnostnej rade OSN a Bezpečnostná rada OSN uvedený záver schválila.

▼M24

*Článok 29*

1. Článok 23 ods. 3 alebo článok 23a ods. 3 nie je prekážkou toho, aby finančné alebo úverové inštitúcie v prípade, že prijímajú finančné prostriedky prevedené tretími stranami na účet fyzickej alebo právnickej osoby, subjektu alebo orgánu uvedených na zozname, pripísali tieto finančné prostriedky v prospech zmrazených účtov, a to za predpokladu, že všetky sumy pripísané na týchto účtoch budú takisto zmrazené. Finančná alebo úverová inštitúcia bezodkladne informuje príslušné orgány o takýchto transakciách.

2. Pod podmienkou, že sa všetky takéto úroky alebo iné výnosy a platby zmrazia v súlade s článkom 23 ods. 1 alebo ods. 2 alebo článkom 23a ods. 1 alebo ods. 2, článok 23 ods. 3 alebo článok 23a ods. 3 sa neuplatňuje na pripisovanie na zmrazené účty týkajúce sa:

a) úrokov alebo iných výnosov z týchto účtov; alebo

b) platieb splatných na základe zmlúv, dohôd alebo záväzkov, ktoré sa uzavreli alebo ktoré vznikli pred dátumom, kedy osoba, subjekt alebo orgán uvedené v článku 23 alebo článku 23a boli označené sankčným výborom, Bezpečnostnou radou OSN alebo Radou.

▼B

KAPITOLA V

**OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA PREVODOV FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV A FINANČNÝCH SLUŽIEB**

▼M24

_____

▼M7

_____

▼M24

_____

▼B

KAPITOLA VI

**OBMEDZENIA TÝKAJÚCE SA DOPRAVY**

▼M24

*Článok 36*

Osoba, ktorá poskytuje predbežné informácie, ktoré sú uvedené v príslušných ustanoveniach týkajúcich sa predbežných colných vyhlásení, ako aj colných vyhlásení v nariadení (EHS) č. 2913/92 a v nariadení (EHS) č. 2454/93, okrem toho predloží akékoľvek povolenia vyžadované týmto nariadením.

*Článok 37*

1. Zakazuje sa poskytovanie tankovacích služieb alebo služieb zásobovania lodí, prípadne iných služieb pre plavidlá, plavidlám, ktoré vlastnia iránske osoby, subjekty alebo orgány alebo ktoré sú pod priamou alebo nepriamou kontrolou iránskych osôb, subjektov alebo orgánov, ak majú poskytovatelia daných služieb k dispozícii informácie vrátane informácií od príslušných colných orgánov poskytnutých na základe predbežných informácií uvedených v článku 36, na základe ktorých možno opodstatnene dospieť k záveru, že tieto plavidlá prepravujú tovar, na ktorý sa vzťahuje spoločný zoznam vojenského materiálu, alebo tovar, ktorého dodávka, predaj, transfer alebo vývoz sú podľa tohto nariadenia zakázané, pokiaľ poskytnutie týchto služieb nie je potrebné na humanitárne a bezpečnostné účely.

▼M24

2. Zakazuje sa poskytovanie inžinierskych služieb a údržby pre nákladné lietadlá, ktoré vlastnia iránske osoby, subjekty alebo orgány alebo ktoré sú pod priamou alebo nepriamou kontrolou iránskych osôb, subjektov alebo orgánov, ak majú poskytovatelia daných služieb k dispozícii informácie vrátane informácií od príslušných colných orgánov poskytnutých na základe predbežných informácií uvedených v článku 36, na základe ktorých možno opodstatnene dospieť k záveru, že tieto nákladné lietadlá prepravujú tovar, na ktorý sa vzťahuje spoločný zoznam vojenského materiálu, alebo tovar, ktorého dodávka, predaj, transfer alebo vývoz sú podľa tohto nariadenia zakázané, pokiaľ poskytnutie týchto služieb nie je potrebné na humanitárne a bezpečnostné účely.

3. Zákazy uvedené v odsekoch 1 a 2 tohto článku sa uplatňujú dovtedy, kým sa náklad neskontroloval a prípadne podľa konkrétnej situácie nezhabal alebo nezlikvidoval.

Každé zhabanie a likvidácia sa môžu v súlade s vnútroštátnymi právnymi predpismi alebo podľa rozhodnutia príslušného orgánu vykonať na náklady dovozcu, alebo sa tieto náklady môžu vymáhať od akejkoľvek inej osoby alebo subjektu, ktoré sa pokúsili o nedovolenú dodávku, predaj, transfer alebo vývoz.

_____

▼B

KAPITOLA VII

**VŠEOBECNÉ A ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

*Článok 38*

1. Neuznajú sa žiadne nároky v súvislosti s akoukoľvek zmluvou alebo transakciou, ktorých plnenie bolo úplne alebo čiastočne, priamo alebo nepriamo ovplyvnené opatreniami, ktoré sa ukladajú podľa tohto nariadenia, a to vrátane nároku na kompenzáciu alebo akéhokoľvek iného nároku takéhoto druhu, ako je nárok na započítanie pohľadávky alebo pohľadávka so zárukou, konkrétne nárok na rozšírenie alebo úhradu záruky alebo zabezpečenia, najmä záruky alebo zabezpečenia finančnej povahy v akejkoľvek forme, ak ich predložia:

▼M24

a) označené osoby, subjekty alebo orgány uvedené v zoznamoch v prílohách VIII, IX, XIII a XIV

▼B

b) akékoľvek iné iránske osoby, subjekty alebo orgány vrátane iránskej vlády;

c) akékoľvek osoby, subjekty alebo orgány konajúce prostredníctvom alebo v mene jednej z osôb, subjektov alebo orgánov uvedených v písmenách a) a b).

2. Výkon zmluvy alebo transakcie sa považuje za ovplyvnený opatreniami uloženými týmto nariadením, pokiaľ existencia alebo obsah nároku vyplýva priamo alebo nepriamo z týchto opatrení.

3. Pri akomkoľvek konaní, ktorého cieľom je vymáhanie pohľadávky, nesie dôkazné bremeno o tom, že uspokojenie tejto pohľadávky nie je odsekom 1 zakázané, osoba, ktorá túto pohľadávku vymáha.

4. Týmto článkom nie je dotknuté právo osôb, subjektov a orgánov uvedených v odseku 1 na súdne preskúmanie zákonnosti neplnenia zmluvných záväzkov v súlade s týmto nariadením.

▼M24

_____

▼B

*Článok 40*

1. Bez toho, aby boli dotknuté platné predpisy o podávaní správ, dôvernosti údajov a služobnom tajomstve, fyzické a právnické osoby, subjekty a orgány:

▼M24

a) okamžite poskytnú každú informáciu, ktorá by uľahčila dosiahnutie súladu s týmto nariadením, ako napr. údaje o účtoch a sumách zmrazených podľa článku 23 alebo 23a, príslušným orgánom členských štátov, v ktorých majú sídlo alebo sú umiestnené, a odovzdajú tieto informácie Komisii buď priamo alebo prostredníctvom členských štátov;

▼B

b) spolupracujú s týmito príslušnými orgánmi pri overovaní týchto informácií.

2. Akékoľvek dodatočné informácie, ktoré získala Komisia priamo, sa sprístupnia dotknutému členskému štátu.

3. Akékoľvek informácie poskytnuté alebo prijaté v súlade s týmto článkom sa použijú výlučne na účely, na ktoré boli poskytnuté alebo prijaté.

▼M24

*Článok 41*

Zakazuje sa vedome a úmyselne sa zúčastňovať na činnostiach, ktorých cieľom alebo výsledkom je obchádzanie opatrení v článkoch 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b, 5, 10d, 15a, 23, 23a a 37 tohto nariadenia.

▼B

*Článok 42*

1. Zmrazením finančných prostriedkov a hospodárskych zdrojov alebo odmietnutím sprístupniť finančné prostriedky alebo hospodárske zdroje, ktoré sa uskutočnilo v dobrej viere, že takýto postup je v súlade s týmto nariadením, nevzniká fyzickej alebo právnickej osobe, subjektu alebo orgánu, ktoré ho uskutočnia, ani ich vedúcim pracovníkom či zamestnancom zodpovednosť žiadneho druhu, pokiaľ sa nepreukáže, že finančné prostriedky a hospodárske zdroje sa zmrazili alebo zadržiavali v dôsledku nedbanlivosti.

2. Opatreniami uvedenými v tomto nariadení nevzniká dotknutým fyzickým alebo právnickým osobám, subjektom alebo orgánom zodpovednosť žiadneho druhu, ak nevedeli a nemali žiadny rozumný dôvod predpokladať, že svojím konaním tieto zákazy porušujú.

▼M24

_____

_____

▼B

*Článok 44*

1. Komisia a členské štáty by sa mali v trojmesačných vzájomne informovať o opatreniach prijatých podľa tohto nariadenia a zdieľať všetky ostatné významné údaje, ktoré majú k dispozícii v súvislosti s týmto nariadením. Ide najmä o informácie:

▼M24

a) v súvislosti so zmrazenými finančnými prostriedkami podľa článku 23 a 23a a povoleniami udelenými podľa článkov 24, 25, 26, 27, 28, 28a a 28b;

▼B

b) v súvislosti s jeho porušovaním, s problémami s jeho presadzovaním a o rozhodnutiach vnútroštátnych súdov.

2. Členské štáty sa ihneď navzájom informujú a informujú takisto Komisiu o akýchkoľvek ďalších relevantných údajoch, ktoré majú k dispozícii a ktoré by mohli ovplyvniť účinné vykonávanie tohto nariadenia.

▼M24

*Článok 45*

Komisia zmení prílohy I, II, III, VIIA, VIIB a X na základe informácií poskytnutých členskými štátmi.

*Článok 46*

1. Ak Bezpečnostná rada OSN zaradí fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán do zoznamu, Rada takúto fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán zaradí do prílohy VIII.

2. Ak Rada rozhodne, že sa na fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán vzťahujú opatrenia uvedené v článku 23 ods. 2 a 3, zodpovedajúcim spôsobom zmení prílohu IX.

3. Ak Rada rozhodne, že sa na fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán vzťahujú opatrenia uvedené v článku 23a ods. 2 a 3, zodpovedajúcim spôsobom zmení prílohu XIV.

4. Rada oznámi svoje rozhodnutie vrátane dôvodov zaradenia do zoznamu dotknutej fyzickej alebo právnickej osobe, subjektu alebo orgánu podľa odsekov 1 až 3, a to buď priamo, ak je ich adresa známa, alebo prostredníctvom uverejnenia oznámenia, a poskytne tak dotknutej fyzickej alebo právnickej osobe, subjektu alebo orgánu možnosť predložiť pripomienky.

5. V prípade, že sa predložia pripomienky alebo zásadné nové dôkazy, Rada svoje rozhodnutie preskúma a zodpovedajúcim spôsobom informuje fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán.

6. Ak sa Organizácia Spojených národov rozhodne vyradiť fyzickú alebo právnickú osobu, subjekt alebo orgán zo zoznamu alebo zmeniť identifikačné údaje fyzickej alebo právnickej osoby, subjektu alebo orgánu, ktoré sú zaradené do zoznamu, Rada zodpovedajúcim spôsobom zmení prílohu VIII alebo XIII.

7. Zoznamy v prílohách IX a XIV sa pravidelne, a to aspoň každých 12 mesiacov preskúmajú.

▼B

*Článok 47*

1. Členské štáty ustanovia pravidlá o sankciách uplatniteľných pri porušení tohto nariadenia a prijímajú všetky opatrenia potrebné na zabezpečenie ich vykonávania. Ustanovené sankcie musia byť účinné, primerané a odrádzajúce.

▼B

2. Členské štáty oznámia Komisii tieto predpisy bezodkladne po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia a Komisii oznamujú každú následnú zmenu a doplnenie.

*Článok 48*

1. Členské štáty určia príslušné orgány uvedené v tomto nariadení a uvedú ich na webových stránkach vymenovaných v prílohe X. Členské štáty oznámia Komisii všetky zmeny adries svojich webových stránok uvedených v prílohe X.

2. Členské štáty bezodkladne po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia oznámia Komisii svoje príslušné orgány vrátane ich kontaktných údajov, ako aj každú následnú zmenu a doplnenie týchto údajov.

3. Pokiaľ sa podľa tohto nariadenia vyžaduje oznámenie, informácia alebo iná komunikácia vo vzťahu ku Komisii, na účely takejto komunikácie sa použije adresa a ďalšie kontaktné údaje uvedené v prílohe X.

*Článok 49*

Toto nariadenia sa uplatňuje:

a) v rámci územia Únie vrátane jej vzdušného priestoru;

b) na palube každého lietadla alebo plavidla podliehajúceho jurisdikcii niektorého členského štátu;

c) na každú osobu na území Únie alebo mimo neho, ktorá je štátnym príslušníkom niektorého členského štátu;

d) na každú právnickú osobu, subjekt alebo orgán na území Únie alebo mimo neho, ktoré sú založené alebo zaregistrované podľa práva členského štátu;

e) na každú právnickú osobu, subjekt alebo orgán v súvislosti s akoukoľvek podnikateľskou činnosťou, ktorá sa úplne alebo čiastočne vykonáva v Únii.

*Článok 50*

Nariadenie (EÚ) č. 961/2010 sa týmto zrušuje. Odkazy na zrušené nariadenie sa považujú za odkazy na toto nariadenie.

*Článok 51*

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dňom uverejnenia v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

▼M30

*PRÍLOHA I*

## KATEGÓRIA 0 – JADROVÉ MATERIÁLY, ZARIADENIA A PRÍSLUŠENSTVO

### 0A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.12/časť 1 ([1]) | |
|---|---|---|---|
| 0A001 | „Jadrové reaktory“ a ich osobitne navrhnuté alebo upravené zariadenia a súčasti: | TLB1.1 | Kompletné jadrové reaktory |
| 0A001.a) | „jadrové reaktory“; | TLB1.1 | Jadrové reaktory schopné prevádzky tak, aby udržiaval riadenú autonómnu reťazovú štiepnu reakciu.<br>VYSVETLIVKA „Jadrový reaktor“ v zásade zahŕňa predmety v nádobe reaktora alebo k nemu priamo pripojené, zariadenie, ktoré reguluje hladinu výkonu v aktívnej zóne reaktora (štiepnom pásme reaktora) a súčasti, z ktorých obyčajne pozostáva, prichádzajú do priameho styku s primárnym chladiacim médiom, alebo regulujú primárne chladiace médium v aktívnej zóne reaktora. VÝVOZ Vývoz celého súboru významných položiek v rámci tejto vymedzenej oblasti sa uskutoční len v súlade s postupmi podľa usmernení. Jednotlivé položky v rámci tejto funkčne vymedzenej oblasti, ktoré sa budú vyvážať len v súlade s postupmi uvedenými v usmerneniach, sú uvedené v bodoch 1.2 až 1.11. Vláda si vyhradzuje právo uplatniť postupy uvedené v usmerneniach na ďalšie položky v rámci tejto funkčne vymedzenej oblasti. |
| 0A001.b) | kovové nádoby alebo ich v závode vyrobené hlavné časti vrátane hlavy nádoby reaktora pre tlakovú nádobu reaktora, osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby pojali aktívnu zónu „jadrového reaktora“; | TLB1.2 | **Nádoby jadrových reaktorov**<br>Kovové nádoby alebo ich hlavné dielenské časti, osobitne navrhnuté alebo upravené na umiestnenie aktívnej zóny jadrového reaktora vymedzeného v bode 1.1., ako aj príslušné vnútorné časti reaktora vymedzené v bode 1.8.<br>VYSVETLIVKA Položka 1.2 sa vzťahuje na nádoby jadrových reaktorov bez ohľadu na tlakový rozsah a zahŕňa tlakové nádoby a cylindrické nádoby reaktora. Hlava nádoby reaktora je obsiahnutá v položke 1.2. ako hlavná dielenská časť nádoby reaktora. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0A001.c) | manipulačné zariadenie osobitne navrhnuté alebo upravené na vkladanie paliva do alebo vyberanie z „jadrového reaktora“; | TLB1.3 | **Stroje na zavážanie a vyberanie paliva pre jadrové reaktory**<br>Manipulačné zariadenie osobitne navrhnuté alebo upravené na zavážanie paliva do jadrového reaktora vymedzeného v bode 1.1. alebo vyberanie paliva z neho.<br>VYSVETLIVKA Uvedené položky sú schopné záťažovej prevádzky alebo využívania technicky zložitých prvkov umiestňovania alebo nastavovania paliva, ktoré umožňujú vykonávať súbor operácií pri výmene paliva počas odstávky reaktora, ako sú napríklad operácie, pri ktorých obvykle nie je možné priame pozorovanie alebo prístup k palivu. |
| 0A001.d) | regulačné tyče osobitne navrhnuté alebo upravené na riadenie štiepneho procesu v „jadrovom reaktore“, ich podporné alebo závesné konštrukcie, mechanizmus pohonu tyčí a vodiace rúrky tyčí; | TLB1.4 | **Regulačné tyče a zariadenia jadrového reaktora**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené tyče, ich podporné alebo závesné štruktúry, pohony tyčí alebo vodiace rúry tyčí na riadenie procesu štiepenia v jadrovom reaktore vymedzenom v bode 1.1. |
| 0A001.e) | tlakové rúrky osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby pojali palivové články aj primárne chladiace médium v „jadrovom reaktore“; | TLB1.5 | **Tlakové rúry jadrového reaktora**<br>rúry, ktoré sú osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby pojali palivové články aj primárne chladiace médium v reaktore vymedzenom v bode 1.1.<br>VYSVETLIVKA Tlakové rúry sú časti palivových kanálov, ktoré sú navrhnuté na prevádzku pri vysokom tlaku, ktorý môže presahovať 5 MPa. |
| 0A001.f) | zirkóniové kovové rúry alebo rúry zo zliatiny zirkónia (alebo zostavy rúrok), osobitne navrhnuté alebo upravené na pokrytie paliva v „jadrovom reaktore“, a v množstvách presahujúcich 10 kg;<br>*Pozn.: Pre tlakové rúry zo zirkónia pozri 0A001.e) a pre rúry cylindrickej nádoby jadrového reaktora pozri 0A001.h).* | TLB1.6 | **Puzdro jadrového paliva**<br>zirkóniové kovové rúry alebo rúry zo zliatiny zirkónia (alebo zostavy rúrok), osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie ako púzdra paliva v reaktore vymedzenom v bode 1.1, a v množstvách presahujúcich 10 kg;<br>Pozn.: Tlakové rúry zo zirkónia – pozri bod 1.5. Rúry cylindrickej nádoby reaktora – pozri bod 1.8.<br>VYSVETLIVKA Rúry alebo rúrové zostavy z kovového zirkónia alebo z jeho zliatin na použitie v jadrovom reaktore sú vyrobené zo zirkónia, v ktorom je pomer hmotnosti hafnia a zirkónia zvyčajne menší než 1:500. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0A001.g) | čerpadlá alebo vývevy pre chladiace médium osobitne navrhnuté alebo upravené na cirkuláciu primárneho chladiaceho média „jadrových reaktorov“; | TLB1.7 | **Čerpadlá alebo vývevy primárneho chladiva**<br>Čerpadlá alebo vývevy osobitne navrhnuté alebo upravené na cirkuláciu primárneho chladiva jadrových reaktorov vymedzených v bode 1.1.<br>VYSVETLIVKA: Osobitne navrhnuté alebo upravené čerpadlá alebo vývevy zahŕňajú čerpadlá pre reaktory chladené vodou, vývevy pre reaktory chladené plynom a elektromagnetické a mechanické čerpadlá pre reaktory chladené tekutým kovom. Tieto zariadenia môžu zahŕňať čerpadlá so zložitým tesniacimi alebo viacnásobne utesnenými systémami na zabránenie úniku primárneho chladiva, hermetické motorové čerpadlá a čerpadlá so zotrvačnými systémami. Toto vymedzenie zahŕňa čerpadlá certifikované podľa časti III oddielu I pododielu NB (súčasti 1. triedy) Kódexu Americkej spoločnosti strojných inžinierov (ASME) alebo podľa rovnocenných noriem. |
| 0A001.h) | ‚vnútorné časti jadrových reaktorov‘ osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v „jadrovom reaktore“ vrátane podporných stĺpov pre aktívnu zónu reaktora, palivových kanálikov, rúr cylindrickej nádoby, tepelných štítov, usmerňovačov toku, platní roštu aktívnej zóny reaktora a platní difúzora;<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 0A001.h) ‚vnútorné časti jadrového reaktora‘ znamenajú každú väčšiu konštrukciu v nádobe reaktora, ktorá má jednu alebo viacero funkcií, ako napríklad podopieranie aktívnej zóny, udržiavanie orientácie paliva, smerovanie toku primárneho chladiaceho média, zabezpečovanie radiačných štítov pre nádobu reaktora a vedenie prístrojového vybavenia v aktívnej zóne jadrového reaktora.* | TLB1.8 | **Vnútorné časti jadrového reaktora**<br>„Vnútorné časti jadrového reaktora“ osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie v jadrovom reaktore podľa vymedzených v bode 1.1. Patria sem napríklad nosné stĺpy aktívnej zóny, palivové kanály, rúry cylindrickej nádoby, tepelné štíty, tlmiace medzisteny, doskové rošty aktívnej zóny a platne difúzora.<br>VYSVETLIVKA „vnútorné časti jadrového reaktora“ sú väčšie konštrukcie v nádobe reaktora, ktorá majú jednu alebo viacero funkcií, ako napríklad podopieranie aktívnej zóny, udržiavanie orientácie paliva, smerovanie toku primárneho chladiaceho média, zabezpečovanie radiačných štítov pre nádobu reaktora a vedenie prístrojového vybavenia v aktívnej zóne jadrového reaktora. |
| 0A001.i) | výmenníky tepla:<br>1. parné generátory osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v primárnom alebo sekundárnom okruhu chladiaceho média „jadrového reaktora“;<br>2. iné výmenníky tepla osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v primárnom okruhu chladiaceho média „jadrového reaktora“;<br>*Poznámka:* *0A001.i) sa nevzťahuje na výmenníky tepla pre podporné systémy reaktora, napr. na núdzový chladiaci systém alebo na systém chladenia rozpadového tepla.* | TLB1.9 | **Výmenníky tepla**<br>a) parné generátory osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v primárnom alebo sekundárnom okruhu chladiaceho média jadrového reaktora vymedzeného v bode 1.1; b) iné výmenníky tepla osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v primárnom okruhu chladiaceho média jadrového reaktora vymedzeného v bode 1.1;<br>VYSVETLIVKA Parné generátory sú osobitne navrhnuté alebo upravené na produkciu pary odovzdávaním tepla vzniknutého v reaktore do pretekajúcej vody. V prípade rýchleho reaktora, v ktorom existuje aj chladiaci medziokruh, |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | sa parný generátor nachádza v medziokruhu. V plynom chladenom reaktore možno výmenník tepla použiť na odovzdávanie tepla do sekundárneho plynového okruhu, ktorý poháňa turbínu. Rozsah kontroly tejto položky nezahŕňa výmenníky tepla pre podporné systémy reaktora, napr. núdzový chladiaci systém alebo systém chladenia rozpadového tepla. |
| 0A001.j) | neutrónové detektory osobitne navrhnuté alebo upravené na stanovovanie úrovne toku neutrónov v aktívnej zóne „jadrového reaktora“. | TLB1.10 | **Prístroje na detekciu neutrónov**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené prístroje na detekciu neutrónov na určenie úrovne neutrónového toku v aktívnej zóne reaktora vymedzeného v bode 1.1.<br>VYSVETLIVKA Do rozsahu tohto hesla patria prístroje na detekciu v aktívnej zóne a mimo nej, ktoré merajú úroveň toku v širokom rozsahu, zvyčajne od $10^4$ neutrónov/$cm^2$ za sekundu do $10^{10}$ neutrónov/$cm^2$ za sekundu alebo viac. Prístroje na detekciu mimo aktívnej zóny sú prístroje, ktoré sa nachádzajú mimo aktívnej zóny reaktora vymedzeného v bode 1.1, ale sú umiestnené v rámci biologického tienenia. |
| 0A001.k) | ‚vonkajšie tepelné štíty‘ osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v „jadrovom reaktore“ na zníženie straty tepla a tiež na ochranu ochrannej nádrže.<br>*Technická poznámka:*<br>*V položke 0A001.k) ‚vonkajšie tepelné štíty‘ sú väčšie konštrukcie umiestnené v nádobe reaktora, ktoré znižujú únik tepla z reaktora a znižujú teplotu v ochrannej nádrži.* | TLB1.11 | **Vonkajšie tepelné štíty**<br>„vonkajšie tepelné štíty“ osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v jadrovom reaktore vymedzenom v bode 1.1 na zníženie straty tepla a tiež na ochranu ochrannej obálky reaktora.<br>VYSVETLIVKA „Vonkajšie tepelné štíty“ sú väčšie konštrukcie umiestnené v nádobe reaktora, ktoré znižujú únik tepla z reaktora a znižujú teplotu v ochrannej obálke reaktora. |
| 0B001 | Závod na oddeľovanie izotopov „prírodného uránu“, „ochudobneného uránu“ alebo „špeciálnych štiepnych materiálov“, a jeho osobitne navrhnuté alebo upravené zariadenia a súčasti: | TLB5 | Závody na oddeľovanie izotopov prírodného uránu, ochudobneného uránu alebo špeciálneho štiepneho materiálu, a jeho osobitne navrhnuté alebo upravené zariadenia, okrem analytických prístrojov |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.a) | Závod osobitne navrhnutý na oddeľovanie izotopov „prírodného uránu“, „ochudobneného uránu“ alebo „špeciálnych štiepnych materiálov“:<br>1. závod na separáciu izotopov plynovou odstredivkou;<br>2. závod na separáciu izotopov difúziou plynov;<br>3. závod na aerodynamickú separáciu izotopov;<br>4. závod na separáciu izotopov chemickou výmenou;<br>5. ionexový závod na separáciu izotopov<br>6. závod na separáciu izotopov atómovým „laserom“ v parnej fáze;<br>7. závod na separáciu izotopov molekulárnym „laserom“;<br>8. závod na separáciu plazmou;<br>9. závod na elektromagnetickú separáciu izotopov. | TLB5 | |
| 0B001.b) | plynové odstredivky, sústavy a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre proces separácie izotopov plynovou odstredivkou:<br>*Technická poznámka:*<br>*V 0B001.b) „materiál s vysokým pomerom pevnosti voči hustote“ je ľubovoľný materiál spomedzi týchto:*<br>*1. oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu s medzou pevnosti v ťahu 1,95 GPa alebo vyššou;*<br>*2. hliníkové zliatiny s medzou pevnosti v ťahu 0,46 GPa alebo vyššou, alebo*<br>*3. „vláknité alebo vláknové materiály“ so „špecifickým modulom“ vyšším ako 3,18 × $10^6$ m a so „špecifickou pevnosťou v ťahu“ vyššou ako 7,62 × $10^4$ m;*<br>1. plynové odstredivky; | TLB5.1 | **5.1. plynové odstredivky, sústavy a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre použitie v plynových odstredivkách**<br>ÚVODNÁ POZNÁMKA<br>Plynová odstredivka obvykle pozostáva z tenkostenného valca resp. valcov s priemerom 75 mm až 650 mm umiestnených vo vákuovom prostredí a otáča sa okolo centrálnej vertikálnej osi vysokou obvodovou rýchlosťou približne 300 m/s alebo viac. Na to, aby bolo možné dosiahnuť vysokú rýchlosť, musia mať konštrukčné materiály rotačných súčastí vysokú pevnosť v pomere k hustote a zostava rotora, a teda aj jeho jednotlivé súčasti, musia byť vyrobené s veľmi malými toleranciami s cieľom minimalizovať. nevyváženosť chodu motora. Na rozdiel od iných odstrediviek sa plynová odstredivka na obohacovanie uránu vyznačuje tým, že rotorová komora má rotujúci diskový deflektor, resp. deflektory, a stacionárnu sústavu trubíc na privádzanie a odvádzanie plynného $UF_6$ a je vybavená aspoň troma oddelenými kanálmi, z ktorých dva sú spojené s lopatkami siahajúcimi od osi rotora smerom k obvodu rotorovej komory. Vo vákuovom prostredí sa taktiež nachádza celý rad rozhodujúcich prvkov, ktoré sa neotáčajú a ktoré, aj keď sú osobitne navrhnuté, nie je problematické vyrobiť a ani sa nevyrábajú z jedinečných materiálov. Napriek tomu si však zariadenie odstredivky vyžaduje veľký počet týchto súčastí, takže množstvo môže byť dôležitým ukazovateľom ich konečného použitia. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.b) | | TLB5.1.1 | Rotujúce súčasti |
| 0B001.b) | 2. kompletné rotorové sústavy; | TLB5.1.1a) | a) kompletné rotorové sústavy:<br>Tenkostenné valce alebo celý rad navzájom prepojených tenkostenných valcov vyrobených z jedného alebo viacerých materiálov s vysokým pomerom pevnosti k hustote, ktoré sú opísané vo VYSVETLIVKE k tomuto oddielu. Ak sú valce navzájom prepojené, potom sú spojené pomocou flexibilných vlnovcov alebo krúžkov, ktoré sú opísané v nasledujúcom bode 5.1.1. písm. c). Rotor je v konečnej podobe vybavený vnútorným deflektorom, resp. deflektormi, a koncovými uzávermi, ktoré sú opísané v bode 5.1.1. písm. d) a e). Kompletná zostava však môže byť dodaná len čiastočne zmontovaná. |
| 0B001.b) | 3. rúrkové valce rotora s hrúbkou steny 12 mm alebo menej, s priemerom 75 mm až 650 mm, vyrobené z ‚materiálov s vysokým pomerom pevnosti voči hustote‘; | TLB5.1.1b) | b) Valce rotora:<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené tenkostenné valce s hrúbkou steny 12 mm alebo menej, s priemerom 75 mm až 650 mm, vyrobené z jedného alebo viacerých materiálov s vysokým pomerom pevnosti k hustote, ktoré sú opísané vo VYSVETLIVKE k tomuto oddielu. |
| 0B001.b) | 4. krúžky alebo vlnovce s hrúbkou steny 3 mm alebo menej, s priemerom 75 mm až 650 mm, navrhnuté tak, aby miestne podopierali rúrku rotora alebo aby spojili niekoľko rúrok vyrobených z ‚materiálov s vysokým pomerom pevnosti voči hustote‘; | TLB5.1.1c) | c) Krúžky alebo vlnovce:<br>Súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby poskytovali lokalizovanú podporu valcu rotora alebo navzájom spájali celý rad takýchto valcov. Vlnovec je nízky stočený valec s hrúbkou steny 3 mm alebo menej, s priemerom 75 mm až 650 mm, vyrobený z jedného alebo viacerých materiálov s vysokým pomerom pevnosti k hustote, ktoré sú opísané vo VYSVETLIVKE k tomuto oddielu. |
| 0B001.b) | 5. usmerňovače toku s priemerom 75 mm až 650 mm určené pre montáž do rúrky rotora, vyrobené z ‚materiálov s vysokým pomerom pevnosti voči hustote‘; | TLB5.1.1d) | d) Usmerňovače toku:<br>Diskové súčasti s priemerom 75 mm až 650 mm osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby mohli byť namontované do vnútra rotorového valca s cieľom odizolovať odberovú komoru od hlavnej separačnej komory a v niektorých prípadoch aj napomáhať cirkulácii plynného $UF_6$ v hlavnej separačnej komore rotorového valca, vyrobené z jedného alebo viacerých materiálov s vysokým pomerom pevnosti k hustote, ktoré sú opísané vo VYSVETLIVKE k tomuto oddielu. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.b) | 6. horné alebo spodné uzávery s priemerom 75 mm až 650 mm lícujúce s koncami rúrky rotora, vyrobené z ‚materiálov s vysokým pomerom pevnosti voči hustote‘; | TLB5.1.1e) | e) Vrchné koncové uzávery/spodné koncové uzávery:<br>Diskové súčasti s priemerom 75 mm až 650 mm osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby mohli byť namontované na konce rotorového valca, a tak udržiavali $UF_6$ v rotorovom valci, a v určitých prípadoch podporovali, udržiavali alebo obsahovali ako neoddeliteľnú súčasť horné ložisko (vrchný uzáver) alebo niesli rotačné prvky motora a spodné ložisko (spodný uzáver), vyrobené z jedného alebo viacerých materiálov s vysokým pomerom pevnosti k hustote, ktoré sú opísané vo VYSVETLIVKE k tomuto oddielu. |
| | | TLB5.1.1 | VYSVETLIVKA<br>Materiály používané na výrobu rotujúcich súčastí odstrediviek sú:<br>a) oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu s medzou pevnosti v ťahu 1,95 GPa alebo vyššou;<br>b) hliníkové zliatiny s medzou pevnosti v ťahu 0,46 GPa alebo vyššou,<br>c) vláknité materiály vhodné na použitie v kompozitných štruktúrach so špecifickým modulom $3{,}18 \times 10^6$ m alebo viac a špecifickou medzou pevnosti v ťahu $7{,}62 \times 10^4$ m alebo viac (‚špecifický modul‘ je Youngov modul v $N/m^2$ vydelený špecifickou hmotnosťou v $N/m^3$; ‚špecifická medza pevnosti v ťahu‘ je medza pevnosti v ťahu $N/m^2$ vydelená špecifickou hmotnosťou v $N/m^3$). |
| 0B001.b) | | TLB5.1.2 | Statické súčasti |
| 0B001.b) | 7. magnetické závesné ložiská:<br>a) ložiskové zostavy pozostávajúce z kruhového prstencového magnetu zaveseného v puzdre vyrobenom z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránenom, s obsahom tlmiaceho média a s magnetickou spojkou s pólovým nadstavcom alebo s druhým magnetom namontovaným na hornom uzávere rotora;<br>b) Aktívne magnetické ložiská osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie v plynových odstredivkách. | TLB5.1.2A.1 | a) Magnetické závesné ložiská:<br>1. Osobitne navrhnuté alebo upravené ložiskové zostavy pozostávajúce z prstencového magnetu zaveseného vo vnútri puzdra obsahujúceho tlmiace médium. Puzdro sa vyrába z materiálu odolného proti $UF_6$ (pozri VYSVETLIVKU k oddielu 5.2.). Magnetické dvojice s pólovými nadstavcami alebo druhým magnetom pripevným k vrchnému uzáveru, ktorý je opísaný v bode 5.1.1. písm. e).<br>Magnet môže mať tvar prstenca s pomerom vonkajšieho a vnútorného priemeru menším alebo rovným 1,6:1. Magnet môže mať počiatočnú |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | permeabilitu 0,15 H/m alebo viac, alebo zvyškový magnetizmus 98,5 % alebo viac, alebo energetickú účinnosť vyššiu ako 80 kJ/m$^3$. Okrem obvyklých materiálových vlastností je nevyhnutné, aby odchýlka magnetickej osi od geometrickej osi bola obmedzená veľmi malými toleranciami (menšími ako 0,1 mm) alebo aby sa uplatňovali špeciálne požiadavky na homogenitu materiálu magnetu. |
| 0B001.b) | | TLB5.1.2a)2 | 2. Aktívne magnetické ložiská osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie v plynových odstredivkách.<br>VYSVETLIVKA<br>Tieto ložiská majú zvyčajne takéto vlastnosti:<br>— sú navrhnuté tak, aby udržali rotor pri otáčkach 600 Hz a viac vo vyváženej polohe, a<br>— sú pripojené k spoľahlivému zdroju elektriny a/alebo k neprerušiteľnému zdroju energie (UPS) tak, aby fungovali viac ako hodinu. |
| 0B001.b) | 8. osobitne upravené ložiská pozostávajúce z montážneho celku s otočným uzáverom namontovaným na tlmiči; | TLB5.1.2b) | b) Ložiská/tlmiče:<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené ložiská pozostávajúce z otočného čapu/viečka namontovaného na tlmiči. Otočný čap je obvykle hriadeľ z kalenej ocele s pologuľou na jednom konci s prostriedkom na upevnenie k spodnému uzáveru, ktorý je opísaný v bode 5.1.1. písm. e), na druhom konci. Na hriadeľ však môže byť pripojené aj hydrodynamické ložisko. Viečko má podobu pelety s polguľovou priehlbinou na jednom z povrchov.<br>Tieto súčasti sa často dodávajú oddelene od tlmiča. |
| 0B001.b) | 9. molekulové čerpadlá pozostávajúce z valcov s vnútorne obrobenými alebo pretláčanými skrutkovitými žliabkami a vnútorne opracovanými otvormi; | TLB5.1.2c) | c) molekulové čerpadlá:<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené valce, ktoré majú strojom vyrezané alebo vytlačené skrutkovité žliabky a vo vnútri strojom vyvŕtané otvory. Ich typické rozmery sú takéto:<br>vnútorný priemer 75 mm až 650 mm a hrúbka stien 10 mm s dĺžkou rovnajúcou sa priemeru alebo väčšou ako priemer. Žliabky majú zvyčajne obdĺžnikový prierez a hĺbku 2 mm alebo viac. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.b) | 10. prstencovité statory motora pre viacfázové striedavé motory s hysteréziou (alebo reluktanciou) pre synchrónny chod vo vákuu pri frekvencii 600 Hz a s výkonom 40 VA a viac; | TLB5.1.2d) | d) Statory motorov:<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené prstencovité statory vysokorýchlostné viacfázové striedavé hysterézne (alebo reluktančné) motory pre synchrónnu prevádzku vo vákuu pri frekvencii 600 Hz a s výkonom 40 VA alebo viac. Tieto statory môžu pozostávať z viacfázového vinutia na lamelovom železnom jadre s malými stratami, ktoré je zložené z tenkých vrstiev s hrúbkou 2,0 mm alebo menej. |
| 0B001.b) | 11. puzdro/recipienty odstredivky, do ktorých sa umiestni súprava rúrok rotora plynovej odstredivky pozostávajúcej z tuhého valca s hrúbkou steny do 30 mm s presne opracovanými koncami, ktoré sú navzájom rovnobežné a kolmé na pozdĺžnu os valca v rozmedzí najviac 0,05 stupňov; | TLB5.1.2e) | e) puzdro/recipienty odstredivky:<br>Súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené na umiestnenie zostáv rotorových valcov plynovej odstredivky. Puzdro pozostáva z pevného valca s hrúbkou steny do 30 mm s presne opracovanými koncovými časťami na umiestnenie ložísk a jednou alebo viacerými montážnymi prírubami. Opracované koncové časti sú navzájom rovnobežné a kolmé na pozdĺžnu os valca s odchýlkou rovnajúcou sa 0,5 stupňa alebo menej. Puzdro môže mať taktiež priečne dierovanú štruktúru, aby sa doň mohlo uložiť niekoľko rotorových valcov. |
| 0B001.b) | 12. lopatky pozostávajúce z rúrok osobitne navrhnutých alebo upravených na extrakciu plynného $UF_6$ z rúrok rotora pomocou Pitotovej trubice, ktoré možno pripevniť na centrálny systém extrakcie plynu; | TLB5.1.2f) | f) lopatky:<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené rúrky na extrakciu plynného $UF_6$ z rotorového valca prostredníctvom pomocnej rúrky (s otvorom orientovaným do smeru obvodového prúdenia plynu vo vnútri rotorového valca, napríklad pomocou ohnutia konca radiálne umiestnenej rúrky), ktorú je možné pripevniť na centrálny systém extrakcie plynu. |
| 0B001.b) | 13. meniče frekvencie (konvertory alebo invertory) osobitne navrhnuté alebo upravené na napájanie statorov motorov na obohatenie pomocou plynovej odstredivky, ktorá má všetky nasledujúce vlastnosti a pre tento účel osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) viacfázový frekvenčný výstup 600 Hz alebo väčší a<br>b) vysoká stabilita (s reguláciou frekvencie s presnosťou do 0,2 %); | TLB5.2.5 | **5.2.5. Meniče frekvencie**<br>Meniče frekvencie (taktiež známe ako konvertory alebo invertory) osobitne navrhnuté alebo upravené pre napájanie statorov motorov definovaných v časti 5.1.2. pod písmenom d), alebo časti, súčasti a podzostavy takýchto meničov frekvencie, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. viacfázový frekvenčný výstup 600 Hz alebo väčší a<br>2. vysoká stabilita (s reguláciou frekvencie s presnosťou do 0,2 %). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.b) | 14. uzatváracie a regulačné ventily:<br>a) uzatváracie ventily osobitne navrhnuté alebo upravené, určené na činnosť pri vstupných produktových alebo zvyškových plynných prúdoch $UF_6$ jednotlivej plynovej odstredivky;<br>b) vlnovcové ventily s tesnením na uzatváranie alebo reguláciu, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené, s vnútorným priemerom 10 mm až 160 mm, osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v hlavných alebo pomocných systémoch prevádzok na obohacovanie za pomoci plynových odstrediviek; | TLB5.2.3 | **5.2.3. Špeciálne uzatváracie a regulačné ventily**<br>a) uzatváracie ventily osobitne navrhnuté alebo upravené, určené na činnosť pri vstupných produktových alebo zvyškových plynných prúdoch $UF_6$ jednotlivej plynovej odstredivky;<br>b) manuálne či automatické vlnovcové ventily s tesnením na uzatváranie alebo reguláciu, vyrobené z ‚materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$‘ alebo nimi chránené, s vnútorným priemerom 10 mm až 160 mm, osobitne navrhnuté alebo upravené na používanie v hlavných alebo pomocných systémoch prevádzok na obohacovanie za pomoci plynových odstrediviek.<br>VYSVETLIVKA<br>Typickými osobitne navrhnutými alebo pripravenými ventilmi sú vlnovcové ventily s tesnením, rýchlo reagujúce uzávery, rýchlo reagujúce ventily a i. |
| 0B001.c) | **príslušenstvo a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre proces oddeľovania plynnou difúziou:**<br>1. bariéry pre plynnú difúziu vyrobené z poréznych kovových, polymérových alebo keramických „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ s veľkosťou pórov 10 až 100 Nm, s hrúbkou najviac 5 mm a v prípade rúrkovitých tvarov s priemerom najviac 25 mm; | TLB5.3.1a) | **Bariéry pre plynnú difúziu a bariérové materiály**<br>a) Osobitne navrhnuté alebo upravené tenké pórovité filtre s veľkosťou pórov 10 – 100 nm, hrúbkou 5 mm alebo menej a v prípade rúrkového tvaru s priemerom 25 mm alebo menej, vyrobené z kovových, polymerických alebo keramických materiálov, ktoré sú odolné proti korózii spôsobenej $UF_6$ (pozri VYSVETLIVKU k oddielu 5.4), a |
| 0B001.c) | 2. puzdrá plynových difúzorov vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené; | TLB5.3.2 | **Puzdrá difúzorov**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené hermeticky uzatvorené nádoby, v ktorých sú umiestnené difúzne bariéry, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi potiahnuté (pozri VYSVETLIVKU k oddielu 5.4). |
| 0B001.c) | 3. kompresory alebo plynové dúchadlá s objemovým výkonom nasávania 1 $m^3$/min alebo viac $UF_6$ a s výtlačným tlakom do 500 kPa, s kompresným pomerom 10:1 alebo menej a vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“, alebo nimi chránené; | TLB5.3.3 | **Kompresory a plynové dúchadlá**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené kompresory alebo plynové dúchadlá s kapacitou nasávania 1 $m^3$ $UF_6$ za minútu alebo viac a výtlačným tlakom až 500 kPa, ktoré sú určené na dlhodobú prevádzku v prostredí $UF_6$, ako aj jednotlivé zostavy týchto kompresorov a plynových dúchadiel. Tieto kompresory a plynové dúchadlá majú kompresný pomer 10:1 alebo menej a sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii pôsobením $UF_6$, alebo nimi chránené (pozri VYSVETLIVKU k oddielu 5.4). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.c) | 4. rotačné upchávky hriadeľa pre kompresory a dúchadlá uvedené v 0B001.c)3 a navrhnuté pre rýchlosť vnikania pufrového plynu nižšiu než 1 000 $cm^3$/min.; | TLB5.3.4 | **Tesnenia rotačných hriadeľov//Rotačné upchávky hriadeľaxxx**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vákuové tesnenia, ktoré majú utesnené vstupné a výstupné prípojky a slúžia na utesnenie hriadeľa spájajúceho kompresor alebo plynové dúchadlo s hnacím motorom s cieľom zabezpečiť spoľahlivé utesnenie proti prenikaniu vzduchu do vnútornej komory kompresora alebo plynového dúchadla, ktoré sú naplnené $UF_6$. Takéto tesnenia sú obvykle navrhnuté na rýchlosť prieniku vyrovnávajúceho plynu nižšiu ako 1 000 $cm^3$ za minútu. |
| 0B001.c) | 5. výmenníky tepla vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“, a navrhnuté pre rýchlosť úniku tlaku menej ako 10 Pa za hodinu pri rozdiele tlakov 100 kPa; | TLB5.3.5 | **Výmenníky tepla na chladenie $UF_6$**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené výmenníky tepla vyrobené z materiálov odolných proti korózii pôsobením $UF_6$ alebo nimi chránené (pozri VYSVETLIVKU k oddielu 5.4), a navrhnuté pre rýchlosť úniku tlaku menej ako 10 Pa za hodinu pri rozdiele tlakov 100 kPa. |
| 0B001.c) | 6. vlnovcové ventily s tesnením, ručné alebo automatické, uzatváracie alebo regulačné, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené; | TLB5.4.4 | **Špeciálne uzatváracie a regulačné ventily**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené uzatváracie a regulačné vlnovcové ventily s ručným alebo automatickým ovládaním, vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, na používanie v hlavných alebo pomocných systémoch závodov na obohacovanie za pomoci plynových odstrediviek. |
| 0B001.d) | **zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre proces aerodynamického oddeľovania:**<br>1. oddeľovacie dýzy pozostávajúce zo štrbinovitých zakrivených kanálikov s polomerom zakrivenia menej ako 1 mm, odolné proti korózii spôsobenej $UF_6$, a vybavené reznými hranami nachádzajúcimi sa v dýze, ktoré oddeľujú plyn prúdiaci dýzou do dvoch prúdov; | TLB5.5.1 | **Separačné dýzy**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené separačné dýzy a ich zostavy. Separačné dýzy pozostávajú zo štrbinových zakrivených kanálov s polomerom zakrivenia menším ako 1 mm, ktoré sú odolné proti korózii spôsobenej $UF_6$ a ktoré vo vnútri dýzy reznú hranu rozdeľujúcu plyn prúdiaci cez dýzy na dve frakcie. |
| 0B001.d) | 2. valcovité alebo kónické rúrky (vírivé rúrky) s tangenciálnym vstupom, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené, a s jedným alebo viacerými tangenciálnymi vstupmi; | TLB5.5.2 | **Vírivé rúrky**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vírivé rúrky a ich zostavy. Vírivé rúrky sú valcové alebo kužeľové, sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi chránené a majú jeden alebo niekoľko tangenciálnych prívodov. Takéto rúrky môžu byť na jednom alebo oboch koncoch vybavené dýzovým ukončením. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | VYSVETLIVKA Napájací plyn vstupuje do vírovej trubice tangenciálne na jednom konci alebo cez víriace lopatky alebo cez celý rad tangenciálnych otvorov po obvode trubice. |
| 0B001.d) | 3. kompresory alebo plynové dúchadlá vyrobené z „materiálov odolných proti korózii pôsobením $UF_6$“ alebo nimi chránené a ich otáčavé hriadeľové upchávky; | TLB5.5.3<br>TLB5.5.4 | **Kompresory a plynové dúchadlá**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené kompresory alebo plynové dúchadlá vyrobené z materiálov odolných proti korózii zmesi $UF_6$ a nosného plynu (vodík alebo hélium) alebo sú takýmito materiálmi chránené.<br>Tesnenia rotačných hriadeľov//Rotačné upchávky hriadeľaxxx<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené tesnenia rotačných hriadeľov, ktoré majú utesnenie vstupných a výstupných prípojok a slúžia na utesnenie hriadeľa spájajúceho kompresor alebo plynové dúchadlo s hnacím motorom s cieľom zabezpečiť spoľahlivé utesnenie proti prenikaniu vzduchu do vnútornej komory kompresora alebo plynového dúchadla, ktoré sú naplnené zmesou $UF_6$ a nosného plynu. |
| 0B001.d) | 4. výmenníky tepla vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené; | TLB5.5.5 | **Výmenníky tepla na chladenie plynu**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené výmenníky tepla vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi chránené. |
| 0B001.d) | 5. puzdrá prvkov oddeľovania vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené, v ktorých budú umiestnené vírivé rúrky alebo separačné dýzy; | TLB5.5.6 | **Puzdrá separačných prvkov**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené puzdrá separačných prvkov vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi chránené, v ktorých sú umiestnené vírivé rúrky alebo separačné dýzy. |
| 0B001.d) | 6. vlnovcové ventily vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené, s priemerom 40 mm a viac; | TLB5.5.10 | **Hmotnostné spektrometre/zdroje iónov $UF_6$**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené hmotnostné spektrometre schopné brať online vzorky z prúdov plynného $UF_6$, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné merať ióny s hmotnosťou 320 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 1 diel na 320;<br>2. zdroje iónov vyrobené z niklu alebo zliatin niklu a medi, alebo nimi chránené, s obsahom niklu v hmotnosti 60 % alebo viac, alebo zo zliatin niklu a chrómu;<br>3. ionizačné zdroje na bombardovanie elektrónmi;<br>4. majúce kolektorový systém vhodný na vykonávanie izotopických analýz. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.d) | 7. procesné systémy na oddeľovanie $UF_6$ z nosného plynu (vodík alebo hélium) na obsah $UF_6$ 1 ppm alebo menej, vrátane:<br>a) kryogénnych výmenníkov tepla a kryoseparátorov schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo nižšie;<br>b) jednotiek na kryogénne chladenie schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo menej;<br>c) jednotiek so separačnými dýzami alebo vírivými rúrkami, určených na oddeľovanie $UF_6$ od nosného plynu;<br>d) vymrazovačov $UF_6$ schopných vymraziť $UF_6$; | TLB5.5.12 | **Separačné systémy $UF_6$ a nosného plynu**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na separáciu $UF_6$ z nosného plynu (vodíka alebo hélia).<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy sú skonštruované na znižovanie obsahu $UF_6$ v nosnom plyne na 1 ppm alebo menej a môžu zahŕňať napríklad tieto zariadenia:<br>a) kryogénnych výmenníkov tepla a kryoseparátorov schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo nižšie; alebo<br>b) jednotiek na kryogénne chladenie schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo menej; alebo<br>c) jednotiek so separačnými dýzami a vírivými rúrkami, určených na oddeľovanie $UF_6$ od nosného plynu; alebo<br>d) vymrazovačov $UF_6$ schopných vymraziť $UF_6$. |
| 0B001.e) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre proces oddeľovania s chemickou výmenou, ako sú:<br>1. rýchlovýmenné kvapalinové pulzačné kolóny s časom zádrže v danom stupni 30 sekúnd alebo menej a odolné proti koncentrovanej kyseline chlorovodíkovej (napr. vyrobené z vhodných plastových materiálov, ako sú fluórokarbónové polyméry alebo sklo, alebo nimi chránené); | TLB5.6.1 | Výmenníkové kolóny na báze dvoch kvapalín (chemická výmena)<br>Protiprúdové výmenníkové kolóny na báze dvoch kvapalín s mechanickým pohonom osobitne navrhnuté alebo upravené na obohacovanie uránu za použitia procesu chemickej výmeny. Na zabezpečenie odolnosti proti koncentrovaným roztokom kyseliny chlorovodíkovej sú tieto kolóny a ich vnútorné časti spravidla vyrobené z vhodných plastových materiálov (ako sú napríklad fluórované uhľovodíkové polyméry) alebo zo skla, alebo sú týmito materiálmi chránené. Projektované časy pre jednotlivé stupne kolón sú spravidla maximálne 30 sekúnd. |
| 0B001.e) | 2. rýchlovýmenné kvapalinové odstredivkové kontaktory s časom zádrže v danom stupni 30 sekúnd alebo menej a odolné proti koncentrovanej kyseline chlorovodíkovej (napr. vyrobené z vhodných plastových materiálov, ako sú fluórokarbónové polyméry alebo sklo, alebo nimi chránené); | TLB5.6.2 | Odstredivkové kontaktory na báze dvoch kvapalín (chemická výmena)<br>Odstredivkové kontaktory na báze dvoch kvapalín osobitne navrhnuté alebo upravené na obohacovanie uránu za použitia procesu chemickej výmeny. Tieto kontaktory využívajú rotáciu na dosiahnutie disperzie organického a vodného toku a potom odstredivé sily na oddelenie týchto fáz. Na zabezpečenie odolnosti proti koncentrovaným roztokom kyseliny chlorovodíkovej sú kontaktory spravidla vyrobené z vhodných plastových materiálov (ako sú napríklad fluórované uhľovodíkové polyméry) alebo zo skla, alebo sú týmito materiálmi chránené. Projektované časy pre jednotlivé stupne odstredivých kontaktorov sú spravidla maximálne 30 sekúnd. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.e) | 3. elektrochemické redukčné články odolné proti koncentrovaným roztokom kyseliny chlorovodíkovej určenej na redukciu uránu z jedného mocenstva na iné; | TLB5.6.3a) | Systémy a zariadenia na redukciu uránu (chemická výmena)<br>a) Osobitne navrhnuté alebo upravené elektrochemické redukčné články na redukciu uránu z jedného valenčného stavu do iného redukčného stavu na účely obohacovania uránu za použitia procesu chemickej výmeny. Materiály článkov, ktoré prichádzajú do kontaktu s technologickými roztokmi, musia byť odolné proti koncentrovaným roztokom kyseliny chlorovodíkovej.<br>VYSVETLIVKA Katódové časti článkov musia byť skonštruované tak, aby neumožňovali spätnú oxidáciu uránu na vyššiu valenčnú vrstvu. Na udržanie uránu v katódovej časti musí mať článok nepriepustnú membránu skonštruovanú zo špeciálneho kationitového materiálu. Katódu tvorí vhodný pevný vodič, napríklad grafit. |
| 0B001.e) | 4. podávacie zariadenie pre elektrochemické redukčné články na odstránenie $U^{+4}$ z organického prúdu pre tie časti, ktoré prichádzajú do styku s technologickou parou, vyrobené z vhodných materiálov (napr. skla, fluórokarbónových polymérov, polyfenylsulfátu, polyétersulfónu a grafitu impregnovaného živicou) alebo nimi chránené; | TLB5.6.3b) | b) Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na výstupe z kaskády určené na zachytávanie $U^{+4}$ z organického toku, reguláciu koncentrácie kyseliny a napájanie elektrochemických redukčných článkov.<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy tvorí zariadenie na extrakciu rozpúšťadlom určené na extrakciu $U^{+4}$ z organického toku do vodného roztoku, vyparovacie a/alebo iné zariadenie na úpravu alebo regulovanie pH roztoku a čerpadlá alebo iné prepravné zariadenia na privádzanie roztoku do elektrochemických redukčných článkov. Hlavným konštrukčným problémom je zabrániť kontaminácii vodného toku určitými kovovými iónmi. Preto tie časti systému, ktoré prichádzajú do kontaktu s technologickým tokom, sú skonštruované zo zariadení vyrobených z vhodných materiálov (ako je sklo, fluórované polyméry, polyfenilsulfát, polyétersulfón a grafit impregnovaný živicou) alebo sú takýmito materiálmi chránené. |
| 0B001.e) | 5. systémy na prípravu nástreku na výrobu roztoku chloridu uránového vysokej čistoty, pozostávajúce zo zariadenia na rozpúšťanie, na extrakciu rozpúšťadlom a/alebo iónovú výmenu na čistenie a elektrolyzéry na redukciu uránu $U^{+6}$ alebo $U^{+4}$ na $U^{+3}$; | TLB5.6.4 | Systémy na prípravu napájacích roztokov (chemická výmena)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na prípravu napájacích roztokov vysoko čistého chloridu uránu pre závody na separáciu izotopov uránu chemickou výmenou. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | VYSVETLIVKA Tieto systémy tvoria zariadenia na rozpúšťanie, extrakciu rozpúšťadlami a/alebo iónovú výmenu určené na čistenie a elektrolytické články na redukciu uránu $U^{+6}$ alebo $U^{+4}$ na $U^{+3}$. Tieto systémy produkujú roztoky chloridu uránu, ktoré na milión obsahujú len veľmi málo častíc (ppm) kovových nečistôt, ako je napríklad chróm, železo, vanád, molybdén a ďalšie dvojmocné ale viacvalenčné katióny. Medzi materiály na konštrukciu tých častí systémov, ktoré spracovávajú vysoko čistý $U^{+3}$ patrí sklo, fluórované uhľovodíkové polyméry, polyfenylsulfát alebo polyetylsulfón a grafit impregnovaný živicou. NSG Časť 1 jún 2013 – 39 – 5.6.5. Urán |
| 0B001.e) | 6. systémy na oxidáciu uránu $U^{+3}$ na $U^{+4}$. | TLB5.6.5 | Systémy na oxidáciu uránu (chemická výmena)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na oxidáciu $U^{+3}$ na $U^{+4}$ pre návrat do kaskády na separáciu izotopov uránu v rámci procesu obohacovania chemickou výmenou.<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy môžu zahŕňať napríklad tieto zariadenia: a) zariadenie na miešanie chlóru a kyslíka s vodou vytekajúcou zo zariadenia na separáciu izotopov a extrakciu výsledného $U^{+4}$ do ochudobneného organického toku vracajúceho sa z výstupného konca kaskády; b) zariadenie, ktoré separuje vodu z kyseliny chlorovodíkovej, aby sa voda a koncentrovaná kyselina chlorovodíková mohli na príslušných miestach vrátiť späť do procesu. |
| 0B001.f) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre ionexový proces oddeľovania:<br>1. rýchlo reagujúce ionexové živice na výmenu iónov, pelikulárne alebo pórovité makroretikulárne živice, ktorých aktívne chemické výmenné skupiny sa obmedzujú na povrchovú vrstvu neaktívnej pórovitej nosnej štruktúry a iných kompozitných štruktúr v ľubovoľnej vhodnej forme vrátane častíc alebo vlákien s priemerom 0,2 mm alebo menej, odolné proti koncentrovanej kyseline chlorovodíkovej a navrhnuté tak, aby ich polčas rýchlosti výmeny bol kratší ako 10 sekúnd a aby boli schopné prevádzky pri teplotách v rozsahu 373 K (100 °C) na 473 K (200 °C); | TLB5.6.6 | Rýchlo reagujúce ionexové živice/adsorbenty (iónová výmena)<br>Rýchlo reagujúce ionexové živice alebo adsorbenty Osobitne navrhnuté alebo upravené na obohacovanie uránu, ktoré využívajú proces iónovej výmeny, vrátane poréznych makroretikulárnych živíc a/alebo blanovitých štruktúr, v ktorých sa aktívne skupiny chemickej výmeny obmedzujú len na nanášanie na povrch neaktívnych poréznych pomocných materiálov a ďalších kompozitných materiálov v akejkoľvek vhodnej podobe, vrátane častíc alebo vlákien. Tieto ionexové živice/adsorbenty majú priemery maximálne 0,2 mm alebo menej a musia byť chemicky odolné proti koncentrovaným roztokom kyseliny chlorovodíkovej, ako aj dostatočne fyzicky pevné, aby nedochádzalo k ich degradácii vo výmenníkových kolónach. Tieto živice/adsorbenty sú osobitne navrhnuté tak, aby dosahovali veľmi rýchlu dynamiku výmeny izotopov uránu (polčas výmeny kratší ako 10 sekúnd) a aby sa mohli používať pri teplotách z intervalu 373 K (100 °C) až 473 K (200 °C). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.f) | 2. kolóny s tuhým ionexom (valcové) s priemerom nad 1 000 mm, vyrobené z materiálov odolných proti koncentrovanej kyseline chlorovodíkovej (napr. z titánu alebo fluórokarbónových plastov) alebo nimi chránené, schopné činnosti pri teplotách v rozsahu 373 K (100 °C) až 473 K (200 °C) a tlakoch nad 0,7 MPa; | TLB5.6.7 | kolóna s tuhým ionexom (výmena iónov)<br>Valcové kolóny s priemerom väčším ako 1 000 mm na umiestnenie náplní z ionexovej živice/adsorbentu, ktoré sú osobitne navrhnuté alebo upravené na obohacovanie uránu za pomoci procesu iónovej výmeny. Tieto kolóny sú vyrobené z materiálov (ako napríklad titán alebo fluórované plasty) odolných proti korózii spôsobnej koncentrovanými roztokmi kyseliny chlorovodíkovej, alebo sú takýmito materiálmi chránené, a môžu pracovať pri teplotách z intervalu 373 K (100 °C) až 473 K (200 °C) a tlaku vyššom ako 0,7 MPa. |
| 0B001.f) | 3. ionexové refluxné systémy (systémy na chemickú alebo elektrochemickú oxidáciu alebo redukciu) na regeneráciu chemických redukčných alebo oxidačných činidiel používaných v ionexových obohacovacích kaskádach; | TLB5.6.8 | Ionexové refluxné systémy (iónová výmena)<br>a) Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na chemickú alebo elektrochemickú redukciu na účely regenerácie chemického redukčného činidla, resp. činidiel používaných v ionexových kaskádach na obohacovanie uránu. b) Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na chemickú alebo elektrochemickú oxidáciu na účely regenerácie chemického oxidačného činidla, resp. činidiel používaných v ionexových kaskádach na obohacovanie uránu. |
| 0B001.g) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre procesy separácie izotopov atómovým laserom v parnej fáze:<br>1. systémy na odparovanie kovového uránu určené na dosiahnutie výkonu najmenej 1 kW, dodaného na cieľový materiál pri laserovom obohacovaní; | TLB5.7.1 | Systémy na odparovanie uránu (procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na odparovanie kovového uránu na účely použitia pri laserovom obohacovaní.<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy môžu obsahovať delá s elektrónovým lúčom a sú navrhnuté tak, aby dosahovali užitočný výkon na terčíku (1 kW alebo viac) dostatočný na produkovanie pár kovového uránu v rozsahu potrebnom pre funkciu laserového obohacovania. |
| 0B001.g) | 2. kvapalné alebo parné systémy na narábanie s kovovým uránom osobitne navrhnuté alebo upravené na manipuláciu s roztaveným uránom, roztavenými uránovými zliatinami, alebo parami kovového uránu, na použitie pri laserovom obohacovaní a ich osobitne navrhnuté súčasti;<br><br>Pozn.: POZRI TIEŽ 2A225. | TLB5.7.2 | Systémy a súčasti na manipuláciu s parným alebo kvapalným kovovým uránom (procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na manipuláciu s roztaveným uránom, roztavenými uránovými zliatinami alebo parami kovového uránu na použitie pri laserovom obohacovaní alebo ich osobitne navrhnuté alebo upravené súčasti.<br>VYSVETLIVKA Systémy na manipuláciu s kvapalným kovovým uránom môžu pozostávať z téglikov a zariadení na chladenie téglikov. Tégliky a ostatné časti tohto systému, ktoré prichádzajú do kontaktu s roztaveným |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | uránom a roztavenými uránovými zliatinami alebo parami kovového uránu, sú vyrobené z vhodných materiálov odolných proti korózii a teplu alebo sú takýmito materiálmi chránené. Medzi vhodné materiály môžu patriť tantal, grafit potiahnutý ytriom, grafit potiahnutý inými oxidmi vzácnych zemín [pozri INFCIRC/254/časť 2 – (v znení zmien)] alebo ich zmesi. |
| 0B001.g) | 3. kolektorové systémy produktu a zvyškov vyrobené z materiálov odolných proti teplu a korózii pôsobením parného alebo kvapalného kovového uránu, ako je ytriom potiahnutý grafit alebo tantal, alebo sú takýmito materiálmi chránené; | TLB5.7.3 | Montážne zostavy kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov' kovového uránu (procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené montážne zostavy kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov' pre kovový urán v tekutej alebo tuhej forme.<br>VYSVETLIVKA Súčasti pre tieto montážne zostavy sú vyrobené z materiálov odolných proti teplu a korózii pôsobením parného alebo kvapalného kovového uránu (ako je grafit potiahnutý ytriom alebo tantal) alebo nimi chránené a môžu zahŕňať potrubia, ventily, potrubné armatúry (fittings), ‚odlievacie žliabky', priechodky, výmenníky tepla a zberacie platňové elektródy pre magnetické, elektrostatické a ďalšie separačné metódy. |
| 0B001.g) | 4. puzdrá separátorových modulov (valcovité alebo pravouhlé nádoby), v ktorých bude umiestnený zdroj pár kovového uránu, delo s elektrónovým lúčom a kolektory produktu a zvyškov; | TLB5.7.4 | **Puzdrá separačných modulov (procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze)**<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené valcové alebo pravouhlé nádoby na umiestnenie zdroja pár kovového uránu, elektrónových diel a kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov'.<br>VYSVETLIVKA Tieto puzdrá majú celý rad otvorov pre prívod elektriny a vody, otvory pre laserové lúče, prípojky na upevnenie vývevy a prístrojov na diagnostiku a monitorovanie. Sú vybavené otvormi a uzávermi, ktoré umožňujú výmenu vnútorných súčastí. |
| 0B001.g) | 5. „lasery" alebo „laserové" systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na oddeľovanie izotopov uránu so stabilizátorom frekvencie spektra, určené na prevádzku počas dlhších časových období;<br><br>Pozn.: POZRI TIEŽ 6A005 A 6A205. | TLB5.7.13 | Laserové systémy<br>Lasery a laserové systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na oddeľovanie izotopov uránu.<br>VYSVETLIVKA Lasery a laserové súčasti dôležité pre procesy obohacovania s využitím laserovej technológie zahŕňajú lasery a laserové súčasti, ktoré sú identifikované v INFCIRC/254/časti 2 – (v znení zmien). Laserový systém spravidla obsahuje optické, ako aj elektronické súčasti pre riadenie laserového lúča (alebo lúčov) a prenos do komory pre separáciu izotopov. Laserový |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | systém pre procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze spravidla pozostáva z laditeľných laserov na báze farbív pumpovaných iným druhom laseru (napr. lasery používajúce pary medi alebo určité lasery z tuhého média). Laserový systém pre molekulárne metódy môžu pozostávať z laserov na báze $CO_2$ alebo excimerových laserov a viacvrstvovej optickej bunky. Lasery alebo laserové systémy pre obidve metódy si vyžadujú stabilizátor frekvencie spektra, aby mohli fungovať po dostatočne dlhý čas. |
| 0B001.h) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre procesy laserovej separácie pomocou separácie izotopov molekulárnym laserom:<br><br>1. nadzvukové expanzné dýzy na chladenie zmesí $UF_6$ a nosného plynu na 150 K (– 123°C) alebo menej a vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“; | TLB5.7.5 | Nadzvukové expanzné dýzy (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené nadzvukové expanzné dýzy na chladenie zmesí $UF_6$ a nosného plynu na 150 K (– 123 °C) alebo menej, ktoré sú odolné proti korózii $UF_6$. |
| 0B001.h) | 2. súčasti alebo príslušenstvo produktových alebo zvyškových kolektorov, osobitne navrhnuté alebo upravené na získavanie uránového alebo zvyškového uránového materiálu po ožiarení laserovým svetlom, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“; | TLB5.7.6 | Kolektory ‚produktu‘ alebo ‚zvyškov‘ (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené súčasti alebo zariadenia na získavanie uránového alebo zvyškového uránového materiálu po ožiarení laserovým svetlom.<br>VYSVETLIVKA V jednom príklade molekulárnej laserovej separácie izotopov slúžia kolektory na zber obohateného tuhého materiálu pentafluoridu uránu ($UF_5$). Kolektory produktu môžu pozostávať z filtra, nárazových alebo cyklónových kolektorov alebo z ich kombinácie a musia byť odolné proti koróznym účinkom prostredia $UF_5/UF_6$. |
| 0B001.h) | 3. Kompresory vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené a tesnenia rotačných hriadeľov//rotačné upchávky hriadeľaxxx | TLB5.7.7 | Kompresory pre $UF_6$/nosný plyn (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené kompresory pre zmesi $UF_6$/nosný plyn určené na dlhodobú prevádzku v prostredí $UF_6$. Súčasti týchto kompresorov, ktoré prichádzajú do kontaktu s technologickým plynom, sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi chránené. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.8 | Tesnenia rotačných hriadeľov (molekulárne metódy)xxx<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené tesnenia rotačných hriadeľovxxx, ktoré zabezpečujú utesnenie vstupných a výstupných prípojok, a slúžia na utesnenie hriadeľa spájajúceho rotor kompresora s hnacím motorom s cieľom zabezpečiť spoľahlivé utesnenie proti unikaniu technologického plynu z vnútornej komory kompresora alebo proti vnikaniu vzduchu alebo tesniaceho plynu do vnútornej komory kompresora, ktorá je naplnená zmesou $UF_6$ a nosného plynu. |
| 0B001.h) | 4. zariadenie na fluórovanie $UF_5$ (tuhý) na $UF_6$ (plynný); | TLB5.7.9 | Systémy na fluoráciu (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na fluórovanie $UF_5$ (tuhý) na $UF_6$ (plynnný).<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy sú určené na fluórovanie zozbieraného práškového $UF_5$ na $UF_6$ a jeho následné zozbieranie do zásobníkov vhodných na tento produkt alebo jeho transfer ako napájacieho materiálu na ďalšie obohacovanie. V jednom z možných postupov sa môže reakcia fluorácie vykonávať v systéme na separáciu izotopov, kde materiál reaguje a produkt sa odoberá priamo z kolektorov ‚produktu'. V inom z postupov sa práškový $UF_5$ môže odoberať/transferovať z kolektorov ‚produktu' do vhodnej reakčnej nádoby (napr. reaktora s fluidizovaným lôžkom, vrtuľového reaktora alebo plameňového vežového reaktora) na fluoráciu. V obidvoch prípadoch sa používa zariadenie na uskladnenie a transfer fluóru (alebo ďalších vhodných fluoračných činidiel) a na zber a transfer $UF_6$. |
| 0B001.h) | 5. procesné systémy na oddeľovanie $UF_6$ od nosného plynu (napr. dusík alebo argón) vrátane:<br>a) kryogénnych výmenníkov tepla a kryoseparátorov schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo nižšie;<br>b) jednotiek na kryogénne chladenie schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo menej;<br>c) vymrazovačov $UF_6$ schopných vymraziť $UF_6$; | TLB5.7.12 | Separačné systémy pre $UF_6$/nosný plyn (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené technologické systémy na separáciu $UF_6$ z nosného plynu. VYSVETLIVKA Tieto systémy môžu zahŕňať napríklad tieto zariadenia: a) kryogénnych výmenníkov tepla a kryoseparátorov schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo nižšie; alebo b) jednotiek na kryogénne chladenie schopných dosahovať teploty 153 K (–120 °C) alebo menej; alebo c) vymrazovačov $UF_6$ schopných vymraziť $UF_6$. Nosný plyn môže byť dusík, argón alebo iný plyn. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.h) | 6. „lasery“ alebo „laserové“ systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na oddeľovanie izotopov uránu so stabilizátorom frekvencie spektra, určené na prevádzku počas dlhších časových období;<br>Pozn.: POZRI TIEŽ 6A005 A 6A205. | TLB5.7.13 | Laserové systémy<br>Lasery a laserové systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na oddeľovanie izotopov uránu.<br>VYSVETLIVKA Lasery a laserové súčasti dôležité pre procesy obohacovania s využitím laserovej technológie zahŕňajú lasery a laserové súčasti, ktoré sú identifikované v INFCIRC/254/časti 2 – (v znení zmien). Laserový systém spravidla obsahuje optické, ako aj elektronické súčasti pre riadenie laserového lúča (alebo lúčov) a prenos do komory pre separáciou izotopov. Laserový systém pre procesy oddeľovania izotopov atómovým laserom v parnej fáze spravidla pozostáva z laditeľných laserov na báze farbív pumpovaných iným druhom laseru (napr. lasery používajúce pary medi alebo určité lasery z tuhého média). Laserový systém pre molekulárne metódy môžu pozostávať z laserov na báze $CO_2$ alebo excimerových laserov a viacvrstvovej optickej bunky. Lasery alebo laserové systémy pre obidve metódy si vyžadujú stabilizátor frekvencie spektra, aby mohli fungovať po dostatočne dlhý čas. |
| 0B001.i) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre plazmový proces oddeľovania:<br>1. zdroje mikrovlnnej energie a antény na produkovanie alebo urýchľovanie iónov, s výstupnou frekvenciou nad 30 GHz a priemerným energetickým výkonom nad 50 kW; | TLB5.8.1 | Zdroje mikrovlnnej energie a antény<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené zdroje mikrovlnej energie a antény na tvorbu alebo urýchľovanie iónov vyznačujúce sa týmito vlastnosťami: frekvencia vyššia ako 30 GHz a stredný výkon pre tvorbu iónov vyšší ako 50 kW. |
| 0B001.i) | 2. vysokofrekvenčné cievky na excitáciu iónov pre frekvencie nad 100 kHz schopné zvládnuť priemerný výkon nad 40 kW; | TLB5.8.2 | Iónové excitačné cievky<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vysokofrekvenčné iónové excitačné cievky pre frekvencie vyššie ako 100 kHz vhodné na priemerný výkon vyšší ako 40 kW. |
| 0B001.i) | 3. Systémy na produkciu uránovej plazmy; | TLB5.8.3 | Systémy na produkciu uránovej plazmy<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na produkciu uránovej plazmy na použitie v závodoch na separáciu plazmy. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.i) | 4. nepoužíva sa; | TLB5.8.4 | Už sa nepoužíva – od 14. júna 2013 |
| 0B001.i) | 5. kolektorové zostavy pre produkt a zvyšky pre kovový urán v pevnom skupenstve, vyrobené z materiálov odolných proti teplu a korózii pôsobením parného uránu, ako je ytriom potiahnutý grafit alebo tantal, alebo nimi chránené; | TLB5.8.5 | Montážne zostavy kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov' kovového uránu<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené montážne zostavy kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov' pre kovový urán v tuhej forme. Tieto montážne zostavy kolektorov sú vyrobené z materiálov odolných proti teplu a korózii parami kovového uránu, ako je napríklad grafit potiahnutý ytriom alebo tantal, alebo sú takýmito materiálmi chránené. |
| 0B001.i) | 6. Púzdra pre modul separátora (valcovité), v ktorom bude umiestnený zdroj uránovej plazmy, vysokofrekvenčná budiaca cievka a kolektory pre produkt a zvyšky vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu (napr. z nehrdzavejúcej ocele); | TLB.5.8.6 | Púzdra pre modul separátora Valcové nádoby osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie v závodoch na obohacovanie za pomoci separácie plazmy na umiestnenie zdroja uránovej plazmy, vysokofrekvenčnej budiacej cievky a kolektorov ‚produktu' a ‚zvyškov'. VYSVETLIVKA Tieto puzdrá majú celý rad otvorov pre prívod elektriny, prípojky na upevnenie difúznej vývevy a prístrojov na diagnostiku a monitorovanie. Sú vybavené otvormi a uzávermi, ktoré umožňujú výmenu vnútorných súčastí, a sú zhotovené z vhodného nemagnetického materiálu, ako je napríklad nehrdzavejúca oceľ. |
| 0B001.j) | zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté alebo upravené pre proces elektromagnetického oddeľovania:<br>1. jednoduché alebo viacnásobné zdroje iónov pozostávajúce zo zdroja pár, ionizátora a urýchľovača lúča vyrobené z vhodných nemagnetických materiálov (napr. z grafitu, nehrdzavejúcej ocele alebo medi), schopné zabezpečiť celkový prúd iónového lúča 50 mA alebo viac; | TLB5.9.1a) | Elektromagnetické separátory izotopov<br>Elektromagnetické separátory izotopov osobitne navrhnuté alebo upravené na oddeľovanie izotopov uránu a zariadenia a súčasti na separáciu izotopov uránu zahŕňajú:<br>a) zdroje iónov osobitne navrhnuté alebo upravené jednoduché alebo viacnásobné zdroje uránových iónov pozostávajúce zo zdroja pár, ionizátora a urýchľovača lúča vyrobené z vhodných materiálov, ako sú grafit, nehrdzavejúca oceľ alebo meď), schopné zabezpečiť celkový prúd iónového lúča 50 mA alebo viac; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.j) | 2. platne iónového kolektora na zber iónových lúčov obohateného alebo ochudobneného uránu pozostávajúce z dvoch alebo viacerých štrbín alebo komôr vyrobených z vhodných nemagnetických materiálov (napr. z grafitu alebo nehrdzavejúcej ocele); | TLB5.9.1b) | Iónové kolektory<br>Zberné platňové elektródy pozostávajúce z dvoch alebo viacerých štrbín a komôrok špeciálne skonštruovaných a upravených na zber iónových zväzkov obohateného alebo ochudobneného uránu vyrobené z vhodných materiálov, ako je napríklad grafit alebo nehrdzavejúca oceľ. |
| 0B001.j) | 3. vákuové púzdra pre elektromagnetické odlučovače uránu vyrobené z nemagnetických materiálov (napr. z nehrdzavejúcej ocele) navrhnuté na činnosť pri tlakoch 0,1 Pa alebo menej; | TLB5.9.1c) | vákuové puzdrá<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vákuové puzdrá pre elektromagnetické separátory uránu vyrobené z vhodných nemagnetických materiálov, ako je napríklad nehrdzavejúca oceľ, a určené na prevádzku pri tlakoch 0,1 Pa a nižších.<br>VYSVETLIVKA Puzdrá sú osobitne navrhnuté tak, aby v nich mohli byť umiestnené iónové zdroje, zberné platňové elektródy a vodou chladené výstelky a sú vybavené prípojkami na pripojenie difúznej vývevy a otvormi a uzávermi na odpájanie a opätovnú inštaláciu týchto súčastí. |
| 0B001.j) | 4. magnetické pólové nástavce s priemerom väčším ako 2 m; | TLB5.9.1d) | Magnetické póly<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené magnetické póly s priemerom väčším ako 2 m používané na udržiavanie konštantného magnetického poľa v elektromagnetickom separátore izotopov a na prenos magnetického poľa medzi susediacimi separátormi. |
| 0B001.j) | 5. vysokonapäťové napájanie pre zdroje iónov vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) schopné nepretržitej prevádzky;<br>b) výstupné napätie 20 000 V alebo viac;<br>c) výstupný prúd 1 A alebo viac a<br>d) regulácia napätia lepšia ako je 0,01 % počas 8 hodín;<br>Pozn.: POZRI TIEŽ 3A227. | TLB5.9.2 | Vysokonapäťové napájanie<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vysokonapäťové napájanie pre zdroje iónov vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami: sú schopné nepretržitej prevádzky, majú výstupné napätie 20 000 V alebo viac, výstupný prúd 1A alebo viac a reguláciu napätia lepšiu ako 0,01 % v priebehu 8 hodín. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B001.j) | 6. napájanie magnetu (vysoký výkon, jednosmerný prúd) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) schopné nepretržitej prevádzky s výstupom prúdu 500 A alebo viac a s napätím 100 V alebo viac a<br>b) regulácia prúdu alebo napätia lepšia ako 0,01 % počas 8 hodín.<br>Pozn.: POZRI TIEŽ 3A226. | TLB5.9.3 | Zdroje pre napájanie magnetov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené vysokovýkonové zdroje jednosmerného prúdu pre napájanie magnetov vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami: nepretržite sú schopné produkovať výstupný prúd 500 A alebo väčší pri napätí 100 V alebo vyššom a dosahujú reguláciu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,01 % počas 8 hodín. |
| 0B002 | osobitne navrhnuté alebo upravené pomocné systémy, zariadenia a súčasti pre závod na separáciu izotopov uvedený v 0B001, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené; | | |
| 0B002.a) | dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; | TLB5.2.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.4.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.5.7 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre „produkt“ alebo „zvyšky“ určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.7.11 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov (molekulárne metódy)<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| 0B002.b) | desublimátory alebo vymrazovače používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; | TLB5.2.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.4.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.5.7 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.7.11 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov (molekulárne metódy)<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B002.c) | stanice pre produkt a zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov; | TLB5.2.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.4.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.5.7 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.11 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov (molekulárne metódy)<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| 0B002.d) | Stanice na skvapalňovanie alebo tuhnutie, ktoré sa používajú na odstránenie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou, ochladzovaním a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; | TLB5.2.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.4.1 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br><br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory, vymrazovače alebo čerpadlá používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.5.7 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| | | TLB5.7.11 | Napájacie systémy/systémy na odvádzanie produktov a zvyškov (molekulárne metódy)<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené procesné systémy alebo zariadenia pre závody na obohacovanie, ktoré sú vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, vrátane: a) dávkovacie autoklávy, pece alebo systémy používané na privádzanie $UF_6$ do procesu obohacovania; b) desublimátory (alebo vymrazovače) používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania na následný transfer po zahriatí; c) stanice na tuhnutie alebo skvapalňovanie, používané na odstraňovanie $UF_6$ z procesu obohacovania komprimáciou a konverziou $UF_6$ na kvapalné alebo tuhé skupenstvo; d) stanice pre produkt alebo zvyšky určené na transfer $UF_6$ do zásobníkov. |
| 0B002.e) | potrubné systémy a systémy zberných rúrok osobitne navrhnuté alebo upravené na manipuláciu s $UF_6$ v plynnej difúzii, odstredivke alebo aerodynamických kaskádach; | TLB5.2.2 | Zberné strojové potrubné systémy<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené potrubné systémy a zberné systémy na manipuláciu s $UF_6$ v odstredivkových kaskádach. Potrubnú sieť obvykle tvorí ‚trojitý' zberný systém, kde je každá odstredivka napojená na každý zo zberačov. Toto usporiadanie sa veľakrát opakuje. Všetky potrubia sú vyrobené z materiálov odolných proti $UF_6$ (pozri VYSVETLIVKU k tomuto oddielu) a vyrába sa podľa prísnych noriem týkajúcich sa požiadaviek na vákuovú tesnosť a čistotu. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.4.2 | Zberné potrubné systémy<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené potrubné systémy a zberné systémy na manipuláciu s $UF_6$ v kaskádach na difúziu plynov.<br>VYSVETLIVKA Potrubnú sieť obvykle tvorí „dvojitý“ zberný systém, kde je bunka napojená na každý zo zberačov. |
| | | TLB5.5.8 | Zberné potrubné systémy<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené zberné potrubné systémy vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo sú takýmito materiálmi chránené, ktoré sú určené na manipuláciu s $UF_6$ vo vnútri aerodynamických kaskád. Túto potrubnú sieť obvykle tvorí ‚dvojitý‘ zberný systém, kde je každá jednotka alebo skupina jednotiek napojená na každý zo zberačov. |
| 0B002.f) | vákuové systémy a vývevy:<br>1. vákuové rozdeľovacie potrubia, vákuové zberné rúrky alebo vákuové vývevy s kapacitou na saní 5 $m^3$/min alebo viac;<br>2. vákuové vývevy osobitne navrhnuté na použitie v atmosférach s výskytom $UF_6$, vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$“ alebo nimi chránené; alebo<br>3. vákuové systémy pozostávajúce z vákuových rozdeľovacích potrubí, vákuových zberných rúrok a vákuových vývev a určené na prácu v plynnom prostredí obsahujúcom $UF_6$; | TLB5.4.3a) | Vákuové systémy<br>a) Osobitne navrhnuté alebo upravené vákuové rozdeľovacie potrubia, vákuové zberné rúrky alebo vákuové vývevy s kapacitou na saní 5 $m^3$/min. alebo viac. |
| | | TLB5.4.3b) | b) Vákuové vývevy špeciálne skonštruované alebo upravené na prácu v plynnom prostredí obsahujúcom $UF_6$ a vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené (pozri VYSVETLIVKU k tomuto oddielu). Tieto čerpadlá môžu byť buď rotačné, alebo objemové, môžu mať posuvné a fluórované tesnenia a môžu obsahovať špeciálne prevádzkové kvapaliny. |
| | | TLB5.5.9b) | Vákuové systémy a vývevy<br>Vákuové vývevy špeciálne skonštruované alebo upravené na prácu v plynnom prostredí obsahujúcom $UF_6$ a vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené. Tieto čerpadlá môžu mať fluórované tesnenia a môžu obsahovať špeciálne prevádzkové kvapaliny. |
| | | TLB5.5.9a) | Osobitne navrhnuté alebo upravené vákuové systémy pozostávajúce z vákuových rozdeľovacích potrubí, vákuových zberných rúrok a vákuových vývev a určené na prácu v plynnom prostredí obsahujúcom $UF_6$. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B002.g) | hmotnostné spektrometre/zdroje iónov $UF_6$ schopné brať online vzorky z prúdov plynného $UF_6$, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné merať ióny s hmotnosťou 320 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 1 diel na 320;<br>2. zdroje iónov vyrobené z niklu alebo zliatin niklu a medi, alebo nimi chránené, s obsahom niklu v hmotnosti 60 % alebo viac, alebo zo zliatin niklu a chrómu;<br>3. ionizačné zdroje na bombardovanie elektrónmi a<br>4. majúce kolektorový systém vhodný na vykonávanie izotopických analýz. | TLB5.2.4 | Hmotnostné spektrometre/zdroje iónov $UF_6$<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené hmotnostné spektrometre schopné brať online vzorky z prúdov plynného $UF_6$, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné merať ióny s hmotnosťou 320 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 1 diel na 320;<br>2. zdroje iónov vyrobené z niklu alebo zliatin niklu a medi, alebo nimi chránené, s obsahom niklu v hmotnosti 60 % alebo viac, alebo zo zliatin niklu a chrómu;<br>3. ionizačné zdroje na bombardovanie elektrónmi;<br>4. majúce kolektorový systém vhodný na vykonávanie izotopických analýz. |
| | | TLB5.4.5 | Hmotnostné spektrometre/zdroje iónov $UF_6$<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené hmotnostné spektrometre schopné brať online vzorky z prúdov plynného $UF_6$, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné merať ióny s hmotnosťou 320 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 1 diel na 320;<br>2. zdroje iónov vyrobené z niklu alebo zliatin niklu a medi, alebo nimi chránené, s obsahom niklu v hmotnosti 60 % alebo viac, alebo zo zliatin niklu a chrómu;<br>3. ionizačné zdroje na bombardovanie elektrónmi;<br>4. majúce kolektorový systém vhodný na vykonávanie izotopických analýz. |
| | | TLB5.5.11 | Hmotnostné spektrometre/zdroje iónov $UF_6$<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené hmotnostné spektrometre schopné brať online vzorky z prúdov plynného $UF_6$, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné merať ióny s hmotnosťou 320 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 1 diel na 320;<br>2. zdroje iónov vyrobené z niklu alebo zliatin niklu a medi, alebo nimi chránené, s obsahom niklu v hmotnosti 60 % alebo viac, alebo zo zliatin niklu a chrómu;<br>3. ionizačné zdroje na bombardovanie elektrónmi;<br>4. majúce kolektorový systém vhodný na vykonávanie izotopických analýz. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | TLB5.7.10 | Špeciálne uzatváracie a regulačné ventily<br>Osobitne navrhnuté alebo upravené uzatváracie a regulačné vlnovcové ventily s ručným alebo automatickým ovládaním, vyrobené z materiálov odolných proti korózii spôsobenej $UF_6$ alebo nimi chránené, s priemerom 40 mm a viac; na používanie v hlavných alebo pomocných systémoch závodov na aerodynamické obohacovanie. |
| 0B003 | Závod na konverziu uránu a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na tento účel: | TLB7.1 | Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na konverziu koncentrátov uránovej rudy na $UO_3$. |
| 0B003.a) | systémy na konverziu koncentrátov uránovej rudy na $UO_3$; | TLB7.1.1 | VYSVETLIVKA Konverzia koncentrátov uránovej rudy na $UO_3$ sa môže vykonávať najprv rozpustením rudy v kyseline dusičnej a extrahovaním čistého uranylnitrátu použitím rozpúšťadla, napríklad tributylfosfátu. Potom sa uranylnitrát konvertuje na $UO_3$ buď koncentráciou a denitráciou alebo neutralizáciou plynným amoniakom za vzniku diuranátu amónneho, ktorý sa následne filtruje, suší a žíha. |
| 0B003.b) | systémy na konverziu $UO_3$ na $UF_6$; | TLB7.1.2 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UO_3$ na $UF_6$ VYSVETLIVKA<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UO_3$ na $UO_2$ sa môže vykonávať prostredníctvom redukcie $UO_3$ krakovaným plynným amoniakom alebo vodíkom. |
| 0B003.c) | systémy na konverziu $UO_3$ na $UO_2$; | TLB7.1.3 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UO_3$ na $UO_2$<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UO_3$ na $UO_2$ sa môže vykonávať prostredníctvom redukcie $UO_3$ krakovaným plynným amoniakom alebo vodíkom. |
| 0B003.d) | systémy na konverziu $UO_2$ na $UF_4$; | TLB7.1.4 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UO_2$ na $UF_4$<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UO_2$ na $UF_4$ sa môže vykonávať prostredníctvom reakcie $UO_2$ s plynným fluórovodíkom (HF) pri teplote 300 až 500 °C. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B003.e) | systémy na konverziu $UF_4$ na $UF_6$; | TLB7.1.5 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UF_4$ na $UF_6$<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UF_4$ na $UF_6$ sa vykonáva exotermickou reakciou s fluórom vo vežovom reaktore. $UF_6$ vzniká kondenzáciou z horúcich unikajúcich plynov pri prechode unikajúceho prúdu cez studený odlučovač ochladený na – 10 °C. Tento proces si vyžaduje zdroj plynného fluóru. |
| 0B003.f) | systémy na konverziu $UF_4$ na kovový urán; | TLB7.1.6 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UF_4$ na kovový urán<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UF_4$ na kovový urán sa vykonáva redukciou horčíkom (veľké dávky) alebo vápnikom (malé dávky). Reakcia prebieha pri teplotách vyšších ako je bod tavenia uránu (1 130 °C). |
| 0B003.g) | systémy na konverziu $UF_6$ na $UO_2$; | TLB7.1.7 | Osobitne navrhnuté alebo upravené pre systémy na konverziu $UF_6$ na $UO_2$<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UF_6$ na $UO_2$ sa môže vykonávať pomocou jedného z troch procesov. Pri prvom sa $UF_6$ redukuje a hydrolyzuje na $UO_2$ za použitia vodíka a pary. Pri druhom sa $UF_6$ hydrolyzuje rozpustením vo vode, pridaním amoniaku sa vyzráža diuranát amónny a diuranát sa následne pri teplote 820 °C za pomoci vodíka redukuje na $UO_2$. Pri treťom procese plynné $UF_6$, $CO_2$ a $NH_3$ reagujú vo vode, pričom sa vyzráža amoniumuranyltrikarbonát. Pri reakcii amoniumuranyltrikarbonátu s parou a vodíkom pri teplote 500 – 600 °C vzniká $UO_2$. Konverzia $UF_6$ na $UO_2$ sa často vykonáva ako prvá výrobná fáza v závodoch na výrobu paliva. |
| 0B003.h) | systémy na konverziu $UF_6$ na $UF_4$; | TLB7.1.8 | **Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na konverziu $UF_6$ na $UF_4$**<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UF_6$ na $UF_4$ sa vykonáva redukciou vodíkom. |
| 0B003.i) | systémy na konverziu $UO_2$ na $UCl_4$. | TLB7.1.9 | **Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na konverziu $UO_2$ na $UCl_4$**<br>VYSVETLIVKA Konverzia $UO_2$ na $UCl_4$ sa môže vykonávať pomocou jedného z dvoch procesov. Pri prvom dochádza k reakcii $UO_2$ s chloridom uhličitým ($CCl_4$) pri teplote približne 400 °C. Pri druhom dochádza k reakcii $UO_2$ pri teplote približne 700 °C za prítomnosti sadze (CAS 1333-86-4), oxidu uhoľnatého a chlóru, pričom vzniká $UCl_4$. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B004 | Závod na výrobu alebo koncentráciu ťažkej vody, deutéria alebo zlúčením deutéria a na to osobitne navrhnuté alebo upravené zariadenia a súčasti: | TLB6 | Závody na výrobu alebo koncentráciu ťažkej vody, deutéria a zlúčenín deutéria a zariadenie osobitne navrhnuté alebo upravené na tento účel: |
| 0B004.a) | závod na výrobu ťažkej vody, deutéria alebo zlúčenín deutéria:<br>1. závody na výmenu voda-sírovodík;<br>2. závody na výmenu amoniak-vodík; | | |
| 0B004.b) | zariadenia a súčasti: | | |
| | 1. veže na výmenu voda-sírovodík s priemerom 1,5 m alebo viac, schopné prevádzky pri tlakoch najmenej 2 MPa; | TLB6.1 | Veže na výmenu voda-sírovodík xxx Výmenné kolóny s priemerom 1,5 m alebo viac a schopné prevádzky pri tlakoch najmenej 2 MPa (300 psi) osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze voda – sírovodík. |
| | 2. jednostupňové (nízkotlakové, t. j. 0,2 MPa) odstredivé dúchadlá alebo kompresory na cirkuláciu sírovodíkového plynu (t. j. plynu obsahujúceho viac ako 70 % $H_2S$), s prietokovou výkonnosťou najmenej 56 $m^3/s$ v prípade činnosti pri tlaku nasávania najmenej 1,8 MPa a s upchávkami konštruovanými na prevádzku v prostredí s výskytom mokrého sírovodíka ($H_2S$); | TLB6.2 | Dúchadlá a kompresory<br>Jednostupňové nízkotlakové (t. j. 0,2 MPa alebo 30 psi) odstredivé dúchadlá a kompresory na cirkuláciu sírovodíkového plynu (t. j. plynu obsahujúceho viac ako 70 % $H_2$ S) osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze voda – sírovodík. Tieto dúchadlá alebo kompresory majú výrobnú kapacitu vyššiu alebo rovnú 56 $m^3$/sekundu (120 000 SCFM), pracujú pri tlaku rovnajúcom sa alebo vyššom ako 1,8 MPa (260 psi) a sú vybavené tesneniami vhodnými na prácu vo vlhkom prostredí obsahujúcom $H_2$ S. |
| | 3. veže na výmenu amoniak-vodík výšky najmenej 35 m s priemerom 1,5 až 2,5 m schopné prevádzky pri tlaku nad 15 MPa; | TLB6.3 | Výmenné kolóny na báze amoniak – vodík<br>Výmenné kolóny na báze amoniak – vodík s výškou rovnajúcou sa 35 m (114,3 stopy) alebo viac s priemermi 1,5 m (4,9 stopy) až 2,5 m (8,2 stopy) vhodné na prácu pri tlaku vyššom ako 15 MPa (2 225 psi) osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze amoniak – vodík. Tieto kolóny majú minimálne jeden prírubový axiálny otvor s rovnakým priemerom ako valcová časť, cez ktorý je možné vkladať alebo vyberať vnútorné zariadenie kolóny. |

▼M30

| | | |
|---|---|---|
| 4. vnútorné časti veží vrátane stupňových kontaktorov a stupňových čerpadiel, tiež ponorných, na výrobu ťažkej vody pri použití procesu výmeny amoniak-vodík; | TLB6.4 | Vnútorné zariadenia kolón a stupňové čerpadlá<br>Vnútorné zariadenie kolón a stupňové čerpadlá osobitne navrhnuté a upravené na výrobu ťažkej vody využívajúce výmenný proces na báze amoniak – vodík. Vnútorné zariadenia kolón zahŕňajú osobitne navrhnuté kontaktory na jednotlivých stupňoch, ktoré podporujú najlepší možný kontakt plynu s kvapalinou. Čerpadlá na jednotlivých stupňoch sú osobitne navrhnuté ponorné čerpadlá určené na cirkuláciu kvapalného čpavku v rámci kontaktného stupňa vo vnútri stupňovitých kolón. |
| 5. krakovacie jednotky amoniaku s prevádzkovými tlakmi najmenej 3 MPa na výrobu ťažkej vody pri použití procesu výmeny amoniak-vodík; | TLB6.5 | Krakovacie zariadenia na amoniak<br>Krakovacie zariadenia na amoniak s prevádzkovým tlakom rovným alebo vyšším ako 3 MPa (450 psi) osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze amoniak – vodík. |
| 6. infračervené absorpčné analyzátory schopné online analýzy pomeru vodík/deutérium pri koncentráciách deutéria najmenej 90 %; | TLB6.6 | Infračervené absorpčné analyzátory<br>infračervené absorpčné analyzátory schopné „online“ analýzy pomeru vodík/deutérium pri koncentráciách deutéria najmenej 90 %; |
| 7. katalytické horáky na konverziu obohateného plynného deutéria na ťažkú vodu použitím procesu výmeny amoniak-vodík; | TLB6.7 | Komory na katalytické spaľovanie<br>katalytické horáky na konverziu obohateného plynného deutéria na ťažkú vodu osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím procesu výmeny amoniak-vodík. |
| 8. kompletné systémy na zvýšenie kvality ťažkej vody alebo ich kolóny na koncentráciu deutéria s kvalitou vhodnou pre reaktor. | TLB6.8 | Kompletné systémy na zvýšenie kvality ťažkej vody alebo ich kolóny<br>Kompletné systémy na zvýšenie kvality ťažkej vody alebo ich kolóny osobitne navrhnuté alebo upravené na koncentráciu deutéria s kvalitou vhodnou pre reaktor.<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy, ktoré spravidla využívajú destiláciu vody na oddelenie ťažkej vody od ľahkej, sú osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody reaktorovej kvality (t. j. spravidla 99,75 % oxid deutéria) zo suroviny ťažkej vody nižšej koncentrácie. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9. konvertory alebo jednotky na syntézu osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze amoniak-vodík. | TLB6.9 | Konvertory alebo jednotky na syntézu amoniaku<br>konvertory alebo jednotky na syntézu osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody použitím výmenného procesu na báze amoniak-vodík.<br>VYSVETLIVKA Tieto konvertory alebo jednotky odoberajú syntézny plyn (dusík a vodík) z vysokotlakovej výmennej kolóny (alebo klón) amoniak/vodík a syntézou vytvorený amoniak sa vracia naspäť do výmenníkovej kolóny (alebo kolón). |
| 0B005 | Závod osobitne navrhnutý na výrobu palivových článkov pre „jadrový reaktor“ a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na tento účel.<br>*Technická poznámka:*<br>*Zariadenie osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu palivových článkov pre „jadrový reaktor“ zahŕňa aj zariadenie, ktoré:*<br>*1. bežne prichádza do priameho styku s výrobným tokom jadrových materiálov alebo ktoré priamo spracováva alebo riadi výrobný tok jadrových materiálov;*<br>*2. utesňuje jadrové materiály v puzdre palivového článku;*<br>*3. kontroluje neporušenosť puzdra alebo tesnenia;*<br>*4. kontroluje konečnú úpravu hermeticky uzavretého paliva alebo*<br>*5. sa používa na zostavovanie reaktorových prvkov.* | | Závody na výrobu palivových článkov pre jadrové reaktory a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na tento účel<br>ÚVODNÁ POZNÁMKA Palivové články pre jadrové reaktory sa vyrábajú z jedného alebo viacerých východiskových alebo špeciálnych štiepnych materiálov uvedených v oddiele MATERIÁLY A ZARIADENIA tejto prílohy. Pokiaľ ide o oxidové palivá ako najbežnejší typ paliva, prítomné budú zariadenia na lisovanie peliet, spekanie, brúsenie a vyrovnávanie povrchov. So zmiešanými oxidovými palivami sa pracuje v ochranných komorách so vstavanými rukavicami (alebo v rovnocenných ochranných obaloch), až kým sa neuzavrú v ochrannom puzdre. Vo všetkých prípadoch sa palivo hermeticky uzavrie vo vhodnom ochrannom puzdre, ktoré je navrhnuté ako primárny obal na uzavretie paliva tak, aby umožňovalo primeraný výkon a bezpečnosť počas prevádzky reaktora. Takisto je vo všetkých prípadoch na zabezpečenie predvídateľnosti a bezpečnosti účinku paliva potrebná presná kontrola procesov, postupov a zariadení na mimoriadne vysokej úrovni.<br>VYSVETLIVKA Položky so zariadeniami, ktoré možno považovať za patriace pod pojem ‚a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené‘ na výrobu palivových článkov, zahŕňajú zariadenia, ktoré: a) bežne prichádzajú do priameho styku s výrobným tokom jadrových materiálov alebo ktoré priamo spracováva alebo riadi výrobný tok jadrových materiálov; b) utesňujú jadrové materiály v puzdre palivového článku; c) kontrolujú neporušenosť puzdra alebo tesnenia; d) kontrolujú konečnú úpravu hermeticky uzavretého paliva alebo e) sa používajú na zostavovanie reaktorových palivových článkov. Takéto zariadenia alebo sústavy zariadení môžu zahŕňať napríklad: 1. plnoautomatické stanice |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | na kontrolu peliet osobitne navrhnuté alebo upravené na kontrolu konečných rozmerov a povrchových chýb palivových peliet; 2. zváracie automaty osobitne navrhnuté alebo upravené na privarenie koncových uzáverov k palivovým kolíkom (alebo tyčiam); 3. automatické skúšobné a kontrolné stanice osobitne navrhnuté alebo upravené na kontrolu celistvosti hotových palivových kolíkov (alebo tyčí); 4. systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu puzdier na jadrové palivo. Položka 3 bežne obsahuje zariadenia na: a) röntgenové skúmanie zvarov koncových uzáverov kolíkov (alebo tyčí); b) detekciu unikajúceho hélia z kolíkov (alebo tyčí) pod tlakom a c) skenovanie kolíkov (alebo tyčí) gama žiarením, aby sa zistilo, či sú správne naplnené palivovými peletami. |
| 0B006 | Závod na prepracovanie vyhorených (vyžiarených) palivových článkov „jadrového reaktora“ a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na tento účel.<br><br>Poznámka: *0B006 zahŕňa:*<br><br>*a) závod na prepracovanie vyhorených palivových článkov „jadrového reaktora“ vrátane zariadenia a súčastí, ktoré bežne prichádzajú do priameho styku s vyhoreným palivom a hlavnými prúdmi jadrového materiálu a štiepnych produktov, alebo ich priamo regulujú;* | TLB3 | Závody na prepracovanie vyhorených palivových článkov a vybavenie špeciálne navrhnuté alebo upravené na tento účel<br><br>ÚVODNÁ POZNÁMKA<br><br>Pri prepracovaní vyhoreného jadrového paliva sa separuje plutónium a urán od vysoko rádioaktívnych produktov štiepenia a ďalších transuránových prvkov. Túto separáciu je možné dosiahnuť použitím rozličných technických procesov. Časom sa však stal najpoužívanejším a najuznávanejším procesom proces Purex. Proces Purex spočíva v rozpustení vyhoreného jadrového paliva v kyseline dusičnej, po čom nasleduje separácia uránu, plutónia a produktov štiepenia pomocou extrakcie rozpúšťadlom za použitia zmesi tributylfosfátu v organickom rozpúšťadle. Purexové zariadenia využívajú navzájom podobné technologické postupy, vrátane: sekania vyhorených palivových článkov, rozpustenia paliva, extrakcie rozpúšťadlom a uskladnenia technologických kvapalín. Môžu byť tiež vybavené zariadeniami na tepelnú denitráciu dusičnanu uránu, konverziu dusičnanu plutónia na oxid alebo kov a úpravu odpadovej kvapaliny z produktov štiepenia do podoby vhodnej na dlhodobé uskladnenie alebo zneškodnenie. Špecifický druh a konfigurácia zariadenia vykonávajúceho tieto funkcie sa však môže líšiť medzi zariadeniami využívajúcimi proces Purex z niekoľkých dôvodov, napríklad v závislosti od druhu a množstva vyhoreného jadrového paliva, ktoré sa má prepracovať, plánovaného použitia opätovne získaného materiálu a filozofie bezpečnosti a údržby |

| | | |
|---|---|---|
| | | obsiahnutej v konštrukčnom návrhu zariadenia. Výraz „závod na prepracovanie vyhoreného paliva“ zahŕňa zariadenia a súčasti, ktoré bežne prichádzajú do priameho kontaktu s vyhoreným palivom a priamo riadia toky vyhoreného paliva a hlavné výrobné toky jadrového materiálu a produktov štiepenia. Tieto procesy, vrátane úplných systémov na konverziu plutónia a výrobu kovového plutónia, možno identifikovať pomocou opatrení prijatých na účely predchádzania dosiahnutia kritického stavu (napr. pomocou geometrického usporiadania), ožiarenia (napr. pomocou tienenia) a nebezpečenstva toxicity (napr. ochranným obalom). |
| *b) stroje na sekanie alebo drvenie palivových článkov, t. j. diaľkovo ovládané zariadenia určené na rezanie, sekanie, drvenie alebo strihanie vyhorených palivových systémov, zväzkov alebo tyčí „jadrového reaktora“;* | TLB3.1 | Stroje na sekanie vyhorených palivových článkov<br><br>Diaľkovo ovládané zariadenia špeciálne skonštruované alebo upravené na použitie vo uvedených závodoch na prepracovanie paliva a určené na rezanie, sekanie alebo strihanie kaziet, zväzkov alebo tyčí vyhoreného jadrového paliva.<br><br>VYSVETLIVKA Toto zariadenie narušuje puzdrá palivových článkov s cieľom umožniť rozpustenie vyhoreného jadrového paliva. Najčastejšie sa používajú špeciálne skonštruované nožnice na rezanie kovu, ale môžu sa použiť aj modernejšie zariadenia, ako napríklad lasery. |
| *c) zariadenia na rozpúšťanie, kriticky bezpečné nádrže (t. j. nádrže s malým priemerom, kruhovité alebo ploché), osobitne navrhnuté alebo upravené na rozpúšťanie vyhoreného paliva „jadrového reaktora“, ktoré sú schopné odolávať horúcim, vysoko korozívnym kvapalinám a ktoré možno diaľkovo plniť a udržiavať;* | TLB3.2 | Rozpúšťacie nádrže<br><br>Nádrže zabezpečené proti dosiahnutiu kritického stavu (napr. nádrže s malým priemerom, kruhovité alebo ploché) špeciálne skonštruované alebo upravené na použitie vo vyššie uvedených závodoch na prepracovanie paliva a určené na rozpustenie vyhoreného jadrového paliva, ktoré sú odolné proti horúcim, vysoko korozívnym kvapalinám a ktoré je možné diaľkovo plniť a obsluhovať.<br><br>VYSVETLIVKA Do rozpúšťacích nádrží sa zvyčajne dáva nasekané vyhorené palivo. V týchto nádržiach zabezpečených proti dosiahnutiu kritického stavu sa vyhorený jadrový materiál rozpustí v kyseline dusičnej a zvyšky obalu sa odstránia z technologického toku. |

| | | |
|---|---|---|
| *d) selekčné extraktory, ako sú napríklad náplňové alebo pulzné kolóny, premiešavané sedimentačné nádrže alebo odstredivkové kontraktory, odolné proti korozívnym účinkom kyseliny dusičnej a osobitne navrhnuté alebo upravené na použitie v závode na spracovanie vyhoreného „prírodného uránu“, „ochudobneného uránu“ alebo „špeciálnych štiepnych materiálov“;* | TLB3.3 | Selekčné extraktory a zariadenia na extrakciu rozpúšťadlom<br><br>Špeciálne skonštruované alebo upravené selekčné extraktory, ako sú napríklad náplňové alebo impulzné kolóny, premiešavané sedimentačné nádrže alebo odstredivkové kontaktory určené na použitie v závodoch na prepracovanie vyhoreného paliva. Selekčné extraktory musia byť odolné proti korozívnemu účinku kyseliny dusičnej. Selekčné extraktory sa zvyčajne vyrábajú podľa veľmi prísnych noriem (vrátane špeciálneho zvárania, kontroly a techník na zabezpečenie kvality a kontroly kvality) z nízkouhlíkových nehrdzavejúcich ocelí, titánu, zirkónia alebo iných vysokokvalitných materiálov.<br><br>VYSVETLIVKA Do selekčných extraktorov sa dáva roztok z vyhoreného paliva získaný v rozpúšťacích nádržiach, ako aj organické rozpúšťadlo, ktoré separuje urán, plutónium a produkty štiepenia. Zariadenie na extrakciu rozpúšťadlom je zvyčajne skonštruované tak, aby spĺňalo prísne prevádzkové parametre, ako je napríklad dlhá prevádzková životnosť bez nárokov na údržbu alebo prispôsobiteľnosť, ľahká vymeniteľnosť, jednoduchosť prevádzky a riadenia a flexibilita pri zmenách technologických podmienok. |
| *e) zásobné alebo skladovacie nádoby osobitne navrhnuté na kritickú bezpečnosť a odolnosť proti korozívnym účinkom kyseliny dusičnej;*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Zásobné alebo skladovacie nádoby môžu mať tieto vlastnosti:*<br><br>*1. steny alebo vnútorné konštrukcie s ekvivalentom bóru najmenej 2 % (počítané pre všetky zastúpené prvky podľa poznámky k 0C004);*<br><br>*2. v prípade nádob tvaru valca s maximálnym priemerom 175 mm alebo*<br><br>*3. v prípade plochých alebo kruhovitých nádob s maximálnou šírkou 75 mm,* | TLB3.4 | Nádoby alebo zásobníky na uskladnenie chemikálií<br><br>Špeciálne skonštruované alebo upravené nádoby na uskladnenie alebo zásobníky určené na použitie v závodoch na prepracovanie vyhoreného paliva. Nádoby na uskladnenie alebo zásobníky musia byť odolné proti korozívnym účinkom kyseliny dusičnej. Nádoby na uskladnenie alebo zásobníky sa zvyčajne vyrábajú z materiálov, ako je napríklad nízkouhlíková nehrdzavejúca oceľ, titán, zirkónium, alebo z iných vysokokvalitných materiálov. Nádoby na uskladnenie alebo zásobníky môžu byť skonštruované na diaľkové ovládanie a údržbu a môžu mať tieto vlastnosti na účely kontroly kritického stavu:<br><br>1. steny alebo vnútorné konštrukcie s ekvivalentom bóru najmenej 2 %; alebo<br><br>2. maximálny priemer 175 mm (7″) pre valcové nádoby, alebo<br><br>3. maximálnu šírku 75 mm (3″) pre ploché alebo kruhovité nádoby. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | VYSVETLIVKA Výsledkom extrakcie rozpúšťadlom sú tri hlavné toky technologických kvapalín. Nádoby na uskladnenie alebo zásobníky sa používajú pri ďalšom spracovaní všetkých troch tokov takto:<br>a) roztok čistého dusičnanu uránu sa koncentruje odparovaním a prechádza do procesu denitrácie, kde sa konvertuje na oxid uránu. Tento oxid sa opätovne používa v jadrovom palivovom cykle;<br>b) roztok vysoko rádioaktívnych produktov štiepenia sa zvyčajne koncentruje vyparovaním a uskladní sa ako kvapalinový koncentrát. Tento koncentrát sa môže ďalej odpariť a konvertovať do podoby vhodnej na uskladnenie alebo zneškodnenie;<br>c) čistý roztok dusičnanu plutónia sa skoncentruje a uskladní až do jeho prevodu do ďalších etáp technologického procesu. Nádoby na uskladnenie alebo zásobníky na roztoky plutónia sú skonštruované najmä tak, aby sa predišlo problémom súvisiacim s dosiahnutím kritického stavu a vyplývajúcimi zo zmien koncentrácie a podoby tohto toku. |
| | *f) neutrónové meracie systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na integráciu a použitie s automatizovanými systémami riadenia procesov v závode na spracovanie vyhoreného „prírodného uránu“, „ochudobneného uránu“ alebo „špeciálnych štiepnych materiálov“.* | TLB3.5 | Neutrónové meracie systémy na riadenie procesov<br>Neutrónové meracie systémy osobitne navrhnuté alebo upravené na integráciu a použitie s automatizovanými systémami riadenia procesov v závode na prepracovanie vyhorených palivových článkov.<br>VYSVETLIVKA Tieto systémy obsahujú možnosť aktívneho a pasívneho neutrónového merania a diskriminácie neutrónov s cieľom určiť množstvo a zloženie štiepneho materiálu. Úplný systém pozostáva z generátora neutrónov, detektora neutrónov, zosilňovačov a elektronických zariadení na spracovanie signálov. Rozsah tohto hesla nezahŕňa nástroje na meranie a detekciu neutrónov, ktoré sú navrhnuté na evidenciu a ochranu jadrového materiálu, ani žiadne iné použitie, ktoré sa netýka integrácie a používania s automatizovanými systémami riadenia procesov v závode na prepracovanie vyhorených palivových článkov. |
| 0B007 | Závod na konverziu plutónia a zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na tieto účely: | TLB7.2.1 | Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na konverziu dusičnanu plutónia na oxid |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0B007.a) | a) systémy na konverziu dusičnanu plutónia na oxid; | | VYSVETLIVKA Hlavnými činnosťami pri tomto procese sú: dávkovanie, skladovanie a kalibrácia, zrážanie a separácia pevnej a kvapalnej fázy, kalcinácia (praženie), manipulácia s produktom, ventilácia, hospodárenie s odpadmi a riadenie technologického procesu. Procesné systémy sú osobitne upravené tak, aby zabránili dosiahnutiu kritického stavu a radiačným účinkom a minimalizovali nebezpečenstvo toxicity. Vo väčšine zariadení na prepracovanie paliva tento proces zahŕňa konverziu dusičnanu plutónia na dioxid plutónia. Ďalšie procesy môžu zahŕňať vytvrdzovanie šťaveľanu plutónia alebo peroxidu plutónia. |
| 0B007.b) | b) systémy na výrobu kovového plutónia. | TLB7.2.2 | Osobitne navrhnuté alebo upravené systémy na výrobu kovového plutónia<br>VYSVETLIVKA Tento proces spravidla zahŕňa fluoráciu dioxidu plutónia, zvyčajne za pomoci vysoko korozívneho fluorovodíka, ktorého produktom je fluorid plutónia, ktorý sa následne redukuje vysoko čistým vápnikom za vzniku kovového plutónia a trosky obsahujúcej fluorid vápenatý. Hlavnými činnosťami pri tomto procese sú fluorácia (napr. použitie zariadenia vyrobeného z drahého kovu alebo obloženého drahým kovom), redukcia kovov (napr. využívanie keramických téglikov), regenerácia trosky, manipulácia s produktom, ventilácia, hospodárenie s odpadom a riadenie technologického procesu. Procesné systémy sú osobitne upravené tak, aby zabránili dosiahnutiu kritického stavu a radiačným účinkom a minimalizovali nebezpečenstvo toxicity. Ďalšie procesy zahŕňajú fluoráciu šťaveľanu plutónia alebo peroxidu plutónia, po ktorej nasleduje redukcia na kov. |
| 0C001 | „prírodný urán“ alebo „ochudobnený urán“, alebo tórium vo forme kovu, zliatiny, chemickej zlúčeniny alebo koncentrátu, alebo ľubovoľný iný materiál s obsahom jednej alebo viacerých predtým vymenovaných položiek;<br>Poznámka: *0C001 sa nevzťahuje na:*<br>*a) štyri gramy alebo menej „prírodného uránu“ alebo „ochudobneného uránu“, ak sa nachádzajú v snímacej súčasti prístrojov;*<br>*b) „ochudobnený urán“ osobitne vyrobený pre tieto civilné nejadrové aplikácie:* | TLA.1.1 | **1.1. „Východiskový materiál“**<br>Pojem „východiskový materiál“ znamená urán, ktorý obsahuje zmes izotopov vyskytujúcich sa v prírode; urán ochudobnený o izotop 235; tórium; ktorýkoľvek z uvedených materiálov vo forme kovu, zliatiny, chemickej zlúčeniny alebo koncentrátu; akýkoľvek iný materiál obsahujúci jednu alebo viacero uvedených zložiek v koncentrácii, ktorú priebežne určuje Rada guvernérov; a iný materiál, ktorý priebežne určuje Rada guvernérov. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *1. tienenie;*<br>*2. balenie;*<br>*3. záťaže s hmotnosťou najviac 100 kg;*<br>*4. protizávažia s hmotnosťou najviac 100 kg;*<br>*c) zliatiny s obsahom tória menej ako 5 %;*<br>*d) keramické výrobky s obsahom tória, ktoré boli vyrobené pre nejadrové aplikácie.* | | |
| 0C002 | „Špeciálne štiepne materiály“.<br>*Poznámka: 0C002 sa nevzťahuje na najviac štyri „účinné gramy“, ak sa nachádzajú v snímacej časti prístrojov.* | TLA.1.2 | **1.2. „Špeciálny štiepny materiál“**<br>i) Pojem „špeciálny štiepny materiál“ znamená plutónium-239; urán-233; „urán obohatený izotopmi 235 alebo 233“; ľubovoľný materiál obsahujúci jeden alebo viac uvedených materiálov; a iný štiepny materiál, ktorý priebežne určuje Rada guvernérov; pojem „špeciálny štiepny materiál“ však nezahŕňa východiskový materiál.<br>ii) Pojem „urán obohatený izotopmi 235 alebo 233“ je urán obsahujúci izotopy 235 alebo 233 alebo obidva v takom množstve, že relatívne zastúpenie súčtu týchto izotopov voči izotopu 238 je vyššie ako pomer izotopu 235 k izotopu 238, ktorý sa vyskytuje v prírode.<br>Na účely usmernení však tento pojem nezahŕňa položky uvedené v pododseku a) ani vývoz východiskového alebo špeciálneho štiepneho materiálu do danej prijímacej krajiny v období 12 mesiacov nedosahujúci limity stanovené v pododseku b):<br>a) plutónium s izotopovou koncentráciou plutónia-238 presahujúcou 80 %.<br>Špeciálny štiepny materiál, ak sa používa v gramových alebo menších množstvách ako senzorová súčasť v prístrojoch a<br>východiskový materiál, o ktorom sa vláda presvedčila, že sa používa len v rámci nejadrových činností, napr. na výrobu zliatin alebo keramických materiálov;<br>b) špeciálny štiepny materiál (50 účinných gramov);<br>prírodný urán (500 kilogramov);<br>ochudobnený urán (1 000 kilogramov); a<br>tórium (1 000 kilogramov). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0C003 | Deutérium, ťažká voda (oxid deutéria) a ostatné zlúčeniny deutéria a zmesi a roztoky obsahujúce deutérium, v ktorých je pomer izotopu deutéria k vodíku vyšší ako 1:5 000. | TLB2.1 | **2.1. Deutérium a ťažká voda**<br><br>Deutérium, ťažká voda (oxid deutéria) a všetky ostatné zlúčeniny deutéria, v ktorých pomer atómov deutéria a vodíka prevyšuje 1:5 000, určené na použitie v jadrovom reaktore vymedzenom v bode 1.1 v množstvách prevyšujúcich 200 kg atómov deutéria pre ktorúkoľvek prijímajúcu krajinu za akékoľvek obdobie v priebehu 12 mesiacov. |
| 0C004 | Grafit s hladinou čistoty vyššou ako 5 častíc na milión ‚ekvivalentu bóru' a hustotou nad 1,50 g/cm$^3$ na použitie v „jadrovom reaktore", v množstve viac ako 1 kg.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1C107**<br><br>*Poznámka 1: Na účely kontroly vývozu príslušné orgány členského štátu, v ktorom je vývozca usadený, určia, či je vývoz grafitu spĺňajúceho vyššie uvedené parametre určený na použitie v „jadrovom reaktore".*<br><br>*Poznámka 2: V bode 0C004 je ‚ekvivalent bóru' (BE) definovaný ako súčet $BE_Z$ pre nečistoty (okrem $BE_{uhlík}$, pretože uhlík sa nepovažuje za nečistotu) vrátane bóru, pričom:*<br><br>*$BE_Z$ (ppm) = CF × koncentrácia prvku Z v ppm;*<br><br>*kde CF je prevodný činiteľ* $= \frac{\sigma_Z A_B}{\sigma_B A_Z}$<br><br>*a $\sigma_B$ a $\sigma_Z$ sú účinné prierezy pre záchyt tepelných neutrónov (v barnoch) pre prirodzene sa vyskytujúci bór a prvok Z; a $A_B$ a $A_Z$ sú atómové hmotnosti prirodzene sa vyskytujúceho bóru a prvku Z.* | TLB2.2 | **2.2. Grafit nukleárnej čistoty**<br><br>Grafit s hladinou čistoty vyššou ako 5 častíc na milión ‚ekvivalentu bóru' a hustotou nad 1,50 g/cm$^3$ na použitie v jadrovom reaktore vymedzenom v bode 1.1, v množstve viac ako 1 kg.<br><br>VYSVETLIVKA<br><br>Na účely kontroly vývozu určí vláda, či je vyvezený grafit spĺňajúci vyššie uvedené špecifikácie určený na použitie v jadrovom reaktore alebo nie.<br><br>Ekvivalent bóru (BE) možno určiť experimentálne alebo vypočítať ako súčet $BE_z$ pre nečistoty (okrem $BE_{uhlík}$, pretože uhlík sa nepovažuje za nečistotu) vrátane bóru, pričom:<br><br>$BE_z$ (ppm) = CF × koncentrácia prvku Z (v ppm);<br><br>kde CF je prevodný činiteľ: ($\sigma_z \times A_B$) delené ($\sigma_B \times A_z$);<br><br>$\sigma_B$ a $\sigma_z$ sú účinné prierezy pre záchyt tepelných neutrónov (v barnoch) pre prirodzene sa vyskytujúci bór a prvok Z; a $A_B$ a $A_z$ sú atómové hmotnosti prirodzene sa vyskytujúceho bóru a prvku Z. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0C005 | Osobitne upravené zlúčeniny alebo prášky na výrobu bariér pre plynnú difúziu, odolné proti korózii spôsobenej $UF_6$ (napr. nikel alebo zliatina s obsahom najmenej 60 hmotnostných % niklu, oxidu hlinitého alebo plne fluórovaných polymérov uhľovodíkov) čistoty najmenej 99,9 hmotnostných %, so strednou veľkosťou častíc menej ako 10 μm meranou podľa normy Americkej spoločnosti pre skúšanie a materiály (ASTM) B330 a s vysokým stupňom homogénnosti veľkosti častíc. | TLB5.3.1b) | Bariéry pre plynnú difúziu a bariérové materiály<br><br>b) osobitne upravené zlúčeniny alebo prášky na výrobu takýchto filtrov.<br><br>Medzi takéto zlúčeniny a prášky patrí nikel alebo zliatiny obsahujúce 60 hmotnostných % niklu, oxidu hlinitého alebo plne fluórovaných polymérov uhľovodíkov úplne odolných proti $UF_6$ s čistotou najmenej 99,9 hmotnostných %, s veľkosťou častíc menej ako 10 μm a s vysokým stupňom homogénnosti veľkosti častíc, ktoré sú špeciálne upravené na výrobu bariér pre difúziu plynov. |
| OD001 | T*„Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ tovarov uvedených v tejto kategórii.<br><br>II*<br><br>IV* | TLB* | „Softvér“ je skupina jedného alebo viacerých ‚programov‘ alebo ‚mikroprogramov‘ zabudovaných v akomkoľvek hmotnom dátovom médiu. „Technická pomoc“ môže mať formu: inštrukcií, praktických návodov, odbornej prípravy, pracovných znalostí a poradenských služieb. |
| 0E001 | T* „Technológia“ podľa poznámky k jadrovej technológii určená na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ tovarov uvedených v tejto kategórii.<br><br>II*<br><br>IV | TLB* | „technológia“ sú špecifické informácie nevyhnutné na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ akejkoľvek položky zaradenej do zoznamu. Tieto informácie môžu mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

([1]) Položky označené kódom „TLB“ sú položky uvedené v prílohe B ku kontrolnému zoznamu NSG časť 1. Položky označené kódom „TLA“ sú položky uvedené v prílohe A ku kontrolnému zoznamu NSG časť 1. Položky, ktoré nie sú označené ani kódom „TLB“, ani „TLA“ sú položky uvedené v zozname NSG položiek dvojakého použitia uvádzané v kategóriách 1, 2 a 6.

▼M30

## KATEGÓRIA 1 – OSOBITNÉ MATERIÁLY A SÚVISIACE PRÍSLUŠENSTVO

### 1 A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 1A007 | b) elektricky budené výbušné detonátory:<br>1. vybuchujúci mostík (EB);<br>2. vybuchujúci premosťovací vodič (EBW);<br>3. slapperový detonátor;<br>4. explodujúce fóliové iniciátory (EFI).<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Namiesto slova detonátor sa taktiež niekedy používa slovo iniciátor alebo roznecovač.*<br>*2. Na účely 1A007.b) využívajú všetky dotknuté detonátory malý elektrický vodič (mostík, premosťovací vodič alebo fóliu), ktorý sa explozívne odparí, keď cezeň prejde rýchly, elektrický impulz vysokého prúdu. V prípade iných typov ako je slapper spúšťa explodujúci vodič chemickú detonáciu v kontaktnom vysoko výbušnom materiáli, akým je napríklad PETN (pentaerytritoltetranitrát). V*<br>*3. slapperových detonátoroch explozívne odparenie elektrického vodiča preženie zotrvačník alebo slapper cez medzeru a náraz slapperu na výbušninu spustí chemickú detonáciu. Slapper je v niektorých konštrukčných prevedeniach spúšťaný magnetickou silou. Pojem detonátor s explodujúcou fóliou sa môže vzťahovať buď na detonátor typu EB, alebo na slapperový detonátor.* | 6.A.1. | Detonátory a viacbodové iniciačné systémy:<br>a) elektricky budené výbušné detonátory:<br>1. vybuchujúci mostík (EB);<br>2. vybuchujúci premosťovací vodič (EBW);<br>3. slapperový detonátor;<br>4. explodujúce fóliové iniciátory (EFI); |
| 1A007 | Vybavenie a prístroje osobitne navrhnuté na elektrické spustenie náloží a prístrojov obsahujúcich „energetické materiály“: | 6.A.2. | Odpaľovacie súpravy a ekvivalentné pulzné generátory s vysokým prúdom:<br>a) odpaľovacie súpravy pre detonátory (iniciačné systémy, odpaľovacie súpravy), vrátane elektronicky, výbuchom a opticky iniciovaných odpaľovacích súprav, konštruované na iniciáciu detonátorov s viacnásobným ovládaním, uvedených v položke 6.A.1; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV, 3A229 A 3A232.<br>a) odpaľovacie súpravy s explozívnym detonátorom konštruované tak, aby budili explozívne detonátory uvedené v 1A007.b); | | |
| 1A202 | Kompozitné štruktúry, iné ako uvedené v 1A002, v podobe rúrok a vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>Pozn.: POZRI TIEŽ 9A010 A 9A110.<br>a) vnútorný priemer 75 mm až 400 mm a<br>b) vyrobené z ľubovoľných „vláknitých alebo vláknových materiálov“ uvedených v 1C010.a) alebo b), alebo 1C210.a), alebo z materiálov predimpregnovaných uhlíkom, uvedených v 1C210.c). | 2.A.3. | Kompozitné štruktúry v podobe rúrok a vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) vnútorný priemer 75 mm až 400 mm a<br>b) sú vyrobené z ľubovoľných ‚vláknitých alebo vláknových materiálov‘ uvedených v položke 2.C.7.a) alebo z materiálov predimpregnovaných uhlíkom uvedených v položke 2.C.7.c). |
| 1A225 | Poplatinované katalyzátory osobitne navrhnuté alebo upravené na podporu reakcie výmeny izotopov vodíka medzi vodíkom a vodou na získavanie trícia z ťažkej vody alebo na výrobu ťažkej vody. | 2.A.2. | Poplatinované katalyzátory osobitne navrhnuté alebo upravené na podporu reakcie výmeny izotopov vodíka medzi vodíkom a vodou na získavanie trícia z ťažkej vody alebo na výrobu ťažkej vody. |
| 1A226 | Špecializované obaly, ktoré sa môžu používať na oddelenie ťažkej vody od obyčajnej vody vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) sú vyrobené z pletiva z fosforového bronzu chemicky upraveného na zlepšenie zmáčavosti a<br>b) sú určené na použitie vo vákuových destilačných vežiach (kolónach). | 4.A.1. | Špecializované obaly, ktoré sa môžu používať na oddelenie ťažkej vody od obyčajnej vody vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) sú vyrobené z pletiva z fosforového bronzu chemicky upraveného na zlepšenie zmáčavosti a<br>b) sú určené na použitie vo vákuových destilačných vežiach (kolónach). |
| 1A227 | Okná vysokej hustoty na tienenie žiarenia (olovnaté sklo alebo iné), ktoré sa vyznačujú všetkými z týchto vlastností, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) ‚priestor bez rádioaktivity‘ väčší ako 0,09 $m^2$;<br>b) hustota vyššia ako 3 $g/cm^3$ a<br>c) hrúbka 100 mm alebo viac.<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 1A227 pojem ‚priestor bez rádioaktivity‘ znamená pozorovaciu plochu okna vystavenú najnižšej úrovni žiarenia pri projektovanom použití.* | 1.A.1. | Okná vysokej hustoty na tienenie žiarenia (olovnaté sklo alebo iné), ktoré sa vyznačujú všetkými z týchto vlastností, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) ‚priestor bez rádioaktivity‘ väčší ako 0,09 $m^2$;<br>b) hustota vyššia ako 3 $g/cm^3$ a<br>c) hrúbka 100 mm alebo viac.<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 1.A.1.a) pojem ‚priestor bez rádioaktivity‘ znamená pozorovaciu plochu okna vystavenú najnižšej úrovni žiarenia pri projektovanom použití.* |

▼M30

**1 B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 1B201 | Stroje na navíjanie vlákien, iné ako uvedené v položke 1B001 alebo 1B101, a súvisiace zariadenia:<br>a) stroje na navíjanie vlákien vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. s pohybmi na polohovanie, obaľovanie a navíjanie vlákien koordinovanými a naprogramovanými vo dvoch alebo viacerých osiach;<br>2. osobitne navrhnuté na vytváranie kompozitných štruktúr alebo laminátov z „vláknitých alebo vláknových materiálov“a<br>3. schopné ovíjať valcovité rúrky s vnútorným priemerom 75 až 650 mm a dĺžkou najmenej 300 mm;<br>b) riadiace mechanizmy na koordináciu a programovanie strojov na navíjanie vlákien uvedené v 1B201.a),<br>c) presné tŕne pre stroje na navíjanie vlákna uvedené v 1B201.a). | 3.B.4. | Stroje na navíjanie vlákien a príbuzné zariadenia:<br>a) stroje na navíjanie vlákien vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. s pohybmi na polohovanie, obaľovanie a navíjanie vlákien koordinovanými a naprogramovanými vo dvoch alebo viacerých osiach;<br>2. osobitne navrhnuté na vytváranie kompozitných štruktúr alebo laminátov z „vláknitých alebo vláknových materiálov“; a<br>3. schopné ovíjať valcovité rúrky s vnútorným priemerom 75 až 650 mm a dĺžkou najmenej 300 mm;<br>b) riadiace mechanizmy na koordináciu a programovanie strojov na navíjanie vlákien uvedené v položke 3.B.4.a);<br>c) presné tŕne pre stroje na navíjanie vlákna uvedené v položke 3.B.4.a). |
| 1B225 | Elektrolytické články na výrobu fluóru s výkonom nad 250 g fluóru za hodinu. | 3.B.1. | Elektrolytické články na výrobu fluóru s výkonom nad 250 g fluóru za hodinu. |
| 1B226 | Elektromagnetické separátory izotopov navrhnuté pre alebo vybavené jednoduchými alebo viacnásobnými zdrojmi iónov schopnými poskytnúť celkový prúd iónového lúča najmenej 50 mA.<br>*Poznámka: Do 1B226 patria separátory:*<br>*a) schopné obohacovať stabilné izotopy;*<br>*b) so zdrojmi iónov a kolektormi tak v magnetickom poli, ako aj v konfiguráciách externých voči poľu.* | 3.B.5. | Elektromagnetické separátory izotopov navrhnuté pre alebo vybavené jednoduchými alebo viacnásobnými zdrojmi iónov schopnými poskytnúť celkový prúd iónového lúča najmenej 50 mA.<br>Poznámky:<br>1. Položka 3.B.5 zahŕňa separátory schopné obohacovať stabilné izotopy, ako aj izotopy uránu.<br>Pozn.: Separátor schopný separovať izotopy olova s rozdielom jednej hmotnostnej jednotky je inherentne schopný obohacovať izotopy uránu s rozdielom troch hmotnostných jednotiek.<br>2. Položka 3.B.5 zahŕňa separátory so zdrojmi iónov a kolektormi tak v magnetickom poli, ako aj v konfiguráciách externých voči poľu.<br>*Technická poznámka:*<br>*Samostatný zdroj iónov s prúdom iónového lúča 50 mA nemôže vyrobiť viac ako 3 g separovaného vysoko obohateného uránu ročne z prírodného zdroja.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B228 | Kryogénne destilačné kolóny na vodík so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) sú navrhnuté na prevádzku pri vnútorných teplotách 35 K (– 238 °C) alebo menej;<br>b) navrhnuté na prevádzku pri vnútornom tlaku 0,5 až 5 MPa;<br>c) skonštruované buď:<br>1. z nehrdzavejúcej ocele radu 300 s nízkym obsahom síry a s austenitickým číslom zrnitosti podľa ASTM (alebo ekvivalentnej normy) najmenej 5 alebo<br>2. z ekvivalentných materiálov, ktoré sú zároveň kryogénne aj kompatibilné s $H_2$ a<br>d) majú vnútorný priemer najmenej 30 cm a ‚účinnú dĺžku' najmenej 4 m.<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 1B228 ‚účinná dĺžka' znamená aktívnu výšku náplne v náplňovej kolóne alebo aktívnu výšku interných kontaktorových dosiek v etážových kolónach.* | 4.B.2. | Kryogénne destilačné kolóny na vodík so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) sú navrhnuté na prevádzku pri vnútorných teplotách 35 K (– 238 °C) alebo menej;<br>b) navrhnuté na prevádzku pri vnútorných tlakoch 0,5 až 5 MPa;<br>c) skonštruované buď:<br>1. z nehrdzavejúcej ocele radu 300 s nízkym obsahom síry a s austenitickým číslom zrnitosti podľa ASTM (alebo ekvivalentnej normy) najmenej 5; alebo<br>2. z ekvivalentných materiálov, ktoré sú zároveň kryogénne aj kompatibilné s $H_2$ a<br>d) majú vnútorný priemer najmenej 30 cm a ‚účinnú dĺžku' najmenej 4 m.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pojem ‚účinná dĺžka' znamená aktívnu výšku náplne v náplňovej kolóne alebo aktívnu výšku interných kontaktorových dosiek v etážových kolónach.* |
| 1B229 | Etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík a ‚interné kontaktory':<br>*Pozn.: Pre kolóny osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody pozri 0B004.*<br>a) etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné prevádzky pri tlaku 2 MPa alebo viac;<br>2. skonštruované z uhlíkovej ocele s austenitickým číslom zrnitosti podľa ASTM (alebo ekvivalentnej normy) najmenej 5 a<br>3. majú priemer najmenej 1,8 m;<br>b) ‚interné kontaktory' pre etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík uvedené v 1B229.a).<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Interné kontaktory' kolón sú segmentované etáže, ktoré majú účinný zmontovaný priemer najmenej 1,8 m a sú navrhnuté tak, aby umožňovali protiprúdne kontaktovanie. Sú z nehrdzavejúcej ocele s obsahom uhlíka najviac 0,03 %. Môžu to byť sitové etáže, ventilové etáže, klobúčikové etáže alebo turbomriežkové etáže.* | 4.B.1. | Etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík a interné kontaktory:<br>Pozn.: Pre kolóny osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu ťažkej vody pozri INFCIRC/254/časť 1 (v znení zmien).<br>a) etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné prevádzky pri tlaku 2 MPa alebo viac;<br>2. skonštruované z uhlíkovej ocele s austenitickým číslom zrnitosti podľa ASTM (alebo ekvivalentnej normy) najmenej 5 a<br>3. majú priemer najmenej 1,8 m;<br>b) interné kontaktory pre etážové kolóny na výmenu voda-sírovodík uvedené v 4.B.1.a).<br>Technická poznámka:<br>Interné kontaktory kolón sú segmentované etáže, ktoré majú účinný zmontovaný priemer najmenej 1,8 m a sú navrhnuté tak, aby umožňovali protiprúdne kontaktovanie. Sú z nehrdzavejúcej ocele s obsahom uhlíka najviac 0,03 %. Môžu to byť sitové etáže, ventilové etáže, klobúčikové etáže alebo turbomriežkové etáže. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B230 | Čerpadlá schopné cirkulovať roztoky koncentrovaného alebo zriedeného katalyzátora amidu draslíka v kvapalnom amoniaku ($KNH_2/NH_3$), ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) sú vzduchotesné (t. j. hermeticky utesnené);<br>b) majú výkon nad 8,5 $m^3$/h a<br>c) vyznačujú sa jednou z týchto vlastností:<br>1. v prípade koncentrovaných roztokov amidu draslíka (najmenej 1 %) majú prevádzkový tlak 1,5 až 60 MPa alebo<br>2. v prípade zriedených roztokov amidu draslíka (menej ako 1 %) majú prevádzkový tlak 20 až 60 MPa. | 4.A.2. | Čerpadlá schopné cirkulovať roztoky koncentrovaného alebo zriedeného katalyzátora amidu draslíka v kvapalnom amoniaku ($KNH_2/NH_3$), ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) sú vzduchotesné (t. j. hermeticky utesnené);<br>b) majú výkon nad 8,5 $m^3$/h a<br>c) vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. v prípade koncentrovaných roztokov amidu draslíka (najmenej 1 %) majú prevádzkový tlak 1,5 až 60 MPa alebo<br>2. v prípade zriedených roztokov amidu draslíka (menej ako 1 %) majú prevádzkový tlak 20 až 60 MPa. |
| 1B231 | Zariadenia alebo závody na trícium a ich vybavenie:<br>a) zariadenia alebo závody na výrobu, regeneráciu, extrakciu alebo koncentráciu trícia alebo na manipuláciu s ním;<br>b) vybavenie pre zariadenia alebo závody na trícium:<br>1. vodíkové alebo héliové chladiace jednotky schopné ochladzovať na teplotu 23 K (– 250 °C) alebo nižšiu, s výkonom odoberania tepla nad 150 W;<br>2. systémy na skladovanie alebo čistenie izotopov vodíka s použitím hydridov kovov ako skladovacieho alebo čistiaceho média. | 2.B.1. | Zariadenia alebo závody na trícium a ich vybavenie:<br>a) zariadenia alebo závody na výrobu, regeneráciu, extrakciu alebo koncentráciu trícia, alebo na manipuláciu s ním;<br>b) vybavenie pre zariadenia alebo závody na trícium:<br>1. vodíkové alebo héliové chladiace jednotky schopné ochladzovať na teplotu 23 K (– 250 °C) alebo nižšiu, s výkonom odoberania tepla nad 150 W;<br>2. systémy na skladovanie alebo čistenie izotopov vodíka s použitím hydridov kovov ako skladovacieho alebo čistiaceho média. |
| 1B232 | Turboexpandéry alebo batérie kompresorov s turboexpandérom, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) sú navrhnuté na prevádzku pri teplote na výstupe najviac 35 K (– 238 °C) a<br>b) sú navrhnuté na výrobnú kapacitu plynného vodíka najmenej 1 000 kg/h. | 4.A.3. | Turboexpandéry alebo batérie kompresorov s turboexpandérom, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) sú navrhnuté na prevádzku pri teplote na výstupe najviac 35 K (– 238 °C) a<br>b) sú navrhnuté na výrobnú kapacitu plynného vodíka najmenej 1 000 kg/h. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B233 | Zariadenia alebo závody na separáciu izotopov lítia a ich vybavenie:<br>a) zariadenia alebo závody na separáciu izotopov lítia;<br>b) vybavenie na separáciu izotopov lítia procesom na báze amalgámov lítia a ortuti:<br>1. náplňové kvapalinové výmenné kolóny osobitne navrhnuté pre amalgámy lítia;<br>2. čerpadlá na amalgám ortuti alebo lítia;<br>3. elektrolytické články na amalgám lítia;<br>4. odparovače pre koncentrovaný roztok hydroxidu lítneho;<br>c) ionexové systémy osobitne navrhnuté na separáciu izotopov lítia a ich osobitne navrhnuté súčasti;<br>d) chemické výmenné systémy (využívajúce korunové étery, kryptandy alebo lariátové étery) osobitne navrhnuté na separáciu izotopov lítia a ich osobitne navrhnuté súčasti. | 2.B.2. | Zariadenia alebo závody na separáciu izotopov lítia a ich vybavenie:<br>Pozn.: Určité vybavenie na separáciu izotopov lítia a súčasti pre proces oddeľovania plazmy sú priamo použiteľné na separáciu izotopov uránu a podliehajú kontrole podľa INFCIRC/254 časti 1 (v znení zmien).<br>a) zariadenia alebo závody na separáciu izotopov lítia;<br>b) vybavenie na separáciu izotopov lítia procesom na báze amalgámov lítia a ortuti:<br>1. náplňové kvapalinové výmenné kolóny osobitne navrhnuté pre amalgámy lítia;<br>2. čerpadlá na amalgám ortuti alebo lítia;<br>3. elektrolytické články na amalgám lítia;<br>4. odparovače pre koncentrovaný roztok hydroxidu lítneho;<br>c) ionexové systémy osobitne navrhnuté na separáciu izotopov lítia a ich osobitne navrhnuté súčasti;<br>d) chemické výmenné systémy (využívajúce korunové étery, kryptandy alebo lariátové étery) osobitne navrhnuté na separáciu izotopov lítia a ich osobitne navrhnuté súčasti. |
| 1B234 | Ochranné obálky na vysoko výbušné trhaviny, komory, kontajnery a iné podobné ochranné zariadenia určené na testovanie vysoko výbušných trhavín alebo výbušných zariadení a vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami: | 5.B.7. | Ochranné obálky na vysoko výbušné trhaviny, komory, kontajnery a iné podobné ochranné zariadenia určené na testovanie vysoko výbušných trhavín alebo výbušných zariadení a vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br>a) navrhnuté úplne zadržať výbuch ekvivalentný 2 kg TNT alebo viac a |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.<br>a) navrhnuté úplne zadržať výbuch ekvivalentný 2 kg TNT alebo viac a<br>b) majúce prvky alebo vlastnosti, ktoré umožňujú prenos diagnostických informácií alebo meraní v reálnom čase alebo s časovým oneskorením. | | b) majúce prvky alebo vlastnosti, ktoré umožňujú prenos diagnostických informácií alebo meraní v reálnom čase alebo s časovým oneskorením. |

**1C Materiály**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 1C202 | Zliatiny iné ako uvedené v 1C002.b)3 alebo b)4:<br>a) zliatiny hliníka, ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. ‚dosahujú' medzu pevnosti v ťahu najmenej 460 MPa pri 293 K (20 °C) a<br>2. sú vo forme rúr alebo cylindrických plných tvarov (vrátane výkovkov) s vonkajším priemerom viac ako 75 mm; | 2.C.1. | zliatiny hliníka, ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) ‚dosahujú' medzu pevnosti v ťahu najmenej 460 MPa pri 293 K (20 °C);<br>b) a b) sú vo forme rúr alebo cylindrických plných tvarov (vrátane výkovkov) s vonkajším priemerom viac ako 75 mm;<br>Technická poznámka:<br>Pod pojmom ‚dosahujú' sa v položke 2.C.1 myslia zliatiny hliníka pred tepelným spracovaním alebo po ňom. |
| 1C202 | b) zliatiny titánu, ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. ‚dosahujú' medzu pevnosti v ťahu najmenej 900 MPa pri 293 K (20 °C) a<br>2. sú vo forme rúr alebo cylindrických plných tvarov (vrátane výkovkov) s vonkajším priemerom viac ako 75 mm.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pod pojmom zliatiny, ktoré ‚dosahujú', sa myslia zliatiny pred tepelným spracovaním alebo po ňom.* | 2.C.13. | zliatiny titánu, ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) ‚dosahujú' medzu pevnosti v ťahu najmenej 900 MPa pri 293 K (20 °C);<br>sú vo forme rúr alebo cylindrických plných tvarov (vrátane výkovkov) s vonkajším priemerom viac ako 75 mm;<br>Technická poznámka:<br>Pod pojmom ‚dosahujú' sa v položke 2.C.13 myslia zliatiny titánu pred tepelným spracovaním alebo po ňom. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C210 | ‚Vláknité alebo vláknové materiály' alebo predimpregnované laminát y, iné ako uvedené v 1C010.a), b) alebo e):<br><br>a) uhlíkové ‚vláknité alebo vláknové materiály' alebo takéto materiály z aromatických polyamidov, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. „špecifický modul" najmenej $12,7 \times 10^6$ m alebo<br><br>2. „špecifická pevnosť v ťahu" najmenej $23,5 \times 10^4$ m;<br><br>*Poznámka: 1C210.a) sa nevzťahuje na ‚vláknité alebo vláknové materiály' z aromatických polyamidov, ktoré obsahujú najmenej 0,25 hmotnostných % modifikátora povrchu vlákna na báze esteru.* | 2.C.7.a) | „Vláknité alebo vláknové materiály" a predimpregnované laminát y:<br><br>a) uhlíkové ‚vláknité alebo vláknové materiály' alebo takéto materiály z aromatických polyamidov, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. „špecifický modul" najmenej $12,7 \times 10^6$ m; alebo<br><br>2. „špecifická pevnosť v ťahu" najmenej $23,5 \times 10^4$ m;<br><br>Poznámka: Položka 2.C.7.a) sa nevzťahuje na „vláknité alebo vláknové materiály", ktoré obsahujú najmenej 0,25 hmotnostných % modifikátora povrchu vlákna na báze esteru. |
| | b) sklenené ‚vláknité alebo vláknové materiály', ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>1. „špecifický modul" najmenej $3,18 \times 10^6$ m a<br><br>2. „špecifická pevnosť v ťahu" najmenej $7,62 \times 10^4$ m; | 2.C.7.b) | sklenené „vláknité alebo vláknové materiály", ktoré sa vyznačujú obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>1. „špecifický modul" najmenej $3,18 \times 10^6$ m; a<br><br>2. „špecifická pevnosť v ťahu" najmenej $7,62 \times 10^4$ m; |
| | c) termosetickou živicou impregnované kontinuitné „priadze", „predpriadze", „kúdele" alebo „pásky" so šírkou najviac 15 mm (predimpregnované laminát y), vyrobené z uhlíkových alebo sklených „vláknitých alebo vláknových materiálov" uvedených v 1C210.a) alebo b).<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Živica tvorí matricu kompozitného materiálu.*<br><br>*Poznámka: V bode 1C210 je pojem ‚vláknité alebo vláknové materiály' obmedzený na kontinuitné „monofily", „priadze", „predpriadze", „kúdele" alebo „pásky".* | 2.C.7.c) | c) termosetickou živicou impregnované kontinuitné „priadze", „predpriadze", „kúdele" alebo „pásky" so šírkou najviac 15 mm (predimpregnované laminát y) vyrobené z uhlíkových alebo sklených „vláknitých alebo vláknových materiálov" uvedených v položke 2.C.7.a) alebo položke 2.C.7.b).<br><br>Technická poznámka:<br><br>Živica tvorí matricu kompozitného materiálu.<br><br>Technické poznámky:<br><br>1. V položke 2.C.7 „Špecifický modul" je Youngov modul v $N/m^2$ vydelený mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) a relatívnej vlhkosti 50 ± 5 %.<br><br>2. V položke 2.C.7 „Špecifická pevnosť v ťahu" je medza pevnosti v ťahu v $N/m^2$ delená mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote 296 ± 2 K (23 ± 2 °C) a relatívnej vlhkosti 50 ± 5 %. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C216 | Oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu, iná ako uvedená v 1C116, ‚dosahujúca' medzu pevnosti v ťahu najmenej 1 950 MPa pri 293 K (20 °C).<br><br>*Poznámka: 1C216 sa nevzťahuje na formy, ktorých všetky lineárne rozmery sú najviac 75 mm.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Pod pojmom ocele s vysokou pevnosťou, ‚dosahujúce' sa myslia ocele s vysokou pevnosťou v ťahu pred tepelným spracovaním alebo po ňom.* | 2.C.11. | Oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu ‚dosahujúca' medzu pevnosti v ťahu najmenej 1 950 MPa pri 293 K (20 °C).<br><br>Poznámka: Položka 2.C.11. sa nevzťahuje na formy, ktorých všetky lineárne rozmery majú najviac 75 mm.<br><br>Technická poznámka:<br><br>Pod pojmom ‚dosahujúca' sa v položke 2.C.11 myslí oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu pred tepelným spracovaním alebo po ňom. |
| 1C225 | Bór obohatený izotopom bóru-10 ($^{10}B$) vo väčšej miere, než je výskyt izotopu v prírode: elementárny bór, zlúčeniny, zmesi obsahujúce bór, výrobky z nich, a odpady alebo odrezky z vyššie uvedených materiálov.<br><br>*Poznámka: K zmesiam obsahujúcim bór uvedeným v 1C225 patria aj materiály naplnené bórom.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Výskyt izotopu v prírode je v prípade bóru-10 približne 18,5 hmotnostných %, (20 atómových %).* | 2.C.4. | Bór obohatený izotopom bóru-10 ($^{10}B$) vo väčšej miere, než je výskyt izotopu v prírode: elementárny bór, zlúčeniny, zmesi obsahujúce bór, výrobky z nich, a odpady alebo odrezky z vyššie uvedených materiálov.<br><br>Poznámka: K zmesiam obsahujúcim bór uvedeným v položke 2.C.4 patria aj materiály naplnené bórom.<br><br>Technická poznámka:<br><br>Výskyt izotopu v prírode je v prípade bóru-10 približne 18,5 hmotnostných % (20 atómových percent). |
| 1C226 | Volfrám, karbid volfrámu a zliatiny obsahujúce viac ako 90 hmotnostných % volfrámu, iné ako vymedzné v 1C117, vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br><br>a) v tvaroch s dutou valcovitou symetriou (vrátane súčastí valca) s vnútorným priemerom 100 až 300 mm a<br><br>b) hmotnosťou väčšou ako 20 kg.<br><br>*Poznámka: 1C226 sa nevzťahuje na výrobky špeciálne konštruované ako závažia alebo kolimátory žiarenia gama.* | 2.C.14. | Volfrám, karbid volfrámu a zliatiny obsahujúce viac ako 90 hmotnostných % volfrámu vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>a) v tvaroch s dutou valcovitou symetriou (vrátane súčastí valca) s vnútorným priemerom 100 až 300 mm; a<br><br>b) hmotnosťou väčšou ako 20 kg.<br><br>Poznámka: Položka 2.C.14. sa nevzťahuje na výrobky špeciálne konštruované ako závažia alebo kolimátory žiarenia gama. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C227 | Vápnik vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) obsahuje menej ako 1 000 častíc na milión hmotnosti kovových nečistôt okrem horčíka; a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti bóru. | 2.C.5. | Vápnik vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) obsahuje menej ako 1 000 častíc na milión hmotnosti kovových nečistôt okrem vápnika; a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti bóru. |
| 1C228 | Horčík vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) obsahuje menej ako 200 častíc na milión hmotnosti kovových nečistôt okrem vápnika a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti bóru. | 2.C.10. | Horčík vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) obsahuje menej ako 200 častíc na milión hmotnosti kovových nečistôt okrem vápnika; a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti bóru. |
| 1C229 | Bizmut vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) čistota najmenej 99,99 hmotnostných %; a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti striebra. | 2.C.3. | Bizmut vyznačujúci sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) čistota najmenej 99,99 hmotnostných % a<br>b) obsahuje menej ako 10 častíc na milión hmotnosti striebra. |
| 1C230 | Kovové berýlium, zliatiny obsahujúce viac ako 50 hmotnostných % berýlia, zlúčenín berýlia, výrobky z nich a odpady alebo odrezky z vyššie uvedených materiálov, ktoré nie sú uvedené v kontrolách vojenských tovarov.<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.**<br>*Poznámka: 1C230 sa nevzťahuje na:*<br>*a) kovové okienka pre röntgenové prístroje alebo pre zariadenia na seizmickú karotáž;*<br>*b) oxidové profily v zhotovenej alebo v polozhotovenej forme osobitne určené pre elektronické súčasti alebo substráty pre elektronické obvody;*<br>*c) beryl (silikát berýlia alebo hliníka) vo forme smaragdov alebo akvamarínov.* | 2.C.2. | Kovové berýlium, zliatiny obsahujúce viac ako 50 hmotnostných % berýlia, zlúčenín berýlia, výrobky z nich a odpady alebo odrezky z vyššie uvedených materiálov.<br>Poznámka: Položka 2.C.2. sa nevzťahuje na:<br>a) kovové okienka pre röntgenové prístroje alebo pre zariadenia na seizmickú karotáž;<br>b) oxidové profily v zhotovenej alebo v polozhotovenej forme osobitne určené pre elektronické súčasti alebo substráty pre elektronické obvody;<br>c) beryl (silikát berýlia alebo hliníka) vo forme smaragdov alebo akvamarínov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C231 | Kovové hafnium, zliatiny obsahujúce viac ako 60 hmotnostných % hafnia, zlúčeniny hafnia obsahujúce viac ako 60 hmotnostných % hafnia, výrobky z neho a odpad alebo odrezky niektorého z vyššie uvedeného. | 2.C.8. | Kovové hafnium, zliatiny obsahujúce viac ako 60 hmotnostných % hafnia, zlúčeniny hafnia, obsahujúce viac ako 60 hmotnostných % hafnia, výrobky z neho a odpad alebo odrezky niektorého z vyššie uvedeného. |
| 1C232 | Hélium-3 ($^3$He), zmesi obsahujúce hélium-3 a produkty alebo zariadenia obsahujúce niektoré z vyššie uvedeného.<br><br>*Poznámka: 1C232 sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia obsahujúce menej ako 1 g hélia-3.* | 2.C.18. | Hélium-3 ($^3$ He), zmesi obsahujúce hélium-3 a produkty alebo zariadenia obsahujúce niektoré z vyššie uvedeného.<br><br>Poznámka: Položka 2.C.18. sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia obsahujúce menej ako 1 g hélia-3. |
| 1C233 | Lítium obohatené izotopom lítium-6 ($^6$Li) vo väčšej miere, než je výskyt izotopu v prírode a produkty alebo zariadenia obsahujúce obohatené lítium: elementárne lítium, zliatiny, zlúčeniny, zmesi obsahujúce lítium, výrobky z nich, a odpady alebo odrezky z ľubovoľného vyššie uvedeného.<br><br>*Poznámka: 1C233 sa nevzťahuje na termoluminiscenčné dozimetre.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Výskyt izotopu v prírode je v prípade lítia-6 približne 6,5 hmotnostných % (7,5 atómových %).* | 2.C.9. | Lítium obohatené izotopom lítia-6 ($^6$ Li) vo väčšej miere, ako je výskyt izotopu v prírode, a produkty alebo zariadenia obsahujúce obohatené lítium: elementárne lítium, zliatiny, zlúčeniny, zmesi obsahujúce lítium, výrobky z nich, a odpady alebo odrezky z ľubovoľného vyššie uvedeného.<br><br>Poznámka: Položka 2.C.9. sa nevzťahuje na termoluminiscenčné dozimetre.<br><br>Technická poznámka:<br><br>Výskyt izotopu v prírode je v prípade lítia-6 približne 6,5 hmotnostných % (7,5 atómových percent). |
| 1C234 | Zirkónium s obsahom hafnia menej ako 1 diel hmotnosti hafnia na 500 dielov hmotnosti zirkónia v týchto formách: kov, zliatiny obsahujúce viac ako 50 hmotnostných % zirkónia, zlúčeniny, výrobky z nich, odpady alebo odrezky z niektorého z týchto materiálov, iných ako uvedených v 0A001.f).<br><br>*Poznámka: 1C234 sa nevzťahuje na zirkónium vo forme fólií hrúbky najviac 0,10 mm.* | 2.C.15. | Zirkónium s obsahom hafnia menej ako 1 diel hmotnosti hafnia na 500 dielov hmotnosti zirkónia v týchto formách: kov, zliatiny obsahujúce viac ako 50 hmotnostných % zirkónia, zlúčeniny, výrobky z nich, odpady alebo odrezky z niektorého z týchto materiálov.<br><br>Poznámka: Položka 2.C.15. sa nevzťahuje na zirkónium vo forme fólií s hrúbkou najviac 0,10 mm. |
| 1C235 | Trícium, zlúčeniny trícia, zmesi obsahujúce trícium, v ktorých pomer atómov trícia a atómov vodíka prekračuje hodnotu 1 diel na 1 000 dielov, a produkty alebo zariadenia obsahujúce niektorý z materiálov uvedených vyššie.<br><br>*Poznámka: 1C235 sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia obsahujúce menej ako 1,48 × $10^3$ GBq (40 Ci) trícia.* | 2.C.17. | Trícium, zlúčeniny trícia, zmesi obsahujúce trícium, v ktorých pomer atómov trícia a atómov vodíka prekračuje hodnotu 1 diel na 1 000 dielov, a produkty alebo zariadenia obsahujúce niektorý z materiálov uvedených vyššie.<br><br>Poznámka: Položka 2.C.17. sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia obsahujúce menej ako 1,48 × $10^3$ GBq trícia. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C236 | ‚rádionuklidy‘ vhodné na tvorbu zdrojov neutrónov na základe reakcie alfa-n, iné ako uvedené v 0C001 a 1C012.a), v týchto formách:<br>a) elementárne;<br>b) zlúčeniny s celkovou aktivitou najmenej 37 GBq/kg (1 Ci/kg);<br>c) zmesi s celkovou aktivitou najmenej 37 GBq/kg (1 Ci/kg);<br>d) produkty alebo zariadenia obsahujúce niektorý z uvedených materiálov.<br>*Poznámka: 1C236 sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia s aktivitou nižšou než 3,7 GBq (100 milicurie).*<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 1C236 ‚rádionuklidy‘ sú ktorékoľvek z týchto:*<br>— *aktínium 225 (Ac-225)*<br>— *aktínium 227 (Ac-227)*<br>— *kalifornium 253 (Cf-253)*<br>— *curium 240 (Cm-240)*<br>— *curium 241 (Cm-241)*<br>— *curium 242 (Cm-242)*<br>— *curium 243 (Cm-243)*<br>— *curium 244 (Cm-244)*<br>— *einsteinium 253 (Es-253)*<br>— *einsteinium 254 (Es-254)*<br>— *gadolínium 148 (Gd-148)*<br>— *plutónium 236 (Pu-236)*<br>— *plutónium 238 (Pu-238)*<br>— *polónium 208 (Po-208)* | 2.C.19. | Rádionuklidy vhodné na tvorbu zdrojov neutrónov na základe reakcie alfa-n:<br>aktínium 225<br>curium 244<br>polónium 209<br>aktínium 227<br>einsteinium 253<br>polónium 210<br>kalifornium 253<br>einsteinium 254<br>rádium 223<br>curium 240<br>gadolínium 148<br>tórium 227<br>curium 241<br>plutónium 236<br>tórium 228<br>curium 242<br>plutónium 238<br>urán 230<br>curium 243<br>polónium 208<br>urán 232 |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | — *polónium 209 (Po-209)*<br>— *polónium 210 (Po-210)*<br>— *rádium 223 (Ra-223)*<br>— *tórium 227 (Th-227)*<br>— *tórium 228 (Th-228)*<br>— *urán 230 (U-230)*<br>— *urán 232 (U-232)* | | V týchto formách:<br>a) elementárne;<br>b) zlúčeniny s celkovou rádioaktivitou najmenej 37 GBq/kg;<br>c) zmesi s celkovou rádioaktivitou najmenej 37 GBq/kg;<br>d) produkty alebo zariadenia obsahujúce niektorý z uvedených materiálov.<br>Poznámka: Položka 2.C.19. sa nevzťahuje na produkty ani zariadenia s rádioaktivitou nižšou ako 3,7 GBq. |
| 1C237 | Rádium 226 ($^{226}$Ra), zliatiny rádia-226, zlúčeniny rádia-226, zmesi obsahujúce rádium-226, výrobky z nich a produkty alebo zariadenia s obsahom niektorého z uvedených materiálov.<br>*Poznámka: 1C237 sa nevzťahuje na:*<br>*a) lekárske aplikátory;*<br>*b) produkty alebo zariadenia obsahujúce menej ako 0,37 GBq (10 milicurie) rádia-226.* | 2.C.12. | Rádium 226 ($^{226}$Ra), zliatiny rádia-226, zlúčeniny rádia-226, zmesi obsahujúce rádium-226, výrobky z nich a produkty alebo zariadenia s obsahom niektorého z uvedených materiálov.<br>Poznámka: Položka 2.C.12. sa nevzťahuje na:<br>a) lekárske aplikátory;<br>b) produkty alebo zariadenia obsahujúce menej ako 0,37 GBq rádia-226. |
| 1C238 | Fluorid chloritý ($ClF_3$). | 2.C.6. | Fluorid chloritý ($ClF_3$). |
| 1C239 | Silné výbušniny, okrem výbušnín uvedených v kontrolách vojenských tovarov, alebo zmesi obsahujúce viac ako 2 % hmotnosti týchto výbušnín, s kryštálovou hustotou vyššou ako 1,8 g/cm$^3$ a s detonačnou rýchlosťou vyššou ako 8 000 m/s. | 6.C.1.o) | Akákoľvek výbušnina s kryštálovou hustotou vyššou ako 1,8 g/cm$^3$ a s detonačnou rýchlosťou vyššou ako 8 000 m/s. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C240 | Niklový prášok a pórovitý kovový nikel, iné ako uvedené v 0C005:<br>a) niklový prášok s obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. obsah niklu najmenej 99,0 hmotnostných % a<br>2. stredná veľkosť častíc menej ako 10 µm, meraná podľa normy Americkej spoločnosti pre skúšanie a materiály (ASTM) B330;<br>b) pórovitý kovový nikel vyrobený z materiálov uvedených v 1C240.a).<br>*Poznámka: 1C240 sa nevzťahuje na:*<br>*a) prášky z vláknového niklu;*<br>*b) jednotlivé plechy z pórovitého niklu s plochou najviac 1 000 $cm^2$/plech.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Bod 1C240b) sa týka pórovitých materiálov vytvorených zhutňovaním alebo spekaním materiálov uvedených v 1C240.a) tak, aby vytvorili kovový materiál s jemnými pórmi vzájomne prepojenými v celej štruktúre.* | 2.C.16. | Niklový prášok a pórovitý niklový kov:<br>Pozn.: Pokiaľ ide o niklový prášok pripravený špeciálne na výrobu bariér pre plynnú difúziu, pozri INFCIRC/254/časť 1 (v znení zmien).<br>a) niklový prášok s obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. obsah niklu najmenej 99,0 hmotnostných % a<br>2. priemernú veľkosť častíc nameranú podľa štandardu ASTM B 330 menej ako 10 µm;<br>b) pórovitý kovový nikel vyrobený z materiálov uvedených v 2.C.16.a).<br>Poznámka: Položka 2.C.16. sa nevzťahuje na:<br>a) prášky z vláknového niklu;<br>b) jednotlivé plechy z pórovitého kovového niklu s plochou najviac 1 000 $cm^2$/plech.<br>Technická poznámka:<br>Položka 2.C.16.b) sa týka pórovitých materiálov vytvorených zhutňovaním alebo spekaním materiálov uvedených v položke 2.C.16.a) tak, aby vytvorili kovový materiál s jemnými pórmi vzájomne prepojenými v celej štruktúre. |
| 1C241 | Rénium a jeho zliatiny s obsahom rénia najmenej 90 hmotnostných % a zliatiny rénia a wolfrámu obsahujúce najmenej 90 hmotnostných % alebo viac akejkoľvek kombinácie rénia a wolfrámu, iné ako uvedené v 1C226, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) v tvaroch s dutou valcovitou symetriou (vrátane súčastí valca) s vnútorným priemerom 100 až 300 mm; a<br>b) hmotnosťou väčšou ako 20 kg. | 2.C.20. | Rénium a jeho zliatiny s obsahom rénia najmenej 90 hmotnostných % a zliatiny rénia a wolfrámu obsahujúce najmenej 90 hmotnostných % alebo viac akejkoľvek kombinácie rénia a wolfrámu vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) v tvaroch s dutou valcovitou symetriou (vrátane súčastí valca) s vnútorným priemerom 100 až 300 mm; a<br>b) hmotnosťou väčšou ako 20 kg. |

▼M30

**1D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 1D001 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadenia uvedeného v 1B001 až 1B003. | 1.D.2. | „Softvér“ je skupina jedného alebo viacerých ‚programov‘ alebo ‚mikroprogramov‘ zabudovaných v akomkoľvek hmotnom dátovom médiu. |
| 1D201 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na „používanie“ tovarov uvedených v 1B201. | 1.D.3. | „Softvér“ je skupina jedného alebo viacerých ‚programov‘ alebo ‚mikroprogramov‘ zabudovaných v akomkoľvek hmotnom dátovom médiu. |

**1E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 1E201 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ tovarov uvedených v 1A002, 1A007, 1A202, 1A225 až 1A227, 1B201, 1B225 až 1B234, 1C002.b)3 alebo .b)4, 1C010.b), 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 až 1C241 alebo 1D201. | 1.E.1. | „Technológia“ – sú špecifické informácie nevyhnutné na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ akejkoľvek položky zaradenej do zoznamu. Tieto informácie majú formu ‚technických údajov‘ alebo ‚technickej pomoci‘. |
| 1E202 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ alebo výrobu tovarov uvedených v 1A007, 1A202 alebo 1A225 až 1A227. | 1.E.1. | „Technológia“ – sú špecifické informácie nevyhnutné na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ akejkoľvek položky zaradenej do zoznamu. Tieto informácie majú formu ‚technických údajov‘ alebo ‚technickej pomoci‘. |
| 1E203 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ alebo výrobu tovarov uvedených v 1A007, 1A202 alebo 1A225 až 1A227. | 1.E.1. | „Technológia“ – sú špecifické informácie nevyhnutné na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ akejkoľvek položky zaradenej do zoznamu. Tieto informácie majú formu ‚technických údajov‘ alebo ‚technickej pomoci‘. |

▼M30

## KATEGÓRIA 2 – SPRACOVANIE MATERIÁLOV

### 2 A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 2A225 | Tégliky vyrobené z materiálov odolných proti kvapalným aktinidovým kovom:<br>a) tégliky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 150 $cm^3$ a 8 000 $cm^3$; a<br>2. sú vyrobené z niektorého z nasledujúcich materiálov alebo ich kombinácie, alebo nimi potiahnuté, s čistotou najmenej 2 hmotnostných %:<br>a) fluorid vápenatý ($CaF_2$);<br>b) zirkoničitan vápenatý (metazirkoničitan) ($CaZrO_3$);<br>c) sírnik ceritý ($Ce_2S_3$);<br>d) oxid erbitý (erbia) ($Er_2O_3$);<br>e) oxid hafničitý (hafnia) ($HfO_2$);<br>f) oxid horečnatý (MgO);<br>g) nitridovaná zliatina niób-titán-volfrám (približne 50 % Nb, 30 % Ti a 20 % W);<br>h) oxid ytritý (ytria) ($Y_2O_3$) alebo<br>i) oxid zirkoničitý (zirkónia) ($ZrO_2$).<br>b) tégliky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 50 $cm^3$ a 2 000 $cm^3$; a<br>2. sú vyrobené z tantalu čistoty najmenej 99,9 hmotnostných % alebo ním potiahnuté;<br>c) tégliky, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 50 $cm^3$ a 2 000 $cm^3$;<br>2. sú vyrobené z tantalu čistoty najmenej 98 hmotnostných % alebo ním potiahnuté; a<br>3. sú potiahnuté karbidom, nitridom, boridom tantalu alebo ich ľubovoľnou kombináciou. | 2.A.1. | Tégliky vyrobené z materiálov odolných proti kvapalným aktinidovým kovom:<br>a) tégliky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 150 $cm^3$ a 8 000 $cm^3$ [8 l (litrov)]; a<br>2. sú vyrobené z niektorého z nasledujúcich materiálov alebo ich kombinácie, alebo nimi potiahnuté, s čistotou najmenej 2 hmotnostných %:<br>a) fluorid vápenatý ($CaF_2$);<br>b) zirkoničitan vápenatý (metazirkoničitan) ($CaZrO_3$);<br>c) sulfid ceritý ($Ce_2S_3$);<br>d) oxid erbitý (erbia) ($Er_2O_3$);<br>e) oxid hafničitý (hafnia) ($HfO_2$);<br>f) oxid horečnatý (MgO);<br>g) nitridovaná zliatina niób-titán-volfrám (približne 50 % Nb, 30 % Ti a 20 % W);<br>h) oxid ytritý (ytria) ($Y_2O_3$) alebo<br>i) oxid zirkoničitý (zirkónia) ($ZrO_2$).<br>b) tégliky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 50 $cm^3$ (50 ml) a 2 000 $cm^3$ [2 l (litre)]; a<br>2. sú vyrobené z tantalu čistoty najmenej 99,9 hmotnostných % alebo ním potiahnuté;<br>c) tégliky, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. objem medzi 50 $cm^3$ (50 ml) a 2 000 $cm^3$ [2 l (litre)];<br>2. sú vyrobené z tantalu čistoty najmenej 98 hmotnostných % alebo ním potiahnuté; a<br>3. sú potiahnuté karbidom, nitridom, boridom tantalu alebo ich ľubovoľnou kombináciou. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2A226 | Ventily, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>a) ‚menovitý rozmer' najmenej 5 mm;<br>b) majú vlnovcové tesnenie a<br>c) celé sú vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, niklu alebo zliatiny niklu, s obsahom najmenej 60 hmotnostných % niklu, alebo nimi potiahnuté.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pre ventily s rozdielnym priemerom na vstupe a na výstupe sa pod pojmom ‚menovitý rozmer' v položke 2A226 rozumie najmenší priemer.* | 3.A.3. | Ventily, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>a) menovitý rozmer najmenej 5 mm;<br>b) majú vlnovcové tesnenie a<br>c) celé sú vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, niklu alebo zliatiny niklu, s obsahom najmenej 60 hmotnostných % niklu, alebo nimi potiahnuté.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pre ventily s rozdielnym priemerom na vstupe a na výstupe sa pod parametrom menovitý rozmer v položke 3.A.3.a) rozumie najmenší priemer.* |

**2B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 2B001 | Obrábacie stroje a ich ľubovoľná kombinácia na odstraňovanie alebo rezanie kovov, keramických materiálov alebo „kompozitov", ktoré podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené elektronickými zariadeniami na „číslicové riadenie":<br>*Pozn.: POZRI TIEŽ 2B201.*<br>*Poznámka 1: 2B001 sa nevzťahuje na špeciálne obrábacie stroje obmedzené na výrobu prevodov. Pre tieto stroje pozri 2B003.*<br>*Poznámka 2: 2B001 sa nevzťahuje na špeciálne obrábacie stroje obmedzené na výrobu niektorého z týchto výrobkov:*<br>*a) brúsky na kľukové hriadele alebo vačkové hriadele;*<br>*b) nástroje alebo rezačky;*<br>*c) závitovky vytláčacích lisov;* | 1.B.2. | Tieto obrábacie stroje a ich ľubovoľná kombinácia na odstraňovanie alebo rezanie kovov, keramických materiálov alebo kompozitov, ktoré podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené elektronickými zariadeniami na súčasné „riadenie profilu" vo dvoch alebo viacerých osiach:<br>Pozn.: Pre jednotky „číslicového riadenia" kontrolované pridruženým „softvérom", pozri položky 1.D.3. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *d) gravírované alebo fazetované časti šperkov, alebo*<br><br>*e) zubné protézy.*<br><br>Poznámka 3: *Obrábací stroj, ktorý má aspoň dve z troch – sústružiacich, frézovacích alebo brúsiacich – schopností (napr. sústruh s frézovacou schopnosťou), sa musí posúdiť podľa každej uplatniteľnej položky 2B001.a), b) alebo c).*<br><br>Pozn.: *Pre stroje na optickú konečnú úpravu pozri 2B002.* | | | |
| a) obrábacie stroje na sústruženie, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br><br>1. „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých a<br><br>2. dve alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“;<br><br>Poznámka: *2B001.a) sa nevzťahuje na sústruhy osobitne navrhnuté na výrobu kontaktných šošoviek, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:*<br><br>*a) ovládanie stroja obmedzené na zadávanie programovacích údajov o súčiastke pomocou softvéru na oftalmickej báze a*<br><br>*b) bez vákuového upínania.*<br><br>b) obrábacie stroje na frézovanie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br><br>1. majú všetky tieto vlastnosti:<br><br>a) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých a<br><br>b) tri lineárne osi plus jednu rotačnú os, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“; | | a) obrábacie stroje na sústruženie, ktoré majú „presnosť polohovania“ „so všetkými dostupnými kompenzáciami“ lepšiu (menej) než 6 µm podľa ISO 230/2 (1988) pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi (celkov polohovanie) pre stroje, ktoré môžu obrábať priemery väčšie než 35 mm;<br><br>Poznámka: Položka 1.B.2.a) sa nevzťahuje na tyčové automatizované sústruhy (Swissturn) určené iba na sústruženie tyčového materiálu, ak priemer sústruženej tyče je najviac 42 mm a nie je možné upnutie do skľučovadla. Stroje môžu byť schopné vŕtať a/alebo frézovať obrábané súčiastky s priemerom menej ako 42 mm. |

2. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“ a ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

   *Pozn.: ‚Obrábacie stroje so súbežným mechanizmom‘ sú vymedzené v 2B001.b)2.d).*

   a) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu menej než 1 m;

   b) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,4 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu viac než 1 m a menej než 4 m;

   c) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 6,0 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu rovnej alebo väčšej než 4 m alebo

   d) sú ‚obrábacím strojom so súbežným mechanizmom‘;

      *Technická poznámka:*

      *‚Obrábací stroj so súbežným mechanizmom‘ je obrábací stroj s viacerými tyčami spojenými s plošinou a aktuátormi; každý aktuátor ovláda príslušnú tyč súčasne a nezávisle.*

3. majú „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 µm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých, alebo

4. jednonožové obrábacie stroje, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

   a) „radiálne hádzanie“ a „plánovanú odchýlku pohybu“ vretena menšie (lepšie) než 0,0004 mm TIR a

   b) uhlovú odchýlku kĺzavého pohybu (vychyľovanie, stúpanie a nakláňanie) menšiu (lepšiu) než 2 oblúkové sekundy, TIR (total indicator reading) viac ako 300 mm pohybu;

c) obrábacie stroje na brúsenie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. majú všetky tieto vlastnosti:

a) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 μm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých a

b) tri alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“, alebo

2. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“ a ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

a) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,1 μm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu menej než 1 m;

b) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 1,4 μm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu viac než 1 m a menej než 4 m; alebo

c) „jednosmernú opakovateľnosť polohovania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) než 6,0 μm pozdĺž jednej lineárnej osi alebo viacerých pri celkovej dĺžke pohybu rovnej alebo väčšej než 4 m.

*Poznámka:* *2B001.c) sa nevzťahuje na tieto brúsky:*

*a) cylindrické externé, interné a externo-interné brúsky so všetkými týmito vlastnosťami:*

*1. obmedzené na brúsenie valcových plôch a*

*2. obmedzené na maximálny rozmer obrobku 150 mm vonkajšieho priemeru alebo dĺžky;*

*b) stroje navrhnuté špecificky ako súradnicové brúsky, ktoré nemajú os z alebo os w s „jednosmernou opakovateľnosťou polohovania“ menšou (lepšou) ako 1,1 μm;*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *c) rovinné brúsky.*<br>d) stroje na elektroerozívne obrábanie (EDM) bezdrôtového typu s dvoma alebo viacerými rotačnými osami, ktoré možno koordinovať súčasne na účel „riadenia profilu“;<br>e) obrábacie stroje na odstraňovanie kovov, keramických materiálov alebo „kompozitov“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. odstraňujú materiál ľubovoľným z týchto spôsobov:<br>a) vodným lúčom alebo lúčom inej kvapaliny vrátane tých, ktoré používajú brúsne aditíva;<br>b) elektrónovým lúčom alebo<br>c) „laserovým“ lúčom a<br>2. majú aspoň dve rotačné osy a všetky tieto vlastnosti:<br>a) môžu byť koordinované súčasne na účely „riadenia profilu“ a<br>b) majú presnosť polohovania menšiu (lepšiu) ako 0,003°;<br>f) vŕtačky na hlboké diery a sústružiace stroje upravené na hlbinné vŕtanie, ktoré dosahujú maximálnu hĺbku diery viac ako 5 m. | | |
| 2B006 | Systémy a zariadenia na kontrolu alebo meranie rozmerov a „elektronické montážne celky“: | 1.B.3. | |
| 2B006.b) | prístroje na meranie lineárneho a uhlového posuvu: | 1.B.3. | 1.B.3. Stroje, prístroje alebo systémy na kontrolu rozmerov: |
| 2B006.b) | 1. prístroje na meranie ‚lineárneho posuvu‘, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>*Poznámka: Na „laserové“ interferometre na meranie posuvu sa vzťahuje iba 2B006.b)1.c).* | 1.B.3.b) | b) prístroje na meranie lineárneho posuvu:<br>1. bezdotykové meracie systémy s ‚rozlíšením‘ lepším (najmenej) ako 0,2 µm v rámci rozsahu merania do 0,2 mm; |

*Technická poznámka:*

*Na účely 2B006.b)1. ‚lineárny posuv' znamená zmenu vzdialenosti medzi meracou sondou a meraným predmetom.*

a) bezdotykové meracie systémy s „citlivosťou" najmenej (lepšou ako) 0,2 μm v rámci rozsahu merania do 0,2 mm;

b) systémy s lineárnym premenlivým diferenciálnym transformátorom (LVDT) so všetkými týmito vlastnosťami:

1. majúce niektorú z týchto vlastností:

a) „linearita" najviac (lepšia ako) 0,1 %, meraná od 0 po ‚plný prevádzkový rozsah' pre LVDT s ‚plným prevádzkovým rozsahom' až do ± 5 mm vrátane alebo

b) „linearita" najviac (lepšia ako) 0,1 %, meraná od 0 do 5 mm pre LVDT s ‚plným prevádzkovým rozsahom' nad ± 5 mm a

2. časová nestálosť nuly prístroja (drift) najviac (lepšia ako) 0,1 % za deň pri štandardnej teplote prostredia v skúšobnej miestnosti ± 1 K.

*Technická poznámka:*

*Na účely 2B 006.b)1.b) je ‚plný prevádzkový rozsah' polovica z celkového možného lineárneho posuvu LVDT. Napríklad LVDT s ‚plným prevádzkovým rozsahom' do ± 5 mm vrátane môže merať celkový možný lineárny posuv 10 mm.*

c) meracie systémy so všetkými týmito vlastnosťami:

1. obsahujú „laser"a

2. udržiavajú si počas najmenej 12 hodín pri teplote 20 ± 1 °C všetky tieto parametre:

a) „citlivosť" 0,1 μm alebo menej (lepšia) v celom rozsahu stupnice a

2. systémy s lineárnym premenlivým diferenciálnym transformátorom (LVDT), ktoré majú obidve tieto vlastnosti:

a) 1. „linearita" najviac (lepšia ako) 0,1 %, meraná od 0 po ‚plný prevádzkový rozsah' pre LVDT s prevádzkovým rozsahom až do 5 mm; alebo

2. „linearita" najviac (lepšia ako) 0,1 %, meraná od 0 do 5 mm pre LVDT s prevádzkovým rozsahom nad 5 mm; a

b) časová nestálosť nuly prístroja (drift) lepšia ako (najviac) 0,1 % za deň pri štandardnej teplote prostredia v skúšobnej miestnosti ± 1 K;

3. meracie systémy vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:

a) obsahujú „laser" a

b) udržiavajú si počas najmenej 12 hodín pri štandardnej teplote ± 1 K a štandardnom tlaku:

1. „rozlíšenie" 0,1 μm alebo lepšie v celom rozsahu stupnice a

2. „neistotu merania" rovnú alebo lepšiu (menšiu) ako (0,2 + L/2 000) μm (L je nameraná dĺžka v milimetroch);

Poznámka: Položka 1.B.3.b)3 sa nevzťahuje na interferometrické systémy merania bez uzavretej alebo otvorenej spätnej väzby obsahujúce laser na meranie odchýliek pohybu saní obrábacích strojov, strojov na kontrolu rozmerov alebo podobných zariadení.

Technická poznámka:

V položke 1.B.3.b) ‚lineárny posuv' znamená zmenu vzdialenosti medzi meracou sondou a meraným predmetom.

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) sú schopné dosiahnuť „neistotu merania“ rovnú alebo menšiu (lepšiu) ako (0,2 + L/2 000) µm (L je nameraná dĺžka v mm) v ktoromkoľvek bode v rámci rozsahu merania po kompenzácii za refrakčný index vzduchu; alebo | | |
| 2B006.b) | 2. prístroje na meranie uhlového posuvu s „presnosťou“ uhlovej polohy rovnajúcou sa 0,00025o alebo menej (lepšou);<br><br>*Poznámka: 2B006.b)2 sa nevzťahuje na optické prístroje, ako sú autokolimátory využívajúce kolimované svetlo (napr. laserové svetlo) na zisťovanie uhlového posuvu zrkadla.* | 1.B.3.c) | c) prístroje na meranie uhlového posuvu s „presnosťou“ uhlovej polohy rovnajúcou sa 0,00025o alebo lepšou (menej);<br><br>Poznámka: Položka 1.B.3.c) sa nevzťahuje na optické prístroje, ako sú autokolimátory využívajúce kolimované svetlo (napr. laserové svetlo) na zisťovanie uhlového posuvu zrkadla. |
| 2B116 | Systémy na vibračné skúšky, ich zariadenia a súčasti:<br><br>a) systémy na vibračné skúšky používajúce techniku spätnej väzby alebo uzavretého obvodu, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka schopná rozvibrovať systém pri zrýchlení najmenej 10 g rms v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú sily s veľkosťou najmenej 50 kN, merané na „holom stole“;<br><br>b) digitálne riadiace jednotky kombinované so špeciálne navrhnutým softvérom pre vibračné skúšky, so ‚šírkou riadiaceho pásma v reálnom čase‘ viac ako 5 kHz, navrhnuté na používanie v systémoch pre vibračné skúšky, ktoré sú uvedené v 2B116.a);<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V bode 2B116.b) ‚šírka riadiaceho pásma v reálnom čase‘ je maximálna rýchlosť, pri ktorej riadiaca jednotka dokáže vykonať celý cyklus pozostávajúci zo zberu údajov, ich spracovania a vyslania ovládacích signálov.*<br><br>c) vibračné prítlačné zariadenia (natriasacie jednotky), s alebo bez pridružených zosilňovačov schopné prenášať silu s veľkosťou najmenej 50 kN meranú na, „holom stole“ alebo vyššiu a sú použiteľné v systémoch na vibračné skúšky uvedených v 2B116.a); | 1.B.6. | Systémy na vibračné skúšky, zariadenia a súčasti:<br><br>a) elektrodynamické systémy na vibračné skúšky, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. využívajúce techniky spätnej väzby alebo uzavretého obvodu vybavené digitálnou riadiacou<br><br>2. jednotkou;<br><br>3. schopné vyvinúť vibrácie 10 g RMS v rozmedzí 20 a 2 000 Hz a<br><br>4. schopné prenášať silu najmenej 50 kN meranú na „holom stole“;<br><br>b) digitálne riadiace jednotky kombinované s osobitne navrhnutým softvérom pre vibračné skúšky so šírkou kmitočtového pásma v reálnom čase väčšou ako 5 kHz a navrhnuté pre systém uvedený v položke 1.B.6.a.;<br><br>c) vibračné prítlačné zariadenia (natriasacie jednotky) s pridruženými zosilňovačmi alebo bez nich schopné prenášať<br><br>d) silu najmenej 50 kN meranú na „holom stole“, ktoré sú použiteľné v systémoch uvedených v položke 1.B.6.a); |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | d) nosné konštrukcie pre skúšobné vzorky a elektronické jednotky navrhnuté tak, aby spájali viacero natriasacích jednotiek do systému schopného dosiahnuť účinnú zloženú silu s veľkosťou najmenej 50 kN meranú na „holom stole“, a ktoré sú použiteľné vo vibračných systémoch uvedených v 2B116.a).<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V položke 2B116 je „holý stôl“ plochý stôl alebo plocha bez upínacích prípravkov alebo tvaroviek.* | | e) nosné konštrukcie pre skúšobné vzorky a elektronické jednotky, navrhnuté tak, aby spájali viacero natriasacích jednotiek do kompletného systému natriasania schopného dosiahnuť účinnú zloženú silu najmenej 50 kN meranú na „holom stole“, ktoré sú použiteľné v systémoch uvedených v položke 1.B.6.a).<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V položke 1.B.6 „holý stôl“ je plochý stôl alebo plocha bez upínacích prípravkov alebo tvaroviek.* |
| 2B201 | Obrábacie stroje a ich všetky kombinácie, iné ako uvedené v 2B001, určené na odstraňovanie alebo rezanie kovov, keramických alebo „kompozitov“, ktoré podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené elektronickými zariadeniami na súčasné „riadenie profilu“ vo dvoch alebo viacerých osiach:<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*Oficiálne úrovne presnosti polohovania odvodené podľa týchto postupov od meraní vykonaných v súlade s ISO 230/2 (1988)* ([1]) *alebo s jej národnými ekvivalentmi sa môžu používať pre každý model obrábacieho stroja, ak boli poskytnuté vnútroštátnym orgánom a tie ich akceptovali namiesto individuálnych skúšok strojov. Oficiálna presnosť polohovania sa odvodí takto:*<br><br>*1. Vyberie sa päť strojov modelu, ktorý má byť vyhodnotený.*<br><br>*2. Zmeria sa presnosť lineárnej osi podľa ISO 230/2 (1988)* ([1]);<br><br>*3. Určia sa hodnoty presnosti (A) pre každú os každého stroja. Metóda výpočtu hodnoty presnosti je opísaná v norme ISO 230/2 (1988)* ([1]);<br><br>*4. Stanoví sa priemerná hodnota presnosti pre každú os. Táto stredná hodnota sa stáva oficiálnou presnosťou polohovania pre každú os daného modelu (Âx Ây...);*<br><br>*5. Keďže položka 2B201 sa vzťahuje na každú lineárnu os, bude toľko oficiálnych hodnôt ‚presnosti polohovania‘, koľko je lineárnych osí;* | 1.B.2. | 1.B.2. Tieto obrábacie stroje a ich ľubovoľná kombinácia na odstraňovanie alebo rezanie kovov, keramických materiálov alebo kompozitov, ktoré podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené elektronickými zariadeniami na súčasné „riadenie profilu“ vo dvoch alebo viacerých osiach:<br><br>Pozn.: Pre jednotky „číslicového riadenia“ kontrolované pridruženým „softvérom“, pozri položky 1.D.3. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *6. Ak ľubovoľná os obrábacieho stroja, na ktorý sa nevzťahuje 2B201.a), 2B201.b) alebo 2B201.c), má oficiálnu presnosť polohovania 6 µm alebo menej (lepšiu) pre brúsky a 8 µm alebo menej (lepšiu) pre frézovačky alebo sústruhy, oboje stanovené podľa ISO 230/2 (1988)* [1]*, potom sa od výrobcu bude vyžadovať, aby každých osemnásť mesiacov opakovane potvrdil úroveň presnosti.*<br>*Poznámka 1: 2B201 sa nevzťahuje na špeciálne obrábacie stroje obmedzené na výrobu niektorých z týchto súčastí:*<br>*a) ozubené kolesá;*<br>*b) brúsky na kľukové hriadele alebo vačkové hriadele;*<br>*c) nástroje alebo rezačky;*<br>*d) závitovky vytláčacích lisov.*<br>*Poznámka 2: Obrábací stroj, ktorý má aspoň dve z troch – sústružiacich, frézovacích alebo brúsiacich – schopností (napr. sústruh s frézovacou schopnosťou), sa musí posúdiť podľa každej uplatniteľnej položky 2B201.a), b) alebo c).* | | |
| 2B201. | a) Obrábacie stroje na frézovanie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>1. presnosť polohovania so „všetkými dostupnými kompenzáciami“ je pozdĺž každej lineárnej osi rovná alebo menšia (lepšia) ako 6 µm podľa ISO 230/2:1988 [1] alebo národných ekvivalentov;<br>2. dve alebo viac kontúrovacích rotačných osí; alebo<br>3. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“;<br>*Poznámka: 2B201.a) sa nevzťahuje na frézovačky s týmito vlastnosťami:*<br>*a) pohyb v smere osi X viac ako 2 m a*<br>*b) celková presnosť polohovania na osi X viac (horšia) ako 30 µm.* | 1.B.2.b) | b) Obrábacie stroje na frézovanie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>1. „presnosť polohovania“ so všetkými dostupnými kompenzáciami lepšiu (menej) než 6 µm podľa ISO 230/-2:19881 pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi (celkovo);<br>2. dve alebo viac kontúrovacích rotačných osí; alebo<br>3. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“;<br>Poznámka: Položka 1.B.2.b) sa nevzťahuje na frézovačky vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. pohyb v smere osi X viac ako 2 m a<br>2. celková presnosť polohovania na osi X horšia (viac) ako 30 µm podľa ISO 230/2 (1988). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B201 | b) Obrábacie stroje na brúsenie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>1. presnosť polohovania so „všetkými dostupnými kompenzáciami“ je pozdĺž každej lineárnej osi rovná alebo menšia (lepšia) ako 4 µm podľa ISO 230/2 (1988) ([1]) alebo príslušných národných ekvivalentov;<br>2. dve alebo viac kontúrovacích rotačných osí; alebo<br>3. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“;<br>*Poznámka: 2B201.b) sa nevzťahuje na tieto brúsky:*<br>*a) cylindrické externé, interné a externo-interné brúsky so všetkými týmito vlastnosťami:*<br>*1. obmedzené na maximálny rozmer obrobku 150 mm vonkajšieho priemeru alebo dĺžky a*<br>*2. majú osi limitované na x, z a c;*<br>*b) súradnicové brúsky, ktoré nemajú os z alebo os w s celkovou ‚presnosťou polohovania‘ menej (lepšou) než 4 µm podľa ISO 230/2 (1988) ([1]) alebo národných ekvivalentov;*<br>*c) obrábacie stroje na sústruženie, ktoré majú ‚presnosť polohovania‘ „so všetkými dostupnými kompenzáciami“ menej (lepšie) než 6 µm podľa ISO 230/2 (1988) ([1]) pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi (celkovo) pre stroje, ktoré môžu obrábať priemery väčšie než 35 mm;*<br>*Poznámka: 2B201.c) sa nevzťahuje na tyčové automatizované sústruhy (Swissturn) určené iba na sústruženie tyčového materiálu, ak priemer sústruženej tyče je najviac 42 mm a nie je možné upnutie do skľučovadla. Stroje môžu byť schopné vŕtať a/alebo frézovať obrábané súčiastky s priemerom menej ako 42 mm.* | 1.B.2.c) | c) obrábacie stroje na brúsenie, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>1. „presnosť polohovania“ so všetkými dostupnými kompenzáciami lepšiu (menej) než 4 µm podľa ISO 230/-2:19881 pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi (celkovo);<br>2. dve alebo viac kontúrovacích rotačných osí; alebo<br>3. päť alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“.<br>Poznámka: Položka 1.B.2.c) sa nevzťahuje na tieto brúsky:<br>1. cylindrické externé, interné a externo-interné brúsky so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) obmedzené na maximálny rozmer obrobku 150 mm vonkajšieho priemeru alebo dĺžky a<br>b) majú osi limitované na x, z a c;<br>2. súradnicové brúsky, ktoré nemajú os z alebo os w s „jednosmernou opakovateľnosťou polohovania“ menšou (lepšou) ako 4 µm; Presnosťou polohovania je podľa ISO 230/2 (1988). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B204 | „Izostatické lisy“, iné ako uvedené v 2B004 alebo 2B104, a príbuzné zariadenia:<br>a) „izostatické lisy“ vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. schopné dosahovať maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa a<br>2. vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom viac ako 152 mm;<br>b) lisovnice, lejacie formy a riadiace systémy osobitne navrhnuté pre „izostatické lisy“, uvedené v 2B204.a).<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 2B204 sa pod vnútornými rozmermi komory rozumejú rozmery komory, v ktorej sa dosiahne pracovná teplota aj pracovný tlak, pričom tieto rozmery nezahŕňajú upínacie prvky. Tento rozmer je menší ako vnútorný priemer tlakovej komory alebo ako vnútorný priemer izolovaného kúreniska podľa toho, ktorá z týchto dvoch komôr je umiestnená vo vnútri tej druhej.* | 1.B.5. | 1.B.5. „Izostatické lisy“ stroje a príbuzné zariadenia:<br>a) „izostatické lisy“ vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. schopné dosahovať maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa a<br>2. vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom viac ako 152 mm;<br>b) lisovnice, lejacie formy a riadiace systémy osobitne navrhnuté pre „izostatické lisy“, uvedené v položke 1.B.5.a).<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V položke 1.B.5 „Izostatické lisy“ sú zariadenia schopné pretlačiť uzatvorenú dutinu cez rôzne médiá (plyn, kvapalina, tuhé častice atď.) na vytvorenie rovnakého tlaku vo všetkých smeroch v dutine, pôsobiaceho na obrobok alebo materiál.*<br>*2. V položke 1.B.5 sa pod vnútornými rozmermi komory rozumejú rozmery komory, v ktorej sa dosiahne pracovná teplota aj pracovný tlak, pričom tieto rozmery nezahŕňajú upínacie prvky. Tento rozmer je menší ako vnútorný priemer tlakovej komory alebo ako vnútorný priemer izolovaného kúreniska podľa toho, ktorá z týchto dvoch komôr je umiestnená vo vnútri tej druhej.* |
| 2B206 | Stroje, prístroje alebo systémy na kontrolu rozmerov, iné ako uvedené v 2B006: | 1.B.3. | 1.B.3. Stroje, prístroje alebo systémy na kontrolu rozmerov: |
| 2B206. | a) počítačom riadené alebo číslicovo riadené súradnicové meracie stroje (CMM) vyznačujúce sa ktoroukoľvek z týchto vlastností:<br>1. majú iba dve osi a maximálna povolená odchýlka merania dĺžky pozdĺž ktorejkoľvek z osí (jednorozmerná), identifikovaná ako ľubovoľná kombinácia $E_{0X,MPE}$, $E_{0Y,MPE}$ alebo $E_{0Z,MPE}$, je rovná alebo menšia (lepšia) než (1,25 + L/1 000) µm (pričom L je nameraná dĺžka v mm) v ktoromkoľvek bode prevádzkového rozsahu stroja (t. j. v rámci dĺžky osi) podľa ISO 10360-2(2009) alebo<br>2. majú tri alebo viac osí a trojrozmerná (volumetrická) maximálna povolená odchýlka merania dĺžky ($E_{0,\ MPE}$), je rovná alebo menšia (lepšia) ako (1,7 + L/800) µm (pričom L je nameraná dĺžka v mm) v ktoromkoľvek bode prevádzkového rozsahu stroja (t. j. v rámci dĺžky osi) podľa ISO 10360-2(2009); | 1.B.3.a) | a) počítačom riadené alebo číslicovo riadené súradnicové meracie stroje (CMM) vyznačujúce sa ktoroukoľvek z týchto vlastností:<br>1. majú iba dve osi a maximálna povolená odchýlka merania dĺžky pozdĺž ktorejkoľvek z osí (jednorozmerná), identifikovaná ako ľubovoľná kombinácia $E_{0x\ MPE}$, $E_{0y\ MPE}$ alebo $E_{0z\ MPE}$, je rovná alebo menšia (lepšia) než (1,25 + L/1 000) µm (pričom L je nameraná dĺžka v mm) v ktoromkoľvek bode prevádzkového rozsahu stroja (t. j. v rámci dĺžky osi) podľa ISO 10360-2(2009) alebo<br>2. majú tri alebo viac osí a trojrozmerná (volumetrická) maximálna povolená odchýlka merania dĺžky ($E_{0,\ MPE}$), je rovná alebo menšia (lepšia) ako (1,7 + L/800) µm (pričom L je nameraná dĺžka v mm) v ktoromkoľvek bode prevádzkového rozsahu stroja (t. j. v rámci dĺžky osi) podľa ISO 10360-2(2009). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Technická poznámka:*<br>*Dovolená chyba indikácie $E_{0, MPE}$, pri najpresnejšom nastavení CMM, stanovená výrobcom podľa ISO 10360-2(2009)(napr. najlepší z týchto parametrov: sonda, dĺžka hrotu, parametre pohybu, prostredie) a so „všetkými dostupnými kompenzáciami“, sa porovná k prahu 1,7 + L/800 µm.* | | *Technická poznámka:*<br>*Dovolená chyba indikácie $E_{0, MPE}$, pri najpresnejšom nastavení CMM, stanovená výrobcom podľa ISO 10360-2(2009)(napr. najlepší z týchto parametrov: sonda, dĺžka hrotu, parametre pohybu, prostredie) a so „všetkými dostupnými kompenzáciami“, sa porovná k prahu 1,7 + L/800 µm.* |
| 2B206. | b) systémy na súčasnú lineárno-uhlovú kontrolu polopanví, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. „neistota merania“ pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi je rovná alebo menšia (lepšia) ako 3,5 µm na 5 mm a<br>2. „odchýlka uhlovej polohy“ je rovná alebo menšia ako 0,02°.<br>*Poznámka 1: Obrábacie stroje, ktoré možno použiť ako meracie stroje, podliehajú kontrole, ak vyhovujú kritériám uvedeným pre funkciu obrábacieho stroja alebo pre funkciu meracieho stroja, alebo ich prekračujú.*<br>*Poznámka 2: Stroj uvedený v 2B206 podlieha kontrole, ak kdekoľvek v rámci svojho pracovného rozsahu prekračuje prah regulácie.*<br>*Technické poznámky:*<br>*Všetky parametre nameraných hodnôt v 2B206 predstavujú plus/mínus, t. j. nie celé pásmo.* | 1.B.3.d) | d) systémy na súčasnú lineárno-uhlovú kontrolu polopanví, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. „neistota merania“ pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi je rovná alebo lepšia (menšia) ako 3,5 µm na 5 mm a<br>2. „odchýlka uhlovej polohy“ je rovná alebo menšia ako 0,02°; |
| 2B207 | „Roboty“, „koncové efektory“ a riadiace jednotky okrem druhov uvedených v 2B007:<br>a) „roboty“ alebo „koncové efektory“ osobitne navrhnuté tak, aby vyhovovali národným bezpečnostným normám pre manipuláciu s vysoko výbušnými trhavinami (musia napríklad vyhovovať triedam podľa elektrického kódu pre trhaviny); | 1.A.3.a)1 | „Roboty“, „koncové efektory“ a riadiace jednotky: a) „Roboty“ alebo „koncové efektory“ vyznačujúce sa ktoroukoľvek z týchto vlastností: 1. osobitne navrhnuté tak, aby vyhovovali národným bezpečnostným normám pre manipuláciu s vysoko výbušnými trhavinami (musia napríklad vyhovovať triedam podľa elektrického kódu pre trhaviny); |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) riadiace jednotky osobitne navrhnuté pre ľubovoľný „robot“ alebo „koncový efektor“ z druhov uvedených v 2B207.a). | 1.A.3.b) | riadiace jednotky osobitne navrhnuté pre ľubovoľný „robot“ alebo „koncový efektor“ z druhov uvedených v položke 1.A.3.a).<br>Poznámka: Položka 1.A.3 sa nevzťahuje na „roboty“ osobitne navrhnuté pre nejadrové aplikácie, ako sú kabíny na farbenie sprejom.<br>Technické poznámky:<br>1. „Roboty“ v položke 1.A.3. „Robot“ je manipulačný mechanizmus, ktorý môže mať spojitú trasu alebo je typu bod-bod, môže používať „snímače“ a má všetky tieto vlastnosti: a) je polyfunkčný; b) je prostredníctvom variabilných pohybov v trojrozmernom priestore schopný polohovať alebo priestorovo orientovať materiál, súčiastky, nástroje alebo zvláštne zariadenia; c) má zabudované tri alebo viaceré servozariadenia s uzatvorenou alebo otvorenou slučkou, ktoré môžu obsahovať krokové motory a d) je vybavený „programovateľnosťou dostupnou používateľovi“ prostredníctvom reprodukčnej metódy alebo prostredníctvom elektronického počítača, ktorým môže byť programovateľná logická riadiaca jednotka, t. j. bez mechanického zásahu.<br>Poznámka 1: „Snímače“ v uvedenej definícii sú detektory fyzikálneho javu, ktorého výstupom (po premene na signál, ktorý je možný zaznamenať kontrolnou jednotkou) je možné generovať „programy“ alebo upravovať naprogramované inštrukcie alebo číslicové „programové“ údaje. Patria sem „snímače“ so strojovým videním, infračerveným snímkovaním, akustickým snímkovaním, taktilné snímače, snímače s inerciálnym meraním polohy, optickým a akustickým zameriavaním alebo snímače schopné merať silu alebo krútiaci moment.<br>Poznámka 2: V uvedenom vymedzení je „programovateľnosť dostupná používateľovi“ vlastnosť umožňujúca používateľovi vkladať, opravovať alebo nahrádzať „programy“ inými spôsobmi ako:<br>a) fyzickou zmenou zapojenia alebo prepojení; alebo<br>b) nastavením funkčných kontrol vrátane zadania parametrov.<br>Poznámka 3: Uvedená definícia nezahŕňa nasledujúce zariadenia:<br>a) manipulačné mechanizmy, ktoré sú ovládateľné iba manuálne/teleoperátorom; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | b) manipulačné mechanizmy s fixným sledom, čo sú automatizované pohyblivé zariadenia, pracujúce v súlade s mechanicky fixne naprogramovanými pohybmi. „Program“ je mechanicky obmedzený mechanickými zarážkami, ako sú kolíky alebo vačky. Sled pohybov a výber dráh alebo uhlov nie je variabilný ani meniteľný mechanickými, elektronickými alebo elektrickými prostriedkami;<br><br>c) mechanicky ovládané manipulačné mechanizmy s variabilnou postupnosťou, ktoré sú automatické pohyblivé zariadenia pracujúce v súlade s mechanicky fixovanými naprogramovanými pohybmi; „Program“ je mechanicky obmedzený pevnými, ale nastaviteľnými zarážkami, ako sú kolíky alebo vačky. Postupnosť pohybov a výber dráh alebo uhlov je v rámci pevnej štruktúry „programu“ variabilná. Zmeny alebo úpravy štruktúry „programu“ (napr. zmeny kolíkov alebo výmeny vačiek) v jednej alebo viacerých pohybových osiach sa vykonávajú iba mechanickými operáciami;<br><br>d) „“manipulačné mechanizmy ovládané inak než servozariadeniami, s variabilnou postupnosťou, čo sú automatické pohyblivé zariadenia pracujúce v súlade s mechanicky fixovanými naprogramovanými pohybmi. „Program“ je variabilný, ale postupnosť pokračuje iba prostredníctvom binárneho signálu z mechanicky pevných elektrických binárnych zariadení alebo nastaviteľných zarážok;<br><br>e) stohovacie žeriavy vymedzené ako manipulačné systémy s kartézskymi súradnicami vyrábané ako neoddeliteľná súčasť vertikálneho zoskupenia zásobníkov a konštruované tak, aby umožňovali prístup k obsahu týchto zásobníkov určených na skladovanie alebo vyhľadávanie. 2. „Koncové efektory“ v položke 1.A.3. „koncové efektory“ sú unášače, „aktívne nástrojové jednotky“ a všetky iné nástroje pripojené k základovej doske na konci manipulačného ramena „robota“.<br><br>Pozn.: V uvedenom vymedzení je „aktívna nástrojová jednotka“ zariadenie na aplikáciu hnacej sily, energie procesu na obrobok alebo snímanie obrobku. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B209 | Stroje na tlačenie plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a stroje na prietokové tvárnenie, iné ako uvedené v 2B009 alebo 2B109 a tŕne:<br>a) stroje vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. majú najmenej tri valce (činné alebo vodiace) a<br>2. tieto podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené jednotkami „číslicového riadenia“ alebo počítačovým riadením;<br>b) tŕne na tvárnenie rotorov navrhnuté na tvárnenie valcových rotorov s vnútorným priemerom 75 až 400 mm.<br>*Poznámka: Do 2B209.a) patria stroje, ktoré majú iba jeden valec konštruovaný na pretváranie kovu a dva pomocné valce, ktoré podopierajú tŕň, priamo sa však na procese pretvárania nezúčastňujú.* | 1.B.1. | Stroje na prietokové tvárnenie, stroje na tlačenie plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a tŕne:<br>1. stroje vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) majú najmenej tri valce (činné alebo vodiace) a<br>b) tieto podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené jednotkami „číslicového riadenia“ alebo počítačovým riadením;<br>2. tŕne na tvárnenie rotorov navrhnuté na tvárnenie valcových rotorov s vnútorným priemerom 75 až 400 mm.<br>Poznámka: Do položky 1.B.1.a) patria stroje, ktoré majú iba jeden valec konštruovaný na pretváranie kovu a dva pomocné valce, ktoré podopierajú tŕň, priamo sa však na procese pretvárania nezúčastňujú. |
| 2B219 | Odstredivé stroje na vyvažovanie vo viacerých rovinách, pevné alebo prenosné, horizontálne alebo vertikálne:<br>a) odstredivé vyvažovacie stroje navrhnuté na vyvažovanie pružných rotorov s dĺžkou najmenej 600 mm, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. najväčší obežný priemer alebo priemer osového ložiska najmenej 75 mm;<br>2. únosnosť 0,9 až 23 kg a<br>3. schopnosť vyvažovať pri rýchlosti nad 5 000 ot/min.;<br>b) odstredivé vyvažovacie stroje navrhnuté na vyvažovanie súčastí dutých valcových rotorov so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. priemer osového ložiska nad 75 mm;<br>2. únosnosť 0,9 až 23 kg;<br>3. schopnosť vyvažovať na zvyškovú nevyváženosť najviac 0,01 kg × mm/kg na jednu rovinu a<br>4. remeňový pohon. | 3.B.3. | Odstredivé stroje na vyvažovanie vo viacerých rovinách, pevné alebo prenosné, horizontálne alebo vertikálne:<br>a) odstredivé vyvažovacie stroje navrhnuté na vyvažovanie pružných rotorov s dĺžkou najmenej 600 mm, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. najväčší obežný priemer alebo priemer osového ložiska najmenej 75 mm;<br>2. únosnosť 0,9 až 23 kg; a<br>3. schopnosť vyvažovať pri rýchlosti nad 5 000 ot/min.;<br>b) odstredivé vyvažovacie stroje navrhnuté na vyvažovanie súčastí dutých valcových rotorov so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. priemer osového ložiska nad 75 mm;<br>2. únosnosť 0,9 až 23 kg;<br>3. schopnosť vyvažovať na zvyškovú nevyváženosť najviac 0,010 kg × mm/kg na jednu rovinu a<br>4. 4. remeňový pohon. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B225 | Diaľkové manipulátory, ktoré možno použiť na zabezpečenie diaľkového ovládania pri rádiochemických separačných operáciách alebo v horúcich bunkách, vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>a) schopnosť preniknúť najmenej 0,6 m cez stenu horúcej bunky (operácia cez stenu) alebo<br>b) schopnosť premostiť hornú časť steny horúcej bunky s hrúbkou najmenej 0,6 m (operácia ponad stenu).<br>*Technická poznámka:*<br>*Diaľkové manipulátory zabezpečujú prenos úkonov ľudského operátora na diaľkovo ovládané rameno a upínací prostriedok na jeho konci. Môžu byť typu ‚pán/otrok' (master/slave) alebo ovládané pákovým ovládačom (joystickom) alebo klávesnicou.* | 1.A.4. | Diaľkové manipulátory, ktoré možno použiť na zabezpečenie diaľkového ovládania pri rádiochemických separačných operáciách alebo v horúcich bunkách, vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>a) schopnosť preniknúť najmenej 0,6 m cez stenu horúcej bunky (operácia cez stenu) alebo<br>b) schopnosť premostiť hornú časť steny horúcej bunky s hrúbkou najmenej 0,6 m (operácia ponad stenu).<br>Technická poznámka:<br>Diaľkové manipulátory zabezpečujú prenos úkonov ľudského operátora na diaľkovo ovládané rameno a upínací prostriedok na jeho konci. Môžu byť typu ‚pán/otrok' (master/slave) alebo ovládané pákovým ovládačom (joystickom) alebo klávesnicou. |
| 2B226 | Indukčné pece s riadenou atmosférou (využívajúce vákuum alebo inertný plyn) a ich napájanie:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 3B.**<br>a) pece, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. schopné pracovať pri teplote nad 1 123 K (850 °C);<br>2. majú indukčné cievky s priemerom najviac 600 mm a<br>3. konštruované na príkon najmenej 5 kW;<br>b) majú napájanie s určeným výstupným výkonom najmenej 5 kW, osobitne navrhnuté pre pece uvedené v 2B226.a).<br>*Poznámka: 2B226.a) sa nevzťahuje na pece navrhnuté na spracovávanie polovodičových doštičiek.* | 1.B.4. | Indukčné pece s riadenou atmosférou (využívajúce vákuum alebo inertný plyn) a ich napájanie:<br>a) pece, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. schopné pracovať pri teplotách nad 1 123 K (850 °C);<br>2. majú indukčné cievky s priemerom najviac 600 mm a<br>3. konštruované na príkon najmenej 5 kW;<br>Poznámka: Položka 1.B.4.a) sa nevzťahuje na pece navrhnuté na spracovávanie polovodičových doštičiek.<br>b) majú napájanie s určeným výstupným výkonom najmenej 5 kW, osobitne navrhnuté pre pece uvedené v položke 1.B.4.a). |
| 2B227 | Metalurgické taviace pece a odlievacie pece s vákuom alebo inou riadenou atmosférou a príbuzné zariadenia:<br>a) oblúkové pretavovacie a odlievacie pece vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. objemy taviacich elektród medzi 1 000 $cm^3$ a 20 000 $cm^3$ a<br>2. schopnosť pracovať pri teplote topenia viac ako 1 973 K (1 700 °C). | 1.B.7. | Metalurgické taviace pece a odlievacie pece s vákuom alebo inou riadenou atmosférou a príbuzné zariadenia:<br>a) oblúkové pretavovacie a odlievacie pece vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. objemy taviacich elektród medzi 1 000 a 20 000 $cm^3$ a<br>2. schopnosť pracovať pri teplote topenia viac ako 1 973 K (1 700 °C). |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) tavné pece s elektrónovým lúčom, pece s plazmovou atomizáciou a tavné pece vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. výkon najmenej 50 kW a<br>2. schopnosť pracovať pri teplote topenia viac ako 1 473 K (1 700 °C).<br>c) počítačové riadiace a monitorovacie systémy osobitne konfigurované pre ľubovoľnú z pecí uvedených v 2B227.a) alebo b). | | b) tavné pece s elektrónovým lúčom, pece s plazmovou atomizáciou a tavné pece vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. výkon najmenej 50 kW a<br>2. schopnosť pracovať pri teplote topenia viac ako 1 473 K (1 200 °C).<br>c) počítačové riadiace a monitorovacie systémy osobitne konfigurované pre ľubovoľnú z pecí uvedených v 1.B.7.a) alebo 1.B.7.b). |
| 2B228 | Zariadenia na výrobu alebo montáž rotorov, zariadenia na vyrovnávanie rotorov, tŕne a lisovnice na tvarovanie vlnovcov:<br>a) zariadenia na montáž rotorov určené na montáž rúrkových sekcií rotorov plynových odstrediviek, usmerňovačov toku a koncových uzáverov;<br>*Poznámka: Do 2B228.a) patria tŕne, upínadlá a stroje na uloženie lisovaním za tepla.*<br>b) zariadenie na vyrovnávanie rotorov určené na nastavenie rúrkových sekcií rotora plynových odstrediviek do spoločnej osi;<br>*Technická poznámka:*<br>*V 2B228.b) takéto zariadenia bežne pozostávajú z presných meracích sond spojených s počítačom, ktorý následne riadi napríklad činnosť pneumatických baranidiel používaných na nastavenie rúrkových sekcií rotora do spoločnej osi.*<br>c) tŕne a lisovnice na tvárnenie vlnovcov určené na výrobu vlnovcov s jednou konvolúciou.<br>*Technická poznámka:*<br>*Vlnovce uvedené v 2B228.c) sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:*<br>*1. vnútorný priemer medzi 75 a 400 mm;*<br>*2. dĺžka najmenej 12,7 mm;*<br>*3. hrúbka jednej konvolúty viac ako 2 mm a*<br>*4. vyrobené z hliníkových zliatin vysokej pevnosti, z ocele vysokej pevnosti v ťahu alebo z „vláknitých alebo vláknových materiálov“ vysokej pevnosti v ťahu.* | 3.B.2. | Zariadenia na výrobu alebo montáž rotorov, zariadenia na vyrovnávanie rotorov, tŕne a lisovnice na tvarovanie vlnovcov:<br>a) zariadenia na montáž rotorov určené na montáž rúrkových sekcií rotorov plynových odstrediviek, usmerňovačov toku a koncových uzáverov;<br>Poznámka: Do položky 3.B.2.a) patria presné tŕne, upínadlá a stroje na uloženie lisovaním za tepla.<br>b) zariadenie na vyrovnávanie rotorov určené na nastavenie rúrkových sekcií rotora plynových odstrediviek do spoločnej osi;<br>Technická poznámka:<br>V položke 3.B.2.b) takéto zariadenia bežne pozostávajú z presných meracích sond spojených s počítačom, ktorý následne riadi napríklad činnosť pneumatických baranidiel používaných na nastavenie rúrkových sekcií rotora do spoločnej osi.<br>c) tŕne a lisovnice na tvárnenie vlnovcov určené na výrobu vlnovcov s jednou konvolúciou.<br>Technická poznámka:<br>Vlnovce uvedené v položke 3.B.2.c) sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. vnútorný priemer medzi 75 a 400 mm;<br>2. dĺžka najmenej 12,7 mm;<br>3. hrúbka jednej konvolúty viac ako 2 mm a<br>4. vyrobené z hliníkových zliatin vysokej pevnosti, z ocele vysokej pevnosti v ťahu alebo z „vláknitých alebo vláknových materiálov“ vysokej pevnosti v ťahu. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B230 | Všetky druhy ‚prevodníkov tlaku', schopné merať absolútne tlaky a vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) prvky na snímanie tlaku vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, oxidu hliníka (oxid hlinitý alebo zafír), niklu alebo zliatin niklu s obsahom niklu viac ako 60 hmotnostných %, alebo plne fluórovaných uhľovodíkových polymérov, alebo nimi chránené;<br>b) upchávky, ak sú potrebné, nevyhnutné na utesnenie prvku na snímanie tlaku a v priamom kontakte s procesným médiom, vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, oxidu hliníka (oxid hlinitý alebo zafír), niklu alebo zliatin niklu s obsahom niklu viac ako 60 hmotnostných %, alebo plne fluórovaných uhľovodíkových polymérov, alebo nimi chránené a<br>c) vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. celý rozsah stupnice menej ako 13 kPa a ‚presnosť' lepšia ako + 1 % celej stupnice alebo<br>2. celý rozsah stupnice najmenej 13 kPa a ‚presnosť' meraná pri 13 kPa lepšia ako ± 130 Pa.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V bode 2B230,prevodník tlaku ‚znamená zariadenie' ktoré premieňa nameraný tlak na signál.*<br>*2. Na účely bodu 2B230 ‚presnosť' zahŕňa nelinearitu, hysterézu a opakovateľnosť pri teplote okolia.* | 3.A.7. | Všetky druhy prevodníkov tlaku schopné merať absolútne tlaky a vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) prvky na snímanie tlaku vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, oxidu hliníka (oxid hlinitý alebo zafír), niklu alebo zliatin niklu s obsahom niklu viac ako 60 hmotnostných %, alebo plne fluórovaných uhľovodíkových polymérov, alebo nimi chránené;<br>b) upchávky, ak sú potrebné, nevyhnutné na utesnenie prvku na snímanie tlaku a v priamom kontakte s procesným médiom, vyrobené z hliníka, zliatiny hliníka, oxidu hliníka (oxid hlinitý alebo zafír), niklu alebo zliatin niklu s obsahom niklu viac ako 60 hmotnostných %, alebo plne fluórovaných uhľovodíkových polymérov, alebo nimi chránené a<br>c) vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. celý rozsah stupnice menej ako 13 kPa a „presnosť" lepšia ako ± 1 % celej stupnice alebo<br>2. celý rozsah stupnice najmenej 13 kPa a „presnosť" meraná pri 13 kPa lepšia ako ± 130 Pa. Technické<br>poznámky:<br>1. V položke 3.A.7 je prevodník tlaku zariadenie, ktoré premieňa nameraný tlak na signál.<br>2. V položke 3.A.7 „presnosť" zahŕňa nelinearitu, hysterézu a opakovateľnosť pri teplote okolia. |
| 2B231 | Vákuové vývevy vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) veľkosť sacieho hrdla najmenej 380 mm;<br>b) rýchlosť čerpania najmenej 15 $m^3/s$ a<br>c) schopnosť dosahovať maximálne vákuum lepšie ako 13 mPa.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Rýchlosť čerpania je stanovená v bode merania pri použití dusíka alebo vzduchu.*<br>*2. Maximálne vákuum sa stanovuje na saní čerpadla, pričom sanie čerpadla je odblokované.* | 3.A.8. | Vákuové vývevy vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) veľkosť sacieho hrdla najmenej 380 mm;<br>b) rýchlosť čerpania najmenej 15 $m^3/s$ a<br>c) schopnosť dosahovať maximálne vákuum lepšie ako 13,3 mPa.<br>Technické poznámky:<br>1. Rýchlosť čerpania je stanovená v bode merania pri použití dusíka alebo vzduchu.<br>2. Maximálne vákuum sa stanovuje na saní čerpadla, pričom sanie čerpadla je odblokované. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2B232 | Vysokorýchlostné delové systémy (s propelantom, plynové, cievkové, elektromagnetické, elektrotermálne a ostatné zdokonalené systémy) schopné udeliť projektilom zrýchlenie až 1,5 km/s alebo väčšie.<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.** | 5.B.2. | Vysokorýchlostné delové systémy (s propelantom, plynové, cievkové, elektromagnetické, elektrotermálne a ostatné zdokonalené systémy) schopné udeliť projektilom zrýchlenie až 1,5 km/s alebo väčšie.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na strelné zbrane navrhnuté osobitne pre vysokorýchlostné zbrojné systémy. |
| 2B233 | Špirálové kompresory s vlnovcovým ventilom a vákuové vývevy s vlnovcovým ventilom, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2B350.i).**<br>a) sú schopné vstupného objemového prietoku vzduchu 50 $m^3$/h alebo viac;<br>b) sú schopné kompresného pomeru 2:1 alebo viac a<br>c) majú všetky povrchy, ktoré prichádzajú do kontaktu s procesným plynom, vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>1. hliník alebo zliatina hliníka;<br>2. oxid hlinitý;<br>3. nehrdzavejúca oceľ;<br>4. nikel alebo zliatina niklu;<br>5. fosforový bronz alebo<br>6. fluórované polyméry. | 3.A.9. | Špirálové kompresory s vlnovcovým ventilom a vákuové vývevy s vlnovcovým ventilom, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) sú schopné vstupného objemového prietoku vzduchu 50 $m^3$/h alebo viac;<br>b) sú schopné kompresného pomeru 2:1 alebo viac a<br>c) majú všetky povrchy, ktoré prichádzajú do kontaktu s procesným plynom, vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>1. hliník alebo zliatina hliníka;<br>2. oxid hlinitý;<br>3. nehrdzavejúca oceľ;<br>4. nikel alebo zliatina niklu;<br>5. fosforový bronz alebo<br>6. fluórované polyméry.<br>Technické poznámky:<br>1. V špirálovom kompresore alebo vákuovej výveve sa plynné bubliny v tvare kosáka zachytávajú medzi jedným alebo viacerými pármi do seba zapadajúcich špirálovitých lopatiek alebo závitov, z ktorých sa jedna/jeden pohybuje a druhá/druhý je statická/statický. Pohybujúci sa závit obieha okolo statického závitu; nerotuje. Kým pohybujúci sa závit obieha okolo statického závitu, zmenšuje sa veľkosť plynných bublín (t. j. stláčajú sa) pri ich presune k výstupnému otvoru stroja.<br>2. Pri špirálových kompresoroch alebo vákuových vývevách s vlnovcovým tesnením je procesný plyn úplne oddelený od mazaných častí vývevy a od |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | vonkajšej atmosféry kovovými vlnovcovými tesneniami. Jeden koniec tesnenia je upevnený k pohybujúcemu sa závitu, jeho druhý koniec sa pripája k statickému puzdru vývevy.<br>3. Fluórované polyméry zahŕňajú tieto materiály (neobmedzujú sa však len na ne): a) polytetrafluóretylén (PTFE); b) fluórovaný etylén propylén (FEP); c) perfluóroalkoxy (PFA); d) polychlórtrifluóretylén (PCTFE) a e) kopolymér vinylidén fluorid-hexafluórpropylén. |

([1]) Výrobcovia, ktorí vypočítavajú presnosť polohovania podľa ISO 230/2:(1997) alebo (2006), musia konzultovať príslušné orgány členského štátu, v ktorom sú usadení.

**2D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 2D001 | „Softvér“, iný ako uvedený v 2D002:<br>a) „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“ alebo „výrobu“ zariadení uvedených v 2A001 alebo 2B001;<br>b) „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 2A001.c), 2B001 alebo 2B003 až 2B009.<br>*Poznámka: 2D001 sa nevzťahuje na časť programovací „softvér“, ktorý vytvára „číslicové riadiace“ kódy pre obrábanie jednotlivých častí.* | 1.D.2. | „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 1.A.3, 1.B.1, 1.B.3, 1.B.5, 1.B.6.a), 1.B.6.b), 1.B.6.d) alebo 1.B.7.<br>Poznámka: ‚Softvér‘ osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v položke 1.B.3.d. zahŕňa „softvér“ pre súčasné meranie hrúbky a profilu steny. |
| 2D002 | „Softvér“ pre elektronické prístroje, a to aj vtedy, keď sa nachádza v elektronickom zariadení alebo systéme, čo takýmto zariadeniam alebo systémom umožňuje fungovať ako jednotka „číslicového riadenia“ schopná koordinovať súčasne viac ako štyri osi na „riadenie profilu“. | 1.D.3. | „Softvér“ pre ľubovoľnú kombináciu elektronických zariadení alebo systém, ktorý umožňuje takémuto zariadeniu (zariadeniam) fungovať ako jednotka „číslicového riadenia“ pre obrábacie stroje, ktorý je schopný riadiť päť alebo viac interpolačných osí, ktoré môžu byť koordinované súčasne na účely ‚riadenia profilu‘. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka 1:* *2D002 sa nevzťahuje na „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku položiek neuvedených v kategórii 2.*<br>*Poznámka 2:* *2D002 sa nevzťahuje na „softvér“ pre položky uvedené v 2B002. Pozri 2D001 a 2D003 pre „softvér“ pre položky uvedené v 2B002.*<br>*Poznámka 3:* *2D002 sa nevzťahuje na „softvér“ vyvážaný spolu s položkami neuvedenými v kategórii 2, ktorý predstavuje minimum potrebné na ich prevádzku.* | | Poznámky:<br>1. „Softvér“ je zahrnutý, či už je samostatný, alebo sa nachádza v jednotke „číslicového riadenia“ alebo ľubovoľnom elektronickom zariadení alebo systéme.<br>2. Položka 1.D.3. sa nevzťahuje na „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený výrobcami jednotky riadenia alebo obrábacieho stroja na prevádzkovanie obrábacieho stroja, ktorý nie je uvedený v položke 1.B.2. |
| 2D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 alebo 2B119 až 2B122.<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9D004.** | 1.D.1. | „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 1.A.3, 1.B.1, 1.B.3, 1.B.5, 1.B.6.a), 1.B.6.b), 1.B.6.d) alebo 1.B.7.<br>Poznámka: ‚Softvér‘ osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v položke 1.B.3.d. zahŕňa „softvér“ pre súčasné meranie hrúbky a profilu steny. |
| 2D201 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na „používanie“ zariadení uvedených v 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 alebo 2B227. | 1.D.1. | „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 1.A.3, 1.B.1, 1.B.3, 1.B.5, 1.B.6.a), 1.B.6.b), 1.B.6.d) alebo 1.B.7.<br>Poznámka: ‚Softvér‘ osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v položke 1.B.3.d. zahŕňa „softvér“ pre súčasné meranie hrúbky a profilu steny. |
| 2D202 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení uvedených v 2B201.<br>*Poznámka:* *2D202 sa nevzťahuje na časť programovací „softvér“, ktorý vytvára „číslicové riadiace“ kódy príkazov, neumožňuje však priame využitie zariadenia na obrábanie jednotlivých častí.* | 1.D.2. | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení uvedených v 1.B.2.<br>Poznámka: Položka 1.D.2 sa nevzťahuje na časť programovací „softvér“, ktorý vytvára „číslicové riadiace“ kódy príkazov, neumožňuje však priame využitie zariadenia na obrábanie jednotlivých častí. |

▼M30

**2E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 2E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii na „vývoj“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedeného v 2A, 2B alebo 2D.<br>*Poznámka: Do 2E001 patrí aj „technológia“ na integráciu sondážnych systémov do súradnicových meracích strojov uvedených v 2B006.a).* | 1.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 1.A až 1.D. |
| 2E002 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii na „výrobu“ zariadení uvedených v 2A alebo 2B. | 1.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 1.A až 1.D. |
| 2E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedeného v bodoch 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 až 2B122 alebo 2D101. | 1.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 1.A až 1.D. |
| 2E201 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „používanie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedeného v bodoch 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b), 2B007.c), 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 až 2B233, 2D201 alebo 2D202. | 1.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 1.A až 1.D. |

▼M30

## KATEGÓRIA 3 – ELEKTRONIKA

### 3A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 3A201 | Elektronické súčasti, iné ako uvedené v 3A001:<br>a) kondenzátory vyznačujúce sa niektorým z týchto súborov vlastností:<br>1. a) menovité napätie viac ako 1,4 kV;<br>b) akumulácia energie viac ako 10 J;<br>c) kapacitancia vyššia ako 0,5 µF a<br>d) sériová induktancia nižšia ako 50 nH; alebo<br>2. a) menovité napätie viac ako 750 V;<br>b) kapacitancia vyššia ako 0,25 µF a<br>c) sériová induktancia nižšia ako 10 nH; | 6.A.4. | Pulzné kondenzátory vyznačujúce sa niektorým z týchto súborov vlastností:<br>a) 1. menovité napätie viac ako 1,4 kV;<br>2. akumulácia energie viac ako 10 J;<br>3. kapacitancia vyššia ako 0,5 µF a<br>4. sériová induktancia nižšia ako 50 nH; alebo<br>b) 1. menovité napätie viac ako 750 V;<br>2. kapacitancia vyššia ako 0,25 µF a<br>3. sériová induktancia nižšia ako 10 nH. |
| 3A201 | b) supravodivé solenoidové elektromagnety vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. schopné vytvárať magnetické polia väčšie ako 2 T;<br>2. pomer dĺžky a vnútorného priemeru viac ako 2;<br>3. vnútorný priemer väčší ako 300 mm a<br>4. magnetické pole je homogénnejšie ako 1 % v stredných 50 % vnútorného objemu;<br>*Poznámka: 3A201.b) sa nevzťahuje na magnety osobitne navrhnuté a vyvážané ‚ako súčasti' lekárskych systémov zobrazovania pomocou jadrovej magnetickej rezonancie (NMR). Výraz ‚ako súčasti' nemusí nevyhnutne znamenať fyzickú súčasť tej istej zásielky; samostatné zásielky z rôznych zdrojov sú dovolené za predpokladu, že súvisiace vývozné doklady jasne uvádzajú, že zásielky sú expedované ‚ako súčasti' zobrazovacích systémov.* | 3.A.4. | supravodivé solenoidové elektromagnety vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) schopné vytvárať magnetické polia väčšie ako 2 T;<br>b) pomer dĺžky a vnútorného priemeru viac ako 2;<br>c) vnútorný priemer väčší ako 300 mm a<br>d) magnetické pole je homogénnejšie ako 1 % v stredných 50 % vnútorného objemu;<br>Poznámka: Položka 3.A.4.b) sa nevzťahuje na magnety osobitne navrhnuté a vyvážané ako súčasti lekárskych systémov zobrazovania pomocou jadrovej magnetickej rezonancie (NMR).<br>Pozn.: Výraz ako súčasti nemusí nevyhnutne znamenať fyzickú súčasť tej istej zásielky.<br>Samostatné zásielky z rôznych zdrojov sú dovolené za predpokladu, že súvisiace vývozné doklady jasne uvádzajú, že zásielky sú expedované ako súčasti zobrazovacích systémov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A201 | c) zábleskové (flash) röntgenové generátory alebo pulzačné urýchľovače elektrónov, vyznačujúce sa niektorou z týchto súborov vlastností:<br><br>1. a) špičková energia elektrónu z urýchľovača najmenej 500 keV, ale menej ako 25 MeV, a<br><br>b) ‚číslo efektívnosti' (K) najmenej 0,25 alebo<br><br>2. a) špičková energia elektrónu z urýchľovača najmenej 25 MeV a<br><br>b) ‚špičkový výkon' vyšší ako 50 MW.<br><br>*Poznámka: 3A201.c) sa nevzťahuje na urýchľovače, ktoré sú súčasťou zariadení navrhnutých na účely iné ako žiarenie elektrónového lúča alebo röntgenové žiarenie (napr. elektrónová mikroskopia), ani na tie, ktoré sú navrhnuté na lekárske účely:*<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. ‚Číslo efektívnosti' K je definované ako:*<br><br>$K = 1{,}7 \times 10^3 V^{2,65} Q$<br><br>*V je špičková energia elektrónu v miliónoch elektrónvoltov.*<br><br>*Ak je čas trvania impulzu lúča z urýchľovača najviac 1 μs, potom je Q celkový urýchlený náboj v coulomboch. Ak je čas trvania impulzu lúča z urýchľovača viac ako 1 μs, potom Q je maximálny urýchlený náboj za 1 μs.*<br><br>*Q sa rovná integrálu i vzhľadom na t, za čas 1 μs alebo za čas trvania impulzu lúča (podľa toho, ktorý z nich je kratší) ($Q = \int i\,dt$), pričom i je prúd lúča v ampéroch a t je čas v sekundách.*<br><br>*2. ‚Špičkový výkon' = (špičkové napätie vo voltoch) × (špičkový prúd lúča v ampéroch).* | 5.B.1. | zábleskové (flash) röntgenové generátory alebo pulzačné urýchľovače elektrónov, vyznačujúce sa niektorou z týchto súborov vlastností:<br><br>a) 1. špičková energia elektrónu z urýchľovača najmenej 500 keV, ale menej ako 25 MeV, a<br><br>2. číslo efektívnosti (K) najmenej 0,25 alebo<br><br>b) 1. špičková energia elektrónu z urýchľovača najmenej 25 MeV a<br><br>2. špičkový výkon vyšší ako 50 MW.<br><br>Poznámka: Položka 5.B.1 sa nevzťahuje na urýchľovače, ktoré sú súčasťou zariadení navrhnutých na účely iné ako žiarenie elektrónového lúča alebo röntgenové žiarenie (napr. elektrónová mikroskopia), ani na tie, ktoré sú navrhnuté na lekárske účely.<br><br>Technické poznámky:<br><br>1. Číslo efektívnosti K je definované ako: $K = 1{,}7 \times 10^3 V^{2,65} Q$. V je špičková energia elektrónu v miliónoch elektrónvoltov. Ak je čas trvania impulzu lúča z urýchľovača najviac 1 μs, potom je Q celkový urýchlený náboj v coulomboch. Ak je čas trvania impulzu lúča z urýchľovača viac ako 1 ms, potom Q je maximálny urýchlený náboj za 1 μs. Q sa rovná integrálu i vzhľadom na t, za čas 1 ms alebo za čas trvania impulzu lúča (podľa toho, ktorá z nich je kratšia) ($Q = \int i\,dt$), pričom i je prúd lúča v ampéroch a t je čas v sekundách.<br><br>2. Špičkový výkon = (špičkové napätie vo voltoch) × (špičkový prúd lúča v ampéroch).<br><br>3. V prístrojoch na báze mikrovlnných urýchľovacích kavýt je čas trvania impulzu lúča 1 ms alebo čas trvania paketu zvrstvených zväzkov (podľa toho, ktorý z nich je kratší), ktorý je výsledkom jedného mikrovlnného impulzu modulátora.<br><br>4. V strojoch na báze mikrovlnových urýchľovacích kavýt je špičkový prúd lúča priemerný prúd za čas trvania paketu zvrstvených lúčov. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. V prístrojoch na báze mikrovlnných urýchľovacích kavýt je čas trvania impulzu lúča 1 μs alebo čas trvania paketu zvrstvených zväzkov (podľa toho, ktorý z nich je kratší), ktorý je výsledkom jedného mikrovlnného impulzu modulátora.*<br><br>*4. V strojoch na báze mikrovlnových urýchľovacích kavýt je špičkový prúd lúča priemerný prúd za čas trvania paketu zvrstvených lúčov.* | | |
| 3A225 | Meniče alebo generátory frekvencie, iné ako uvedené v 0B001.b)13, použiteľné ako motorové pohony s variabilnou alebo stálou frekvenciou, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br><br>*Pozn. 1: „Softvér“ osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti frekvenčného meniča alebo generátora, aby spĺňali vlastnosti z 3A225, sa uvádza v 3D225.*<br><br>*Pozn. 2: „Technológia“ vo forme kódexov alebo kľúčov na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti frekvenčného meniča alebo generátora, aby spĺňali vlastnosti z 3A225, sa uvádza v 3E225.*<br><br>a) viacfázový výstup schopný poskytovať výkon najmenej 40 W;<br><br>b) pracuje pri frekvencii najmenej 600 Hz a<br><br>c) regulácia frekvencie lepšia (menšia) ako 0,2 %.<br><br>*Poznámka: 3A225 sa nevzťahuje na meniče alebo generátory frekvencie, ak majú obmedzenia hardvéru, „softvéru“ alebo „technológie“, ktoré limitujú výkonnosť väčšími, než sa uvádza vyššie, za predpokladu, že spĺňajú ktorúkoľvek z týchto podmienok:*<br><br>*1. musia sa vrátiť k pôvodnému výrobcovi, aby vykonal zlepšenia alebo znížil obmedzenia;*<br><br>*2. vyžadujú si „softvér“ uvedený v 3D225 s cieľom zvýšiť alebo znížiť výkonnosť, aby spĺňali vlastnosti z 3A225; alebo* | 3.A.1. | Meniče alebo generátory frekvencie použiteľné ako motorové pohony s variabilnou alebo stálou frekvenciou, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br><br>Poznámka 1: Meniče alebo generátory frekvencie osobitne navrhnuté alebo vyrobené pre procesy plynovej odstredivky podliehajú kontrole podľa INFCIRC/254/časti 1 (v znení zmien).<br><br>Poznámka 2: „Softvér“ osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti meničov alebo generátorov frekvencie tak, aby spĺňali ďalej uvedené vlastnosti, sa vzťahujú položky 3.D.2 a 3.D.3.<br><br>a) viacfázový výstup schopný poskytovať výkon najmenej 40 W;<br><br>b) pracuje pri frekvencii najmenej 600 Hz a<br><br>c) regulácia frekvencie lepšia (menšia) ako 0,2 %.<br><br>Poznámky:<br><br>1. Položka 3.A.1. sa vzťahuje na meniče frekvencie určené pre konkrétne priemyselné strojné zariadenia a/alebo spotrebiteľský tovar (obrábacie stroje, dopravné prostriedky atď.), len ak meniče frekvencie spĺňajú uvedené vlastnosti po odstránení a s výhradou všeobecnej poznámky 3.<br><br>2. Vláda na účely kontroly vývozu určí, či konkrétny menič frekvencie spĺňa uvedené vlastnosti, a to pri zohľadnení obmedzení hardvéru a softvéru. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. vyžadujú si „technológiu“ vo forme kľúčov alebo kódov, ako sa uvádza v 3E225 s cieľom zvýšiť alebo znížiť výkonnosť, aby spĺňali vlastnosti z 3A225.*<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. Meniče frekvencie uvedené v 3A225 sú známe aj pod názvom konvertory alebo invertory.*<br><br>*2. Meniče frekvencie uvedené v 3A225 možno uvádzať na trh ako generátory, elektronické skúšobné zariadenia, sieťové adaptéry AC, motorové pohony s premenlivou rýchlosťou, pohonné jednotky s premenlivou rýchlosťou (VSDs), pohonné jednotky s nastaviteľnou frekvenciou (AFDs) alebo pohonné jednotky s nastaviteľnou rýchlosťou (ASDs).* | | Technické poznámky:<br><br>1. Meniče frekvencie uvedené v položke 3.A.1. sú známe aj ako konvertory alebo invertory.<br><br>2. Vlastnosti uvedené v položke 3.A.1 môžu spĺňať určité zariadenia uvádzané na trh ako: generátory, elektronické skúšobné zariadenia, sieťové adaptéry AC, motorové pohony s premenlivou rýchlosťou, pohonné jednotky s premenlivou rýchlosťou (VSDs), pohonné jednotky s nastaviteľnou frekvenciou (AFDs) alebo pohonné jednotky s nastaviteľnou rýchlosťou (ASDs). |
| 3A226 | Vysokovýkonové zdroje jednosmerného prúdu, okrem druhov uvedených v 0B001.j)6, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>a) počas 8 hodín sú schopné nepretržite vytvárať najmenej 100 V s prúdovým výstupom najmenej 500 A a<br><br>b) počas 8 hodín majú stabilitu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,1 %. | 3.A.5. | Vysokovýkonové zdroje jednosmerného prúdu vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>a) počas 8 hodín sú schopné nepretržite vytvárať najmenej 100 V s prúdovým výstupom najmenej 500 A a<br><br>b) počas 8 hodín majú stabilitu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,1 %. |
| 3A227 | Vysokonapäťové zdroje jednosmerného prúdu okrem druhov uvedených v 0B001.j)5, ktoré majú obe tieto vlastnosti:<br><br>a) počas 8 hodín sú schopné nepretržite vytvárať najmenej 20 kV s prúdovým výstupom najmenej 1 A a<br><br>b) počas 8 hodín majú stabilitu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,1 %. | 3.A.6. | Vysokonapäťové zdroje jednosmerného prúdu vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br><br>a) počas 8 hodín sú schopné nepretržite vytvárať najmenej 20 kV s prúdovým výstupom najmenej 1 A a<br><br>b) počas 8 hodín majú stabilitu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,1 %. |
| 3A228 | Spínacie zariadenia:<br><br>a) elektrónky so studenou katódou, plnené alebo neplnené plynom, pracujúce podobne ako iskrisko, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. obsahujú tri alebo viac elektród;<br><br>2. anódové špičkové menovité napätie 2,5 kV alebo viac; | 6.A.3. | Spínacie zariadenia:<br><br>a) elektrónky so studenou katódou, plnené alebo neplnené plynom, pracujúce podobne ako iskrisko, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. obsahujú tri alebo viac elektród;<br><br>2. anódové špičkové menovité napätie 2,5 kV alebo viac; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. anódový špičkový menovitý prúd 100 A alebo viac a<br>4. oneskorenie anódy najviac 10 μs;<br>*Poznámka: 3A228 zahŕňa plynové krytrónové elektrónky a vákuové sprytrónové elektrónky.*<br>b) iskriská so spúšťou vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. oneskorenie anódy 15 μs alebo menej a<br>2. dimenzované na špičkový prúd najmenej 500 A.<br>c) moduly alebo montážne celky s rýchlou spínacou funkciou, iné ako uvedené v 3A001.g) alebo 3A001.h), vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. špičkové anódové menovité napätie vyššie ako 2 kV;<br>2. anódový špičkový menovitý prúd 500 A alebo viac a<br>3. spínací čas najviac 1 μs. | | 3. anódový špičkový menovitý prúd 100 A alebo viac a<br>4. oneskorenie anódy najviac 10 μs;<br>Poznámka: Položka 6.A.3.a) zahŕňa plynové krytrónové elektrónky alebo vákuové sprytrónové elektrónky.<br>b) iskriská so spúšťou vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. oneskorenie anódy najviac 15 μs; a<br>2. dimenzované na špičkový prúd najmenej 500 A.<br>c) moduly alebo montážne celky s rýchlou spínacou funkciou vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. špičkové anódové menovité napätie vyššie ako 2 kV;<br>2. anódový špičkový menovitý prúd 500 A alebo viac a<br>3. spínací čas najviac 1 μs. |
| 3A229 | Impulzné generátory s vysokým prúdom:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.**<br>a) odpaľovacie súpravy pre detonátory (iniciačné systémy, odpaľovacie súpravy) vrátane elektronicky, výbuchom a opticky iniciovaných odpaľovacích súprav, iné ako uvedené v 1A007.a), konštruované na iniciáciu detonátorov s viacnásobným ovládaním, uvedených v 1A007.b);<br>b) generátory modulárnych elektrických impulzov (impulzové generátory), vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. konštruované na prenosné alebo mobilné použitie, alebo na použitie v sťažených podmienkach;<br>2. schopné dodať energiu za menej ako 15 μs pri zaťažení menšom ako 40 ohmov;<br>3. výkon vyšší ako 100 A;<br>4. žiadny rozmer nepresahuje 30 cm; | 6.A.2. | Odpaľovacie súpravy a ekvivalentné pulzné generátory s vysokým prúdom:<br>a) odpaľovacie súpravy pre detonátory (iniciačné systémy, odpaľovacie súpravy), vrátane elektronicky, výbuchom a opticky iniciovaných odpaľovacích súprav, konštruované na iniciáciu detonátorov s viacnásobným ovládaním, uvedených v položke 6.A.1;<br>b) generátory modulárnych elektrických impulzov (impulzové generátory), vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. konštruované na prenosné alebo mobilné použitie, alebo na použitie v sťažených podmienkach;<br>2. schopné dodať energiu za menej ako 15 μs pri zaťažení menšom ako 40 ohmov;<br>3. výkon vyšší ako 100 A;<br>4. žiadny rozmer nepresahuje 30 cm;<br>5. hmotnosť menej ako 30 kg; a |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 5. hmotnosť menej ako 30 kg a<br>6. určené na použitie v rozšírenom tepelnom rozmedzí od 223 K (– 50 °C) do 373 K (100 °C) alebo určené ako vhodné na vesmírne použitie;<br>*Poznámka: Do 3A229.b) patria aj xenónové zábleskové budiace elektrónky.*<br>c) mikrodetonačné jednotky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. žiadny rozmer nepresahuje 35 mm;<br>2. špičkové napätie vo vypnutom stave 1 kV alebo viac a<br>3. kapacitancia najmenej 100 nF. | | 6. určené na použitie v rozšírenom tepelnom rozmedzí od 223 K do 373 K (– 50 °C do 100 °C) alebo určené ako vhodné na vesmírne použitie;<br>c) mikrodetonačné jednotky, ktoré majú obidve tieto vlastnosti:<br>1. žiadny rozmer nepresahuje 35 mm;<br>2. špičkové napätie vo vypnutom stave 1 kV alebo viac a<br>3. kapacitancia najmenej 100 nF.<br>Poznámka: Opticky iniciované odpaľovacie súpravy zahŕňajú súpravy využívajúce laserovú iniciáciu aj laserové nabíjanie. Výbuchom iniciované odpaľovacie súpravy zahŕňajú výbušné feroelektrické aj výbušné feromagnetické typy odpaľovacích súprav. Položka 6. A.2.b) zahŕňa xenónové zábleskové budiace elektrónky. |
| 3A230 | Vysokorýchlostné impulzné generátory a ich ‚tvarovače impulzov', vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) výstupné napätie vyššie ako 6 V do odporovej záťaže menšej ako 55 ohmov a<br>b) ‚čas prechodu impulzu' menej ako 500 ps.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V 3A230 je ‚čas prechodu impulzu' definovaný ako časový interval medzi 10 % a 90 % amplitúdy napätia.*<br>*2. ‚Tvarovače impulzov' sú siete na tvorbu impulzov dimenzované na schopnosť zachytiť skokové napätie a premeniť ho na impulzy do rôznych foriem, ktoré môžu zahŕňať pravouhlé, trojuholníkové, skokové, impulzové, exponenciálne alebo monocyklické typy. ‚Tvarovače impulzov' môžu byť neoddeliteľnou súčasťou generátora impulzov, môžu byť modulmi pripojiteľnými na prístroj alebo môžu byť externe pripojeným prístrojom.* | 5.B.6. | Vysokorýchlostné impulzné generátory a ich tvarovače impulzov, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) výstupné napätie vyššie ako 6 V do odporovej záťaže menšej ako 55 ohmov a<br>b) ‚čas prechodu impulzu' menej ako 500 ps.<br>*Technické poznámky:*<br>1. V položke 5.B.6.b) ‚čas prechodu impulzu' je definovaný ako časový interval medzi 10 % a 90 % amplitúdy napätia.<br>2. Tvarovače impulzov sú siete na tvorbu impulzov dimenzované na schopnosť zachytiť skokové napätie a premeniť ho na impulzy do rôznych foriem, ktoré môžu zahŕňať pravouhlé, trojuholníkové, skokové, impulzové, exponenciálne alebo monocyklické typy. Tvarovače impulzov môžu byť neoddeliteľnou súčasťou generátora impulzov, môžu byť modulmi pripojiteľnými na prístroj alebo môžu byť externe pripojeným prístrojom. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A231 | Systémy generátorov neutrónov vrátane elektrónok, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) navrhnuté na prevádzku bez systému externého vákua a<br>b) používajúce niektorý z týchto procesov:<br>1. elektrostatické urýchľovanie na indukovanie nukleárnej reakcie trícium-deutérium alebo<br>2. elektrostatické urýchľovanie na indukovanie nukleárnej reakcie deuterium-deuterium a výkon $3 \times 10^9$ neutrónov/s alebo väčší. | 6.A.5. | Systémy generátorov neutrónov vrátane elektrónok, vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) navrhnuté na prevádzku bez systému externého vákua a<br>b) 1. na vyvolanie trícium-deutériovej jadrovej využívajú elektrostatické urýchľovanie; alebo<br>2. na vyvolanie trícium-deutériovej jadrovej využívajú elektrostatické urýchľovanie a môžu dosiahnuť výkon $3 \times 10^9$ neutrónov/s alebo väčší. |
| 3A232 | Viacbodové iniciačné (spúšťacie) systémy, iné ako uvedené v 1A007:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.**<br>*Pozn.: Pre detonátory pozri 1A007.b).*<br>a) nepoužíva sa;<br>b) sústavy používajúce jeden alebo viacero detonátorov konštruovaných tak, aby takmer súčasne iniciovali výbušný povrch väčší ako 5 000 $mm^2$ z jedného zapaľovacieho signálu, pričom časovanie iniciácie sa rozšíri po celom povrchu za menej ako 2,5 μs.<br>*Poznámka: 3A232 sa nevzťahuje na detonátory používajúce iba traskaviny, ako napríklad azid olovnatý (AO).* | 6.A.1. | Detonátory a viacbodové iniciačné systémy:<br>a) elektricky budené výbušné detonátory:<br>1. vybuchujúci mostík (EB);<br>2. vybuchujúci premosťovací vodič (EBW);<br>3. slapperový detonátor;<br>4. explodujúce fóliové iniciátory (EFI);<br>(pozri 3A232)<br>b) sústavy používajúce jeden alebo viacero detonátorov konštruovaných tak, aby takmer súčasne iniciovali výbušný povrch väčší ako 5 000 $mm^2$ z jedného zapaľovacieho signálu, pričom časovanie iniciácie sa rozšíri po celom povrchu za menej ako 2,5 μs.<br>Poznámka: Položka 6.A.1 sa nevzťahuje na detonátory používajúce iba traskaviny, ako napríklad azid olovnatý (AO).<br>Technická poznámka:<br>Na účely položky 6.A.1. využívajú všetky dotknuté detonátory malý elektrický vodič (mostík, premosťovací vodič alebo fóliu), ktorý sa explozívne odparí, keď cezeň prejde rýchly, elektrický impulz vysokého prúdu. V prípade iných typov ako je slapper spúšťa explodujúci vodič chemickú detonáciu v |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | kontaktnom vysoko výbušnom materiáli, akým je napríklad PETN (pentaerytritoltetranitrát). V slapperových detonátoroch explozívne odparenie elektrického vodiča preženie zotrvačník alebo slapper cez medzeru a náraz slapperu na výbušninu spustí chemickú detonáciu. Slapper je v niektorých konštrukčných prevedeniach spúšťaný magnetickou silou. Pojem detonátor s explodujúcou fóliou sa môže vzťahovať buď na detonátor typu EB, alebo na slapperový detonátor. Namiesto slova detonátor sa taktiež niekedy používa slovo iniciátor. |
| 3A233 | Hmotnostné spektrometre, iné ako uvedené v 0B002.g), schopné merať ióny s atómovými jednotkami hmotnosti (jednotkami pomernej atómovej hmotnosti) 230 alebo vyššími, vyznačujúce sa rozlišovacou schopnosťou lepšou ako 2 diely z 230, a ich zdroje iónov:<br>a) hmotnostné spektrometre s indukčne viazanou plazmou (ICP/MS);<br>b) hmotnostné spektrometre s tlejivým výbojom (GDMS);<br>c) hmotnostné spektrometre s tepelnou ionizáciou (TIMS);<br>d) hmotnostné spektrometre s elektrónovým bombardovaním, vyznačujúce sa niektorou s týchto vlastností:<br>1. má prívodný systém molekulárnych lúčov, ktoré vložia do molekuly kolimované svetlo analyzovaných molekúl do oblasti zdroja iónov, kde sa molekuly ionizujú elektrónovým lúčom, a<br>2. má jeden alebo viacero ‚vymrazovačov', ktoré môžu byť vychladené na teplotu 193 K (– 80 °C).<br>e) nepoužíva sa;<br>f) hmotnostné spektrometre so zdrojom iónov na mikrofluoráciu, určené pre aktinidy alebo fluoridaktinidy.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Hmotnostné spektrometre s elektrónovým bombardovaním v 3A233.d) sú známe aj ako hmotnostné spektrometre s dopadom elektrónov alebo hmotnostné spektrometre s elektrónovou ionizáciou.*<br>*2. V bode 3A233.d)2 ‚vymrazovač' je zariadenie, ktoré zachytáva molekuly plynu ich kondenzáciou alebo zmrazením na studených povrchoch. Na účely 3A233.d)2 sa plynová héliová kryogénna výveva s uzavretým cyklom nepokladá za ‚vymrazovač'.* | 3.B.6. | Hmotnostné spektrometre schopné merať ióny s atómovými jednotkami hmotnosti (jednotkami pomernej atómovej hmotnosti) 230 alebo vyššími, vyznačujúce sa rozlišovacou schopnosťou lepšou ako 2 diely z 230, a ich zdroje iónov:<br>Pozn.: Hmotnostné spektrometre osobitne navrhnuté alebo upravené na analýzu online vzoriek hexafluoridu uránu podliehajú kontrole podľa INFCIRC/254/časti 1 (v znení zmien).<br>a) hmotnostné spektrometre s indukčne viazanou plazmou (ICP/MS);<br>b) hmotnostné spektrometre s tlejivým výbojom (GDMS);<br>c) hmotnostné spektrometre s tepelnou ionizáciou (TIMS);<br>d) hmotnostné spektrometre s elektrónovým bombardovaním, vyznačujúce sa niektorou s týchto vlastností:<br>1. má prívodný systém molekulárnych lúčov, ktoré vložia do molekuly kolimované svetlo analyzovaných molekúl do oblasti zdroja iónov, kde sa molekuly ionizujú elektrónovým lúčom, a<br>2. má jeden alebo viacero vymrazovačov, ktoré môžu byť vychladené na teplotu 193 K (– 80 °C) alebo nižšiu na účely zachytávania analyzovaných molekúl, ktoré nie sú ionizované elektrónovým lúčom;<br>e) hmotnostné spektrometre so zdrojom iónov na mikrofluoráciu, určené pre aktinidy alebo fluoridaktinidy. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3A234 | Páskové vodiče zabezpečujúce nízkoindukčný prívod k detonátorom s týmito vlastnosťami:<br>a) menovité napätie viac ako 2 kV; a<br>b) induktancia nižšia ako 20 nH. | 6.A.6. | Páskové vodiče zabezpečujúce nízkoindukčný prívod k detonátorom s týmito vlastnosťami:<br>a) menovité napätie viac ako 2 kV; a<br>b) induktancia nižšia ako 20 nH. |

**3D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 3D002 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na „používanie“ vybavenia uvedeného v 3B001.a) až f), 3B002 alebo 3A225. | 3.D.1. | „Softvér“ osobitne navrhnutý na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 3.A.1, 3.B.3 alebo 3.B.4. |
| 3D225 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti frekvenčných meničov alebo generátorov, aby spĺňali vlastnosti z 3A225. | 3.D.3. | „Softvér“ osobitne navrhnutý s cieľom zvýšiť alebo znížiť charakteristiky výkonu zariadenia kontrolovaného v rámci položky 3.A.1. |

**3E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 3E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ alebo „výrobu“ zariadení alebo materiálov uvedených v bodoch 3A, 3B alebo 3C.<br>*Poznámka 1: 3E001 sa nevzťahuje na „technológiu“ na „výrobu“ vybavenia alebo súčastí kontrolovaných podľa 3A003.*<br>*Poznámka 2: 3E001 sa nevzťahuje na „technológiu“ na „vývoj“ alebo „výrobu“ integrovaných obvodov uvedených v bodoch 3A001.a)3 až 3A001.a)12, vyznačujúcich sa všetkými týmito charakteristikami:*<br>*a) používajú „technológiu“ s rozlíšením 0,130 μm alebo viac a*<br>*b) zahŕňajú viacvrstvové štruktúry s troma alebo viacerými vrstvami kovu.* | 3.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 3.A až 3.D. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3E201 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ zariadení uvedených v bodoch 3A001.e)2., 3A001.e)3., 3A001.g), 3A201, 3A225 až 3A234. | 3.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 3.A až 3.D. |
| 3E225 | „Technológia“ vo forme kódexov alebo kľúčov na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti frekvenčných meničov alebo generátorov, aby spĺňali vlastnosti z 3A225. | 3.E.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 3.A až 3.D. |

## KATEGÓRIA 6 – SNÍMAČE A LASERY

### 6 A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 6A005 | „Lasery“, iné ako uvedené v 0B001.g)5 alebo 0B001.h)6, súčasti a optické zariadenia:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 6A205.**<br>*Poznámka 1:* *Medzi pulzné „lasery“ patria aj tie, ktoré pracujú v režime so stálou vlnou (CW) so superponovanými impulzmi.*<br>*Poznámka 2:* *Excimerové, polovodičové, chemické lasery, CO a $CO_2$ lasery a ‚neopakovane pulzujúce‘ „lasery“ s neodýmovým sklom sú uvedené iba v 6A005.d).*<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Neopakovane pulzujúce‘ sú „lasery“, ktoré produkujú buď jediný výstupný impulz, alebo pri ktorých časový interval medzi impulzmi presahuje jednu minútu.*<br>*Poznámka 3:* *6A005 zahŕňa aj vláknové „lasery“.*<br>*Poznámka 4:* *Kontrolný status „laserov“ využívajúcich frekvenčnú konverziu (t. j. zmenu vlnovej dĺžky) iným spôsobom ako čerpaním energie jedného „laseru“ druhým sa určuje pomocou kontrolných parametrov rovnako pre výstup zdrojového „laseru“, ako aj pre optický výstup s konvertovanou frekvenciou.* | 3.A.2. | Pozn. Pozri tiež v odkazoch pre 6A205 |

*Poznámka 5:* *6A005 sa nevzťahuje na tieto „lasery“:*

*a) rubínový s výstupnou energiou menej ako 20 J;*

*b) dusíkový;*

*c) kryptónový.*

*Technická poznámka:*

*V 6A005 je ‚energetická efektívnosť‘ vymedzená ako pomer medzi výstupným výkonom „lasera“ (alebo „priemerným výstupným výkonom“) a celkovým elektrickým príkonom potrebným na prevádzku „lasera“ vrátane dodávky/úpravy energie a tepelnej úpravy/výmenníka tepla.*

a) ne-„laditeľné lasery“ so stálou vlnou (CW), ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. výstupná vlnová dĺžka menej ako 150 nm a výstupný výkon viac ako 1 W;

2. výstupná vlnová dĺžka 150 nm alebo viac, ale najviac 510 nm, a výstupný výkon viac ako 30 W;

*Poznámka:* *6A005.a)2 sa nevzťahuje na argónové „lasery“ s výstupným výkonom 50 W alebo menej.*

3. výstupná vlnová dĺžka viac ako 510 nm, ale najviac 540 nm, a niektorá z týchto vlastností:

a) výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a výstupný výkon viac ako 50 W alebo

b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a výstupný výkon viac ako 150 W;

4. výstupná vlnová dĺžka viac ako 540 nm, ale najviac 800 nm, a výstupný výkon viac ako 30 W;

5. výstupná vlnová dĺžka viac ako 800 nm, ale najviac 975 nm, a niektorá z týchto vlastností:

a) výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a výstupný výkon viac ako 50 W alebo

b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a výstupný výkon viac ako 80 W;

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. výstupná vlnová dĺžka viac ako 975 nm, ale najviac 1 150 nm, a niektorá z týchto vlastností:<br><br>a) jednoduchý transverzálny režim a výstupný výkon viac ako 200 W alebo<br><br>b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:<br><br>1. ‚energetická efektívnosť' vyššia ako 18 % a výstupný výkon vyšší ako 500 W alebo<br><br>2. výstupný výkon viac ako 2 kW;<br><br>*Poznámka 1:* *6A005.a.6.b) sa nevzťahuje na priemyselné „lasery" s viacnásobným transverzálnym režimom, výstupným výkonom vyšším ako 2 kW a nepresahujúcim 6 kW a celkovou hmotnosťou vyššou ako 1 200 kg. Na účely tejto poznámky celková hmotnosť zahŕňa všetky zložky potrebné na prevádzku „lasera", napr. „laser", zdroj energie, výmenník tepla, nezahŕňa však vonkajšiu optiku na úpravu a/alebo aplikáciu lúča.*<br><br>*Poznámka 2:* *6A005.a)6.b) sa nevzťahuje na priemyselné „lasery" s viacnásobným transverzálnym režimom, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:*<br><br>*a) výstupný výkon vyšší ako 500 W, ale nepresahujúci 1 kW, so všetkými týmito vlastnosťami:*<br><br>*1. výsledný parameter lúča (BPP) presahujúci 0,7 mm•mrad a*<br><br>*2. ‚jas' nepresahujúci 1 024 W/(mm•mrad)$^2$;*<br><br>*b) výstupný výkon vyšší ako 1 kW, ale nepresahujúci 1,6 kW a BPP viac ako 1,25 mm•mrad;*<br><br>*c) výstupný výkon vyšší ako 1,6 kW, ale nepresahujúci 2,5 kW a BPP viac ako 1,7 mm•mrad;*<br><br>*d) výstupný výkon vyšší ako 2,5 kW, ale nepresahujúci 3,3 kW a BPP viac ako 2,5 mm•mrad;* | | |

| | | |
|---|---|---|
| *e) výstupný výkon vyšší ako 3,3 kW, ale nepresahujúci 4 kW a BPP viac ako 3,5 mm•mrad;*<br>*f) výstupný výkon vyšší ako 4 kW, ale nepresahujúci 5 kW a BPP viac ako 5 mm•mrad;*<br>*g) výstupný výkon vyšší ako 5 kW, ale nepresahujúci 6 kW a BPP viac ako 7,2 mm•mrad;*<br>*h) výstupný výkon vyšší ako 6 kW, ale nepresahujúci 8 kW a BPP viac ako 12 mm•mrad; alebo*<br>*i) výstupný výkon vyšší ako 8 kW, ale nepresahujúci 10 kW a BPP viac ako 24 mm•mrad;*<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 6A005.a)6.b) Na účely poznámky 2.a) ‚jas' je definovaný ako výstupný výkon „lasera" vydelený druhou mocninou výsledného parametra lúča (BPP), t. j. (výstupný výkon)/BPP2.*<br>7. výstupná vlnová dĺžka viac ako 1 150 nm, ale najviac 1 150 nm, a z týchto vlastností:<br>a) jednoduchý transverzálny režim a výstupný výkon viac ako 50 W alebo<br>b) viacnásobný transverzálny režim a výstupný výkon viac ako 80 W, alebo<br>8. výstupná vlnová dĺžka viac ako 1 555 nm a výstupný výkon viac ako 1 W; | | |
| b) ne-„laditeľné" „pulzné lasery", ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>1. výstupná vlnová dĺžka menej ako 150 nm a niektorá z týchto vlastností:<br>a) výstupná energia viac ako 50 mJ/impulz a „špičkový výkon" viac ako 1 W alebo<br>b) „priemerný výstupný výkon" viac ako 1 W; | 3.A.2. | a) medené plynné lasery vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 500 nm a 600 nm; a<br>2. priemerný výstupný výkon 30 W alebo viac; |

2. výstupná vlnová dĺžka 150 nm alebo viac, ale najviac 510 nm, a niektorá z týchto vlastností:

   a) výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 30 W alebo

   b) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 30 W;

   *Poznámka:* *6A005.b)2.b) sa nevzťahuje na argónové „lasery“ s „priemerným výstupným výkonom“ 50 W alebo menej.*

3. výstupná vlnová dĺžka viac ako 510 nm, ale najviac 540 nm, a niektorá z týchto vlastností:

   a) výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

      1. výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 50 W alebo

      2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 50 W; alebo

   b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

      1. výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 150 W alebo

      2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 150 W;

4. výstupná vlnová dĺžka viac ako 540 nm, ale najviac 800 nm, a niektorá z týchto vlastností:

   a) „čas trvania impulzu“ menej ako 1 ps a niektorá z týchto vlastností:

      1. výstupná energia viac ako 0,005 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 5 GW alebo

      2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 20 W; alebo

   b) „čas trvania impulzu“ najmenej 1 ps a niektorá z týchto vlastností:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 30 W alebo<br>2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 30 W;<br>5. výstupná vlnová dĺžka viac ako 800 nm, ale najviac 975 nm, a niektorá z týchto vlastností:<br>a) „čas trvania impulzu“ menej ako 1 ps a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupná energia viac ako 0,005 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 5 GW alebo<br>2. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 20 W<br>b) „čas trvania impulzu“ rovný alebo väčší ako 1 ps, ale nie väčší ako 1 μs, a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupná energia viac ako 0,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 50 W<br>2. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 20 W alebo<br>3. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 50 W alebo<br>c) „čas trvania impulzu“ viac ako 1 μs a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupná energia viac ako 2 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 50 W<br>2. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 50 W alebo<br>3. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 80 W<br>6. výstupná vlnová dĺžka viac ako 975 nm, ale najviac 1 150 nm, a niektorá z týchto vlastností:<br>a) „čas trvania impulzu“ menej ako 1 ps a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupný „špičkový výkon“ viac ako 2 GW/impulz; | | |

2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 10 W; alebo

3. výstupná energia viac ako 0,002 J/impulz;

b) „čas trvania impulzu“ rovný alebo väčší ako 1 ps, ale je kratší ako 1 ns, a niektorá z týchto vlastností:

1. výstupný „špičkový výkon“ viac ako 5 GW/impulz;

2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 10 W; alebo

3. výstupná energia viac ako 0,1 J/impulz;

c) „čas trvania impulzu“ sa rovná alebo je väčší ako 1 ns, ale nie väčší ako 1 μs, a niektorá z týchto vlastností:

1. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

a) „špičkový výkon“ viac ako 100 MW;

b) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 20 W konštrukčne obmedzený na maximálnu frekvenciu opakovania impulzov 1 kHz alebo menej;

c) ‚energetická efektívnosť‘ vyššia ako 12 %, „priemerný výstupný výkon“ vyšší ako 100 W a schopné prevádzky pri frekvencii opakovania impulzov vyššej ako 1 kHz;

d) „priemerný výstupný výkon“ vyšší ako 150 W a schopné prevádzky pri frekvencii opakovania impulzov vyššej ako 1 kHz alebo

e) výstupná energia viac ako 2 J/impulz; alebo

2. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

a) „špičkový výkon“ viac ako 400 MW;

b) ‚energetická efektívnosť‘ vyššia ako 18 % a „priemerný výstupný výkon“ vyšší ako 500 W

c) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 2 kW; alebo

d) výstupná energia viac ako 4 J/impulz; alebo

d) „čas trvania impulzu“ viac ako 1 μs a niektorá z týchto vlastností:

1. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

a) „špičkový výkon“ viac ako 500 kW;

b) ‚energetická efektívnosť‘ vyššia ako 12 % a „priemerný výstupný výkon“ vyšší ako 100 W alebo

c) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 150 W; alebo

2. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a niektorá z týchto vlastností:

a) „špičkový výkon“ viac ako 1 MW;

b) ‚energetická efektívnosť‘ vyššia ako 18 % a „priemerný výstupný výkon“ vyšší ako 500 W alebo

c) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 2 kW;

7. výstupná vlnová dĺžka viac ako 1 150 nm, ale najviac 1 555 nm, a niektorá z týchto vlastností:

a) „čas trvania impulzu“ nie viac ako 1 μs a niektorá z týchto vlastností:

1. výstupná energia viac ako 0,5 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 50 W

2. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 20 W alebo

3. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 50 W alebo

b) „čas trvania impulzu“ viac ako 1 μs a niektorá z týchto vlastností:

1. výstupná energia viac ako 2 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 50 W

2. výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 50 W alebo

3. výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu a „priemerný výstupný výkon“ viac ako 80 W alebo

8. výstupná vlnová dĺžka viac ako 1 555 nm a niektorá z týchto vlastností:

a) výstupná energia viac ako 100 mJ/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 1 W alebo

b) „priemerný výstupný výkon“ viac ako 1 W;

c) „laditeľné“ „lasery“, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. výstupná vlnová dĺžka menej ako 600 nm a niektorá z týchto vlastností:

a) výstupná energia viac ako 50 mJ/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 1 W alebo

b) priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 1 W;

*Poznámka: 6A005.c)1 sa nevzťahuje na „lasery“ na báze farbív ani na iné kvapalinové „lasery“ s multimodálnym výstupom, vlnovou dĺžkou najmenej 150 nm, najviac však 600 nm, a so všetkými týmito vlastnosťami:*

*1. výstupná energia menej ako 1,5 J/impulz alebo „špičkový výkon“ menej ako 20 W a*

*2. priemerný výkon alebo CW výkon menej ako 20 W.*

2. výstupná vlnová dĺžka 600 nm alebo viac, ale najviac 1 400 nm, a niektorá z týchto vlastností:

a) výstupná energia viac ako 1 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 20 W alebo

b) priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 20 W; alebo

3. výstupná vlnová dĺžka viac ako 1 400 nm a niektorá z týchto vlastností:

a) výstupná energia viac ako 50 mJ/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 1 W alebo

b) priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 1 W;

d) iné „lasery“ neuvedené v 6A005.a), 6A005.b) ani v 6A005.c):

1. polovodičové „lasery“:

*Poznámka 1:* *6A005.d)1 zahŕňa polovodičové „lasery“ s optickými výstupnými konektormi (napr. ohybné prívody z optických vlákien).*

*Poznámka 2:* *Kontrolný status polovodičových „laserov“ osobitne navrhnutých pre iné zariadenia sa určuje kontrolným statusom týchto iných zariadení.*

a) samostatné polovodičové „lasery“ s jednoduchým transverzálnym režimom, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. vlnová dĺžka 1 510 nm alebo menej a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 1,5 W; alebo

2. vlnová dĺžka viac ako 1 510 nm a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 500 mW;

b) samostatné polovodičové „lasery“ s viacnásobným transverzálnym režimom, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. vlnová dĺžka menej ako 1 400 nm a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 15 W;

2. vlnová dĺžka najmenej 1 400 nm a menej ako 1 900 nm a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 2,5 W alebo

3. vlnová dĺžka 1 900 nm alebo viac a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 1 W;

c) samostatné polovodičové „laserové“ ‚tyče‘, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. vlnová dĺžka menej ako 1 400 nm a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 100 W;

2. vlnová dĺžka najmenej 1 400 nm a menej ako 1 900 nm a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 25 W alebo

3. vlnová dĺžka 1 900 nm alebo viac a priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 10 W;

d) polovodičové „laserové“ ‚skupinové polia‘ (dvojrozmerné polia), ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

1. vlnová dĺžka menej ako 1 400 nm a ktorákoľvek z týchto vlastností:

a) celkový priemerný alebo CW výstupný výkon menej ako 3 kW a priemerná alebo CW výstupná ‚hustota výkonu‘ viac ako 500 W/cm$^2$;

b) priemerný alebo CW výstupný výkon väčší ako 3 kW, ale menší alebo rovný 5 kW, a priemerná alebo CW výstupná ‚hustota výkonu‘ viac ako 350 W/cm$^2$;

c) celkový priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 5 kW;

d) špičková pulzná ‚hustota výkonu‘ viac ako 2 500 W/cm$^2$ alebo

e) priestorovo koherentný celkový priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 150 W;

2. vlnová dĺžka rovná alebo vyššia ako 1 400 nm, ale menšia ako 1 900 nm, a niektorá z týchto vlastností:

a) celkový priemerný alebo CW výstupný výkon menej ako 250 W a priemerná alebo CW výstupná ‚hustota výkonu‘ viac ako 150 W/cm$^2$;

b) priemerný alebo CW výstupný výkon väčší ako 250 W, ale menší alebo rovný 500 W, a priemerná alebo CW výstupná ‚hustota výkonu‘ viac ako 50 W/cm$^2$;

c) celkový priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 500 W;

d) špičková pulzná ‚hustota výkonu‘ viac ako 500 W/cm$^2$ alebo

e) priestorovo koherentný priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 15 W

3. vlnová dĺžka rovná alebo vyššia ako 1 900 nm a niektorá z týchto vlastností:

a) priemerná alebo CW výstupná ‚hustota výkonu‘ viac ako 50 W/cm$^2$;

b) priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 10 W alebo

c) priestorovo koherentný priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 1,5 W alebo

4. najmenej jedna „laserová“ ‚tyč‘ uvedená v 6A005.d)1.c);

*Technická poznámka:*

*Na účely 6A005.d)1.d) ‚hustota výkonu‘ znamená celkový „laserový“ výstupný výkon vydelený plochou žiariča ‚skupinového poľa‘.*

e) polovodičové „laserové“ ‚skupinové polia‘, iné ako uvedené v 6A005.d)1.d), majúce všetky tieto vlastnosti:

1. osobitne navrhnuté alebo upravené tak, aby ich bolo možné skombinovať s inými ‚skupinovými poľami‘, aby vytvorili väčšie ‚skupinové pole‘, a

2. integrované prepojenia bežné v elektronike a chladení;

*Poznámka 1:* *‚Skupinové polia‘ vytvorené kombináciou polovodičových „laserových“ ‚skupinových polí‘ uvedených v 6A005.d)1.e), ktoré nie sú navrhnuté tak, aby bolo možné ich ďalej skombinovať alebo upraviť, sú uvedené v 6A005.d)1.d).*

*Poznámka 2:* *‚Skupinové polia‘ vytvorené kombináciou polovodičových „laserových“ ‚skupinových polí‘ uvedených v 6A005.d)1.e), ktoré sú navrhnuté tak, aby sa mohli ďalej kombinovať alebo upravovať, sú uvedené v 6A005.d)1.e).*

*Poznámka 3:* *6A005.d)1.e) sa nevzťahuje na modulárne zostavy samostatných ‚tyčí‘ navrhnutých na vytvorenie koncových skupinových lineárnych polí.*

*Technické poznámky:*

1. *Polovodičové „lasery“ sa bežne nazývajú „laserové“ diódy.*

2. *‚Tyč‘ (nazývaná aj polovodičová „laserová“ ‚tyč‘, „laserová“ diódová ‚tyč‘ alebo diódová ‚tyč‘) pozostáva z viacerých polovodičových „laserov“ v jednorozmernom poli.*

3. *‚Skupinové pole‘ pozostáva z viacerých ‚tyčí‘ tvoriacich dvojrozmerné pole polovodičových „laserov“.*

| | | |
|---|---|---|
| 2. „lasery“ na báze oxidu uhoľnatého (CO), ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>a) výstupná energia viac ako 2 J/impulz a „špičkový výkon“ viac ako 5 kW alebo<br>b) priemerný alebo CW výstupný výkon viac ako 5 kW;<br>3. „lasery“ na báze oxidu uhličitého ($CO_2$), ktoré majú niektorú z týchto vlastností:<br>a) CW výstupný výkon viac ako 15 kW;<br>b) pulzný výkon s „časom trvania impulzu“ viac ako 10 μs a niektorá z týchto vlastností:<br>1. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 10 kW; alebo<br>2. „špičkový výkon“ viac ako 100 kW; alebo<br>c) pulzný výkon s „časom trvania impulzu“ 10 μs alebo menej a niektorá z týchto vlastností:<br>1. energia impulzu viac ako 5 J/impulz alebo<br>2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 2,5 kW; | | |
| 4. excimerové „lasery“, ktoré majú niektorú z týchto vlastností::<br>a) výstupná vlnová dĺžka nie viac ako 150 nm a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupná energia viac ako 50 mJ/impulz; alebo<br>2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 1 W;<br>b) výstupná vlnová dĺžka viac ako 150 nm, ale najviac 190 nm, a niektorá z týchto vlastností:<br>1. výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz; alebo<br>2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 120 W; | 3.A.2. | h) pulzné excimerové lasery (XeF, XeCl, KrF) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 240 nm a 360 nm;<br>2. opakovacia frekvencia viac ako 250 Hz; a<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 500 W; |

c) výstupná vlnová dĺžka viac ako 190 nm, ale najviac 360 nm, a niektorá z týchto vlastností:

1. výstupná energia viac ako 10 J/impulz; alebo

2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 500 W; alebo

d) výstupná vlnová dĺžka viac ako 360 nm a niektorá z týchto vlastností:

1. výstupná energia viac ako 1,5 J/impulz; alebo

2. „priemerný výstupný výkon“ viac ako 30 W;

*Pozn.: Pre excimerové „lasery“ osobitne navrhnuté pre litografické zariadenia pozri 3B001.*

5. „chemické lasery“:

a) fluórovodíkové (HF) „lasery“;

b) deutériumfluoridové (DF) „lasery“;

c) „prenosové lasery“:

1. kyslíkovo-jódové ($O_2$ – J) „lasery“;

2. „lasery“ na báze fluorid deutéria-oxid uhličitý (DF-$CO_2$);

6. ‚neopakovane pulzujúce‘ „lasery“ s neodýmovým sklom, ktoré majú niektorú z týchto vlastností:

a) „čas trvania impulzu“ najviac 1 μs a výstupná energia viac ako 50 J/impulz alebo

b) „čas trvania impulzu“ nie viac ako 1 μs a výstupná energia viac ako 100 J/impulz;

*Poznámka: ‚Neopakovane pulzujúce‘ sú „lasery“, ktoré produkujú buď jediný výstupný impulz, alebo pri ktorých časový interval medzi impulzmi presahuje jednu minútu.*

e) ich súčasti:

1. zrkadlá chladené buď ‚aktívnym chladením‘, alebo chladením pomocou tepelných rúrok;

*Technická poznámka:*

*‚Aktívne chladenie‘ je technika chladenia pre optické súčasti, ktoré využíva kvapaliny pretekajúce v podpovrchovej vrstve (nominálne menej ako 1 mm pod optickým povrchom) optických súčastí na odvádzanie tepla z optických zariadení.*

2. optické zrkadlá, priepustné alebo čiastočne priepustné optické alebo elektrooptické súčasti, iné ako stavené kužeľovité kombinátory optických vlákien a viacvrstvové dielektrické mriežky (MLD), osobitne navrhnuté na používanie v uvedených „laseroch“;

   *Poznámka: Kombinátory optických vlákien a MLD sú uvedené v 6A005.e)3.*

3. optické laserové zložky:

   a) stavené kužeľovité kombinátory optických vlákien typu multimodálne-multimodálne vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

      1. zarátaná strata lepšia (menšia) alebo rovná 0,3 dB zachovaná pri menovitom celkovom priemernom alebo CW výstupnom výkone (s výnimkou výstupného výkonu prenášaného jednomodálnym jadrom, ak je použité) viac ako 1 000 W a

      2. počet vstupných vlákien 3 alebo viac;

   b) stavené kužeľovité kombinátory optických vlákien typu jednomodálne-multimodálne vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

      1. zarátaná strata lepšia (menšia) ako 0,5 dB zachovaná pri menovitom celkovom priemernom alebo CW výstupnom výkone viac ako 4 600 W;

      2. počet vstupných vlákien 3 alebo viac; a

      3. majúce niektorú z týchto vlastností:

         a) výsledný parameter lúča (BPP) meraný na výstupe nepresahujúci 1,5 mm mrad pri počte vstupných vlákien nižšom ako alebo rovnom 5 alebo

b) výsledný parameter lúča (BPP) meraný na výstupe nepresahujúci 2,5 mm mrad pri počte vstupných vlákien väčšom ako alebo rovnom 5;

c) viacvrstvové dielektrické mriežky (MLD) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:

1. navrhnuté na kombináciu spektrálneho alebo koherentného lúča 5 alebo viac optických vláknových laserov a

2. prahová hodnota CW laserom vyvolaného poškodenia (LIDT) väčšia alebo rovná 10 kW/cm$^2$;

f) Optické zariadenia:

*Pozn.: Pre optické prvky so zdieľanou apertúrou schopné pracovať v aplikáciách s „vysokovýkonným laserom“ (SHPL) pozri kontroly vojenských tovarov.*

1. zariadenia na meranie dynamickej čelnej vlny (fázy) schopné mapovať najmenej 50 polôh na čele vlny lúča a niektorá z týchto vlastností:

a) obnovovacie frekvencie rovné alebo viac ako 100 Hz a fázová diskriminácia najmenej 5 % vlnovej dĺžky lúča alebo

b) obnovovacie frekvencie rovné alebo viac ako 1 000 Hz a fázová diskriminácia najmenej 20 % vlnovej dĺžky lúča

2. „laserové“ diagnostické zariadenia schopné merať chyby v riadení uhlového lúča v systémoch „SHPL“ rovné alebo menšie ako 10 μrad;

3. optické zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté pre systém „SHPL“ s fázovou smerovou sústavou pre kombináciu koherentného lúča s „presnosťou“ λ/10 pri projektovanej vlnovej dĺžke alebo 0,1 μm podľa toho, ktorá hodnota je menšia;

4. projekčné teleskopy osobitne navrhnuté na používanie v systémoch „SHPL“;

g) ‚laserové akustické detekčné zariadenia‘ so všetkými týmito vlastnosťami:

1. výkon CW lasera rovný alebo vyšší ako 20 mW;

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. stabilita frekvencie lasera menšia (lepšia) než 10 MHz;<br>3. vlnové dĺžky lasera najmenej 1 000 a najviac 2 000 nm;<br>4. rozlíšenie optického systému lepšie (menej) než 1 nm a<br>5. pomer optického signálu a šumu rovný alebo vyšší ako $10^3$.<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Laserové akustické detekčné zariadenia' sa niekedy nazývajú aj „laserové" mikrofóny alebo mikrofóny na detekciu toku častíc.* | | |
| 6A202 | Fotonásobiče vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) plocha fotokatódy viac ako 20 $cm^2$ a<br>b) nábeh anódového impulzu menej ako 1 ns. | 5.A.1. | Fotonásobiče vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>a) plocha fotokatódy viac ako 20 $cm^2$ a<br>b) nábeh anódového impulzu menej ako 1 ns. |
| 6A203 | Kamery a súčasti okrem druhov uvedených v 6A003:<br>*Pozn. 1: „Softvér" osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti kamery alebo zobrazovacieho prístroja, aby spĺňali vlastnosti z 6A203.a), 6A203.b) alebo 6A203.c), sa uvádza v 6D203.*<br>*Pozn. 2: „Technológia" vo forme kódov alebo kľúčov určených na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti kamery alebo zobrazovacieho prístroja, aby spĺňali vlastnosti z 6A203.a), 6A203.b) alebo 6A203.c), sa uvádza v 6E203.*<br>*Poznámka:*<br>6A203.a) až 6A203.c) sa nevzťahuje na kamery alebo zobrazovacie prístroje, ak majú obmedzenia hardvéru, „softvéru" alebo „technológie", ktoré limitujú výkonnosť väčšmi, než sa uvádza vyššie, za predpokladu, že spĺňajú ktorúkoľvek z týchto podmienok:<br>*1. musia sa vrátiť k pôvodnému výrobcovi, aby vykonal zlepšenia alebo znížil obmedzenia;* | 5.B.3. | Vysokorýchlostné kamery a zobrazovacie prístroje a ich súčasti:<br>Pozn.: „Softvér" osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti kamery alebo zobrazovacieho prístroja, aby spĺňali vlastnosti uvedené ďalej, sú kontrolované podľa bodov 5.D.1 a 5.D.2. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *2. vyžadujú si „softvér“ uvedený v 6D203 s cieľom zvýšiť alebo znížiť výkonnosť, aby spĺňali vlastnosti z 6A203; alebo*<br>*3. vyžadujú si „technológiu“ vo forme kľúčov alebo kódov, ako sa uvádza v 6E203, s cieľom zvýšiť alebo znížiť výkonnosť, aby spĺňali vlastnosti z 6A203.* | | |
| 6A203 | a) kamery s kontinuálnym záznamom a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. kamery s kontinuálnym záznamom s rýchlosťou zápisu viac ako 0,5 mm/μs;<br>2. kamery s kontinuálnym záznamom schopné dosahovať časovú rozlišovaciu schopnosť 50 ns alebo menej;<br>3. snímacie tubusy (streak tubes) pre kamery uvedené v 6A203.a)2;<br>4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamery s kontinuálnym záznamom, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 6A203.a)1 alebo 6A203.a)2;<br>5. synchronizačné elektronické jednotky a rotorové systémy pozostávajúce z turbín, zrkadiel a ložísk, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 6A203.a)1; | 5.B.3.a) | a) kamery s kontinuálnym záznamom a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. kamery s kontinuálnym záznamom s rýchlosťou zápisu viac ako 0,5 mm/μs;<br>2. kamery s kontinuálnym záznamom schopné dosahovať časovú rozlišovaciu schopnosť 50 ns alebo menej;<br>3. snímacie tubusy (streak tubes) pre kamery uvedené v 5.B.3.a)2;<br>4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamery s kontinuálnym záznamom, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 5.B.3.a)1 alebo 5.B.3.a)2;<br>5. synchronizačné elektronické jednotky a rotorové systémy pozostávajúce z turbín, zrkadiel a ložísk, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 5. B.3.a)1. |
| 6A203 | b) kamery s nastavením obrazu a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. Snímkovacie kamery s rýchlosťou záznamu viac ako 225 000 rámčekov za sekundu;<br>2. kamery s nastavením obrazu, schopné dosahovať čas expozície rámčeka 50 ns alebo menej;<br>3. elektrónky na nastavovanie obrazu a polovodičové zobrazovacie zariadenia s časom rýchleho hradlovania (uzáveru) obrazu menej ako 50 ns, navrhnuté osobitne pre kamery uvedené v 6A203.b)1 alebo 6A203.b)2; | 5.B.3.b) | b) kamery s nastavením obrazu a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. Snímkovacie kamery s rýchlosťou záznamu viac ako 225 000 rámčekov za sekundu;<br>2. kamery s nastavením obrazu, schopné dosahovať čas expozície rámčeka 50 ns alebo menej;<br>3. elektrónky na nastavovanie obrazu a polovodičové zobrazovacie zariadenia s časom rýchleho hradlovania (uzáveru) obrazu menej ako 50 ns, navrhnuté osobitne pre kamery uvedené v 5.B.3.b)1 alebo 5.B.3.b)2; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamerami s nastavením obrazu, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 6A203.b)1 alebo 6A203.b)2;<br>5. synchronizačné elektronické jednotky a rotorové systémy pozostávajúce z turbín, zrkadiel a ložísk, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 6A203.b)1 alebo 6A203.b)2;<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 6A203.b) vysokorýchlostné kamery s jedným rámčekom možno použiť samostatne na vyhotovenie jedného obrazu z dynamickej udalosti, alebo spojiť niekoľko takýchto kamier do sekvenčne spúšťaného systému na vyhotovenie viacerých obrazov z jednej udalosti.* | | 4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamerami s nastavením obrazu, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 5.B.3.b)1 alebo 5.B.3.b)2;<br>5. synchronizačné elektronické jednotky a rotorové systémy pozostávajúce z turbín, zrkadiel a ložísk, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 5. B.3.b)1 alebo 5.B.3.b)2. |
| 6A203 | c) polovodičové alebo elektrónkové kamery a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. polovodičové kamery alebo elektrónkové kamery s rýchlym hradlovaním (uzáverom) 50 ns alebo menej;<br>2. polovodičové zobrazovacie prístroje s rýchlym hradlovaním (uzáverom) obrazu menej ako 50 ns, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 6A203.c)1;<br>3. elektrooptické uzavieracie prístroje (Kerrove alebo Pockelsove články) s rýchlym hradlovaním (uzáverom) obrazu 50 ns alebo menej;<br>4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamerami, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 6A203.c)1; | 5.B.3.c) | c) polovodičové alebo elektrónkové kamery a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. polovodičové kamery alebo elektrónkové kamery s rýchlym hradlovaním (uzáverom) 50 ns alebo menej;<br>2. polovodičové zobrazovacie prístroje s rýchlym hradlovaním (uzáverom) obrazu menej ako 50 ns, osobitne navrhnuté pre kamery uvedené v 5. B.3.c)1;<br>3. elektrooptické uzavieracie prístroje (Kerrove alebo Pockelsove články) s rýchlym hradlovaním (uzáverom) obrazu 50 ns alebo menej;<br>4. pripojiteľné súčasti osobitne navrhnuté na používanie s kamerami, ktoré majú modulárne štruktúry a ktoré umožňujú výkonnostné parametre uvedené v 5.B.3.c)1.<br>*Technická poznámka:*<br>*Vysokorýchlostné kamery s jedným rámčekom možno použiť samostatne na vyhotovenie jedného obrazu z dynamickej udalosti, alebo spojiť niekoľko takýchto kamier do sekvenčne spúšťaného systému na vyhotovenie viacerých obrazov z jednej udalosti.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A203 | d) televízne kamery alebo ich šošovky s odolnosťou proti žiareniu, osobitne navrhnuté alebo dimenzované ako odolné proti žiareniu, aby odolali celkovej dávke žiarenia viac ako $50 \times 10^3$ Gy (kremík) [$5 \times 10^6$ rad (kremík)] bez prevádzkovej degradácie.<br>*Technická poznámka:*<br>*Termín Gy (kremík) sa vzťahuje na energiu v jouloch na kilogram, absorbovanú netienenou vzorkou kremíka pri vystavení účinkom ionizačného žiarenia.* | 1.A.2. | televízne kamery alebo ich šošovky s odolnosťou proti žiareniu, osobitne navrhnuté alebo dimenzované ako odolné proti žiareniu, aby odolali celkovej dávke žiarenia viac ako $5 \times 10^3$ Gy (kremík) bez prevádzkovej degradácie.<br>*Technická poznámka:*<br>*Termín Gy (kremík) sa vzťahuje na energiu v jouloch na kilogram, absorbovanú netienenou vzorkou kremíka pri vystavení účinkom ionizačného žiarenia.* |
| 6A205 | „Lasery“, „laserové“ zosilňovače a oscilátory, iné ako uvedené v 0B001.g)5, 0B001.h)6 a 6A005:<br>**Pozn.: Pre lasery používajúce pary medi pozri 6A005.b).** | 3.A.2. | Lasery, laserové zosilňovače a oscilátory:<br>Pozn. Pozri tiež v odkazoch pre 6A005 |
| 6A205 | a) „lasery“ s argónovými iónmi, vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 400 nm až 515 nm a<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 40 W; | 3.A.2.b) | lasery s argónovými iónmi, vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 400 nm a 515 nm; a<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 40 W; |
| 6A205 | b) laditeľné pulzné laserové oscilátory na báze farbív pracujúce v jednom režime a vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 300 nm až 800 nm<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 1 W;<br>3. opakovacia frekvencia viac ako 1 kHz; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 100 ns; | 3.A.2.d) | laditeľné pulzné laserové oscilátory na báze farbív pracujúce v jednom režime a vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 300 nm a 800 nm;<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 1 W;<br>3. opakovacia frekvencia viac ako 1 kHz; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 100 ns; |
| 6A205 | c) laditeľné zosilňovače a oscilátory pulzných laserov na báze farbív, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 300 nm až 800 nm<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 30 W; | 3.A.2.e) | laditeľné zosilňovače a oscilátory pulzných laserov na báze farbív, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 300 nm a 800 nm;<br>2. priemerný výstupný výkon je viac ako 30 W; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3. opakovacia frekvencia viac ako 1 kHz; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 100 ns;<br>*Poznámka: 6A205.c) sa nevzťahuje na oscilátory pracujúce v jednom režime.* | | 3. opakovacia frekvencia viac ako 1 kHz; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 100 ns;<br>Poznámka: Položka 3.A.2.e) sa nevzťahuje na oscilátory pracujúce v jednom režime. |
| 6A205 | d) pulzné „lasery“ na báze oxidu uhličitého, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 9 000 nm až 11 000 nm;<br>2. opakovacia frekvencia viac ako 250 Hz;<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 500 W; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 200 ns; | 3.A.2.g) | pulzné lasery na báze oxidu uhličitého, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 9 000 nm a 11 000 nm;<br>2. opakovacia frekvencia viac ako 250 Hz;<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 500 W; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 200 ns;<br>Poznámka: Položka 3.A.2.g) sa nevzťahuje na vysokovýkonové (zvyčajne 1 až 5 kW) priemyselné lasery na báze $CO_2$ používané napr. v obrábacích a zváracích zariadeniach, keďže tieto lasery sú buď lasermi so stálou vlnou alebo sú pulznými lasermi so šírkou impulzu väčšou ako 200ns. |
| 6A205 | e) paravodíkové Ramanove konvertory navrhnuté tak, aby pracovali s výstupnou vlnovou dĺžkou 16 μm a opakovacou frekvenciou viac ako 250 Hz; | 3.A.2.i) | paravodíkové Ramanove konvertory navrhnuté tak, aby pracovali s výstupnou vlnovou dĺžkou 16 μm a opakovacou frekvenciou viac ako 250 Hz; |
| 6A205 | f) „lasery“ dopované neodýmom (iné ako sklenené) s výstupnou vlnovou dĺžkou medzi 1 000 nm a 1 100 nm, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>1. sú to pulzne budené lasery a lasery s Q-moduláciou s časom trvania impulzu 1 ns alebo viac, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>a) výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu s priemerným výstupným výkonom viac ako 40 W alebo<br>b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu s priemerným výkonom viac ako 50 W, alebo<br>2. využívajúce zdvojovanie frekvencie na dosiahnutie výstupnej vlnovej dĺžky 500 až 550 nm s priemerným výstupným výkonom viac ako 40 W; | 3.A.2.c) | „lasery“ s prímesou neodýmu (okrem sklenených) s výstupnou vlnovou dĺžkou medzi 1 000 nm a 1 100 nm, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>1. sú to pulzne budené lasery a lasery s Q-moduláciou s časom trvania impulzu 1 ns alebo viac, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>a) výstup charakteru jednoduchého transverzálneho režimu s priemerným výstupným výkonom viac ako 40 W alebo<br>b) výstup charakteru viacnásobného transverzálneho režimu s priemerným výstupným výkonom viac ako 50 W<br>alebo<br>2. využívajúce zdvojovanie frekvencie na dosiahnutie výstupnej vlnovej dĺžky 500 až 550 nm s priemerným výstupným výkonom viac ako 40 W; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A205 | g) pulzné lasery na báze oxidu uhoľnatého, iné ako uvedené v 6A005.d)2, majúce všetky tieto vlastnosti:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 5 000 nm a 6 000 nm;<br>2. opakovacia frekvencia viac ako 250 Hz;<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 200 W; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 200 ns. | 3.A.2.j) | pulzné lasery na báze oxidu uhoľnatého, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 5 000 nm a 6 000 nm;<br>2. opakovacia frekvencia viac ako 250 Hz;<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 200 W; a<br>4. šírka impulzu menšia ako 200 ns;<br>Poznámka: Položka 3.A.2.j) sa nevzťahuje na vysokovýkonové (zvyčajne 1 až 5 kW) priemyselné lasery na báze CO používané napr. v obrábacích a zváracích zariadeniach, keďže tieto lasery sú buď lasermi so stálou vlnou alebo sú pulznými lasermi so šírkou impulzu väčšou ako 200ns. |
| 6A225 | Interferometre rýchlosti na meranie rýchlostí viac ako 1 km/s v časovom intervale kratšom ako 10 mikrosekúnd.<br>*Poznámka: 6A225 zahŕňa také interferometre rýchlosti, ako sú VISARs (systémy rýchlostných interferometrov pre ľubovoľný reflektor), DLIs (interfermometre s Dopplerovým laserom) a PDV (fotonické Dopplerove rýchlomery) známe aj ako Het-V (heterodynové velocimetre).* | 5.B.5.a) | Špecializované nástroje na hydrodynamické experimenty:<br>a) Interferometre rýchlosti na meranie rýchlostí viac ako 1 km/s v časovom intervale kratšom ako 10 ms; |
| 6A226 | Snímače tlaku:<br>a) nárazové tlakomery schopné merať tlaky viac ako 10 GPa, vrátane tlakomerov vyrobených s použitím mangánu, yterbia a polyvinylidén difluoridu (PVBF, $PVF_2$);<br>b) prevodníky tlaku riadené kryštálom pre tlaky vyššie ako 10 GPa. | 5.B.5.b)<br><br><br><br>5.B.5.c) | b) nárazové tlakomery schopné merať tlaky viac ako 10 GPa, vrátane tlakomerov vyrobených s použitím mangánu, yterbia a polyvinylidén difluoridu (PVBF, $PVF_2$);<br>c) prevodníky tlaku riadené kryštálom pre tlaky vyššie ako 10 GPa.<br>Poznámka: Položka 5.B.5.a) zahŕňa také interferometre rýchlosti, ako sú VISARs (systémy rýchlostných interferometrov pre ľubovoľný reflektor) a DLIs (interfermometre s Dopplerovým laserom) a PDV (fotonické Dopplerove rýchlomery) známe aj ako Het-V (heterodynové velocimetre). |

▼M30

**6D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 6D203 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti kamery alebo zobrazovacieho zariadenia, aby spĺňali vlastnosti z 6A203a) až 6A203.c). | 5.D.2. | „Softvér“ alebo kľúče/kódy na šifrovanie osobitne navrhnuté s cieľom zvýšiť alebo znížiť charakteristiky výkonu zariadenia kontrolovaného v rámci položky 5.B.3. |

**6E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a súčasti ako sú vymedzené v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Kontrolný zoznam Skupiny jadrových dodávateľov ako sa uvádza v INFCIRC/254/Rev.9/časti 2 | |
|---|---|---|---|
| 6E201 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „používanie“ zariadenia uvedeného v 6A003, 6A005.a)2., 6A005.b)2., 6A005.b)3., 6A005.b)4., 6A005.b)6., 6A005.c)2., 6A005.d)3.c), 6A005.d)4.c), 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 alebo 6A226. | 5.D.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 5.A až 5.D. |
| 6E203 | „Technológia“, vo forme kódov alebo kľúčov na zvýšenie alebo zníženie výkonnosti kamery alebo zobrazovacieho zariadenia, aby spĺňali vlastnosti z 6A203a) až 6A203.c). | 5.D.1. | „Technológia“ podľa technologických kontrol na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení, materiálu alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 5.A až 5.D. |

▼**M24**

*PRÍLOHA II*

**Zoznam iného tovaru a technológií vrátane softvéru podľa článku 3a**

ÚVODNÉ POZNÁMKY

1. Pokiaľ nie je uvedené inak, referenčné čísla uvedené v stĺpci ‚Opis' odkazujú na opisy položiek s dvojakým použitím, ktoré sa uvádzajú v prílohe I k nariadeniu (ES) č. 428/2009.

2. Referenčné číslo v stĺpci ‚Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009' znamená, že vlastnosti položky opísanej v stĺpci ‚Opis' presahujú parametre stanovené v opise príslušnej položky s dvojakým využitím.

3. Vymedzenia pojmov uvedených v ‚jednoduchých úvodzovkách' sú uvedené v technickej poznámke k príslušnej položke.

4. Vymedzenia pojmov uvedených v „dvojitých úvodzovkách" je možné nájsť v prílohe I k nariadeniu (ES) č. 428/2009.

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY

1. Predmet kontrol uvedených v tejto prílohe nesmie byť zmarený vývozom žiadnych nekontrolovaných tovarov (vrátane zariadení) obsahujúcich jednu alebo viacero kontrolovaných súčastí, ak je kontrolovaná súčasť alebo súčasti základným prvkom tovarov a dá sa reálne odstrániť alebo použiť na iné účely.

Dôležité upozornenie: Pri posudzovaní, či kontrolovanú súčasť alebo súčasti je potrebné považovať za základný prvok, je nevyhnutné zvážiť činitele množstva, hodnoty a obsiahnutého technologického know-how a ďalšie osobitné okolnosti, ktoré môžu urobiť z kontrolovanej súčasti alebo súčastí základný prvok zaobstarávaných tovarov.

2. Medzi tovary uvedené v tejto prílohe patria nové aj použité tovary.

VŠEOBECNÁ POZNÁMKA K TECHNOLÓGII (GTN)

(Vykladá sa v spojení s časťou II.B)

1. Predaj, dodávka, prevod alebo vývoz „technológie", ktorá je „požadovaná" na „vývoj", „výrobu" alebo „používanie" tovarov, ktorých predaj, dodávka, transfer alebo vývoz je kontrolovaný v ďalej uvedenej časti A (Tovar), je kontrolovaný na základe ustanovení časti II.B.

2. „Technológia" „požadovaná" na „vývoj", „výrobu" alebo „používanie" tovarov podlieha zákazu aj vtedy, keď sa vzťahuje na nekontrolované tovary.

3. Kontroly sa nevzťahujú na takú „technológiu", ktorá predstavuje nevyhnutné minimum na inštaláciu, prevádzku, údržbu (kontrolu) a opravu takých tovarov, ktoré nie sú kontrolované alebo ktorých vývoz sa povolil v súlade s nariadením (ES) č. 423/2007 alebo týmto nariadením.

4. Kontroly prevodu „technológie" sa nevzťahujú na informácie „vo verejnej sfére", „základný vedecký výskum" alebo minimálne nevyhnutné informácie na účely patentových prihlášok.

▼**M24**

II.A. TOVAR

A0. Jadrové materiály, prostriedky a príslušenstvo

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A0.001 | Tieto výbojky s dutou katódou:<br>a) jódové výbojky s dutou katódou s otvormi z čistého kremíka alebo kremeňa<br>b) uránové výbojky s dutou katódou | — |
| II.A0.002 | Faradayove izolátory v rozmedzí vlnovej dĺžky 500 nm – 650 nm | — |
| II.A0.003 | Optické mriežky v rozmedzí vlnovej dĺžky 500 nm – 650 nm | — |
| II.A0.004 | Optické vlákna v rozmedzí vlnovej dĺžky 500 nm – 650 nm potiahnuté antireflexnými vrstvami v rozmedzí vlnovej dĺžky 500 – 650 nm s priemerom jadra väčším ako 0,4 mm, ale nepresahujúcim 2 mm | — |
| II.A0.005 | Tieto súčasti nádoby jadrového rektora a skúšobné zariadenia okrem tých, ktoré sú uvedené v 0A001:<br>1. uzávery<br>2. vnútorné komponenty<br>3. zariadenie na uzatváranie, testovanie a meranie | 0A001 |
| II.A0.006 | Jadrové detekčné systémy na detekciu, identifikáciu alebo kvantifikáciu rádioaktívnych materiálov a žiarenia jadrového pôvodu a ich osobitne navrhnuté súčasti okrem tých, ktoré sú uvedené v 0A001.j. alebo 1A004.c. | 0A001.j<br>1A004.c |
| II.A0.007 | Vlnovcové ventily s tesnením vyrobené zo zliatiny hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele typu 304, 304L alebo 316 L.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na vlnovcové ventily vymedzené v 0B001.c.6 a 2A226. | 0B001.c.6<br>2A226 |
| II.A0.008 | Laserové zrkadlá okrem tých, ktoré sú uvedené v 6A005.e, pozostávajúce zo substrátov s koeficientom tepelnej rozťažnosti najviac 10–6K–1–1 pri 20 °C (napr. kremenné sklo alebo zafír).<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na optické systémy osobitne navrhnuté na použitie v astronómii, pokiaľ zrkadlá neobsahujú kremenné sklo. | 0B001.g.5, 6A005.e |
| II.A0.009 | Laserové šošovky okrem tých, ktoré sú uvedené v 6A005.e.2, pozostávajúce zo substrátov s koeficientom tepelnej rozťažnosti najviac 0–6K–1 pri 20 °C (napr. kremenné sklo). | 0B001.g, 6A005.e.2 |
| II.A0.010 | Rúrky, potrubia, obruby, armatúry vyrobené z niklu alebo ním potiahnuté alebo zo zliatiny niklu s obsahom väčším ako 40 hmotnostných percent niklu okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B350.h.1. | 2B350 |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A0.011 | Vákuové vývevy okrem tých, ktoré sú uvedené v 0B002.f.2 alebo 2B231:<br>Turbomolekulárne vývevy s prietokom väčším ako 400 l/s,<br>rootsové vývevy na predvákuum s objemovým prietokom odsávania väčším ako 200 $m^3$/h.<br>Suchý špirálový kompresor s vlnovcovým utesnením a suché špirálové vákuové vývevy s vlnovcovým utesnením. | 0B002.f.2, 2B231 |
| II.A0.012 | Uzatvorené priestranstvo na manipuláciu, skladovanie a zaobchádzanie s rádioaktívnymi látkami (horúce komory). | 0B006 |
| II.A0.013 | „Prírodný urán“ alebo „ochudobnený urán“ alebo tórium v podobe kovu, zliatiny, chemickej zlúčeniny alebo koncentrátu a akýkoľvek iný materiál obsahujúci jednu alebo viacero uvedených zložiek, okrem tých, ktoré sú uvedené v 0C001. | 0C001 |
| II.A0.014 | Výbuchové komory s absorpčnou kapacitou viac ako ekvivalent 2,5 kg TNT. | — |
| II.A0.015 | „Ochranné komory so vstavanými rukavicami“ osobitne navrhnuté pre rádioaktívne izotopy, zdroje rádioaktívneho žiarenia alebo rádionuklidy.<br>Technická poznámka:<br>„Ochranné komory so vstavanými rukavicami“ znamenajú zariadenie, ktoré poskytovateľovi poskytuje ochranu pred nebezpečnými výparmi, časticami a radiáciou, materiálmi, s ktorými osoba nachádzajúca sa mimo tohto zariadenia manipuluje alebo ich spracúva vo vnútri tohto zariadenia, a to prostredníctvom manipulátorov alebo rukavíc zabudovaných do zariadenia. | 0B006 |
| II.A0.016 | Systémy monitorovania toxických plynov navrhnuté na stálu prevádzku a odhaľovanie sírovodíka H2S a na tieto účely osobitne navrhnuté detektory. | 0A001<br>0B001.c |
| II.A0.017 | Detektory na odhalenie unikajúceho hélia. | 0A001<br>0B001.c |

A1. Materiály, chemikálie, „mikroorganizmy“ a „toxíny“

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.001 | Bis(2-etylhexyl)-hydrogen-fosfát (HDEHP alebo D2HPA) CAS 298-07-7 rozpustný v akomkoľvek množstve s čistotou väčšou ako 90 %. | — |
| II.A1.002 | Fluór [Chemical Abstract Service Number (číslo CAS): 7782-41-4] s čistotou najmenej 95 %. | — |

▼M24

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.003 | Okrúhle upchávky a tesnenia s vnútorným priemerom najviac 400 mm vyrobené z týchto materiálov:<br>a) kopolyméry vinylidénfluoridu, ktoré pozostávajú z aspoň 75 % beta-kryštalickej štruktúry, ktorá sa nerozťahuje;<br>b) fluórované polyimidy s obsahom najmenej 10 hmotnostných percent kombinovaného fluóru;<br>c) elastoméry z fluórovaného fosfazénu s obsahom najmenej 30 hmotnostných percent kombinovaného fluóru;<br>d) polychlórtrifluóretylén (PCTFE, napr. Kel-F ®);<br>e) fluórelastoméry (napr. Viton ®, Tecnoflon ®);<br>f) polytetrafluóretylén (PTFE). | — |
| II.A1.004 | Osobné zariadenie na zisťovanie žiarenia jadrového pôvodu vrátane osobných dozimetrov.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na zariadenia na detekciu jadrového žiarenia vymedzené v položke 1A004.c. | 1A004.c |
| II.A1.005 | Elektrolytické články na výrobu fluóru s výkonom nad 100 g fluóru za hodinu.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na elektrolytické články vymedzené v položke 1B225. | 1B225 |
| II.A1.006 | Katalyzátory, okrem tých, ktoré sú zakázané podľa 1A225, obsahujúce platinu, paládium alebo ródium, použiteľné na podporu reakcie výmeny izotopov vodíka medzi vodíkom a vodou na získanie trícia z ťažkej vody alebo na výrobu ťažkej vody. | 1B231, 1A225 |
| II.A1.007 | Hliník a jeho zliatiny, okrem tých, ktoré sú uvedené v 1C002.b.4 alebo 1C202.a, v surovej alebo polooopracovanej forme, ktoré sa vyznačujú týmito vlastnosťami:<br>a) dosahujú medzu pevnosti v ťahu najmenej 460 MPa pri 293 K (20 °C); alebo<br>b) s pevnosťou v ťahu minimálne 415 MPa pri 298 K (25 °C). | 1C002.b.4, 1C202.a |
| II.A1.008 | Magnetické kovy všetkých druhov a foriem s počiatočnou relatívnou permeabilitou najmenej 120 000 a hrúbkou medzi 0,05 a 0,1 mm. | 1C003.a |
| II.A1.009 | „Vláknité alebo vláknové materiály“ alebo predimpregnované lamináty:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A1.019.A.<br>a) uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“ alebo aramidové „vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>1. „špecifickým modulom“ minimálne 10 × 106 m; alebo<br>2. „špecifickou pevnosťou v ťahu“ väčšou ako 17 × 104 m;<br>b) sklenené ‚vláknité alebo vláknové materiály‘, ktoré sa vyznačujú ktoroukoľvek z týchto vlastností:<br>1. „špecifickým modulom“ minimálne 3,18 × 106 m; alebo<br>2. „špecifickou pevnosťou v ťahu“ väčšou ako 76,2 × 103 m;<br>c) nekonečné „priadze“, „predpriadze“, „kúdele“ alebo „pásky“ impregnované živicou vytvrditeľnou teplom so šírkou najviac 15 mm | 1C010.a<br>1C010.b<br>1C210.a<br>1C210.b |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | (predimpregnované lamináty) vyrobené z uhlíkových alebo sklených ‚vláknitých alebo vláknových materiálov' uvedených v II. A1.010.a. alebo b.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na ‚vláknité alebo vláknové materiály' vymedzené v položkách 1C010.a, 1C010.b, 1C210. a a 1C210.b. | |
| II.A1.010 | Živicou alebo dechtom impregnované vlákna (predimpregnované lamináty), kovom alebo uhlíkom potiahnuté vlákna (predformy) alebo „predformy z uhlíkových vlákien":<br>a) vyrobené z „vláknitých alebo vláknových materiálov" uvedených vyššie v II.A1.009;<br>b) uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály" (predimpregnované lamináty) impregnované ‚matricou' z epoxidovej živice, uvedené v 1C010. a, 1C010.b alebo 1C010.c, určené na opravu konštrukcií lietadiel alebo laminátov, pri ktorých veľkosť jednotlivých listov neprekračuje rozmery 50 cm × 90 cm;<br>c) predimpregnované lamináty uvedené v 1C010.a, 1C010.b alebo 1C010.c, ak sú impregnované fenoplastickými alebo epoxidovými živicami, ktoré majú teplotu skleného prechodu (Tg) nižšiu ako 433 K (160 °C) a teplotu vulkanizácie nižšiu ako teplotu skleného prechodu.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na ‚vláknité alebo vláknové materiály' vymedzené v položke 1C010.e. | 1C010.e.<br>1C210 |
| II.A1.011 | Keramické kompozitné materiály vystužené karbidom kremíka použiteľné na hroty predných častí, hlavice a klapky dýz ‚riadených striel' okrem tých, ktoré sú uvedené v 1C107. | 1C107 |
| II.A1.012 | Martenzitické ocele okrem tých, ktoré sú uvedené v 1C116 alebo 1C216, ‚dosahujúce' medzu pevnosti v ťahu najmenej 2 050 MPa pri 293 K (20 °C).<br>Technická poznámka:<br>Pod pojmom „oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu dosahujúca" sa myslí oceľ s vysokou pevnosťou v ťahu pred alebo po tepelnom spracovaní. | 1C216 |
| II.A1.013 | Volfrám, tantal, karbid volfrámu, karbid tantalu a zliatiny vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br>a) v tvaroch s dutou valcovitou alebo sférickou symetriou (vrátane súčastí valca) s vnútorným priemerom 50 mm až 300 mm; a<br>b) majú hmotnosť väčšiu ako 5 kg.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na volfrám, karbid volfrámu a zliatiny vymedzené v položke 1C226. | 1C226 |
| II.A1.014 | Elementárne prášky kobaltu, neodýmu, samária alebo ich zliatiny alebo zmesi s obsahom minimálne 20 hmotnostných percent kobaltu, neodýmu alebo samária, s veľkosťou častíc menšou ako 200 μm. | — |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.015 | Čistý tributylfosfát (TBP) [číslo CAS 126-73-8] alebo zmes s obsahom TBP viac ako 5 hmotnostných percent. | — |
| II.A1.016 | Martenzitické ocele okrem tých, ktoré sú zakázané v 1C116, 1C216 alebo II.A1.012.<br>Technická poznámka:<br>Martenzitické ocele sú zliatiny železa, pre ktoré je vo všeobecnosti charakteristický vysoký obsah niklu, veľmi nízky obsah uhlíka a použitie substitučných prvkov alebo precipitátov na dosiahnutie tvrdenia a tvrdenia starnutím zliatiny. | — |
| II.A1.017 | Tieto kovy, kovové prášky a materiál:<br>a) volfrám a volfrámové zliatiny, okrem tých, ktoré sú zakázané v 1C117, vo forme rovnomerných (homogénnych) sférických alebo atomizovaných častíc s priemerom najviac 500 µm a obsahom volfrámu najmenej 97 hmotnostných percent;<br>b) molybdén a zliatiny molybdénu, okrem tých, ktoré sú zakázané v 1C117, vo forme rovnomerných (homogénnych) sférických alebo atomizovaných častíc s priemerom najviac 500 µm a obsahom molybdénu najmenej 97 hmotnostných percent;<br>c) materiály z volfrámu v pevnej forme, okrem tých, ktoré sú zakázané v 1C226 alebo II.A1.013, s týmto zložením materiálu:<br>1. volfrám a zliatiny s obsahom volfrámu najmenej 97 hmotnostných percent;<br>2. volfrám infiltrovaný meďou s obsahom najmenej 80 hmotnostných percent volfrámu; alebo<br>3. volfrám infiltrovaný striebrom s obsahom volfrámu najmenej 80 hmotnostných percent. | — |
| II.A1.018 | Jemné magnetické zliatiny s týmto chemickým zložením:<br>a) obsah železa od 30 % do 60 %; a<br>b) obsah kobaltu od 40 % do 60 %. | — |
| II.A1.019 | „Vláknité a vláknové materiály“ alebo predimpregnované lamináty nezakázané v prílohe I alebo prílohe II (v rámci položiek II.A1.009 alebo II.A1.010) k tomuto nariadeniu, alebo neuvedené v prílohe I k nariadeniu (ES) č. 428/2009:<br>a) uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“;<br>Poznámka: II.A1.019a. sa nevzťahuje na tkaniny.<br>b) nekonečné „priadze“, „pramene“, „lanká“ alebo „pásky“ impregnované živicou vytvrditeľnou teplom vyrobené z uhlíkových „vláknitých alebo vláknových materiálov“;<br>c) polyakrylonitrylové (PAN) nekonečné „priadze“, „pramene“, „lanká“ alebo „pásky“. | — |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A1.020 | Zliatiny ocele vo forme plechu alebo plátov vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>a) zliatiny ocele, ktoré ‚dosahujú' medzu pevnosti v ťahu najmenej 1 200 MPa pri 293K (20°C); alebo<br>b) dusíkom stabilizovaná zdvojená nehrdzavejúca oceľ.<br>Poznámka: Pod pojmom zliatiny ktoré ‚dosahujú' sú myslené zliatiny pred alebo po tepelnom spracovaní.<br>Technická poznámka:<br>„Dusíkom stabilizovaná zdvojená nehrdzavejúca oceľ" má dvojfázovú mikroštruktúru, ktorá sa skladá zo zŕn feritickej a austenitickej ocele s prínosom dusíka na stabilizáciu jej mikroštruktúry. | 1C116<br>1C216 |
| II.A1.021 | Kompozitný materiál s obsahom väzby uhlík – uhlík. | 1A002.b.1 |
| II.A1.022 | Zliatiny niklu v surovej alebo poloopracovanej forme s obsahom niklu najmenej 60 hmotnostných percent. | 1C002.c.1.a |
| II.A1.023 | Zliatiny titánu vo forme plechu alebo plátov, ktoré „dosahujú" medzu pevnosti v ťahu najmenej 900 MPa pri 293K (20°C).<br>Poznámka: Pod pojmom ‚zliatiny, ktoré dosahujú' sú myslené zliatiny pred alebo po tepelnom spracovaní. | 1C002.b.3 |
| II.A1.024 | Tieto pohonné hmoty a hlavné chemické zložky pohonných hmôt:<br>a) toluén diizokyanát (TDI)<br>b) metyldifenyl diizokyanát (MDI)<br>c) izoforón diizkokyanát (IPDI)<br>d) chloristan sodný<br>e) xylidín<br>f) hydroxylom zakončený polyéter (HTPE)<br>g) hydroxylom zakončený kaprolaktóneter (HTCE)<br>Technická poznámka:<br>Táto položka uvádza čistú látku a akékoľvek prímesi, ktoré obsahujú aspoň 50 % z jednej z chemických látok uvedených vyššie. | 1C111 |
| II.A1.025 | „Mazacie materiály", ktoré ako svoju hlavnú zložku obsahujú niektorú z týchto látok:<br>a) perfluóroalkyléter, (CAS 60164-51-4);<br>b) perfluóropolyalkyléter, PFPE, (CAS 6991-67-9).<br>„Mazacie materiály" znamenajú oleje a kvapaliny. | 1C006 |
| II.A1.026 | Zliatiny berýlia a medi alebo medi a berýlia vo forme plátov, plechu, pásov alebo tyčí, v ktorých skladbe je meď hmotnostne prevládajúcim prvkom a ostatné prvky vrátane berýlia sú zastúpené menej ako 2 hmotnostnými percentami. | 1C002.b |

▼M24

| A2. Spracovanie materiálov | | |
|---|---|---|
| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
| II.A2.001 | Systémy na vibračné skúšky, ich zariadenia a súčasti okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B116:<br>a) vibračné skúšobné systémy využívajúce techniky spätnej väzby alebo uzavretého obvodu, vybavené číslicovým regulátorom, schopné vyvinúť vibrácie v rozsahu 0,1 Hz až 2 kHz pri zrýchlení najmenej 0,1g rms a prenášajúce sily najmenej 50 kN merané na ‚holom stole';<br>b) číslicové regulátory kombinované so špeciálne navrhnutým ‚softvérom' na vibračné skúšanie, so šírkou kmitočtového pásma v reálnom čase väčšou ako 5 kHz, navrhnuté na používanie vo vibračných skúšobných systémoch, ktoré sú uvedené v písmene a);<br>c) vibračné natriasacie zariadenia (natriasacie jednotky) s pripojenými zosilňovačmi alebo bez nich, schopné prenášať sily najmenej 50 kN, merané na ‚holom stole', a použiteľné vo vibračných skúšobných systémoch uvedených v písmene a);<br>d) nosné konštrukcie pre testované vzorky a elektronické jednotky navrhnuté s cieľom zlúčiť rad natriasacích zariadení do systému schopného vyvinúť účinnú kombinovanú silu najmenej 50 kN meranú na ‚holom stole', a ktoré sú použiteľné vo vibračných systémoch uvedených v písmene a).<br>Technická poznámka:<br>„Holý stôl" je plochý stôl alebo plocha bez akéhokoľvek príslušenstva. | 2B116 |
| II.A2.002 | Obrábacie stroje a ich súčasti a číslicové riadiace systémy pre obrábacie stroje:<br>a) obrábacie stroje na brúsenie s presnosťou polohovania so „všetkými dostupnými kompenzáciami" rovnou alebo menšou (lepšou) ako 15 μm pozdĺž ktorejkoľvek lineárnej osi podľa normy ISO 230/2 (1988) (1) alebo jej vnútroštátnych ekvivalentov;<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na obrábacie stroje na brúsenie vymedzené v položkách 2B201.b a 2B001.c.<br>b) súčasti a numerické riadiace systémy osobitne navrhnuté pre obrábacie stroje uvedené v 2B001, 2B201 alebo v písmene a). | 2B201.b<br>2B001.c |
| II.A2.003 | Tieto vyvažovacie stroje a príslušné zariadenia:<br>a) vyvažovacie stroje navrhnuté alebo upravené pre stomatologické alebo iné lekárske zariadenia, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>1. nie sú schopné vyvažovať rotory/montážne celky s hmotnosťou nad 3 kg;<br>2. sú schopné vyvažovať rotory/montážne celky pri rýchlostiach nad 12 500 ot/min;<br>3. sú schopné vyvažovať v dvoch alebo vo viacerých rovinách; a | 2B119 |

▼M24

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 4. sú schopné vyvažovať na zostatkovú špecifickú nevyváženosť 0,2 g × mm/kg hmotnosti rotora;<br>b) indikačné hlavy navrhnuté alebo upravené na používanie v strojoch uvedených v písmene a).<br>Technická poznámka:<br>Indikačné hlavy sú známe aj pod názvom vyvažovacie prístroje. | |
| II.A2.004 | Diaľkové manipulátory, ktoré možno použiť na zabezpečenie diaľkového ovládania pri operáciách rádiochemickej separácie alebo v horúcich komorách, okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B225, ktoré majú jednu z týchto vlastností:<br>a) schopnosť preniknúť stenou horúcej komory s hrúbkou najmenej 0,3 m (operácia cez stenu); alebo<br>b) schopnosť preklenúť horný okrej horúcej komory s hrúbkou najmenej 0,3 m (operácia vykonávaná ponad stenu). | 2B225 |
| II.A2.006 | Pece schopné prevádzky pri teplotách nad 400 °C:<br>a) oxidačné pece;<br>b) pece s riadenou atmosférou.<br>Poznámka: Táto položka nezahŕňa tunelové pece s valčekovým alebo vozíkovým dopravníkom, tunelové pece s pásovým dopravníkom, posunovacie pece (tzv. pusher type kilns) alebo mobilné pece osobitne navrhnuté na výrobu skla, keramického riadu alebo štruktúrovanej keramiky. | 2B226<br>2B227 |
| II.A2.007 | „Prevodníky tlaku“, okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B230, schopné merať absolútny tlak v ktoromkoľvek bode intervalu tlakov od 0 do 200 kPa a vyznačujúce sa oboma týmito vlastnosťami:<br>a) snímače sú vyrobené z „materiálov odolných proti korózii spôsobenej hexafluoridom uránu (UF6)“ alebo sú nimi chránené a<br>b) vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. merací rozsah menší ako 200 kPa a „presnosť“ vyššiu ako ± 1 % celkového rozsahu stupnice; alebo<br>2. merací rozsah 200 kPa alebo viac a „presnosť“ vyššiu ako 2 kPa. | 2B230 |
| II.A2.008 | Kontaktné zariadenia na premiešavanie kvapalín (zmiešavacie a usadzovacie nádrže, pulzové kolóny a odstredivkové kontaktory); a rozdeľovače kvapalín, rozdeľovače pár alebo zberače kvapalín pre takéto zariadenia, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku so spracúvanou chemickou látkou (látkami) sú vyrobené z týchto materiálov:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A2.014<br>1. nehrdzavejúca oceľ.<br>Poznámka: k nehrdzavejúcej oceli s obsahom najmenej 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómia pozri záznam II.A2.014.a | 2B350.e |
| II.A2.009 | Priemyselné zariadenia a súčasti okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B350.d: | 2B350.d |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A2.015<br>výmenníky tepla alebo chladiče s teplovýmennou plochou väčšou 0,05 $m^2$, ale menšou o 30 $m^2$; a rúrky, platne, cievky alebo bloky (jadrá) určené pre tieto výmenníky tepla alebo chladiče, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku s kvapalinou sú vyrobené z týchto materiálov:<br>1. nehrdzavejúca oceľ.<br>Poznámka 1: k nehrdzavejúcej oceli s obsahom najmenej 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómia pozri záznam II.A2.015a<br>Poznámka 2: táto položka sa nevzťahuje na chladiče vo vozidlách.<br>Technická poznámka:<br>Materiály použité na tesnenia, upchávky a iné funkcie súvisiace s tesnením neurčujú režim kontroly výmenníka tepla. | |
| II.A2.010 | Viacupchávkové čerpadlá a čerpadlá bez upchávok iné, ako sú uvedené v 2B350.i, vhodné pre korozívne kvapaliny, pri ktorých výrobca udáva maximálny prietok viac ako 0,6 $m^3$/hod alebo vákuové vývevy, pri ktorých výrobca udáva maximálny prietok viac ako 5 $m^3$/hod. [meraný pri štandardnej teplote (273 K alebo 0 °C) a tlaku (101,3 kPa)]; a telesá (skrine čerpadiel), predformované výstelky telies, obežné kolesá, rotory alebo dýzy prúdových čerpadiel navrhnuté pre tieto čerpadlá, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku so spracúvanou chemickou látkou (látkami) sú vyrobené z týchto materiálov:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A2.016<br>1. nehrdzavejúca oceľ;<br>Poznámka: k nehrdzavejúcej oceli s obsahom najmenej 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómia pozri záznam II.A2.016a<br>Technická poznámka:<br>Materiály použité na tesnenia, upchávky a iné funkcie súvisiace s tesnením neurčujú režim kontroly čerpadla. | 2B350.i |
| II.A2.011 | Odstredivé separátory schopné kontinuálnej separácie bez šírenia aerosólov a vyrobené z týchto látok:<br>1. zliatiny s obsahom viac ako 25 hmotnostných % niklu a 20 hmotnostných % chrómu;<br>2. fluóropolyméry;<br>3. sklo (vrátane sklených alebo smaltovaných povlakov alebo sklených poťahov);<br>4. nikel alebo zliatiny s obsahom niklu viac ako 40 hmotnostných %;<br>5. tantal alebo zliatiny tantalu; | 2B352.c |

▼M24

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 6. titán alebo zliatiny titánu; alebo<br>7. zirkónium alebo zliatiny zirkónia.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na odstredivé separátory definované v položke 2B352.c. | |
| II.A2.012 | Spekané kovové filtre vyrobené z niklu alebo zliatiny niklu s obsahom niklu viac ako 40 hmotnostných percent.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na filtračné zariadenia uvedené v položke 2B352.d. | 2B352.d |
| II.A2.013 | Stroje na rotačné tvárnenie a stroje na tokové tvárnenie, okrem tých, ktoré podliehajú kontrole podľa 2B009, 2B109 alebo 2B209, so silou valca väčšou ako 60 kN a súčiastky osobitne navrhnuté pre tieto stroje.<br>Technická poznámka:<br>Na účely II.A2.013 sa stroje kombinujúce funkcie tlačenia plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a prietokového tvárnenia považujú za stroje na prietokové tvárnenie. | — |
| II.A2.014 | Kontaktné zariadenia na premiešavanie kvapalín (zmiešavacie a usadzovacie nádrže, pulzové kolóny a odstredivkové kontaktory); a rozdeľovače kvapalín, rozdeľovače pár alebo zberače kvapalín pre takéto zariadenia, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku so spracúvanou chemickou látkou (látkami) sú niektoré z týchto materiálov:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A2.008.<br>a) vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>1. zliatiny s obsahom viac ako 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómu;<br>2. fluóropolyméry;<br>3. sklo (vrátane sklených alebo smaltovaných povlakov alebo sklených poťahov);<br>4. grafit alebo „uhlíkový grafit“;<br>5. nikel alebo zliatiny s obsahom niklu viac ako 40 hmotnostných %;<br>6. tantal alebo zliatiny tantalu;<br>7. titán alebo zliatiny titánu; alebo<br>8. zirkónium alebo zliatiny zirkónia; alebo<br>b) vyrobené z nehrdzavejúcej ocele aj jedného alebo viacerých materiálov uvedených v II.A2.014.a.<br>Technická poznámka:<br>„Uhlíkový grafit“ sa skladá z amorfného uhlíka a grafitu, pričom obsah grafitu je najmenej 8 hmotnostných percent. | 2B350.e |
| II.A2.015 | Priemyselné zariadenia a súčasti okrem tých, ktoré sú uvedené v 2B350.d:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A2.009.<br>výmenníky tepla alebo chladiče s teplovýmennou plochou väčšou 0,05 $m^2$, ale menšou ako 30 $m^2$; a rúrky, platne, cievky alebo bloky (jadrá) určené pre tieto výmenníky tepla alebo chladiče, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku s kvapalinou sú z niektorého z týchto materiálov: | 2B350.d |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | a) vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>1. zliatiny s obsahom viac ako 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómu;<br>2. fluóropolyméry;<br>3. sklo (vrátane sklených alebo smaltovaných povlakov alebo sklených poťahov);<br>4. grafit alebo „uhlíkový grafit“;<br>5. nikel alebo zliatiny s obsahom niklu viac ako 40 hmotnostných percent;<br>6. tantal alebo zliatiny tantalu;<br>7. titán alebo zliatiny titánu;<br>8. zirkónium alebo zliatiny zirkónia;<br>9. karbid kremíka; alebo<br>10. karbid titánu; alebo<br>b) vyrobené z nehrdzavejúcej ocele a jedného alebo viacerých materiálov uvedených v II.A2.015.a.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na chladiče vozidiel.<br>Technická poznámka:<br>Materiály použité na tesnenia, upchávky a iné funkcie súvisiace s tesnením neurčujú režim kontroly výmenníka tepla. | |
| II.A2.016 | Viacupchávkové čerpadlá a čerpadlá bez upchávok iné, ako sú uvedené v 2B350.i, vhodné pre korozívne kvapaliny, pri ktorých výrobca udáva maximálny prietok viac ako 0,6 $m^3$/hod alebo vákuové vývevy, pri ktorých výrobca udáva maximálny prietok viac ako 5 $m^3$/hod. [meraný pri štandardnej teplote (273 K alebo 0 °C) a tlaku (101,3 kPa)]; a telesá (skrine čerpadiel), predformované výstelky telies, obežné kolesá, rotory alebo dýzy prúdových čerpadiel navrhnuté pre tieto čerpadlá, ktorých všetky plochy prichádzajúce do priameho styku so spracúvanou chemickou látkou (látkami) sú z niektorého z týchto materiálov:<br>POZNÁMKA: POZRI TIEŽ II.A 2.010.<br>a) vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>1. zliatiny s obsahom viac ako 25 hmotnostných percent niklu a 20 hmotnostných percent chrómu;<br>2. keramické materiály;<br>3. ferosilícium;<br>4. fluóropolyméry;<br>5. sklo (vrátane sklených alebo smaltovaných povlakov alebo sklených poťahov);<br>6. grafit alebo „uhlíkový grafit“;<br>7. nikel alebo zliatiny s obsahom niklu viac ako 40 % hmotnosti;<br>8. tantal alebo zliatiny tantalu;<br>9. titán alebo zliatiny titánu;<br>10. zirkónium alebo zliatiny zirkónia; | 2B350.i |

▼M24

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | 11. niób (kolumbium) alebo zliatiny nióbu; alebo<br>12. zliatiny hliníka; alebo<br>b) vyrobené z nehrdzavejúcej ocele aj jedného alebo viacerých materiálov uvedených v II.A2.016.a.<br>Technická poznámka:<br>Materiály použité na tesnenia, upchávky a iné funkcie súvisiace s tesnením neurčujú režim kontroly čerpadla. | |
| II.A2.017 | Stroje na elektroerozívne obrábanie (EDM) na odstraňovanie alebo rezanie kovov, keramických alebo „kompozitných“ materiálov, ako je ďalej uvedené, a najmä pre ne osobitne navrhnuté tvarové, hĺbiace alebo drôtové elektródy:<br>a) elektroerozívne obrábacie stroje s tvarovou alebo hĺbiacou elektródou;<br>b) elektroerozívne obrábacie stroje s drôtovou elektródou.<br>Poznámka: Stroje pre elektroerozívne obrábanie sú tiež známe pod názvom stroje pre elektroiskrové obrábanie alebo stroje pre elektroiskrové drôtové rezanie. | 2B001.d |
| II.A2.018 | Prístroje na meranie súradníc (CCM) riadené počítačom alebo „numericky riadené“ alebo prístroje na kontrolu rozmerov vyznačujúce sa trojrozmernou maximálnou dovolenou chybou indikácie (MPPE) v ľubovoľnom bode prevádzkového rozsahu stroja (t.j. na dĺžkových osiach) najviac (lepšou ako) (3 + L/1 000) µm (L je nameraná dĺžka v mm), skúšanou podľa ISO 10360 – 2 (2001) a pre ne navrhnuté meracie sondy. | 2B006.a<br>2B206.a |
| II.A2.019 | Počítačom riadené alebo „numericky riadené“ stroje na zváranie elektrónovým lúčom a pre ne osobitne navrhnuté súčasti. | 2B001.e.1.b |
| II.A2.020 | Počítačom riadené alebo „numericky riadené“ laserové zváracie a kovoobrábacie stroje a pre ne osobitne navrhnuté súčasti. | 2B001.e.1.c |
| II.A2.021 | Počítačom riadené alebo „numericky riadené“ plazmové kovoobrábacie stroje a pre ne osobitne navrhnuté súčasti. | 2B001.e.1 |
| II.A2.022 | Zariadenie na monitorovanie vibrácií osobitne navrhnuté pre rotory alebo rotačné a strojné zariadenia, ktoré sú schopné merať akúkoľvek frekvenciu vo frekvenčnom rozsahu 600 Hz – 2 000 Hz. | 2B116 |
| II.A2.023 | Kruhové vákuové čerpadlá na kvapaliny a pre ne osobitne navrhnuté súčasti. | 2B231<br>2B350.i |
| II.A2.024 | Rotačné lopatkové vákuové vývevy a pre ne osobitne navrhnuté súčasti.<br>Poznámka 1: II.A2.024 nekontroluje rotačné lopatkové vákuové vývevy, ktoré sú osobitne navrhnuté pre konkrétne iné zariadenia. | 2B231<br>2B235.i<br>0B002.f |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | Poznámka 2: Kontrolný štatút rotačných lopatkových vákuových vývev zvlášť navrhnutých pre iné zariadenia je určený kontrolným štatútom týchto iných zariadení. | |
| II.A2.025 | Vzduchové filtre, ktoré s jedným alebo viacerými rozmermi presahujú 1 000 mm:<br>a) vysokoúčinné časticové vzduchové (HEPA) filtre;<br>b) vzduchové filtre s veľmi nízkou infiltráciou (ULPA).<br>Poznámka: II.A2.025 nekontroluje vzduchové filtre osobitne navrhnuté pre medicínske zariadenia. | 2B352.d |

A3. Elektronika

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A3.001 | Vysokonapäťové zdroje jednosmerného prúdu vyznačujúce sa obidvoma týmito charakteristikami:<br>a) počas 8 hodín sú schopné nepretržite vytvárať napätie minimálne 10 kV pri výkone minimálne 5 kW vychýlením aj bez neho; a<br>b) počas 4 hodín majú stabilitu prúdu alebo napätia lepšiu ako 0,1 %.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na zdroje prúdu definované v položkách 0B001.j.5 a 3A227. | 3A227 |
| II.A3.002 | Hmotnostné spektrometre iné ako sú uvedené v 3A233 alebo 0B002.g, schopné merať ióny s hmotnosťou 200 atómových hmotnostných jednotiek a ťažšie, s rozlíšením lepším ako 2 častice v 200, a ich príslušné iónové zdroje:<br>a) hmotnostné spektrometre s indukčne viazanou plazmou (ICP/MS);<br>b) hmotnostné spektrometre s tlejivým výbojom (GDMS);<br>c) hmotnostné spektrometre s tepelnou ionizáciou (TIMS);<br>d) hmotnostné spektrometre s elektrónovým bombardovaním so zdrojovou komorou vyrobenou z ‚materiálov odolných proti korózii spôsobenej UF6‘ alebo nimi obloženou alebo oplátovanou;<br>e) hmotnostné spektrometre s molekulovým lúčom vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. zdrojová komora je vyrobená z nehrdzavejúcej ocele alebo molybdénu, alebo je nimi obložená alebo oplátovaná, a je vybavená vymrazovacou jednotkou schopnou ochladzovať na teplotu 193 K (– 80°C) alebo nižšiu; alebo<br>2. zdrojová komora je vyrobená z ‚materiálov odolných proti korózii spôsobenej hexafluoridom uránu (UF6)‘, alebo je nimi obložená alebo oplátovaná;<br>f) hmotnostné spektrometre so zdrojom iónov na mikrofluoráciu, určené pre aktinidy alebo fluoridaktinidy. | 3A233 |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A3.003 | Spektrometre a difraktometre určené na indikatívny test alebo kvantitatívnu analýzu elementárneho zloženia kovov alebo zliatin bez chemickej dekompozície látky. | — |
| II.A3.004 | Meniče frekvencie alebo generátory, a pohony s variabilným nastavením rýchlosti okrem tých, ktoré sú zakázané v 0B001 alebo 3A225, vyznačujúce sa všetkými ďalej uvedenými vlastnosťami a osobitne pre ne navrhnuté súčiastky a softvér:<br>a) viacfázový výstup schopný poskytovať výkon najmenej 10 W;<br>b) schopnosť prevádzky pri frekvencii 600 Hz alebo viac; a<br>c) so stabilitou frekvencie lepšou (menšou) ako 0,2 %.<br>Technická poznámka:<br>Meniče frekvencie uvedené sú známe aj pod názvom konvertory alebo invertory.<br>Poznámky:<br>1. Položka III.A3.004 nekontroluje meniče frekvencie, ktoré obsahujú komunikačné protokoly alebo rozhrania navrhnuté pre konkrétne priemyselné strojné zariadenia (ako sú napríklad obrábacie stroje, spriadacie stroje, stroje na výrobu dosiek plošných spojov) tak, že nie je možné meniče frekvencie použiť na iné účely a súčasne splniť výkonnostné vlastnosti uvedené vyššie.<br>2. Položka III.A3.004 nekontroluje meniče frekvencie osobitne navrhnuté pre vozidlá a operujúce s kontrolnou sekvenciou, informácie o ktorej sú navzájom vymieňané medzi meničom frekvencie a kontrolnou jednotkou vozidla. | 3A225<br>0B001.b.13 |

A6. Snímače a lasery

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.001 | Tyčinky z ytriovo-hlinitého granátu (YAG) | — |
| II.A6.002 | Optické zariadenia a súčasti, okrem tých, ktoré sú uvedené v 6A002, 6A004.b:<br>infračervená optika v rozmedzí vlnovej dĺžky od 9 000 nm – 17 000 nm a jej súčasti vrátane súčasti z teluridu kadmia (CdTe). | 6A002<br>6A004.b |
| II.A6.003 | Systémy na korekciu čelnej vlny pre lasery, ktoré majú lúč s priemerom presahujúcim 4 mm a pre ne osobitne navrhnuté súčasti vrátane kontrolných systémov, snímačov čelnej fázy a „deformovateľných zrkadiel“ vrátane bimorfných zrkadiel.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na zrkadlá uvedené v 6A004.a, 6A005.e a 6A005.f. | 6A003 |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.004 | „Lasery“ na báze iónov argónu s priemerným výkonom najmenej 5 W.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na ‚lasery‘ na báze iónov argónu uvedené v položkách 0B001.g.5, 6A005 a 6A205.a. | 6A005.a.6<br>6A205.a |
| II.A6.005 | Polovodičové „lasery“ a ich súčasti:<br>a) samostatné polovodičové „lasery“ s výkonom väčším ako 200 mW za každý laser v množstvách väčších ako 100;<br>b) polovodičové „laserové“ polia s výkonom väčším ako 20 W.<br>Poznámky:<br>1. Polovodičové „lasery“ sa bežne nazývajú „laserové“ diódy.<br>2. Táto položka sa nevzťahuje na „lasery“ definované v položkách 0B001.g.5, 0B001.h.6 a 6A005.b.<br>3. Táto položka sa nevzťahuje na „laserové“ diódy s vlnovou dĺžkou v rozsahu 1 200 nm – 2 000 nm. | 6A005.b |
| II.A6.006 | Laditeľné polovodičové „lasery“ a laditeľné polovodičové ‚laserové‘ polia s vlnovou dĺžkou medzi 9 μm a 17 μm, ako aj skupiny polí polovodičových „laserov“ obsahujúcich aspoň jedno laditeľné polovodičové „laserové“ pole takejto vlnovej dĺžky.<br>Poznámky:<br>1. Polovodičové „lasery“ sa bežne nazývajú „laserové“ diódy.<br>2. Táto položka sa nevzťahuje na polovodičové „lasery“ definované v položkách 0B001.h.6 a 6A005.b. | 6A005.b |
| II.A6.007 | Tuhofázové „laditeľné“ „lasery“ a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) titán-zafírové lasery;<br>b) alexandritové lasery.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na titán-zafírové lasery a alexandritové lasery definované v položkách 0B001.g.5, 0B001.h.6 a 6A005.c.1. | 6A005.c.1. |
| II.A6.008 | „Lasery“ (iné ako sklené) s prímesou neodýmu s výstupnou vlnovou dĺžkou prekračujúcou 1 000 nm, ale kratšou ako 1 100 nm a výstupnou energiou presahujúcou 10 J na pulz.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na ‚lasery‘ (iné ako sklené) s prímesou neodýmu definované v položke 6A005.c.2.b. | 6A005.c.2. |
| II.A6.009 | Akusticko-optické súčasti:<br>a) elektrónky na nastavovanie obrazu a polovodičové zobrazovacie zariadenia s opakovacím kmitočtom rovným 1 kHz alebo vyšším;<br>b) príslušenstvo pre opakovací kmitočet;<br>c) Pockelsove články. | 6A203.b.4.c |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.010 | Radiačne vytvrdené kamery alebo ich šošovky, iné ako uvedené v 6A203.c, osobitne navrhnuté alebo dimenzované ako radiačne vytvrdené, aby odolali celkovej dávke žiarenia väčšej ako 50 × 103 Gy (kremík), (5 × 106 rad (kremík)) bez toho, aby počas prevádzky došlo k degradácii ich vlastností.<br>Technická poznámka:<br>Termín Gy (kremík) sa vzťahuje na energiu v jouloch na kilogram, absorbovanú netienenou vzorkou kremíka pri vystavení účinkom ionizačného žiarenia. | 6A203.c |
| II.A6.011 | Laditeľné zosilňovače a oscilátory impulzných laserov na báze farbív, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 300 nm až 800 nm;<br>2. priemerný výkon je vyšší ako 10 W, ale neprekračuje 30 W;<br>3. opakovací kmitočet je vyšší ako 1 kHz; a<br>4. šírka impulzu je menšia ako 100 ns.<br>Poznámky:<br>1. Táto položka sa nevzťahuje na oscilátory pracujúce v jednom režime.<br>2. Táto položka sa nevzťahuje na laditeľné zosilňovače a oscilátory impulzných laserov na báze farbív definované v položke 6A205.c, 0B001.g.5 a 6A005. | 6A205.c |
| II.A6.012 | Impulzné „lasery“ na báze oxidu uhličitého, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú pri vlnových dĺžkach 9 000 nm až 11 000 nm;<br>2. opakovací kmitočet je vyšší ako 250 Hz;<br>3. priemerný výkon je vyšší ako 100 W, ale neprekračuje 500 W; a<br>4. šírka impulzu je menšia ako 200 ns.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na zosilňovače a oscilátory impulzových laserov na báze oxidu uhličitého definovaných v položke 6A205.d, 0B001.h.6 a 6A005.d. | 6A205.d |
| II.A6.013 | Medené plynné „lasery“ s oboma týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 500 nm a 600 nm; a<br>2. priemerný výkon je najmenej 15 W. | 6A005.b |
| II.A6.014 | Impulzné „lasery“ na báze oxidu uhoľnatého, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. pracujú v rozsahu vlnovej dĺžky medzi 5 000 nm a 6 000 nm;<br>2. opakovací kmitočet je vyšší ako 250 Hz;<br>3. priemerný výstupný výkon je viac ako 100 W; a<br>4. šírka impulzu je menšia ako 200 ns.<br>Poznámka: Táto položka sa nevzťahuje na vysokovýkonné (zvyčajne 1 až 5 kW) priemyselné lasery na báze oxidu uhoľnatého používané v takých zváracích a kovoobrábacích zariadeniach, keďže tieto uvedené lasery sú buď lasery so stálou vlnou alebo pulzujúcou so šírkou impulzu viac ako 200ns. | |

▼**M24**

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A6.015 | „Vákuové manometre“ s elektrickým pohonom a presnosťou merania 5 % alebo menšou (lepšou).<br>Medzi ‚vákuové manometre‘ patria vákuometer Pirani, vákuometer Penning a kapacitné manometre. | 0B001.b |
| II.A6.016 | Mikroskopy a súvisiace zariadenia a detektory:<br>a) skenovacie elektrónové mikroskopy;<br>b) skenovacie Augerove mikroskopy;<br>c) transmisné elektrónové mikroskopy;<br>d) mikroskopy atomárnych síl;<br>e) skenovacie silové mikroskopy;<br>f) zariadenia a detektory osobitne navrhnuté na použitie s mikroskopmi uvedenými v III.A6.013 písm. a) až e) vyššie a využívajúce ktorúkoľvek z týchto techník na analýzu materiálov:<br>1. röntgenová fotospektroskopia (XPS);<br>2. energo-disperzná röntgenová spektroskopia (EDX, EDS); alebo<br>3. elektrónová spektroskopia na chemickú analýzu (ESCA). | 6B |

A7. Navigácia a letecká elektronika

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A7.001 | Tieto inerciálne navigačné systémy a pre ne osobitne navrhnuté súčasti:<br>I. Inerciálne navigačné systémy, ktoré sú certifikované na používanie v „civilných lietadlách“ civilnými orgánmi štátu zúčastňujúceho sa na Wassenaarskej dohode, a pre ne osobitne navrhnuté súčasti:<br>a. Inerciálne navigačné systémy (INS) (na kardanovom závese alebo pevnom uchytení (strapdown)) a inerciálne zariadenie navrhnuté na určenie polohy, navádzanie alebo riadenie „lietadiel“, pozemných vozidiel, plavidiel (hladinových alebo podmorských) alebo „vesmírnych lodí“, vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností, a pre ne osobitne navrhnuté súčasti:<br>1. navigačná chyba (voľná inerciálna) po bežnom nastavení 0,8 námornej míle za hodinu (nm/h) – „pravdepodobná cyklická chyba“ (CEP) alebo menšia (lepšia); alebo<br>2. určené na fungovanie pri úrovni lineárneho zrýchlenia viac ako 10 g;<br>b. hybridné inerciálne navigačné systémy so zabudovaným globálnym navigačným satelitným systémom (systémami) (GNSS) alebo so „systémom referenčnej navigácie na základe údajov“ („DBRN“) na určenie polohy, navádzanie alebo riadenie, po normálnom nastavení, s navigačnou presnosťou polohy INS, po strate GNSS alebo „DBRN“ počas najviac štyroch minút, s „pravdepodobnou cyklickou chybou“ (CEP) menšou (lepšou) ako 10 metrov; | 7A003<br>7A103 |

▼M24

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| | c. inerciálne zariadenie na stanovenie azimutu, smeru alebo severu, ktoré má jednu z ďalej uvedených vlastností, ako aj ich osobitne navrhnuté súčasti:<br><br>1. navrhnuté na stanovenie azimutu, smeru alebo severu s presnosťou rovnou alebo menšou (lepšou) ako 6 uhlových minút RMS pri 45 stupňoch zemepisnej šírky; alebo<br><br>2. navrhnuté pre neoperačnú nárazovú hladinu 900 g alebo viac počas 1 ms alebo dlhšie.<br><br>Poznámka: Parametre I. a a I.b sú uplatniteľné v každej z nasledujúcich podmienok prostredia:<br><br>1. vstupné náhodné vibrácie celkovej veľkosti 7,7 g rms počas prvej polhodiny – celková doba trvania skúšky 1,5 hodiny pre každú os v každej z troch kolmých osí, ak náhodné vibrácie vyhovujú týmto podmienkam:<br><br>a) konštantná hodnota výkonnej spektrálnej hustoty (PSD) 0,04 g2/Hz v intervale frekvencií 15 až 1 000 Hz; a<br><br>b) výkonová spektrálna hustota slabne s frekvenciou z hodnoty 0,04 g2/Hz na hodnotu 0,01 g2/Hz v intervale frekvencií od 1 000 do 2 000 Hz;<br><br>2. uhlová rýchlosť naklonenia a zatočenia je rovná alebo vyššia ako + 2,62 radiánov/s (150°/s); alebo<br><br>3. podľa národných noriem rovnocenná s uvedenou podmienkou 1. alebo 2.<br><br>Technické poznámky:<br><br>1. I.b. sa vzťahuje na systémy, v ktorých sú INS a iné nezávislé navigačné pomôcky zabudované do jedného celku (zapustené) na dosiahnutie lepšieho výkonu.<br><br>2. „Pravdepodobná kruhová odchýlka“ (CEP) – Pri kruhovom normálnom rozdelení polomer kruhu obsahujúceho 50 percent jednotlivých vykonávaných meraní alebo polomer kruhu, v ktorom je 50 percentná pravdepodobnosť lokalizácie výskytu.<br><br>II. Teodolitové systémy obsahujúce inerciálne navigačné systémy osobitne navrhnuté na účely civilného pozorovania a navrhnuté na stanovenie azimutu, smeru a severu s presnosťou rovnou alebo menšou (lepšou) ako 6 uhlových minút RMS pri 45 stupňoch zemepisnej šírky a pre ne osobitne navrhnuté súčasti.<br><br>III. Inerciálne alebo iné zariadenia využívajúce akcelerometre uvedené v položke 7A001 alebo 7A101, ak sú takéto akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté pre ne ako snímače MWD (meranie počas vŕtania) na použitie pri zvislých vrtoch. | |
| II.A7.002 | Akcelerometre, ktorých súčasťou sú keramické piezoelektrické snímače s citlivosťou 1 000 mV/g alebo lepšou (vyššou). | 7A001 |

▼**M24**

A9 Letectvo, kozmonautika a pohon

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.A9.001 | Výbušné svorníky. | — |
| II.A9.002 | „Snímače zaťaženia“ schopné merať ťah raketového motora s kapacitou viac ako 30 kN.<br>Technická poznámka:<br>„Snímače zaťaženia“ znamenajú prístroje a prevodníky na meranie sily v napätí aj v kompresii.<br>Poznámka: II.A9.002 nezahŕňa zariadenia, prístroje alebo prevodníky osobitne navrhnuté na meranie hmotnosti vozidiel, napr. mostové váhy. | 9B117 |
| II.A9.003 | Plynové turbíny na výrobu elektrickej energie, súčasti a súvisiace zariadenia:<br>a) plynové turbíny osobitne navrhnuté na výrobu elektrickej energie s výkonom viac ako 200 MW;<br>b) lopatky, statory, spaľovacie komory a dýzy na vstrekovanie paliva osobitne navrhnuté pre plynové turbíny na výrobu elektrickej energie uvedené v II.A9.003.a;<br>c) zariadenia osobitne navrhnuté na „vývoj“ a „výrobu“ plynových turbín na výrobu elektrickej energie uvedené v II.A9.003.a. | 9A001<br>9A002<br>9A003<br>9B001<br>9B003<br>9B004 |

II.B. TECHNOLÓGIE

| č. | Opis | Súvisiaca položka z prílohy I k nariadeniu (ES) č. 428/2009 |
|---|---|---|
| II.B.001 | Technológia potrebná na vývoj, výrobu alebo použitie položiek uvedených v predchádzajúcej časti II.A. (Tovar) vyššie.<br>Technická poznámka:<br>Pojem „technológia“ zahŕňa aj softvér. | — |

▼**M32**

*PRÍLOHA IIA*

Vyhlásenie o konečnom použití uvedené v článku 3a ods. 6, článku 3c ods. 2 a článku 3d ods. 2 písm. b)

(Záhlavie konečného používateľa/adresáta v krajine konečného určenia)

VYHLÁSENIE O KONEČNOM POUŽITÍ

(ak ho vydáva orgán štátnej správy,vložte jednoznačné identifikačné číslo …)

| | |
|---|---|
| A. | ZMLUVNÉ STRANY |
| 1. | Vývozca (názov, adresa a kontaktné údaje) |
| 2. | Adresát (názov, adresa a kontaktné údaje) |
| 3. | Konečný používateľ (ak ním nie je adresát) |
| 4. | Krajina konečného určenia |
| B. | POLOŽKY |
| 1. | Položky (podrobný opis položiek) |
| 2. | Množstvo (počet)/hmotnosť |
| 3. | Konečné použitie (osobitný účel, na ktorý sa položky budú používať. Ak sa položky majú začleniť do vývoja, výroby, používania alebo opravy inej položky, alebo ak sa na tieto účely majú používať, opíšte uvedenú položku, jej účel a jej konečného používateľa) |
| 4. | Špecifikácie miesta konečného použitia položiek (ak adresát nevystupuje ako obchodník, veľkoobchodník alebo následný predajca a zároveň nemá informáciu o mieste konečného použitia položiek) |
| C. | VYHLÁSENIE ZAHRANIČNÉHO ADRESÁTA |
| C.1 | Adresát vystupuje ako konečný používateľ<br>Na základe článku 3a ods. 6, článku 3c ods. 2 a článku 3d ods. 2 písm. b) nariadenia Rady (EÚ) č. 267/2012 sa od žiadateľa o povolenie vyžaduje, aby predložil toto vyhlásenie o konečnom použití alebo rovnocenný dokument obsahujúci informácie o konečnom použití a mieste konečného použitia akejkoľvek dodanej položky. |
| | Vyhlasujem(e), že položky opísané v oddiele B dodané vývozcom uvedeným v oddiele A 1: |
| | 1. sa budú používať výhradne na účely opísané v oddiele B 3 a že položky alebo akékoľvek ich prípadné repliky sú určené na konečné použitie v krajine uvedenej v oddiele A 4 na mieste uvedenom v oddiele B4; |
| | 2. že položky alebo akékoľvek ich prípadné repliky:<br>— sa nebudú používať na žiadnu činnosť súvisiacu s jadrovým výbuchom ani činnosť súvisiacu s nezabezpečeným jadrovým palivovým cyklom;<br>— sa nebudú používať na žiadne účely súvisiace s chemickými, biologickými ani jadrovými zbraňami ani s riadenými strelami schopnými dopravovať takéto zbrane; |

▼M32

| |
|---|
| — sa budú používať len na civilné konečné účely;<br><br>— sa nebudú opätovne presúvať v rámci Iránu bez predchádzajúceho informovania vyvážajúceho štátu. |
| C.2 Adresát vystupujúci ako obchodník, veľkoobchodník alebo následný predajca (vypĺňa sa len vtedy, ak sa neuplatňuje oddiel C.1)<br><br>Na základe článku 3a ods. 6, článku 3c ods. 2 a článku 3d ods. 2 písm. b) nariadenia Rady (EÚ) č. 267/2012 sa od žiadateľa o povolenie vyžaduje, aby predložil toto vyhlásenie o konečnom použití alebo rovnocenný dokument obsahujúci informácie o konečnom použití a mieste konečného použitia akejkoľvek dodanej položky. |
| Vyhlasujem(e), že položky opísané v oddiele B dodané vývozcom uvedeným v oddiele A 1: |
| 1. sa budú používať výhradne na účely opísané v oddiele B 3 a že položky alebo akékoľvek ich prípadné repliky sú určené na konečné použitie v krajine uvedenej v oddiele A 4; |
| 2. že položky alebo akékoľvek ich prípadné repliky:<br><br>— sa nebudú používať na žiadnu činnosť súvisiacu s jadrovým výbuchom ani činnosť súvisiacu s nezabezpečeným jadrovým palivovým cyklom;<br><br>— sa nebudú používať na žiadne účely súvisiace s chemickými, biologickými ani jadrovými zbraňami ani s riadenými strelami schopnými dopravovať takéto zbrane;<br><br>— sa budú používať len na civilné konečné účely;<br><br>— sa budú tretej strane/spoločnosti dodávať len pod podmienkou, že táto tretia strana/spoločnosť prijme záväzky vyššie uvedeného vyhlásenia ako záväzné pre seba samú, a pod podmienkou, že o tejto tretej strane/spoločnosti je známe, že je dôveryhodná a spoľahlivá v oblasti dodržiavania takýchto záväzkov. |

| | |
|---|---|
| PODPIS<br><br>.....<br>Miesto, dátum | .....<br>Originál podpisu konečného používateľa/adresáta |
| .....<br>Odtlačok pečiatky spoločnosti/úradná pečať | .....<br>Meno a funkcia podpisujúcej osoby (paličkovým písmom) |

Ak sa to hodí:

Odtlačok pečiatky obchodnej komory

(alebo iného legalizujúceho orgánu)

▼M30

*PRÍLOHA III*

## KATEGÓRIA 1 – OSOBITNÉ MATERIÁLY A SÚVISIACE ZARIADENIA

### 1A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 1A002 | „Kompozitné“ štruktúry alebo lamináty, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>a) pozostávajú z organickej „matrice“ a materiálov uvedených v 1C010.c, 1C010.d alebo 1C010.e; alebo<br>b) pozostávajú z kovovej alebo uhlíkovej „matrice“ a z ktorýchkoľvek týchto materiálov:<br>1. uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>a) „špecifický modul“ nad $10{,}15 \times 10^6$ m; a<br>b) „špecifickú pevnosť v ťahu“ viac ako $17{,}7 \times 10^4$ m alebo<br>2. materiály uvedené v 1C010.c.<br><br>*Poznámka 1: 1A002 sa nevzťahuje na kompozitné štruktúry ani lamináty vyrobené z uhlíkových „vláknitých alebo vláknových materiálov“ impregnovaných epoxidovou živicou, určené na opravy konštrukcií alebo laminátov „civilných lietadiel“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:*<br>*a) plochu, ktorá nepresahuje 1 $m^2$;*<br>*b) dĺžku, ktorá nepresahuje 2,5 m a a*<br>*c) šírku, ktorá presahuje 15 mm;*<br><br>*Poznámka 2: 1A002 sa nevzťahuje na polohotové položky, osobitne určené výlučne na civilné použitie:*<br>*a) športový tovar;*<br>*b) automobilový priemysel;*<br>*c) odvetvie obrábacích strojov;*<br>*d) medicínske aplikácie.* | M6A1 | Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka 3:* *1A002.b.1. sa nevzťahuje na polohotové položky, ktoré obsahujú najviac dva rozmery pretkaných vlákien a ktoré sú osobitne navrhnuté pre tieto aplikácie:*<br>*a) pece na tepelné spracovanie kovov určené na temperovanie kovov;*<br>*b) zariadenie na výrobu kremíkových ingotov.*<br><br>*Poznámka 4:* *1A002 sa nevzťahuje na hotové položky osobitne navrhnuté na konkrétne použitie.* | | |
| 1A102 | Resaturované pyrolýzne súčasti s väzbou uhlík-uhlík určené pre kozmické nosné rakety uvedené v 9A004 alebo pre sondážne rakety uvedené v 9A104. | M6A2 | Resaturované pyrolýzne (napr. s väzbou uhlík-uhlík) komponenty vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami: a) sú navrhnuté pre raketové systémy a b) sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |

**1B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 1B001 | Zariadenie na výrobu alebo kontrolu „kompozitných“ štruktúr alebo laminátov uvedených v 1A002 alebo „vláknitých alebo vláknových materiálov“ uvedených v 1C010, a ich osobitne navrhnuté súčasti a príslušenstvo:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1B101 A 1B201.** | | |
| | a) stroje na navíjanie vlákien, ktorých pohyby za účelom polohovania, balenia a navíjania vlákien sú koordinované a programované v troch alebo viacerých ‚primárnych polohových servo‘ osiach osobitne navrhnutých na výrobu „kompozitných“ štruktúr alebo laminátov z „vláknitých alebo vláknových materiálov“; | M6B1a | stroje na navíjanie vláken alebo stroje na ukladanie vláken/kúdele, ktorých pohyby pre polohovanie, obaľovanie a navíjanie vláken môžu byť koordinované a programované v troch alebo viacerých osiach, navrhnuté a konštruované na výrobu kompozitných štruktúr alebo laminátov z vláknitých alebo vláknových materiálov, a kontroly koordinácie a programovania; |
| | b) ‚stroje na kladenie pások‘, ktorých pohyby na účely polohovania a ukladania pásky sú koordinované a programované v piatich alebo viacerých ‚primárnych polohových servo‘ osiach, osobitne navrhnuté na výrobu „kompozitných“ drakov lietadiel alebo konštrukcie ‚riadených striel‘; | M6B1b | „stroje na kladenie pások“, ktorých pohyby za účelom polohovania a ukladania pásky môžu byť koordinované a programované vo dvoch alebo viacerých osiach, určené na výrobu kompozitných drakov lietadiel a konštrukcií „riadených striel“; |

| | | |
|---|---|---|
| *Poznámka: V bode 1B001.b ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 1B001.b ‚stroje na kladenie pások' sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások' so šírkou pásma väčšou než 25 mm a menšou alebo rovnou 305 mm, a prerušiť a znovu začať jednotlivé línie ‚vláknových pások' počas procesu kladenia.* | | *Poznámka: Na účely bodov 6.B.1. a a 6.B.1.b platí toto vymedzenie pojmov:*<br>*1. ‚vláknová páska' je nepretržitá páska, kúdeľ alebo vláknitá hmota, v šírke úplne alebo čiastočne impregnovaná živicou. ‚Pásky úplne alebo čiastočne impregnované živicou' zahŕňajú pásky potiahnuté suchým práškom, ktorý sa po zohriatí prilepí.*<br>*2. ‚Stroje na ukladanie vláken/kúdele' a ‚stroje na kladenie pások' sú stroje, ktoré vykonávajú podobné procesy, v ktorých sa používajú počítačom riadené hlavy na kladenie jednej alebo viacerých ‚vláknových pások' na formu s cieľom vytvoriť časť alebo štruktúru. Tieto stroje dokážu zastaviť a znovu spustiť jednotlivé vrstvy ‚vláknových pások' počas procesu kladenia.*<br>*3. ‚Stroje na ukladanie vláken/kúdele' sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások' so šírkou najviac 25,4 mm. Ide o minimálnu šírku materiálu, ktorý stroj dokáže klásť, bez ohľadu na hornú kapacitu stroja.*<br>*4. ‚Stroje na kladenie pások' sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások' so šírkou najviac 304,8 mm, ale nedokážu klásť ‚vláknové pásky' so šírkou najviac 25,4 mm. Ide o minimálnu šírku materiálu, ktorý stroj dokáže klásť, bez ohľadu na hornú kapacitu stroja.* |
| c) viacsmerové, viacparametrové krosná alebo spletacie stroje vrátane adaptérov a modifikačných súprav osobitne určené alebo upravené na tkanie, spletanie alebo pletenie vlákien pre „kompozitné" štruktúry;<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 1B001.c patrí pletenie k technikám viazania.* | M6B1c | viacsmerové, viacparametrové krosná alebo spletacie stroje vrátane adaptérov a modifikačných súprav určené na tkanie, spletanie alebo pletenie vlákien na účely výroby kompozitných štruktúr;<br>*Poznámka: 6.B.1.c sa nevzťahuje na textilné stroje, ktoré nie sú upravené na uvedené konečné použitie.* |
| d) zariadenia osobitne navrhnuté alebo upravené na výrobu vystužovacích vlákien: | | zariadenia navrhnuté alebo upravené na výrobu vláknitých alebo vláknových materiálov: |
| 1. zariadenia na konverziu polymérových vlákien (ako je polyakrylonitryl, viskózový hodváb, živica alebo polykarbosilán) na uhlíkové vlákna alebo vlákna karbidu kremíka, vrátane špeciálnych zariadení na napínanie vlákna počas zahrievania; | M6B1d1 | 1. zariadenia na konverziu polymérových vlákien (ako je polyakrylonitryl, viskózový hodváb, živica alebo polykarbosilán) vrátane špeciálneho zariadenia na napínanie vlákien počas zahrievania; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. zariadenia na chemické nanášanie pár prvkov alebo zlúčenín na zahriate vláknové substráty za účelom výroby vlákien karbidu kremíka; | M6B1d2 | 2. zariadenia na chemické nanášanie pár prvkov alebo zlúčenín na zahriate vláknové substráty; |
| | 3. zariadenia na zvlákňovanie žiaruvzdorných keramických materiálov (ako napríklad oxidu hlinitého) za mokra; | M6B1d3 | 3. zariadenia na zvlákňovanie žiaruvzdorných keramických materiálov (ako napríklad oxidu hlinitého) za mokra; |
| | 4. zariadenia na konverziu prekurzorov vlákien s obsahom hliníka na vlákna oxidu hlinitého tepelným spracovaním; | M6B1e | zariadenia navrhnuté alebo upravené na špeciálnu povrchovú úpravu vlákien alebo na výrobu predimpregnovaných laminátov a predliskov vrátane valčekov, napínacích zariadení, poťahovacích zariadení, rezných zariadení a prestrihovacích lisovníc. |
| | e) zariadenia na výrobu predimpregnovaných laminátov uvedených v 1C010.e pomocou odstrániteľného a za tepla nanášaného povlaku; | | |
| | f) nedeštruktívne kontrolné zariadenia osobitne navrhnuté pre „kompozitné“ materiály: | | |
| | 1. röntgenové tomografické systémy na trojrozmernú kontrolu poškodení; | | |
| | 2. numericky riadené ultrazvukové testovacie stroje, ktorých pohyby na nastavenie polohy vysielačov alebo prijímačov sa simultánne koordinujú a programujú v štyroch alebo viacerých osiach, aby sa sledovali trojrozmerné obrysy kontrolovaného prvku; | | |
| | g) ‚stroje na ukladanie kúdele‘, ktorých pohyby na účely polohovania a ukladania kúdele sú koordinované a programované v dvoch alebo viacerých ‚primárnych polohových servo‘ osiach, osobitne navrhnuté na výrobu „kompozitných“ drakov lietadiel alebo konštrukcie ‚riadených striel‘. | | |
| | *Technická poznámka:* | | |
| | *Na účely 1B001.g ‚stroje na ukladanie kúdele‘ sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások‘ so šírkou menšou alebo rovnou 25 mm, a prerušiť a znovu začať jednotlivé línie ‚vláknových pások‘ počas procesu ukladania.* | | |
| | *Technická poznámka:* | | |
| | *1. Na účely 1B001 ‚primárne polohové servo‘ osi kontrolujú na základe usmernenia, ktoré vykonáva počítačový program, polohu koncových efektorov (t. j. hlavice) v priestore okolo obrobku v správnom nasmerovaní a smere v záujme dosiahnutia želaného procesu.* | | |
| | *2. Na účely 1B001 ‚vláknová páska‘ je nepretržitá páska, kúdeľ alebo vláknitá hmota, v šírke úplne alebo čiastočne impregnovaná živicou.* | | |
| | | | *Poznámka: Príkladom komponentov a príslušenstva pre stroje uvedených v 6.B.1 sú lejacie formy, tŕne, lisovnice, upínacie prípravky a nástroje na predformovacie lisovanie, vulkanizáciu, odlievanie, spekanie alebo viazanie a spájanie kompozitných štruktúr, laminátov a výrobkov z nich.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B002 | Zariadenia na výrobu zliatin kovov, práškových zliatin kovov alebo legovaných materiálov osobitne navrhnuté tak, aby nedochádzalo ku kontaminácii a osobitne navrhnuté na používanie v jednom z procesov uvedených v 1C002.c.2.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1B102.** | M4B3d | „výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku použiteľné v riadenom prostredí na „výrobu“ sférických, guľôčkových alebo atomizovaných materiálov uvedených v 4.C.2.c, 4.C.2.d alebo 4.C.2.e. Poznámka: 4.B.3.d zahŕňa: a) plazmové generátory (vysokofrekvenčný elektrický oblúk) použiteľný na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda; b) elektrodetonačné zariadenia použiteľné na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda; c) zariadenia použiteľné na „výrobu“ sférického práškového hliníka práškovaním taveniny v inertnom médiu (napr. v dusíku).<br>Poznámky:<br>1. Len miešačky predzmesí a kontinuálne miešačky použiteľné na pevné palivá alebo zložky palív uvedené v 4.C a prúdové mlyny uvedené v 4.B sú zariadeniami, ktoré sa uvádzajú v 4.B.3.<br>2. Formy „výrobného príslušenstva“ na výrobu kovového prášku, ktoré sa neuvádzajú v 4.B.3.d, sa majú posúdiť v súlade s 4.B.2. |
| 1B101 | Zariadenia, iné ako uvedené v 1B001 na „výrobu“ týchto štrukturálnych kompozitov; a ich osobitne navrhnuté súčasti a príslušenstvo:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1B201.**<br>Poznámka: K súčastiam a príslušenstvu uvedenému v 1B101 patria lejacie formy, tŕne, lisovnice, upínacie prípravky a nástroje na predformovacie lisovanie, vulkanizáciu, odlievanie, spekanie alebo viazanie a spájanie kompozitných štruktúr, laminátov a výrobkov z nich. | | |
| | a) stroje na navíjanie vláken alebo stroje na ukladanie vláken, ktorých pohyby pre polohovanie, obaľovanie a navíjanie vláken môžu byť koordinované a programované v troch alebo viacerých osiach, navrhnuté a konštruované na výrobu kompozitných štruktúr alebo laminátov z vláknitých alebo vláknových materiálov, a kontroly koordinácie a programovania; | M6B1a | stroje na navíjanie vláken alebo stroje na ukladanie vláken/kúdele, ktorých pohyby pre polohovanie, obaľovanie a navíjanie vláken môžu byť koordinované a programované v troch alebo viacerých osiach, navrhnuté a konštruované na výrobu kompozitných štruktúr alebo laminátov z vláknitých alebo vláknových materiálov, a kontroly koordinácie a programovania; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) stroje na kladenie pások, ktorých pohyby za účelom polohovania a ukladania pásky a fólie môžu byť koordinované a programované vo dvoch alebo viacerých osiach, určené na výrobu kompozitných drakov lietadiel a konštrukcií „riadených striel“; | M6B1b | „stroje na kladenie pások“, ktorých pohyby za účelom polohovania a ukladania pásky môžu byť koordinované a programované vo dvoch alebo viacerých osiach, určené na výrobu kompozitných drakov lietadiel a konštrukcií riadených striel;<br><br>*Poznámka:*<br><br>*Na účely bodov 6.B.1. a a 6.B.1.b platí toto vymedzenie pojmov:*<br><br>*1. ‚vláknová páska‘ je nepretržitá páska, kúdeľ alebo vláknitá hmota, v šírke úplne alebo čiastočne impregnovaná živicou. ‚Pásky úplne alebo čiastočne impregnované živicou‘ zahŕňajú pásky potiahnuté suchým práškom, ktorý sa po zohriatí prilepí.*<br><br>*2. ‚Stroje na ukladanie vláken/kúdele‘ a ‚stroje na kladenie pások‘ sú stroje, ktoré vykonávajú podobné procesy, v ktorých sa používajú počítačom riadené hlavy na kladenie jednej alebo viacerých ‚vláknových pások‘ na formu s cieľom vytvoriť časť alebo štruktúru. Tieto stroje dokážu zastaviť a znovu spustiť jednotlivé vrstvy ‚vláknových pások‘ počas procesu kladenia.*<br><br>*3. ‚Stroje na ukladanie vláken/kúdele‘ sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások‘ so šírkou najviac 25,4 mm. Ide o minimálnu šírku materiálu, ktorý stroj dokáže klásť, bez ohľadu na hornú kapacitu stroja.*<br><br>*4. ‚Stroje na kladenie pások‘ sú schopné položiť jednu alebo viacero ‚vláknových pások‘ so šírkou najviac 304,8 mm, ale nedokážu klásť ‚vláknové pásky‘ so šírkou najviac 25,4 mm. Ide o minimálnu šírku materiálu, ktorý stroj dokáže klásť, bez ohľadu na hornú kapacitu stroja.* |
| | c) zariadenia navrhnuté alebo upravené na „výrobu“ „vláknitých alebo vláknových materiálov“:<br><br>1. zariadenia na konverziu polymérových vlákien (ako je polyakrylonitryl, viskózový hodváb, živica alebo polykarbosilán) vrátane špeciálneho zariadenia na napínanie vlákien počas zahrievania;<br><br>2. zariadenia na chemické nanášanie pár prvkov alebo zlúčenín na zahriate vláknové substráty;<br><br>3. zariadenia na zvlákňovanie žiaruvzdorných keramických materiálov (ako napríklad oxidu hlinitého) za mokra; | M6B1d | zariadenia navrhnuté alebo upravené na výrobu vláknitých alebo vláknových materiálov:<br><br>1. zariadenia na konverziu polymérových vlákien (ako je polyakrylonitryl, viskózový hodváb, živica alebo polykarbosilán) vrátane špeciálneho zariadenia na napínanie vlákien počas zahrievania;<br><br>2. zariadenia na chemické nanášanie pár prvkov alebo zlúčenín na zahriate vláknové substráty;<br><br>3. zariadenia na zvlákňovanie žiaruvzdorných keramických materiálov (ako napríklad oxidu hlinitého) za mokra; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | d) zariadenia navrhnuté alebo upravené na špeciálnu povrchovú úpravu vláken alebo na výrobu predimpregnovaných laminátov a predliskov uvedených v 9C110.<br><br>Poznámka: *Do 1B101.d patria valčeky, napínacie zariadenia, poťahovacie zariadenia, rezné zariadenia a prestrihovacie lisovnice.* | M6B1e | zariadenia navrhnuté alebo upravené na špeciálnu povrchovú úpravu vlákien alebo na výrobu predimpregnovaných laminátov a predliskov vrátane valčekov, napínacích zariadení, poťahovacích zariadení, rezných zariadení a prestrihovacích lisovníc.<br><br>Poznámka: *Príkladom komponentov a príslušenstva pre stroje uvedených v 6.B.1 sú lejacie formy, tŕne, lisovnice, upínacie prípravky a nástroje na predformovacie lisovanie, vulkanizáciu, odlievanie, spekanie alebo viazanie a spájanie kompozitných štruktúr, laminátov a výrobkov z nich.* |
| 1B102 | „Výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku, iné ako uvedené v 1B002, a jeho súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1B115.b.**<br><br>a) „výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku, použiteľné v riadenom prostredí na „výrobu“ guľovitých, gulôčkových alebo atomizovaných materiálov uvedených v 1C011.a, 1C011.b, 1C111.a.1, 1C111.a.2 alebo v kontrolách vojenského tovaru;<br><br>b) osobitne navrhnuté súčasti „výrobného príslušenstva“ uvedeného v 1B002 alebo 1B102.a.<br><br>Poznámka: *1B102 zahŕňa:*<br><br>*a) plazmové generátory (vysokofrekvenčný elektrický oblúk) použiteľný na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*<br><br>*b) elektrodetonačné zariadenia použiteľné na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*<br><br>*c. zariadenia použiteľné na „výrobu“ sférického práškového hliníka práškovaním taveniny v inertnom médiu (napr. v dusíku).* | M4B3d | „výrobné príslušenstvo“ na výrobu kovového prášku použiteľné v riadenom prostredí na „výrobu“ sférických, guľôčkových alebo atomizovaných materiálov uvedených v 4.C.2.c, 4.C.2.d alebo 4.C.2.e.<br><br>Poznámka: *4.B.3.d zahŕňa:*<br><br>*a) plazmové generátory (vysokofrekvenčný elektrický oblúk) použiteľný na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*<br><br>*b) elektrodetonačné zariadenia použiteľné na získavanie naprašovaných alebo sférických kovových práškov s riadením procesu v prostredí argón-voda;*<br><br>*c) zariadenia použiteľné na „výrobu“ sférického práškového hliníka práškovaním taveniny v inertnom médiu (napr. v dusíku).*<br><br>Poznámky:<br><br>*1. Len miešačky predzmesí a kontinuálne miešačky použiteľné na pevné palivá alebo zložky palív uvedené v 4.C a prúdové mlyny uvedené v 4.B sú zariadeniami, ktoré sa uvádzajú v 4.B.3.*<br><br>*2. Formy „výrobného príslušenstva“ na výrobu kovového prášku, ktoré sa neuvádzajú v 4.B.3.d, sa majú posúdiť v súlade s 4.B.2.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B115 | Príslušenstvo, iné ako uvedené v 1B002 alebo 1B102, na výrobu paliva raketových motorov alebo jeho zložiek a jeho na tento účel osobitne navrhnuté súčasti: | | |
| | a) „výrobné príslušenstvo“ na „výrobu“, manipuláciu alebo preberacie skúšky kvapalných palív pre raketové motory alebo ich zložiek uvedených v 1C011. a, 1C011.b, 1C111 alebo v kontrolách vojenského tovaru; | M4B1 | „Výrobné príslušenstvo“ a jeho osobitne navrhnuté komponenty na „výrobu“, manipuláciu alebo preberacie skúšky kvapalných palív alebo ich zložiek uvedených v 4.C. |
| | b) „výrobné príslušenstvo“ na „výrobu“, manipuláciu, miešanie, vulkanizáciu, odlievanie, lisovanie, obrábanie, pretláčanie alebo preberacie skúšky tuhých palív pre raketové motory alebo ich zložiek uvedených v 1C011.a, 1C011.b, 1C111 alebo v kontrolách vojenských tovarov.<br><br>*Poznámka: 1B115.b sa nevzťahuje na miešačky predzmesí, kontinuálne miešačky ani hydraulické mlyny. Kontrolu miešačky predzmesí, kontinuálnej miešačky alebo hydraulických mlynov pozri v 1B117, 1B118 a 1B119.*<br><br>*Poznámka 1: Príslušenstvo osobitne navrhnuté na výrobu vojenských tovarov pozri v kontrolách vojenských tovarov.*<br><br>*Poznámka 2: 1B115 sa nevzťahuje na zariadenia na „výrobu“, manipuláciu a preberacie skúšky karbidu bóru.* | M4B2 | Iné „výrobné príslušenstvo“, ako sa uvádza v 4.B.3, a jeho osobitne navrhnuté komponenty na výrobu, manipuláciu, miešanie, vulkanizáciu, odlievanie, lisovanie, obrábanie, pretláčanie alebo preberacie skúšky tuhých palív alebo ich zložiek uvedených v 4.C. |
| 1B116 | Osobitne navrhnuté dýzy na produkciu pyrolyticky derivovaných materiálov vytvorených na lejacej forme, na tŕni alebo na inom substráte z prekurzorov plynov, ktoré sa rozkladajú pri teplote 1 573 K (1 300 °C) až 3 173 K (2 900 °C) a tlaku 130 Pa až 20 kPa. | M6B2 | Dýzy osobitne navrhnuté pre procesy uvedené v 6.E.3. |
| 1B117 | Diskontinuitné miešačky prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa, s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore, a ich osobitne navrhnuté súčasti, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) celkový objem najmenej 110 litrov alebo viac; a<br>b) najmenej jeden ‚zmiešavací/miesiaci hriadeľ‘ namontovaný excentricky.<br><br>*Poznámka: V bode 1B117.b pojem ‚zmiešavací/miesiaci hriadeľ‘ sa nevzťahuje na deaglomerátory alebo rezacie vretená.* | M4B3a | Diskontinuitné miešačky prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa, s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. celkový objem najmenej 110 litrov alebo viac; a<br>2. najmenej jeden ‚zmiešavací/miesiaci hriadeľ‘ namontovaný excentricky;<br><br>*Poznámka: V bode 4.B.3.a.2 pojem ‚zmiešavací/miesiaci hriadeľ‘ sa nevzťahuje na deaglomerátory alebo rezacie vretená.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1B118 | Kontinuitné miešačky prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa, s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore a ich osobitne navrhnuté súčasti, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) dva alebo viacero zmiešavacích/miesiacich hriadeľov; alebo<br>b) samostatne rotujúci hriadeľ, ktorý kmitá a má hnetacie zuby/čapy na hriadeli ako aj vo vnútri zmiešavacej komory. | M4B3b | Kontinuitné miešačky prispôsobené na miešanie vo vákuu v rozsahu nula až 13,326 kPa, s možnosťou regulácie teploty v zmiešavacej komore, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. dva alebo viacero zmiešavacích/miesiacich hriadeľov; alebo<br>2. samostatne rotujúci hriadeľ, ktorý kmitá a má hnetacie zuby/čapy na hriadeli ako aj vo vnútri zmiešavacej komory; |
| 1B119 | Mlyny na kvapalnú energiu použiteľné na drvenie alebo mletie látok uvedených v 1C011.a, 1C011.b, 1C111 alebo v kontrolách vojenských tovarov a ich osobitne navrhnuté súčasti. | M4B3c | prúdové mlyny použiteľné na drvenie alebo mletie látok uvedených v 4.C. |

**1C Materiály**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 1C001 | Materiály osobitne navrhnuté na použitie ako pohlcovače elektromagnetických vĺn alebo polyméry s vlastnou vodivosťou:<br><br>Pozn.: POZRI TIEŽ 1C101.<br>a) materiály na absorbovanie frekvencií nad $2 \times 10^8$ Hz ale do $3 \times 10^{12}$ Hz;<br><br>*Poznámka 1: 1C001. a sa nevzťahuje na:*<br>*a) vlasové absorbéry skonštruované z prírodných alebo syntetických vlákien s nemagnetickou výplňou na zabezpečenie absorbcie;*<br>*b) absorbéry s nulovou magnetickou stratou, ktorých dopadová plocha je nerovinného tvaru, vrátane pyramíd, kužeľov, klinov a stočených povrchov;*<br>*c) rovinné absorbéry vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:*<br>*1. vyrobené z ľubovoľného nasledujúceho materiálu:*<br>*a) plastové penové materiály (pružné alebo nepružné) s uhlíkovou výplňou alebo organické materiály vrátane spojív, poskytujúce viac ako 5 % ozvenu v porovnaní* | M17C1 | Materiály pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth“), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.<br>*Poznámky:*<br>*1. 17.C.1 zahŕňa konštrukčné materiály a nátery (vrátane farieb) osobitne navrhnuté pre zníženú alebo danému účelu prispôsobenú reflektivitu alebo emisivitu v mikrovlnnom, infračervenom alebo ultrafialovom spektre.*<br>*2. 17.C.1 nevzťahuje sa na nátery (vrátane farieb) osobitne použité na tepelnú reguláciu satelitov.* |

*s kovom v pásme šírky prekračujúcej ± 15 % strednej frekvencie dopadajúcej energie, ktoré nie sú schopné odolávať teplotám vyšším ako 450 K (177 °C); alebo*

*b) keramické materiály poskytujúce viac ako 20 % ozvenu v porovnaní s kovom v pásme šírky prekračujúcej ± 15 % strednej frekvencie dopadajúcej energie, ktoré nie sú schopné odolávať teplotám vyšším ako 800 K (527 °C);*

*Technická poznámka:*

*Vzorky pre absorpčné skúšky pre položku 1C001.a. Poznámka: 1.c.1 by malo byť druhou mocninou najmenej piatich vlnových dĺžok strednej frekvencie na boku a nachádzať sa vo vzdialenom poli vyžarujúceho prvku.*

*2. pevnosť v ťahu menej než $7 \times 10^6 N/m^2$ a*

*3. pevnosť v tlaku menej než $14 \times 10^6 N/m^2$;*

*d) rovinné absorbéry vyrobené zo spekaného feritu, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:*

*1. mernú hmotnosť presahujúcu hodnotu 4,4; a*

*2. maximálnu prevádzkovú teplotu 548 K (275 °C).*

*Poznámka 2: Nič uvedené v poznámke 1 k 1C001. a nezbavuje magnetické materiály nutnosti zabezpečovať absorpciu ani v prípade, že sa nachádzajú v nátere.*

b) materiály na absorpciu frekvencií vyšších ako $1,5 \times 10^{14}$ Hz, ale nižších ako $3,7 \times 10^{14}$ Hz, ktoré neprepúšťajú viditeľné svetlo;

*Poznámka: 1C001.b sa nevzťahuje na materiály osobitne navrhnuté alebo vyvinuté pre tieto aplikácie:*

*a) laserové označovanie polymérov; alebo*

*b) laserové zváranie polymérov.*

c) polymérne materiály s vlastnou vodivosťou s ‚objemovou elektrickou vodivosťou' vyššou ako 10 000 S/m (siemens na meter) alebo s ‚plošným (povrchovým) špecifickým odporom' menším ako 100 ohmov/štvorec, na báze niektorého z týchto polymérov:

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. polyanilín;<br>2. polypyrol;<br>3. polytiofén;<br>4. polyfenylén-vinylén; alebo<br>5. polythienylén-vinylén.<br><br>*Poznámka: 1C001.c sa nevzťahuje na materiály v kvapalnej forme.*<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Objemová elektrická vodivosť' a ‚plošný (povrchový) špecifický odpor' by sa mali stanoviť pomocou ASTM D-257 alebo národných ekvivalentov.* | | |
| 1C007 | Keramické prášky, ne-„kompozitné" keramické materiály, „kompozitné" materiály s keramickou „matricou" a prekurzorové materiály:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1C107.**<br><br>a) Keramické prášky z jednoduchých alebo komplexných boridov titánu, s kovovými nečistotami okrem zámerných prídavkov celkovo menej ako 5 000 ppm, priemernou veľkosťou častíc najviac 5 μm a najviac 10 % častíc nad 10 μm;<br>b) Ne-„kompozitné" keramické materiály v nespracovanej alebo polospracovanej forme, pozostávajúce z boridov titánu hustoty najmenej 98 % teoretickej hustoty;<br><br>*Poznámka: 1C007.b sa nevzťahuje na brúsne materiály.*<br>c) Keramicko-keramické „kompozitné" materiály so sklenou alebo oxidovou „matricou" a vystužené vláknami vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. vyrobené z niektorého z týchto materiálov:<br>a) Si-N;<br>b) Si-C;<br>c) Si-Al-O-N alebo<br>d) Si-O-N; a<br>2. so „špecifickou pevnosťou v ťahu" viac ako $12,7 \times 10^3$ m; | M6C5<br><br>M6C6 | Keramické kompozitné materiály (dielektrická konštanta menej ako 6 pri frekvenciách 100 MHz až 100 GHz) pre radomy raketových striel použiteľné v systémoch v 1.A alebo 19.A.1.<br><br>Materiály s karbidom kremíka:<br>a) opracovateľný vystužený nepálený keramický karbid kremíka pre hroty čelných plôch použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1;<br>keramické kompozitné materiály vystužené karbidom kremíka použiteľné pre hroty čelných plôch, návratové telesá a klapky dýz, ktoré sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | d) keramicko-keramické „kompozitné“ materiály, s kontinuitnou kovovou fázou alebo bez nej, vrátane častíc, monokryštalických vlákien alebo vlákien, kde „matricu“ tvoria karbidy alebo nitridy kremíka, zirkónu alebo bóru;<br><br>e) prekurzorové materiály (t. j. polymérne alebo kovoorganické materiály pre špeciálne účely) na výrobu ľubovoľnej fázy alebo fáz materiálov uvedených v 1C007.c:<br><br>1. polydiorganosilány (na výrobu karbidu kremíka);<br><br>2. polysilazány (na výrobu karbidu kremíka);<br><br>3. polykarbosilazány (na výrobu keramiky s kremíkovými, uhlíkovými alebo dusíkovými zložkami).<br><br>f) keramicko-keramické „kompozitné“ materiály so sklenou alebo oxidovou „matricou“ vystužené vláknami vyrobenými z niektorého z týchto systémov:<br><br>1. $Al_2O_3$ (CAS 1344-28-1); alebo<br><br>2. Si-C-N.<br><br>*Poznámka: 1C007.f sa nevzťahuje na „kompozitné materiály“ obsahujúce vlákna z týchto systémov s pevnosťou v ťahu vlákna nižšou ako 700 MPa pri 1 273 K (1 000 °C) alebo s odolnosťou proti studenému toku vlákna viac ako 1 % pevnosti pri tečení pri zaťažení 100 MPa a teplote 1 273 K (1 000 °C) počas 100 hodín.* | | |
| 1C010 | „Vláknité alebo vláknové materiály“:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1C210 A 9C110.**<br><br>a) organické „vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. „špecifický modul“ nad $12,7 \times 10^6$ m a<br><br>2. „špecifická pevnosť v ťahu“ viac ako $23,5 \times 10^4$ m;<br><br>*Poznámka: 1C010. a sa nevzťahuje na polyetylén.* | | |

b) uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:
1. „špecifický modul“ nad $14{,}65 \times 10^6$ m a
2. „špecifická pevnosť v ťahu“ viac ako $26{,}82 \times 10^4$ m;

*Poznámka:* *1C010.b sa nevzťahuje na:*

*a) „vláknité alebo vláknové materiály“ určené na opravy konštrukcií alebo laminátov „civilných lietadiel“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:*
*1. plochu, ktorá nepresahuje 1 $m^2$;*
*2. dĺžku, ktorá nepresahuje 2,5 m; a*
*3. šírku, ktorá presahuje 15 mm;*
*b) mechanicky odseknuté, zvalcované alebo odrezané uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“ s dĺžkou najviac 25,0 mm.*

c) Anorganické „vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:
1. „špecifický modul“ nad $2{,}54 \times 10^6$ m a
2. teplota tavenia, mäknutia, rozkladu alebo sublimácie nad 1 922 K (1 649 °C) v inertnom prostredí.

*Poznámka:* *1C010.c sa nevzťahuje na:*

*a) diskontinuitné, viacfázové, polykryštalické aluminové vlákna vo forme sekaného vlákna alebo nepravidelných rohoží s obsahom kremíka najmenej 3 hmotnostných %, so „špecifickým modulom“ menším ako $10 \times 10^6$ m;*
*b) vlákna molybdénu a molybdénových zliatin;*
*c) vlákna bóru;*
*d) diskontinuitné keramické vlákna s bodom tavenia, mäknutia, rozkladu alebo sublimácie nad 2 043 K (1 770 °C) v inertnom prostredí.*

*Technické poznámky:*

*1. Na účely výpočtu parametrov „špecifická pevnosť v ťahu“, „špecifický modul“ alebo objemovej hmotnosti „vláknitých alebo vláknových materiálov“ v 1C010.a, 1C010.b alebo 1C010.c by sa pevnosť v ťahu a modul mali určiť pomocou metódy A opísanej v ISO 10618 (2004) alebo národnom ekvivalente.*

| | | |
|---|---|---|
| *2. Posúdenie parametrov „špecifická pevnosť v ťahu“, „špecifický modul“ alebo objemová hmotnosť pre nejednosmerné „vláknité alebo vláknové materiály“ (napr. textílie, nevrstvené rohože a pletivá) v 1C010 má vychádzať z mechanických vlastností obsahovaných monofibrilov (napr. monofibrilových vlákien, priadze, predpriadzí alebo kúdele) pred spracovaním do nejednosmerných „vláknitých alebo vláknových materiálov“.* | | |
| d) „Vláknité alebo vláknové materiály“, ktoré majú ktorúkoľvek z týchto vlastností: | | |
| 1. skladajú sa z niektorého z týchto materiálov: | | |
| a) polyéterimidy uvedené v 1C008.a; alebo | | |
| b) materiály uvedené v 1C008.b až 1C008.f; alebo | | |
| 2. skladajú sa z materiálov uvedených v 1C010.d.1. a alebo 1C010.d.1.b a sú „zmiešané“ s inými vláknami uvedenými v 1C010.a, 1C010.b alebo 1C010.c; | | |
| e) živicou alebo dechtom plne alebo čiastočne impregnované „vláknité alebo vláknové materiály“ (predimpregnované lamináty), kovom alebo uhlíkom potiahnuté „vláknité alebo vláknové materiály“ (predtvarky) alebo „predtvarky z uhlíkových vlákien“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti: | M6C1 | Predimpregnované lamináty z vlákien impregnovaných živicou a predlisky z vlákien potiahnutých kovom pre tovary uvedené v 6.A.1, vyrobené buď z organickej matrice, alebo kovovej matrice s využitím vláknových alebo vláknitých vystužení so špecifickou pevnosťou v ťahu viac ako $7,62 \times 10^4$ m a so špecifickým modulom viac ako $3,18 \times 10^6$ m.<br><br>*Poznámka: Jedinými predimpregnovanými laminátmi z vlákien impregnovaných živicou uvedenými v 6.C.1 sú tie, v ktorých sa používajú živice s teplotou skleného prechodu (Tg) po vytvrdnutí viac ako 145 °C tak, ako sa ustanovuje v ASTM D4065 alebo v rovnocenných vnútroštátnych predpisoch.*<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V 6.C.1. ‚Špecifická pevnosť v ťahu‘ je medza pevnosti v ťahu v $N/m^2$ delená mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] a relatívnej vlhkosti (50 ± 5) %.*<br>*2. V 6.C.1. ‚Špecifický modul‘ je Youngov modul v $N/m^2$ delený mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] a relatívnej vlhkosti (50 ± 5) %.* |
| 1. majúce niektorú z týchto vlastností: | | |
| a) vyrobené z anorganických „vláknitých alebo vláknových materiálov“ uvedených v 1C010.c alebo | | |
| b) vyrobené z organických alebo uhlíkových „vláknitých alebo vláknových materiálov“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti: | | |
| 1. „špecifický modul“ nad $10,15 \times 10^6$ m a | | |
| 2. „špecifická pevnosť v ťahu“ viac ako $17,7 \times 10^4$ m a | | |
| 2. majúce niektorú z týchto vlastností: | | |
| a) obsahujú živicu alebo decht uvedené v 1C008 alebo 1C009.b; | | |
| b) majú ‚dynamicko-mechanickú analýzu teploty skleného prechodu (DMA Tg)‘ rovnú alebo vyššiu ako 453 K (180 °C) s fenolovou živicou, alebo | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | c) ‚dynamicko-mechanickú analýzu teploty skleného prechodu (DMA Tg)‘ rovnú alebo vyššiu ako 505 K (232 °C) so živicou alebo dechtom, ktoré nie sú uvedené v 1C008 ani v 1C009.b a ktoré nie sú fenolovou živicou;<br><br>*Poznámka 1:* *Kovom alebo uhlíkom potiahnuté „vláknité alebo vláknové materiály“ (predtvarky) alebo „predtvarky z uhlíkových vlákien“, ktoré nie sú impregnované živicou ani dechtom, sú vymedzené ako „vláknité alebo vláknové materiály“ v 1C010.a, 1C010.b alebo 1C010.c.*<br>*Poznámka 2:* *1C010.e sa nevzťahuje na:*<br>*a) uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“ (predimpregnované lamináty) impregnované „matricou“ z epoxidovej živice určené na opravu konštrukcií alebo laminátov „civilných lietadiel“, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:*<br>*1. plochu, ktorá nepresahuje 1 $m^2$;*<br>*2. dĺžku, ktorá nepresahuje 2,5 m; a*<br>*3. šírku, ktorá presahuje 15 mm;*<br>*b) živicou alebo dechtom plne alebo čiastočne impregnované a mechanicky odseknuté, zvalcované alebo odrezané uhlíkové „vláknité alebo vláknové materiály“ s dĺžkou najviac 25,0 mm, ak sa používajú živice a dechty, ktoré nie sú vymedzené v 1C008 alebo 1C009.b.*<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Dynamicko-mechanická analýza teploty skleného prechodu (DMA $T_g$)‘ pre materiály uvedené v 1C010.e sa stanovuje na suchej testovacej vzorke pomocou metódy opísanej v ASTM D 7028-07 alebo v príslušnom národnom ekvivalente. V prípade termosetov je minimálna úroveň tvrdnutia suchej testovacej vzorky 90 %, ako sa vymedzuje v ASTM E 2160-04 alebo národnom ekvivalente.* | | |
| 1C011 | Kovy a zlúčeniny:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1C111.** | | |
| | a) Kovy s veľkosťou častíc menšou ako 60 µm, guľovité, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené, vyrobené z materiálu, ktorého najmenej 99 % tvorí zirkón, horčík a ich zliatiny; | M4C2d | kovové prášky ktoréhokoľvek z týchto kovov: zirkónu (CAS 7440-67-7), berýlia (CAS 7440-41-7), horčíka (CAS 7439-95-4) alebo ich zliatín, ak aspoň 90 % celkového objemu alebo hmotnosti častíc tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Technická poznámka:*<br>*Prirodzený obsah hafnia v zirkóniu (obvykle 2 % až 7 %) sa počíta ako zirkón.*<br>*Poznámka: Kovy alebo zliatiny uvedené v 1C011. a sú kontrolované bez ohľadu na to, či tieto kovy alebo zliatiny sú zapuzdrené v hliníku, horčíku, zirkóniu alebo berýliu.* | | optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené, obsahujúce najmenej 97 % hmotnosti ktoréhokoľvek z uvedených kovov;<br>*Poznámka: Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zŕn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Prirodzený obsah hafnia (CAS 7440-58-6) v zirkóne (obvykle 2 % až 7 %) sa počíta ako zirkón.* |
| | b) Bór alebo zliatiny bóru veľkosťou častíc najviac 60 μm, a to:<br>1. bór s čistotou najmenej 85 hmotnostných %;<br>2. bórové zliatiny s obsahom bóru najmenej 85 hmotnostných %.<br>*Poznámka: Kovy alebo zliatiny uvedené v 1C011.b sú kontrolované bez ohľadu na to, či tieto kovy alebo zliatiny sú zapuzdrené v hliníku, horčíku, zirkóniu alebo berýliu.*<br>c) Dusičnan guanidínu (CAS 506-93-4);<br>d) nitroguanidín (NQ) (CAS 556-88-7).<br>*Pozn.: Pozri aj kontroly vojenských tovarov pri kovoch v práškovej forme zmiešaných s inými látkami do zmesí na vojenské účely.* | M4C2e | kovové prášky bóru (CAS 7440-42-8) alebo zliatin bóru s obsahom bóru aspoň 85 % hmotnosti, ak najmenej 90 % celkového objemu alebo hmotnosti tvoria častice menšie ako 60 μm (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené;<br>*Poznámka: Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zŕn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.* |
| 1C101 | Materiály a zariadenia pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, napr. koeficient odrazu radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry, iné ako uvedené v 1C001, použiteľné v ‚riadených strelách', podsystémoch „riadených striel" alebo leteckých dopravných systémoch bez ľudskej posádky uvedených v 9A012 alebo 9A112.a.<br>*Poznámka 1: 1C101 zahŕňa:*<br>*a) konštrukčné materiály a nátery osobitne navrhnuté pre zníženú radarovú reflektivitu;*<br>*b) nátery, vrátane farieb, osobitne navrhnuté pre zníženú alebo danému účelu prispôsobenú reflektivitu alebo emisivitu v mikrovlnnej, infračervenej alebo ultrafialovej oblasti elektromagnetického spektra.* | M17A1 | Zariadenia pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth"), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |
| | | M17C1 | Materiály pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth"), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.<br>*Poznámky:*<br>*1. 17.C.1 zahŕňa konštrukčné materiály a nátery (vrátane farieb) osobitne navrhnuté pre zníženú alebo danému účelu prispôsobenú reflektivitu alebo emisivitu v mikrovlnnom, infračervenom alebo ultrafialovom spektre.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka 2: 1C101 nezahŕňa nátery osobitne používané na tepelnú reguláciu satelitov.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V bode 1C101 ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | | *2. 17.C.1 nevzťahuje sa na nátery (vrátane farieb) osobitne použité na tepelnú reguláciu satelitov.* |
| 1C102 | Resaturované pyrolýzne materiály s väzbou uhlík-uhlík určené pre kozmické nosné rakety uvedené v 9A004 alebo pre sondážne rakety uvedené v 9A104. | M6C2 | Resaturované pyrolýzne materiály (napr. s väzbou uhlík-uhlík) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami: a) sú navrhnuté pre raketové systémy a b) sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |
| 1C107 | Grafit a keramické materiály, iné ako uvedené v 1C007: | | |
| | a) jemnozrnné sypké grafity so sypkou hmotnosťou najmenej 1,72 g/cm$^3$, merané pri 288 K (15 °C), s veľkosťou zŕn najviac 100 µm, použiteľné pre dýzy rakiet a pre hroty predných častí návratných kozmických telies, ktoré sa dajú strojovo opracovať na každý z nasledujúcich produktov: | M6C3 | Jemnozrnné sypké grafity so sypkou hmotnosťou najmenej 1,72 g/cc meranou pri 15 °C s veľkosťou zŕn najviac 100 × 10$^{-6}$ m (100 µm), použiteľné pre dýzy rakiet a pre hroty čelných plôch návratových telies, ktoré sa dajú strojovo opracovať na každý z týchto produktov: |
| | 1. valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm; | | a) valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm; |
| | 2. rúrky vnútorného priemeru najmenej 65 mm, hrúbky steny najmenej 25 mm a dĺžky najmenej 50 mm; alebo | | b) rúrky vnútorného priemeru najmenej 65 mm, hrúbky steny najmenej 25 mm a dĺžky najmenej 50 mm; alebo |
| | 3. bloky rozmerov najmenej 120 mm × 120 mm × 50 mm; | | c) bloky rozmerov najmenej 120 mm × 120 mm × 50 mm; |
| | *Pozn.: Pozri tiež 0C004.* | | |
| | b) pyrolýzne alebo vláknité vystužené grafity použiteľné pre dýzy rakiet a hroty predných častí návratných dopravných prostriedkov, použiteľné v „riadených strelách", kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104; | M6C4 | Pyrolýzne alebo vláknité vystužené grafity použiteľné pre dýzy rakiet a hroty čelných plôch návratových telies, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |
| | *Pozn.: Pozri tiež 0C004.* | | |
| | c) keramické kompozitné materiály (dielektrická konštanta menej ako 6 pri frekvenciách 100 MHz až 100 GHz) pre radomy (keramické ochranné kryty antén) použiteľné v „riadených strelách", kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104; | M6C5 | Keramické kompozitné materiály (dielektrická konštanta menej ako 6 pri frekvenciách 100 MHz až 100 GHz) pre radomy raketových striel použiteľné v systémoch v 1.A alebo 19.A.1. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | d) opracovateľný vystužený nepálený keramický karbid kremíka pre hroty predných častí použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104; | M6C6a | opracovateľný vystužený nepálený keramický karbid kremíka pre hroty čelných plôch použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1; |
| | e) vystužené keramické kompozity z karbidu kremíka použiteľné na hroty predných častí, návratné dopravné prostriedky a klapky dýz použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104. | M6C6b | keramické kompozitné materiály vystužené karbidom kremíka použiteľné pre hroty čelných plôch, návratové telesá a klapky dýz, ktoré sú použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |
| 1C111 | Palivá pre raketové motory a chemikálie tvoriace ich podstatnú časť palív, iné ako uvedené v 1C011: | | |
| | a) pohonné látky: | | |
| | 1. prášok guľovitého alebo gulôčkového hliníka, iný ako uvedený v kontrolách vojenského materiálu, s časticami veľkosti menej ako 200 µm a obsahom hliníka najmenej 97 hmotnostných %, ak najmenej 10 % celkovej hmotnosti tvoria častice menšie ako 63 µm, v súlade s ISO 2591-1:1988 alebo národnými ekvivalentmi; | M4C2c | sférický alebo guľôčkový hliníkový prášok (CAS 7429-90-5) s veľkosťou častíc menšou ako 200 × 10–$^{-6}$ m (200 µm) a obsahom hliníka najmenej 97 % hmotnosti, ak najmenej 10 % celkovej hmotnosti tvoria častice menšie ako 63 µm, v súlade s ISO 2591-1:1988 alebo národnými ekvivalentmi; |
| | *Technická poznámka:* *Veľkosť častíc 63 µm (ISO R-565) zodpovedá mriežke 250 (Tyler) alebo mriežke 230 (norma ASTM E-11).* | | *Technická poznámka:* *Veľkosť častíc 63 µm (ISO R-565) zodpovedá mriežke 250 (Tyler) alebo mriežke 230 (norma ASTM E-11).* |
| | 2. kovové prášky iné ako uvedené v kontrolách vojenského tovaru: | | |
| | a) kovové prášky zirkónu, berýlia alebo horčíka, alebo zliatiny týchto kovov, ak aspoň 90 % celkového objemu alebo hmotnosti častíc tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), guľovité, atomizované, gulôčkové, vločkovité alebo drvené, obsahujúce najmenej 97 hmotnostných % ktorejkoľvek z týchto zložiek: | M4C2d | kovové prášky ktoréhokoľvek z týchto kovov: zirkónu (CAS 7440-67-7), berýlia (CAS 7440-41-7), horčíka (CAS 7439-95-4) alebo ich zliatín, ak aspoň 90 % celkového objemu alebo hmotnosti častíc tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené, obsahujúce najmenej 97 % hmotnosti ktoréhokoľvek z uvedených kovov; |
| | 1. zirkónium; | | |
| | 2. berýlium; alebo | | *Poznámka:* *Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zŕn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.* |
| | 3. horčík; | | |

| | | |
|---|---|---|
| *Technická poznámka:*<br><br>*Prirodzený obsah hafnia v zirkóniu (obvykle 2 % až 7 %) sa počíta ako zirkón.* | | *Technická poznámka:*<br><br>*Prirodzený obsah hafnia (CAS 7440-58-6) v zirkóne (obvykle 2 % až 7 %) sa počíta ako zirkón.* |
| b) kovové prášky bóru alebo zliatín bóru s obsahom bóru aspoň 85 hmotnostných %, ak najmenej 90 % objemu alebo hmotnosti tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), guľovité, atomizované, gulôčkové, vločkovité alebo drvené;<br><br>*Poznámka: 1C111a.2. a a 1C111a.2.b sa vzťahuje na práškové zmesi s multimodálnou distribúciou častíc (napr. zmesi zŕn rôznych veľkostí), ak sa kontroluje jedna alebo viacero foriem.* | M4C2e | kovové prášky bóru (CAS 7440-42-8) alebo zliatín bóru s obsahom bóru aspoň 85 % hmotnosti, ak najmenej 90 % celkového objemu alebo hmotnosti tvoria častice menšie ako 60 µm (stanovené meracími technikami, ako napr. pomocou sita, laserovej difrakcie alebo optického snímania), či už sférické, atomizované, guľôčkové, vločkovité alebo drvené<br><br>*Poznámka: Pri multimodálnej distribúcii častíc (napr. pri zmesiach zŕn rôznych veľkostí), pri ktorej sa kontroluje jedna alebo viacero foriem, sa kontroluje celá prášková zmes.* |
| 3. oxidanty použiteľné v raketových motoroch na kvapalné palivo:<br><br>a) oxid dusitý (CAS 10544-73-7);<br><br>b) oxid dusičitý (CAS 10102-44-0)/oxid dusičitý, dimér (CAS 10544-72-6);<br><br>c) oxid dusičný (CAS 10102-03-1);<br><br>d) zmiešané oxidy dusíka (MON);<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Zmiešané oxidy dusíka (MON) sú roztoky oxidu dusnatého (NO) v tetraoxide didusíka/oxide dusičitom ($N_2O_4/NO_2$), ktoré sa môžu používať v systémoch riadených striel. Existuje celý rad zložení, ktoré možno označiť ako MONi alebo MONij, kde i a j sú celé čísla zodpovedajúce percentu oxidu dusičného v zmesi (napríklad MON3 obsahuje 3 % oxidu dusičného, MON25 obsahuje 25 % oxidu dusičného. Hornú hranicu predstavuje MON40, 40 % hm.).* | M4C4a | oxidanty použiteľné v raketových motoroch na kvapalné palivo:<br><br>1. oxid dusitý (CAS 10544-73-7)<br><br>2. oxid dusičitý (CAS 10102-44-0)/oxid dusičitý, dimér (CAS 10544-72-6);<br><br>3. oxid dusičný (CAS 10102-03-1);<br><br>4. zmiešané oxidy dusíka (MON);<br><br>Technická poznámka:<br><br>Zmiešané oxidy dusíka (MON) sú roztoky oxidu dusnatého (NO) v tetraoxide didusíka/oxide dusičitom ($N_2O_4/NO_2$), ktoré sa môžu používať v systémoch riadených striel. Existuje celý rad zložení, ktoré možno označiť ako MONi alebo MONij, kde i a j sú celé čísla zodpovedajúce percentu oxidu dusičného v zmesi (napríklad MON3 obsahuje 3 % oxidu dusičného, MON25 obsahuje 25 % oxidu dusičného. Hornú hranicu predstavuje MON40, 40 % hm.). |

| | | |
|---|---|---|
| e) POZRI KONTROLY VOJENSKÉHO TOVARU PRE brzdenú kyselinu dusičnú s červeným dymom (IRFNA);<br>f) POZRI KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV A 1C238 PRE zlúčeniny pozostávajúce z fluóru a z jedného alebo viacerých halogénov, kyslíka alebo dusíka; | | 5. inhibovaná kyselina dusičná s červeným dymom (IRFNA) (CAS 8007-58-7);<br>6. zlúčeniny pozostávajúce z fluóru a z jedného alebo viacerých halogénov, kyslíka alebo dusíka;<br><br>*Poznámka: 4.C.4.a.6 sa nevzťahuje na fluorid dusitý (NF3) (CAS 7783-54-2) v plynnom stave, pretože nie je použiteľný v raketových strelách.* |
| 4. deriváty hydrazínu:<br><br>*Pozn.: POZRI TIEŽ KONTROLY VOJENSKÝCH TOVAROV.*<br>a) trimetylhydrazín (CAS 1741-01-1);<br>b) tetrametylhydrazín (CAS 6415-12-9);<br>c) N,N-dialylhydrazín (CAS 5164-11-4);<br>d) alylhydrazín (CAS 7422-78-8);<br>e) etylén-dihydrazín;<br>f) monometylhydrazín-dinitrát;<br>g) nesymetrický dimetylhydrazín-nitrát;<br>h) hydrazínium-azid (CAS 14546-44-2);<br>i) dimetylhydrazínium-azid;<br>j) hydrazínium-dinitrát (CAS 13464-98-7);<br>k) kyselina dihydrazinodiimidoetándiová (CAS 3457-37-2);<br>l) 2-hydroxyetylhydrazín-nitrát (HEHN);<br>m) pozri kontroly vojenských tovarov pre hydrazínium perchlorát;<br>n) hydrazínium-diperchlorát (CAS 13812-39-0);<br>o) metylhydrazín-nitrát (MHN) (CAS 29674-96-2); | M4C2b | deriváty hydrazínu:<br>1. monometylhydrazín (MMH) (CAS 60-34-4);<br>2. nesymetrický dimetylhydrazín (UDMH) (CAS 57-14-7);<br>3. hydrazín-mononitrát (CAS 13464-97-6);<br>4. trimetylhydrazín (CAS 1741-01-1);<br>5. tetrametylhydrazín (CAS 6415-12-9);<br>6. N,N-dialylhydrazín (CAS 5164-11-4);<br>7. alylhydrazín (CAS 7422-78-8);<br>8. etylén-dihydrazín (CAS 6068-98-0);<br>9. monometylhydrazín-dinitrát;<br>10. nesymetrický dimetylhydrazín-nitrát;<br>11. hydrazínium-azid (CAS 14546-44-2);<br>12. 1,1-dimetylhydrazínium-azid (CAS 227955-52-4) / 1,2-dimetylhydrazínium-azid (CAS 299177-50-7);<br>13. hydrazínium-dinitrát (CAS 13464-98-7);<br>14. kyselina dihydrazinodiimidoetándiová (CAS 3457-37-2);<br>15. 2-hydroxyetylhydrazín-nitrát (HEHN);<br>16. hydrazínium-perchlorát (CAS 27978-54-7); |

| | | |
|---|---|---|
| p) dietylhydrazín-nitrát (DEHN);<br>q) 3,6-dihydrazín-tetrazín-nitrát (1,4-dihydrazín-nitrát) (DHTN); | | 17. hydrazínium-diperchlorát (CAS 13812-39-0);<br>18. metylhydrazín-nitrát (MHN) (CAS 29674-96-2);<br>19. 1,1-dietylhydrazín-nitrát (DEHN) / 1,2-dietylhydrazín-nitrát (DEHN) (CAS 363453-17-2);<br>20. 3,6-dihydrazín tetrazín nitrát (DHTN);<br>*Technická poznámka:*<br>*3,6-dihydrazín tetrazín nitrát, známy aj ako 1,4-dihydrazín-nitrát.* |
| 5. materiály s vysokou hustotou energie, iné ako uvedené v kontrolách vojenských tovarov, použiteľné v ‚riadených strelách' alebo leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky uvedených v 9A012 alebo 9A112.a;<br>a) zmiešané palivo, ktoré pozostáva z tuhých aj kvapalných palív, ako napríklad bórovej suspenzie, s hustotou energie na jednotku hmotnosti najmenej $40 \times 10^6$ J/kg;<br>b) iné palivá a palivové prísady s vysokou hustotou energie (napr. kubán, ionizované roztoky, JP-10) s objemovou hustotou energie najmenej $37,5 \times 10^9$ J/$m^3$ nameranou pri teplote 20 °C a tlaku jedna atmosféra (101,325 kPa);<br>*Poznámka: 1C111.a.5.b sa nevzťahuje na fosílne palivá a biopalivá vyrobené zo zeleniny, vrátane palív pre motory certifikované na používanie v oblasti civilného letectva, pokiaľ nie sú špeciálne namiešané pre ‚riadené strely' alebo letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky uvedené v 9A012 alebo 9A112.a.*<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 1C111.a.5. ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M4C2f | materiály s vysokou hustotou energie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A:<br>1. zmiešané palivá, ktoré pozostávajú z tuhých aj kvapalných palív, ako napr. bórovej suspenzie, s hustotou energie na jednotku hmotnosti najmenej $40 \times 10^6$ J/kg;<br>2. iné palivá a palivové prísady s vysokou hustotou energie (napr. kubán, ionizované roztoky, JP-10) s objemovou hustotou energie najmenej $37,5 \times 10^9$ J/$m^3$ nameranou pri teplote 20 °C a jednom atmosférickom tlaku (101,325 kPa).<br>*Poznámka: 4.C.2.f.2 sa nevzťahuje na fosílne rafinované palivá a biopalivá vyrobené zo zeleniny, vrátane palív pre motory certifikované na použitie v oblasti civilného letectva, pokiaľ nie sú špeciálne namiešané pre systémy v 1.A alebo 19.A.* |
| 6. palivá nahrádzajúce hydrazín:<br>a) 2-dimetylaminoetylazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8); | M4C2g | palivá nahrádzajúce hydrazín: 1. 2-dimetylaminoetylazid (DMAZ) (CAS 86147-04-8). |

| | | |
|---|---|---|
| b) Polymérne látky:<br>1. polybutadién ukončený karboxylovou skupinou (CTPB)<br>2. polybutadién ukončený hydroxylovou skupinou (HTPB), iný ako uvedený v kontrolách vojenských tovarov;<br>3. kyselina polybutadién-akrylová (PBAA);<br>4. akrylonitril kyseliny polybutadién-akrylovej (PBAN);<br>5. polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG);<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG) je blokový kopolymér poly-1,4-butándiolu (CAS 110-63-4) a polyetylénglykolu (PEG) (CAS 25322-68-3).*<br>6. polyglycidylnitrát (PGN alebo poly-GLYN) (CAS 27814-48-8). | M4C5 | Polymérne látky:<br>a) polybutadién ukončený karboxylovou skupinou (CTPB);<br>b) polybutadién ukončený hydroxylovou skupinou (HTPB);<br>c) polymér glycidyl azid (GAP);<br>d) kyselina polybutadién-akrylová (PBAA);<br>e) akrylonitril kyseliny polybutadién-akrylovej (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9);<br>f) polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG).<br><br>Technická poznámka:<br>Polytetrahydrofurán-polyetylénglykol (TPEG) je blokový kopolymér poly-1,4-butándiolu (CAS 110-63-4) a polyetylénglykolu (PEG) (CAS 25322-68-3).<br>g) polyglycidylnitrát (PGN alebo poly-GLYN) (CAS 27814-48-8) |
| c) Iné aditíva a činidlá do palív: | | |
| 1. **POZRI KONTROLY VOJENSKÉHO TOVARU PRE karboránY, dekaboránY, pentaboránY a ich deriváty;** | M4C6c1 | karboránY, dekaboránY, pentaboránY a ich deriváty; |
| 2. trietylén glykol dinitrát (TEGDN) (CAS 111-22-8); | M4C6d1 | trietylén glykol dinitrát (TEGDN) (CAS 111-22-8); |
| 3. 2-nitrodifenylamín (CAS 119 – 75 – 5); | M4C6e1 | 2-nitrodifenylamín (CAS 119 – 75 – 5); |
| 4. trimetyloletántrinitrát (TMETN) (CAS 3032-55-1); | M4C6d2 | trimetyloletántrinitrát (TMETN) (CAS 3032-55-1); |
| 5. dietylénglykoldinitrát (DEGDN) (CAS 693-21-0); | M4C6d4 | dietylénglykoldinitrát (DEGDN) (CAS 693-21-0) |
| 6. deriváty ferocénu:<br>a) pozri kontroly vojenských tovarov pre katocén;<br>b) pozri kontroly vojenských tovarov pre etylferocén;<br>c) pozri kontroly vojenských tovarov pre propylferocén;<br>d) pozri kontroly vojenských tovarov pre n-butyl ferocén;<br>e) pozri kontroly vojenských tovarov pre pentylferocén; | M4C6c2 | deriváty ferocénu:<br>a) katocén (CAS 37206-42-1);<br>b) etyl ferocén (CAS 1273-89-8);<br>c) propyl ferocén;<br>d) n-butyl ferocén (CAS 31904-29-7);<br>e) pentyl ferocén (CAS 1274-00-6); |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | f) pozri kontroly vojenských tovarov pre dicyklopentyl ferocén;<br>g) pozri kontroly vojenských tovarov pre dicyklohexyl ferocén;<br>h) pozri kontroly vojenských tovarov pre dietyl ferocén;<br>i) pozri kontroly vojenských tovarov pre dipropyl ferocén;<br>j) pozri kontroly vojenských tovarov pre dibutyl ferocén;<br>k) pozri kontroly vojenských tovarov pre dihexyl ferocén;<br>l) pozri kontroly vojenských tovarov pre acelyl ferocén / 1,1′-diacetyl ferrocén;<br>m) pozri kontroly vojenských tovarov pre karboxylové kyseliny ferocénu;<br>n) pozri kontroly vojenských tovarov pre butacén;<br>o) iné deriváty ferocénu používané ako modifikátory stupňa spaľovania palív pre raketové motory, iné ako uvedené v kontrolách vojenských tovarov.<br><br>*Poznámka: 1C111.c.6.o sa nevzťahuje na deriváty ferocénu, ktoré obsahujú šesťuhlíkovú aromatickú funkčnú skupinu napojenú na molekulu ferocénu.* | | f) dicyklopentyl ferocén (CAS 125861-17-8);<br>g) dicyklohexyl ferocén;<br>h) dietyl ferocén (CAS 1273-97-8);<br>i) dipropyl ferocén;<br>j) dibutyl ferocén (CAS 1274-08-4);<br>k) dihexyl ferocén (CAS 93894-59-8);<br>l) acetyl ferocén (CAS 1271-55-2)/1,1′-diacetyl ferocén (CAS 127394-5);<br>m) karboxylová kyselina ferocénu (CAS 1271-42-7)/1,1′-dikarboxylová kyselina ferocénu (CAS 1293-87-4);<br>n) butacén (CAS 125856-62-4);<br>o) iné deriváty ferocénu použiteľné ako modifikátory stupňa spaľovania palív pre raketové motory;<br><br>*Poznámka: 4.C.6.c.2.o sa nevzťahuje na deriváty ferocénu, ktoré obsahujú šesťuhlíkovú aromatickú funkčnú skupinu napojenú na molekulu ferocénu.* |
| | 7. 4,5 diazidmetyl-2-metyl.1,2,3-triazol (izo-DAMTR), iný ako uvedený v kontrolách vojenských tovarov.<br><br>*Poznámka: Pre palivá pre raketové motory a chemikálie tvoriace ich základné zložky, ktoré nie sú uvedené v 1C111, pozri kontroly vojenských tovarov.* | M4C6d5 | 4,5 diazidometyl-2-metyl-1,2,3-triazol (izo- DAMTR); |
| 1C116 | Ocele s vysokou pevnosťou v ťahu, použiteľné pre ‚riadené strely', so všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>*Pozn.: POZRI TIEŽ 1C216.* | M6C8 | Martenzitické ocele použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1 vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) s medzou pevnosti v ťahu, meranou pri 20 °C, ktorá je najmenej:<br>1. 0,9 GPa vo fáze rozpúšťania pri žíhaní alebo<br>2. 1,5 GPa vo fáze vytvrdzovania pri chladení; a<br>b) v niektorej z týchto foriem:<br>1. tabule, plechy alebo rúry s hrúbkou steny alebo hrúbkou plechu najviac 5,0 mm. alebo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. rúrkovité tvary s hrúbkou steny najviac 50 mm a s vnútorným priemerom najmenej 270 mm.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Martenzitické ocele sú zliatiny železa:*<br><br>*a) vo všeobecnosti charakterizované vysokým obsahom niklu, veľmi nízkym obsahom uhlíka a použitím substitučných prvkov alebo precipitátov na dosiahnutie spevnenia zliatiny a jej vytvrdenia starnutím; a*<br><br>*b) podrobené tepelnému ošetreniu cyklov s cieľom uľahčiť proces martenzitickej transformácie (fáza rozpúšťania pri žíhaní) a následné vytvrdenie starnutím (fáza vytvrdzovania pri chladení).* |
| 1C117 | Materiály na výrobu súčastí ‚riadených striel‘:<br><br>a) volfrám a zliatiny v podobe častíc s obsahom volfrámu 97 hmotnostných % alebo viac a veľkosťou častíc 50 × 10–$^{6}$ m (50 μm) alebo menej,<br><br>b) molybdén a zliatiny v podobe častíc s obsahom molybdénu 97 hmotnostných % alebo viac a veľkosťou častíc 50 × 10–$^{6}$ m (50 μm) alebo menej,<br><br>c) materiál z volfrámu v tuhom stave, ktorý má všetky tieto vlastnosti:<br><br>1. ktorékoľvek z týchto zložení:<br><br>a) volfrám a zliatiny s obsahom volfrámu najmenej 97 hmotnostných %;<br><br>b) volfrám infiltrovaný meďou s obsahom najmenej 80 hmotnostných % volfrámu; alebo<br><br>c) volfrám infiltrovaný striebrom s obsahom volfrámu 80 hmotnostných % alebo viac; a<br><br>2. schopný byť strojovo opracovaný na ktorýkoľvek z týchto výrobkov:<br><br>a) valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm;<br><br>b) rúrky vnútorného priemeru najmenej 65 mm, hrúbky steny najmenej 25 mm a dĺžky najmenej 50 mm; alebo<br><br>c) bloky s rozmermi najmenej 120 mm × 120 mm × 50 mm.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V bode 1C117 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M6C7 | Materiály na výrobu komponentov raketových striel v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2:<br><br>a) volfrám a zliatiny v podobe častíc s obsahom volfrámu 97 hmotnostných % alebo viac a veľkosťou častíc 50 × 10–$^{6}$ m (50 μm) alebo menej;<br><br>b) molybdén a zliatiny v podobe častíc s obsahom molybdénu 97 hmotnostných % alebo viac a veľkosťou častíc 50 × 10–$^{6}$ m (50 μm) alebo menej;<br><br>c) materiál z volfrámu v tuhom stave vyznačujúci sa všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. ktorékoľvek z týchto zložení: i) volfrám a zliatiny s obsahom volfrámu najmenej 97 hmotnostných %; ii) volfrám infiltrovaný meďou s obsahom najmenej 80 hmotnostných % volfrámu; alebo ii. volfrám infiltrovaný striebrom s obsahom volfrámu najmenej 80 hmotnostných percent; a<br><br>2. schopný byť strojovo opracovaný na ktorýkoľvek z týchto výrobkov: i. valce s priemerom najmenej 120 mm a dĺžkou najmenej 50 mm; ii. rúrky s vnútorným priemerom najmenej 65 mm, s hrúbkou steny najmenej 25 mm a dĺžkou najmenej 50 mm; alebo iii) bloky rozmerov najmenej 120 mm × 120 mm × 50 mm |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1C118 | Titánom stabilizovaná duplexová nehrdzavejúca oceľ (Ti-DDS) vyznačujúca sa všetkými týmto vlastnosťami:<br>a) vyznačujúca sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. obsahuje 17,0 – 23,0 hmotnostných % chrómu a 4,5 – 7,0 hmotnostných % niklu;<br>2. má obsah titánu viac ako 0,10 hmotnostných %; a<br>3. má feriticko-austenitickú mikroštruktúru (označovanú aj ako dvojfázová mikroštruktúra), z ktorej najmenej 10 % je austenitická (podľa ASTM E-1181-87 alebo príslušných národných ekvivalentov); a<br>b) má niektorú z týchto foriem:<br>1. ingoty alebo tyče, ktorých každý rozmer má najmenej 100 mm;<br>2. tabule so šírkou najmenej 600 mm a hrúbkou najviac 3 mm; alebo<br>3. rúry s vonkajším priemerom najmenej 600 mm a s hrúbkou steny najviac 3 mm. | M6C9 | Titánom stabilizovaná duplexová nehrdzavejúca oceľ (Ti-DDS) použiteľná v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1 vyznačujúca sa všetkými týmto vlastnosťami:<br>a) vyznačujúca sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. obsahuje 17,0 – 23,0 hmotnostných % chrómu a 4,5 – 7,0 hmotnostných % niklu;<br>2. má obsah titánu viac ako 0,10 hmotnostných %; a<br>3. má feriticko-austenitickú mikroštruktúru (označovanú aj ako dvojfázová mikroštruktúra), v ktorej najmenej 10 % objemu tvorí austenit (podľa ASTM E-1181-87 alebo príslušných národných ekvivalentov); a<br>b) v niektorej z týchto foriem:<br>1. ingoty alebo tyče, ktorých každý rozmer má najmenej 100 mm;<br>2. tabule so šírkou najmenej 600 mm a hrúbkou najviac 3 mm; alebo<br>3. rúry s vonkajším priemerom najmenej 600 mm a s hrúbkou steny najviac 3 mm. |
| 1C238 | Fluorid chlorit ($ClF_3$). | M4C4a6 | zlúčeniny pozostávajúce z fluóru a z jedného alebo viacerých halogénov, kyslíka alebo dusíka;<br><br>Poznámka: 4.C.4.a.6 sa nevzťahuje na fluorid dusitý ($NF_3$) (CAS 7783-54-2) v plynnom stave, pretože nie je použiteľný v raketových strelách. |

**1D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 1D001 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“, „výrobu“ alebo „používanie“ zariadení uvedených v 1B001 až 1B003. | M6D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu zariadení uvedených v 6.B.1. |
| 1D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na používanie alebo údržbu tovarov uvedených v 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 alebo 1B119. | M4D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu zariadení uvedených v 4.B na „výrobu“ a manipuláciu s materiálmi uvedenými v 4.C. |
| | | M6D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu zariadení uvedených v 6.B.1. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1D103 | ‚Softvér' osobitne navrhnutý na analýzu redukovaných pozorovateľných parametrov ako je radarová reflektivita, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry. | M17D1 | „Softvér" osobitne navrhnutý pre veličiny so zníženou pozorovateľnosťou, ako sú koeficient reflektivity radaru, ultrafialové/infračervené signatúry a akustické signatúry (napr. technológia „stealth"), pre aplikácie použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.<br><br>Poznámka: 17.D.1 zahŕňa „softvér" osobitne navrhnutý na analýzu znižovania zistiteľnosti signatúry. |

**1E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 1E001 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj", alebo „výrobu" zariadení alebo materiálov uvedených v 1A001.b, 1A001.c, 1A002 až 1A005, 1A006.b, 1A007, 1B alebo 1C. | M | „Technológia", v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii, na „vývoj", „výrobu" alebo „použitie" zariadení alebo „softvéru" uvedených v 1.A, 1.B, alebo 1.D. |
| 1E101 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie" tovarov uvedených v 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115 až 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 až 1C118, 1D101 alebo 1D103. | M | „Technológia", v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii, na „vývoj", „výrobu" alebo „použitie" zariadení alebo „softvéru" uvedených v 1.A, 1.B, alebo 1.D. |
| 1E102 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj" „softvéru" uvedeného v 1D001, 1D101 alebo 1D103. | M6E1 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj", „výrobu" alebo „použitie" zariadení, materiálov alebo „softvéru" uvedených v 6.A, 6.B, 6. C alebo 6.D. |
| | | M17E1 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj", „výrobu" alebo „použitie" zariadení, materiálov alebo „softvéru" uvedených v 17.A, 17.B, 17.C alebo 17.D.<br><br>Poznámka: 17.E.1 zahŕňa databázy osobitne navrhnuté na analýzu znižovania zistiteľnosti signatúry. |
| 1E103 | [M6E2] „Technológia" na reguláciu teploty, tlaku alebo atmosféry v autoklávoch alebo hydroklávoch, ak sa používa na „výrobu" „kompozitných" materiálov alebo čiastočne spracovaných „kompozitných" materiálov. | M6E2 | „Technické údaje" (vrátane podmienok spracovania) a postupov regulovania teploty, tlaku alebo atmosféry v autoklávoch alebo hydroklávoch, ak sa používajú na výrobu kompozitov alebo čiastočne spracovaných kompozitov použiteľných pre zariadenia alebo materiály uvedené v 6.A alebo 6.C. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1E104 | „Technológia“ súvisiaca s „výrobou“ pyrolyticky derivovaných materiálov na lejacej forme, tŕni alebo inom substráte z plynných prekurzorov, ktoré sa rozkladajú pri teplote 1 573 K (1 300 °C) až 3 173 K (2 900 °C) pri tlaku 130 Pa až 20 kPa.<br><br>*Poznámka: Do 1E104 patrí aj „technológia“ na zostavovanie plynových prekurzorov, nastavovanie prietokov a harmonogramov a parametrov regulácie procesov.* | M6E1 | |

**KATEGÓRIA 2 – SPRACOVANIE MATERIÁLOV**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 2A001 | Valivé ložiská a ložiskové systémy a ich súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2A101.**<br>*Poznámka: 2A001 sa nevzťahuje na guľky s toleranciami uvedenými výrobcom podľa ISO 3290 ako stupeň kvality 5 alebo nižší.*<br>a) Guľkové ložiská a nedelené valčekové ložiská so všetkými toleranciami uvedenými výrobcom v súlade s ISO 492 ako stupeň kvality 4 (alebo s národnými normami) alebo vyšší, ktorých krúžky aj valčeky (ISO 5593) sú vyrobené z monelu alebo berýlia;<br><br>*Poznámka: Podľa 2A001. a sa neriadia kuželíkové ložiská.*<br>b) nepoužíva sa;<br>c) Aktívne magnetické ložiskové systémy, v ktorých sa používa niečo z ďalej uvedeného:<br>1. materiály s hustotou toku najmenej 2,0 T a s konvenčnou medzou klzu (prieťažnosti) viac ako 414 MPa;<br>2. plne elektromagnetické 3D konštrukcie s homopolárnym predpätím pre ovládače alebo<br>3. vysokoteplotné [najmenej 450 K (177 °C)] snímače polohy. | M3A7 | Radiálne guľkové ložiská so všetkými toleranciami v súlade s ISO 492 ako stupeň kvality 2 (alebo s ANSI/ABMA Std 20 ako stupeň kvality ABEC-9 alebo s inými rovnocennými národnými ekvivalentmi) alebo vyšší, so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) vnútorný priemer vnútorného obvodu od 12 do 50 mm;<br>b) vonkajší priemer vonkajšieho obvodu od 25 do 100 mm; a<br>c) šírka od 10 do 20 mm. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2A101 | Radiálne guľkové ložiská, iné ako vymedzené v bode 2A001, so všetkými toleranciami v súlade s ISO 492 ako stupeň kvality 2 (alebo s ANSI/ABMA Std 20 ako stupeň kvality ABEC-9, alebo s inými rovnocennými národnými ekvivalentmi) alebo vyšší, ako aj so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) priemer otvoru ložiska medzi 12 mm a 50 mm;<br>b) vonkajší priemer vonkajšieho obvodu od 25 mm do 100 mm a a<br>c) šírka medzi 10 mm a 20 mm. | M3A7 | Radiálne guľkové ložiská so všetkými toleranciami v súlade s ISO 492 ako stupeň kvality 2 (alebo s ANSI/ABMA Std 20 ako stupeň kvality ABEC-9 alebo s inými rovnocennými národnými ekvivalentmi) alebo vyšší, so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) vnútorný priemer vnútorného obvodu od 12 do 50 mm;<br>b) vonkajší priemer vonkajšieho obvodu od 25 do 100 mm; a<br>c) šírka od 10 do 20 mm. |
| 2B004 | „Izostatické lisy“ na lisovanie za tepla, ktoré majú všetky nasledujúce vlastnosti, a osobitne pre ne navrhnuté súčasti a príslušenstvo:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2B104 A 2B204.**<br>a) riadené tepelné prostredie v uzatvorenej kavite a komorovej kavite vnútorného priemeru najmenej 406 mm; a<br>b) majúce niektorú z týchto vlastností:<br>1. maximálny pracovný tlak najmenej 207 MPa;<br>2. riadené tepelné prostredie s teplotou viac ako 1 773 K (1 500 °C); alebo<br>3. zariadenie na impregnáciu uhľovodíkmi a odstraňovanie výsledných plynných splodín rozkladu.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pod vnútornými rozmermi komory sa rozumejú rozmery komory, v ktorej sa dosiahne tak pracovná teplota, ako aj pracovný tlak, pričom tieto rozmery nezahŕňajú upínacie prvky. Tento rozmer je menší ako vnútorný priemer tlakovej komory alebo ako vnútorný priemer izolovaného kúreniska podľa toho, ktorá z týchto dvoch komôr je umiestnená vo vnútri tej druhej.*<br>*Pozn.: Pre osobitne navrhnuté lisovnice, lejacie formy a lisovacie formy pozri bod 1B003, 9B009 a kontroly vojenských tovarov.* | M6B3 | Izostatické lisy vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa;<br>b) navrhnuté na dosiahnutie a udržiavanie riadeného tepelného prostredia s teplotou najmenej 600 °C; a<br>c) vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom najmenej 254 mm. |
| 2B009 | Stroje na tlačenie plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a stroje na prietokové tvárnenie, ktoré podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené jednotkami „číslicového riadenia“ alebo počítačovým riadením a ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2B109 A 2B209.** | M3B3 | Redukovacie tlačné stroje a ich osobitne navrhnuté komponenty, ktoré:<br>a) podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené numerickými riadiacimi jednotkami alebo počítačovým riadením, dokonca aj v prípade, keď pri dodaní nie sú vybavené takýmito jednotkami; a |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | a) tri alebo viac osí, ktoré možno koordinovať súčasne na účely „riadenia profilu“; a<br>b) silu valca väčšiu ako 60 kN.<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 2B009 sa stroje s kombinovanou funkciou tlačenia plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a prietokového tvárnenia považujú za stroje na prietokové tvárnenie.* | | b) majú viac ako dve osi, ktoré môžu byť koordinované súčasne na účely riadenia profilu.<br>*Poznámka: Táto položka nezahŕňa stroje, ktoré nie sú použiteľné na „výrobu“ pohonných komponentov a zariadení (napr. skrine motorov) pre systémy uvedené v 1.A.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Stroje s kombinovanou funkciou tlačenia plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a redukovacie tlačné stroje sa na účely tejto položky považujú za stroje na prietokové tvárnenie.* |
| 2B104 | „Izostatické lisy“, iné ako uvedené v 2B004, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2B204.**<br>a) maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa;<br>b) navrhnuté na dosiahnutie a udržiavanie riadeného tepelného prostredia s teplotou najmenej 873 K (600 °C) a<br>c) vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom najmenej 254 mm. | M6B3 | Izostatické lisy vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) maximálny pracovný tlak najmenej 69 MPa;<br>b) navrhnuté na dosiahnutie a udržiavanie riadeného tepelného prostredia s teplotou najmenej 600 °C; a<br>c) vybavené komorovou kavitou s vnútorným priemerom najmenej 254 mm. |
| 2B105 | Pece chemického vylučovania z plynnej fázy (CVD), iné ako uvedené v 2B005.a, navrhnuté alebo upravené na zahusťovanie kompozitných materiálov uhlík-uhlík. | M6B4 | Pece na chemické vylučovanie z plynnej fázy navrhnuté alebo upravené na zahusťovanie kompozitov s väzbou uhlík-uhlík. |
| 2B109 | Stroje na prietokové tvárnenie, iné ako uvedené v 2B009 a osobitne navrhnuté súčasti:<br>Pozn.: POZRI TIEŽ 2B209.<br>a) stroje na prietokové tvárnenie vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené jednotkami „číslicového riadenia“ alebo počítačovým riadením dokonca aj v prípade, že nie sú vybavené takýmito jednotkami; a<br>2. majú viac než dve osi, ktoré môžu byť koordinované súčasne na účely „riadenia kontúrovania“,<br>b) osobitne navrhnuté súčasti pre stroje na prietokové tvárnenie uvedené v 2B009 alebo 2B109.a. | M3B3 | Redukovacie tlačné stroje a ich osobitne navrhnuté komponenty, ktoré:<br>a) podľa technickej špecifikácie výrobcu môžu byť vybavené numerickými riadiacimi jednotkami alebo počítačovým riadením, dokonca aj v prípade, keď pri dodaní nie sú vybavené takýmito jednotkami; a<br>b) majú viac ako dve osi, ktoré môžu byť koordinované súčasne na účely riadenia profilu.<br>*Poznámka: Táto položka nezahŕňa stroje, ktoré nie sú použiteľné na „výrobu“ pohonných komponentov a zariadení (napr. skrine motorov) pre systémy uvedené v 1.A.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka: 2B109 sa nevzťahuje na stroje, ktoré nie sú použiteľné na výrobu hnacích súčastí a zariadení (napr. skrine motorov) pre systémy uvedené v bodoch 9A005, 9A007. a alebo 9A105.a.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Stroje s kombinovanou funkciou tlačenia plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a prietokového tvárnenia sa na účely bodu 2B109 považujú za stroje na prietokové tvárnenie.* | | *Technická poznámka:*<br>*Stroje s kombinovanou funkciou tlačenia plechu na kovotlačiteľskom sústruhu a redukovacie tlačné stroje sa na účely tejto položky považujú za stroje na prietokové tvárnenie.* |
| 2B116 | Systémy na vibračné skúšky, ich zariadenia a súčasti:<br>a) systémy na vibračné skúšky používajúce techniku spätnej väzby alebo uzavretého obvodu, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka schopná rozvibrovať systém pri zrýchlení najmenej 10 g rms v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú sily s veľkosťou najmenej 50 kN, merané na „holom stole“;<br>b) digitálne riadiace jednotky kombinované so špeciálne navrhnutým softvérom pre vibračné skúšky, so ‚šírkou riadiaceho pásma v reálnom čase‘ viac ako 5 kHz, navrhnuté na používanie v systémoch pre vibračné skúšky, ktoré sú uvedené v 2B116.a;<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 2B116.b ‚šírka riadiaceho pásma v reálnom čase‘ je maximálna rýchlosť, pri ktorej riadiaca jednotka dokáže vykonať celý cyklus pozostávajúci zo zberu údajov, ich spracovania a vyslania ovládacích signálov.*<br>c) vibračné prítlačné zariadenia (natriasacie jednotky), s alebo bez pridružených zosilňovačov schopné prenášať silu s veľkosťou najmenej 50 kN meranú na, „holom stole“ alebo vyššiu a sú použiteľné v systémoch na vibračné skúšky uvedených v 2B116.a;<br>d) nosné konštrukcie pre skúšobné vzorky a elektronické jednotky navrhnuté tak, aby spájali viacero natriasacích jednotiek do systému schopného dosiahnuť účinnú zloženú silu s veľkosťou najmenej 50 kN meranú na „holom stole“, a ktoré sú použiteľné vo vibračných systémoch uvedených v 2B116.a. | M15B1 | Vibračné skúšobné zariadenie, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A a ich súčasti:<br>a) systémy na vibračné skúšky používajúce techniku spätnej väzby alebo uzavretého obvodu, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka schopná rozvibrovať systém pri zrýchlení najmenej 10 g rms v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú sily s veľkosťou najmenej 50 kN, merané na „holom stole“;<br>b) digitálne riadiace jednotky kombinované s osobitne navrhnutým ‚softvérom‘ pre vibračné skúšky, so ‚šírkou riadiaceho pásma v reálnom čase‘ viac ako 5 kHz, navrhnuté na použitie v systémoch pre vibračné skúšky, ktoré sú uvedené v 15.B.1.a;<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Šírka riadiaceho pásma v reálnom čase‘ je maximálna rýchlosť, pri ktorej vie riadiaca jednotka vykonať celý cyklus pozostávajúci zo zberu údajov, ich spracovania a zaslania ovládacích signálov.*<br>c) vibračné natriasacie zariadenia (natriasacie jednotky) s pripojenými zosilňovačmi alebo bez nich, schopné prenášať sily najmenej 50 kN, merané na ‚holom stole‘, a použiteľné vo vibračných skúšobných systémoch uvedených v 15.B.1.a;<br>d) nosné konštrukcie pre testované vzorky a elektronické jednotky navrhnuté s cieľom zlúčiť rad natriasacích zariadení do systému schopného vyvinúť účinnú kombinovanú silu najmenej 50 kN meranú na ‚holom stole‘, ktoré sú použiteľné vo vibračných systémoch uvedených v 15.B.1.a. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Technická poznámka:*<br>*V bode 2B116 je ‚holý stôl' plochý stôl alebo plocha bez upínacích prípravkov alebo tvaroviek.* | | *Technická poznámka:*<br>*Systémy na vibračné skúšky, ktorých súčasťou je digitálna riadiaca jednotka, sú také systémy, ktorých funkcie sú čiastočne alebo úplne automaticky riadené uloženými a číselne kódovanými elektrickými signálmi.* |
| 2B117 | Zariadenia a riadiace systémy procesu, iné ako uvedené v 2B004, 2B005.a, 2B104 alebo 2B105, navrhnuté alebo upravené na zhusťovanie a pyrolýzu konštrukčných kompozitných dýz rakiet a hroty čelných plôch návratných kozmických telies. | M6B5 | Iné zariadenia a kontroly procesov, ako sa uvádzajú v 6.B.3. alebo 6.B.4., navrhnuté alebo upravené na zahusťovanie a pyrolýzu konštrukčných kompozitných dýz rakiet a hrotov čelných plôch návratových telies. |
| 2B119 | Vyvažovacie stroje a príbuzné zariadenia:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 2B219**<br>a) vyvažovacie stroje so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. neschopné vyvažovať rotory/montážne celky s hmotnosťou nad 3 kg;<br>2. schopné vyvažovať rotory/montážne celky pri rýchlostiach nad 12 500 ot/min;<br>3. schopné vyvažovať v dvoch alebo vo viacerých rovinách; a<br>4. schopné vyvažovať na zostatkovú špecifickú nevyváženosť 0,2 g mm na kg hmotnosti rotora;<br><br>*Poznámka: Podľa 2B119. a sa neriadia vyvažovacie stroje navrhnuté alebo upravené pre zubnolekárske alebo iné lekárske zariadenie.* | M9B2a | Nasledujúce zariadenia:<br>1. vyvažovacie stroje so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. neschopné vyvažovať rotory/montážne celky s hmotnosťou nad 3 kg;<br>2. schopné vyvažovať rotory/montážne celky pri rýchlostiach nad 12 500 ot/min;<br>3. schopné vyvažovať v dvoch alebo vo viacerých rovinách; a<br>4. schopné vyvažovať na zostatkovú špecifickú nevyváženosť 0,2 g mm na kg hmotnosti rotora; |
| | b) indikačné hlavy navrhnuté alebo upravené na používanie v strojoch uvedených v 2B119.a.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Indikačné hlavy sú známe aj pod názvom vyvažovacie prístroje.* | M9B2b | Indikačné hlavy (známe aj pod názvom vyvažovacie prístroje) navrhnuté alebo upravené na použitie v strojoch uvedených v 9.B.2.a; |
| 2B120 | Simulátory pohybu a dávkovacie stoly vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) dve alebo viac osí;<br>b) navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrický výkon, informácie obsiahnuté v signáli, alebo oboje; a | M9B2c | Simulátory pohybu/dávkovacie stoly (zariadenia schopné simulovať pohyb) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. dve alebo viac osí; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | c) vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. každá jednotlivá os sa vyznačuje všetkými týmto vlastnosťami:<br>a) je schopná rýchlosti najmenej 400 stupňov/s alebo najviac 30 stupňov/s a<br>b) má rozlíšenie rýchlosti najviac 6 stupňov/s a presnosť 0,6 stupňov/s alebo menej;<br>2. má stálosť rýchlosti v najhoršom prípade rovnajúcu sa alebo lepšiu (menej) než plus alebo mínus 0,05 % pri priemerovaní na najmenej 10 stupňov; alebo<br>3. „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd.<br><br>*Poznámka 1: 2B120 sa nevzťahuje na rotačné stoly navrhnuté alebo upravené pre obrábacie stroje alebo lekárske zariadenia. Pre riadiace jednotky rotačných stolov obrábacích strojov pozri 2B008.*<br>*Poznámka 2: Na simulátory pohybu alebo dávkovacie stoly uvedené 2B120 sa kontrola naďalej vzťahuje bez ohľadu na to, či sú v čase vývozu vybavené zberacími krúžkami alebo integrovanými nekontaktnými zariadeniami.* | | 2. navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrický výkon, informácie obsiahnuté v signáli, alebo oboje; a<br>3. vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br>a) každá jednotlivá os sa vyznačuje všetkými týmto vlastnosťami:<br>1. je schopná rýchlosti najmenej 400 stupňov/s alebo najviac 30 stupňov/s a<br>2. má rozlíšenie rýchlosti najviac 6 stupňov/s a presnosť 0,6 stupňov/s alebo menej;<br>b) má stálosť rýchlosti v najhoršom prípade rovnajúcu sa alebo lepšiu (menej) než plus alebo mínus 0,05 % pri priemerovaní na najmenej 10 stupňov; alebo<br>c) „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd. |
| 2B121 | Polohovacie stoly (zariadenia schopné presného rotačného polohovania v ľubovoľnej osi) iné ako tie, ktoré sú uvedené v 2B120, vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) dve alebo viac osí; a<br>b) „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd.<br>*Poznámka: 2B121 sa nevzťahuje na rotačné stoly navrhnuté alebo upravené pre obrábacie stroje alebo lekárske zariadenia. Pre riadiace jednotky rotačných stolov obrábacích strojov pozri 2B008* | M9B2d | Polohovacie stoly (zariadenia schopné presného rotačného polohovania v ľubovoľnej osi), vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. dve alebo viac osí; a<br>2. „presnosť“ polohovania sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 5 oblúkových sekúnd; |
| 2B122 | Odstredivky schopné prenášať zrýchlenia nad 100 g navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrickú energiu, informácie obsiahnuté v signáli alebo oboje.<br><br>*Poznámka: Na odstredivky uvedené v 2B122 sa kontrola naďalej vzťahuje bez ohľadu na to, či sú v čase vývozu vybavené zberacími krúžkami alebo integrovanými nekontaktnými zariadeniami* | M9B2e | Odstredivky schopné prenášať zrýchlenia nad 100 g navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali zberacie krúžky alebo integrované nekontaktné zariadenia schopné prenášať elektrickú energiu, informácie obsiahnuté v signáli alebo oboje |

▼M30

**2D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 2D001 | „Softvér“, iný ako uvedený v 2D002:<br>a) „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“ alebo „výrobu“ zariadení uvedených v 2A001 alebo 2B001<br>b) „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v položkách 2A001.c, 2B001 alebo 2B003 až 2B009.<br>*Poznámka: 2D001 sa nevzťahuje na časť programovací „softvér“, ktorý vytvára „číslicové riadiace“ kódy pre obrábanie jednotlivých častí.* | M3D | SOFTVÉR |
| 2D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 alebo 2B119 až 2B122.<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9D004.** | M3D1 | „Softvér“ špeciálne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „výrobných zariadení“ a strojov na prietokové tvárnenie uvedených v 3.B.1 alebo 3.B.3. |
| | | M6D2 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre zariadenia uvedené v 6.B.3, 6. B.4 alebo 6.B.5. |
| | | M15D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre „použitie“ zariadení uvedených v 15.B použiteľný v skúšobných systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19. A.2 alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |

**2E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 2E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 2A, 2B alebo 2D.<br>*Poznámka: Do 2E001 patrí aj „technológia“ na integráciu sondážnych systémov do súradnicových meracích strojov uvedených v 2B006.a.* | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2E002 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „výrobu“ zariadení uvedených v 2A alebo 2B. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 2E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ zariadenia alebo „softvéru“ uvedeného v bodoch 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119 až 2B122 alebo 2D101. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

## KATEGÓRIA 3 – ELEKTRONIKA

### 3 A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 3A001 | Elektronické súčasti a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) Univerzálne integrované obvody:<br><br>*Poznámka 1: Pri hodnotení kontrolného statusu polovodičových plátkov (dokončených alebo nedokončených), ktorých funkcia bola určená, sa musí vychádzať z parametrov bodu 3A001.a.*<br>*Poznámka 2: Integrované obvody zahŕňajú tieto typy:*<br>— *„monolitické integrované obvody“,*<br>— *„hybridné integrované obvody“,*<br>— *„mnohočipové integrované obvody“,*<br>— *„vrstvové integrované obvody“ vrátane integrovaných obvodov typu kremík na zafíre,*<br>— *„optické integrované obvody“,*<br>— *„trojrozmerné integrované obvody“.* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. integrované obvody navrhnuté alebo klasifikované ako odolné proti žiareniu tak, aby odolávali:<br>a. celkovej dávke najmenej $5 \times 10^3$ Gy (kremík);<br>b. veľkosti dávky najmenej $5 \times 10^6$ Gy (kremík)/s; alebo<br>c. pôsobeniu (integrovanému toku) neutrónov (ekvivalentnému 1 MeV) najmenej $5 \times 10^{13}$ n/cm$^2$ na kremík alebo jeho ekvivalentu pre iné materiály;<br><br>*Poznámka: 3A001.a.1.c sa nevzťahuje na štruktúry zložené z kovu, izolantu a polovodivého materiálu (MIS).* | M18A1 | „Mikroobvody“ „odolné voči žiareniu“ použiteľné na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A. |
| | | M18A2 | „Detektory“ osobitne navrhnuté alebo upravené na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*‚Detektor‘ je definovaný ako mechanické, elektrické, optické alebo chemické zariadenie, ktoré automaticky identifikuje a zaznamenáva alebo registruje stimuly ako poveternostná zmena tlaku alebo teploty, elektrický alebo elektromagnetický signál, alebo vyžarovanie z rádioaktívneho materiálu. Patria sem aj zariadenia, ktoré snímajú jednorazovou operáciou alebo poruchou.* |
| 3A101 | Elektronické vybavenie, zariadenia a súčasti, iné ako uvedené v 3A001:<br>a) analógovo-číslicové prevodníky použiteľné v „raketových strelách“ konštruované tak, aby vyhovovali vojenským špecifikáciám pre robustné zariadenia; | M14A1 | Analógovo-číslicové prevodníky, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, ktoré sa vyznačujú niektorou z uvedených vlastností:<br>a) navrhnuté tak, aby vyhovovali vojenským špecifikáciám pre robustné zariadenia, alebo<br>b) navrhnuté alebo upravené na vojenské použitie a patriace k niektorému z týchto druhov: |
| | | M14A1b1 | 1. „mikroobvody“ analógovo-číslicových prevodníkov, ktoré sú „odolné voči žiareniu“ alebo sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) určené na prevádzku pri teplotách v rozpätí od menej ako – 54 °C do viac ako + 125 °C; a<br>b) hermeticky uzavreté alebo |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M14A1b2 | 2. dosky plošných spojov analógovo-číslicových prevodníkov s elektrickým vstupom alebo moduly, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>a) určené na prevádzku pri teplotách v rozpätí od menej ako – 45 °C do viac ako + 80 °C a<br>b) obsahujúce „mikroobvody“ uvedené v 14.A.1.b.1. |
| | b) urýchľovače schopné dodávať elektromagnetické žiarenie vznikajúce brzdným žiarením (nepretržitým röntgenovým žiarením) z urýchlených elektrónov na úrovni najmenej 2 MeV a systémy obsahujúce takéto urýchľovače.<br><br>*Poznámka: Vyššie uvedený bod 3A101.b neuvádza zariadenia osobitne konštruované pre lekárske účely.* | M15B5 | Urýchľovače schopné dodávať elektromagnetické žiarenie vznikajúce brzdným žiarením z urýchlených elektrónov na úrovni najmenej 2 MeV a zariadenia obsahujúce takéto urýchľovače, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 alebo v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A.<br><br>*Poznámka: 15.B.5. sa nevzťahuje na zariadenia osobitne konštruované pre lekárske účely.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V položke 15.B. ‚holý stôl‘ je plochý stôl alebo plocha bez upínacích prípravkov alebo tvaroviek.* |
| 3A102 | ‚Termálne batérie‘ navrhnuté alebo upravené pre ‚riadené strely‘.<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. V bode 3A102 sú ‚termálne batérie‘ batérie na jedno použitie, ktoré obsahujú ako elektrolyt pevnú nevodivú anorganickú soľ. Tieto batérie obsahujú pyrolytický materiál, ktorý po zapálení rozpúšťa elektrolyt a aktivuje batériu.*<br><br>*2. V bode 3A102 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M12A6 | Termálne batérie navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2.<br><br>*Poznámka: Položka 12.A.6 sa nevzťahuje na termálne batérie osobitne navrhnuté pre raketové systémy alebo bezpilotné lietajúce prostriedky, ktoré nie sú schopné „dosahu“ 300 km alebo viac.*<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*Termálne batérie sú batérie na jedno použitie, ktoré obsahujú ako elektrolyt pevnú nevodivú anorganickú soľ. Tieto batérie obsahujú pyrolytický materiál, ktorý po zapálení rozpúšťa elektrolyt a aktivuje batériu.* |

▼M30

**3D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 3D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 3A101.b. | M15D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 3A101.b. |

**3E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 3E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ alebo „výrobu“ zariadení alebo materiálov uvedených v bodoch 3A, 3B alebo 3C.<br><br>*Poznámka 1:* *3E001 sa nevzťahuje na „technológiu“ na „výrobu“ zariadenia alebo súčastí, na ktorú sa vzťahuje 3A003.*<br><br>*Poznámka 2:* *3E001 sa nevzťahuje na „technológiu“ na „vývoj“ alebo „výrobu“ integrovaných obvodov uvedených v bodoch 3A001.a.3 až 3A001.a.12, vyznačujúcich sa všetkými týmito charakteristikami:*<br>*a) používajú „technológiu“ s rozlíšením 0,130 μm alebo viac; a*<br>*b) zahŕňajú viacvrstvové štruktúry s troma alebo viacerými vrstvami kovu.* | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 3E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedeného v 3A001.a.1 alebo 2, 3A101, 3A102 alebo 3D101. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 3E102 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii na „vývoj“ „softvéru“ uvedeného v 3D101. | M15E1 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 15.B alebo 15.D. |

▼M30

## KATEGÓRIA 4 POČÍTAČE

### 4A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 4A001 | Elektronické počítače a súvisiace zariadenia, ktoré majú všetky nasledujúce vlastnosti, „elektronické montážne celky“ a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 4A101.**<br><br>a) osobitne navrhnuté tak, aby sa vyznačovali niektorou z týchto vlastností:<br>1. dimenzované pre prevádzku pri teplote prostredia nižšej ako 228 K (– 45 °C) alebo vyššej ako 358 K (85 °C); alebo<br><br>*Poznámka: 4A001.a.1 sa nevzťahuje na počítače osobitne určené na použitie v civilných automobiloch, železničných vlakoch alebo „civilných lietadlách“.*<br>2. s odolnosťou voči žiareniu tak, aby prekračovali všetky tieto špecifikácie:<br>a) celková dávka $5 \times 10^3$ Gy (kremík);<br>b) miera narušenia dávkou $5 \times 10^6$ Gy (kremík)/s alebo<br>c) jednorazové narušenie (SEU) $1 \times 10^{-8}$ chyba/bit/deň;<br><br>*Poznámka: 4A001.a.2 sa nevzťahuje na počítače osobitne určené na použitie v „civilných lietadlách“.*<br><br>b) nepoužíva sa; | M13A1 | Analógové počítače, digitálne počítače alebo digitálne diferenciálne analyzátory navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A, ktoré sa vyznačujú niektorou z týchto vlastností:<br>a) určené na nepretržitú prevádzku pri teplote od menej ako – 45 °C do viac ako + 55 °C, alebo<br>b) navrhnuté ako robustné alebo „odolné voči žiareniu“. |
| 4A003 | „Digitálne počítače“, „elektronické montážne celky“ a ich príbuzné zariadenia a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br><br>*Poznámka 1: 4A003 zahŕňa:*<br>*— ‚vektorové procesory‘,*<br>*— procesory poľa,*<br>*— procesory na spracovanie digitálnych signálov,* | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | — *logické procesory,*<br>— *zariadenia určené na „zlepšenie obrazu“,*<br>— *zariadenia určené na „spracovanie signálu“.*<br><br>*Poznámka 2:* *Stav kontroly „digitálnych počítačov“ a príbuzných zariadení opísaný v 4A003 sa určuje podľa stavu kontroly ostatných zariadení alebo systémov pod podmienkou, že:*<br>*a) „digitálne počítače“ alebo príbuzné zariadenia sú rozhodujúce pre chod ostatných zariadení alebo systémov;*<br>*b) „digitálne počítače“ alebo príbuzné zariadenia nie sú „základným prvkom“ ostatných zariadení alebo systémov; a*<br><br>*Poznámka 1:* *Stav kontroly zariadení na „spracovanie signálu“ alebo na „zlepšenie obrazu“ osobitne navrhnutého pre iné zariadenia s funkciami obmedzenými na funkcie požadované pre iné zariadenia sa určuje podľa stavu kontroly týchto iných zariadení aj vtedy, ak prekračuje kritérium „základného prvku“.*<br>*Poznámka 2:* *Pre stav kontroly „digitálnych počítačov“ alebo príbuzných zariadení pre telekomunikačné zariadenie pozri kategóriu 5, časť 1 (Telekomunikácie).*<br>*c) „Technológia“ pre „digitálne počítače“ a príbuzné zariadenia sa riadi bodom 4E.*<br>d) nepoužíva sa | | |
| | e) zariadenia vykonávajúce analógovo-digitálne konverzie, ktoré prekračujú limity uvedené v 3A001.a.5; | M14A1b2 | dosky plošných spojov analógovo-číslicových prevodníkov s elektrickým vstupom alebo moduly, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br>a) určené na prevádzku pri teplotách v rozpätí od menej ako – 45 °C do viac ako + 80 °C a<br>b) obsahujúce „mikroobvody“ uvedené v 14.A.1.b.1. |
| 4A101 | Analógové počítače, „digitálne počítače“ alebo digitálne diferenciálne analyzátory, iné ako uvedené v 4A001.a.1, mechanicky spevnené a navrhnuté alebo upravené na používanie kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104. | M13A1b | navrhnuté ako robustné alebo „odolné voči žiareniu“. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4A102 | „Hybridné počítače“ osobitne navrhnuté na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu kozmických nosných rakiet uvedených v 9A004 alebo sondážnych rakiet uvedených v 9A104.<br><br>*Poznámka: Táto kontrola sa uplatňuje iba vtedy, ak sa zariadenia dodávajú so „softvérom“ uvedeným v 7D103 alebo 9D103.* | M16A1 | Osobitne navrhnuté hybridné (kombinované analógové/digitálne) počítače na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu systémov uvedených v 1.A alebo v subsystémoch uvedených v 2.A.<br><br>*Poznámka:* Táto kontrola sa uplatňuje iba vtedy, ak sa zariadenia dodávajú so „softvérom“ uvedeným v 16.D.1. |

**4E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 4E001 | a) „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v bodoch 4A alebo 4D.<br><br>b) „technológia“, iná ako uvedená v 4E001.a, osobitne navrhnutá alebo upravená na „vývoj“ alebo „výrobu“ týchto zariadení:<br><br>1. „digitálne počítače“ s „nastaveným špičkovým výkonom“ (APP) vyšším ako 1,0 vážených teraflopov (WT);<br><br>2. „elektronické montážne celky“ osobitne navrhnuté alebo upravené na zvýšenie výkonu agregovaním procesorov tak, aby agregovaný „APP“ prekračoval limit uvedený v 4E001.b.1.<br><br>c) „technológia“ na „vývoj“ alebo „výrobu“ „narušiteľského softvéru“. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

## KATEGÓRIA 5 – TELEKOMUNIKÁCIE A „INFORMAČNÁ BEZPEČNOSŤ“

*Časť 1 – Telekomunikácie*

### 5A1 Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 5A101 | Zariadenie na diaľkové meranie s diaľkovým ovládaním vrátane pozemného zariadenia navrhnutého alebo upraveného pre ‚riadené strely‘.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*V bode 5A101 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.*<br><br>*Poznámka: 5A101 sa nevzťahuje na:*<br><br>*a) zariadenia navrhnuté alebo upravené pre lietadlá s posádkou alebo satelity;*<br><br>*b) pozemné zariadenia navrhnuté alebo upravené pre suchozemské alebo námorné aplikácie;*<br><br>*c) zariadenia navrhnuté pre obchodné, civilné GNSS služby alebo služby GNNS s označením „bezpečnosť života“ (napr. úplnosť údajov, bezpečnosť letov);* | M12A4 | Zariadenie na diaľkové meranie s diaľkovým riadením vrátane pozemného zariadenia navrhnutého alebo upraveného pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2.<br><br>Poznámky:<br><br>1. 12.A.4 sa nevzťahuje na zariadenia navrhnuté alebo upravené pre pilotované lietadlá alebo satelity.<br><br>2. 12.A.4 sa nevzťahuje na pozemné zariadenia navrhnuté alebo upravené pre suchozemské alebo námorné aplikácie.<br><br>3. 12.A.4 sa nevzťahuje na zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby ‚pre bezpečnosť života‘ (napríklad integrita údajov, letová bezpečnosť). |

### 5D1 Softvér

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 5D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 5A101. | M12D3 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 12.A.4 alebo 12.A.5, použiteľný pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2. |

02012R0267 — SK — 20.06.2020 — 027.001 — 201

▼M30

**5E1 Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 5E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení uvedených v 5A101. | M12E1 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 12.A alebo 12.D. |

## KATEGÓRIA 6 – SNÍMAČE A LASERY

**6A Systémy, zariadenia a súčasti**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 6A002 | Optické snímače alebo ich vybavenie a súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 6A102.**<br><br>a) Optické detektory:<br><br>1. detektory v pevnej fáze „vhodné na vesmírne použitie“:<br><br>*Poznámka: Na účely 6A002.a.1 detektory v pevnej fáze zahŕňajú aj „sústavy s ohniskovou rovinou“.*<br><br>a) detektory v pevnej fáze „určené na vesmírne použitie“ vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br><br>1. maximálna odozva v rozsahu vlnovej dĺžky prevyšujúcej 10 nm, ale neprevyšujúcej 300 nm; a<br><br>2. odozva menej ako 0,1 % oproti maximálnej odozve pri vlnovej dĺžke viac ako 400 nm; | M18A2 | „Detektory“ osobitne navrhnuté alebo upravené na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*‚Detektor‘ je definovaný ako mechanické, elektrické, optické alebo chemické zariadenie, ktoré automaticky identifikuje a zaznamenáva alebo registruje stimuly ako poveternostná zmena tlaku alebo teploty, elektrický alebo elektromagnetický signál, alebo vyžarovanie z rádioaktívneho materiálu. Patria sem aj zariadenia, ktoré snímajú jednorazovou operáciou alebo poruchou* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) detektory v pevnej fáze „určené na vesmírne použitie“ vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. maximálna odozva v rozsahu vlnovej dĺžky prevyšujúcej 900 nm, ale neprevyšujúcej 1 200 nm; a<br>2. „časová konštanta“ odozvy najviac 95 ns;<br>c) detektory v pevnej fáze „vhodné na vesmírne použitie“, vyznačujúce sa maximálnou odozvou v rozsahu vlnovej dĺžky viac ako 1 200 nm, ale najviac 30 000 nm;<br>d) „sústavy s ohniskovou rovinou“ „vhodné na vesmírne použitie“, ktoré majú viac ako 2 048 prvkov na jedno pole a maximálnu odozvu v rozsahu vlnovej dĺžky viac ako 300 nm, ale najviac 900 nm. | M11A2 | Pasívne snímače na nasmerovanie k špecifickým elektromagnetickým zdrojom (navádzacie zariadenia) alebo stanovenie charakteristík terénu, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A. |
| 6A006 | „Magnetometre“, „magnetické gradiometre“, „magnetické gradiometre s vlastnou vodivosťou“, ponorné snímače elektrického poľa, „kompenzačné systémy“ a pre ne osobitne navrhnuté súčasti:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A103.d.**<br>*Poznámka: Podľa 6A006 sa neriadia prístroje zvlášť navrhnuté pre rybolovné aplikácie na biomagnetické merania v rámci lekárskej diagnostiky.*<br>a) „Magnetometre“ a podsystémy:<br>1. „magnetometre“ využívajúce „supravodivú“ (SQUID) „technológiu“ s niektorou z týchto vlastností:<br>a) systémy SQUID navrhnuté pre stacionárne operácie bez osobitne navrhnutých podsystémov na zníženie pohybového šumu s ‚citlivosťou‘ rovnou alebo menej (lepšou) ako 50 fT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvencii 1 Hz; alebo<br>b) systémy SQUID s ‚citlivosťou‘ pohybového magnetometra menej (lepšou) ako 20 pT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvencii 1 Hz a osobitne navrhnutá na znižovanie pohybového šumu; | M9A8 | Trojosové magnetické snímače kurzu vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami a pre ne osobitne navrhnuté komponenty:<br>a) vnútorná kompenzácia naklonenia okolo priečnej osi (+/– 90 stupňov) a okolo pozdĺžnej osi (+/– 180 stupňov).<br>b) schopnosť zabezpečiť presnosť azimutu lepšiu (menšiu) ako 0,5 stupňa rms pri rozsahu ± 80 stupňov vzhľadom k miestnemu magnetickému poľu; a<br>c) sú navrhnuté alebo upravené na integráciu do systémov riadenia letu a navigácie.<br>Poznámka: Systémy riadenia letu a navigácie v položke 9.A.8 zahŕňajú gyrostabilizátory, automatických pilotov a inerciálne navigačné systémy. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. „magnetometre“ využívajúce „technológiu“ optického napumpovania alebo nukleárnej precesie (protón/Overhauser) s ‚citlivosťou‘ menej (lepšou) ako 20 pT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvencii 1 Hz;<br>3. „magnetometre“ využívajúce indukčnú „technológiu“ s ‚citlivosťou‘ rovnajúcou sa alebo menej (lepšou) ako 10 pT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvencii 1 Hz;<br>4. „magnetometre“ s indukčnou cievkou s ‚citlivosťou‘ menej (lepšou) ako je ľubovoľná z týchto hodnôt:<br>a) 0,05 nT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvenciách menej ako 1 Hz;<br>b) $1 \times 10^{-3}$ nT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvenciách 1 Hz alebo viac, ale najviac 10 Hz; alebo<br>c) $1 \times 10^{-4}$ nT (rms)/druhá odmocnina Hz pri frekvenciách viac ako 10 Hz;<br>5. „magnetometre“ s vláknovou optikou s ‚citlivosťou‘ menej (lepšou) ako 1 nT (rms)/druhá odmocnina Hz;<br>b) ponorné snímače elektrického poľa s ‚citlivosťou‘ menej (lepšou) ako 8 nanovoltov na meter/druhá odmocnina Hz pri frekvencii 1 Hz;<br>c) „magnetické gradiometre“:<br>1. „magnetické gradiometre“ využívajúce viacero „magnetometrov“ uvedených v 6A006.a;<br>2. „magnetické gradiometre s vlastnou vodivosťou“ s vláknovou optikou a s ‚citlivosťou‘ magnetického gradientu poľa menej (lepšou) ako 0,3 nT/m rms/druhá odmocnina Hz;<br>3. „magnetické gradiometre s vlastnou vodivosťou“, ktoré používajú „technológiu“ inú ako je „technológia“ s vláknovou optikou a s ‚citlivosťou‘ magnetického gradientu poľa menej (lepšou) ako 0,015 nT/m rms/druhá odmocnina Hz;<br>d) „kompenzačné systémy“ pre magnetické alebo ponorné snímače elektrického poľa, ktorých výkon je rovnaký alebo lepší ako parametre uvedené v bodoch 6A006.a, 6A006.b alebo 6A006.c; | | |
| 6A007 | Merače gravitácie (gravimetre) a gravitačné gradiometre:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 6A107.**<br>a) gravimetre navrhnuté alebo upravené na pozemné použitie so statickou presnosťou menej (lepšou) ako 10 μGal; | M12A3 | Merače gravitácie (gravimetre) alebo gravitačné gradiometre, navrhnuté alebo upravené pre letecké alebo námorné využitie, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A a ich osobitne navrhnuté komponenty:<br>a) merače gravitácie vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. statická alebo prevádzková presnosť sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 0,7 miligal (mgal); a |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka:* *Podľa 6A007. a sa neriadia merače pozemnej gravitácie typu s kremenným prvkom (Worden).*<br>b) gravimetre navrhnuté pre mobilné plošiny a majúce všetky tieto vlastnosti:<br>1. statická presnosť menej (lepšia) ako 0,7 mGal; a<br>2. presnosť za chodu (prevádzková presnosť) menej (lepšia) ako 0,7 mGal s ‚dobou ustálenej registrácie' menšou ako 2 minúty pri ľubovoľnej kombinácii sprievodných korekčných kompenzácií a pohybových vplyvov;<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely bodu 6A007.b pojem ‚doba ustálenej registrácie' (uvádza sa aj ako čas odozvy gravimetra) je čas, za ktorý sa narúšajúce účinky zrýchlení vyvolaných platformou (vysokofrekvenčný hluk) znížia.*<br>c) gravitačné gradiometre. | | 2. doba ustálenej registrácie 2 minúty alebo menej;<br>b) gravitačné gradiometre. |
| 6A008 | Radarové systémy, zariadenia a montážne celky s niektorou z nasledujúcich vlastností a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 6A108.**<br>*Poznámka:* *Podľa 6A008 sa neriadia:*<br>— *sekundárne prehľadové radary (SSR),*<br>— *civilné automobilové radary,*<br>— *obrazovky a monitory používané na riadenie letovej prevádzky (ATC),*<br>— *meteorologické (poveternostné) radary,*<br>— *približovacie radary (PAR), ktoré vyhovujú normám ICAO a ktoré používajú elektronicky ovládateľné lineárne (jednorozmerné) polia alebo mechanicky polohované pasívne antény.* | M11A1 | Systémy radarov a laserových radarov vrátane radarových výškomerov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.<br>*Technická poznámka:*<br>*Pri systémoch laserových radarov ide o špecializované techniky prenosu, skenovania, príjmu a spracovania signálu na využitie laserov na účely zameriavania pomocou zvuku, zameriavania a rozlišovania cieľov podľa umiestnenia, radiálnej rýchlosti a vlastností odrazu svetla od telesa.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | a) ktoré pracujú pri frekvenciách 40 GHz až 230 GHz a vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. priemerný výkon viac ako 100 mW; alebo<br>2. presnosť lokalizácie 1 m alebo menej (lepšia) pri vzdialenosti a 0,2 stupňa alebo menej (lepšia) pri azimute;<br>b) laditeľná šírka pásma viac ako ± 6,25 % ‚strednej prevádzkovej frekvencie‘;<br><br>*Technická poznámka:*<br>*‚Stredná prevádzková frekvencia‘ sa rovná polovici súčtu najvyššej a najnižšej špecifikovanej prevádzkovej frekvencie.*<br>c) schopné pracovať súčasne na viac ako dvoch nosných frekvenciách; | M12A5b | radary s prístrojmi na meranie vzdialeností vrátane pridružených optických/infračervených sledovacích zariadení so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. uhlová rozlišovacia schopnosť lepšia ako 1,5 miliradiánu;<br>2. dosah 30 km alebo viac s rozlišovacou schopnosťou dosahu lepšou ako 10 m rms; a<br>3. rozlišovacia schopnosť rýchlosti lepšia ako 3 m/s. |
| 6A102 | ‚Detektory‘ odolné voči žiareniu, iné ako uvedené v 6A002, osobitne navrhnuté alebo upravené na ochranu proti účinkom jadrového žiarenia [napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov], ktoré sú použiteľné v „riadených strelách“, a sú navrhnuté alebo dimenzované tak, aby odolávali úrovni žiarenia dosahujúcej alebo presahujúcej celkovú dávku ožiarenia $5 \times 10^5$ rad (kremík).<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 6A102 je ‚detektor‘ definovaný ako mechanické, elektrické, optické alebo chemické zariadenie, ktoré automaticky identifikuje a zaznamenáva alebo registruje stimuly ako poveternostná zmena tlaku alebo teploty, elektrický alebo elektromagnetický signál, alebo vyžarovanie z rádioaktívneho materiálu. Patria sem aj zariadenia, ktoré snímajú jednorazovou operáciou alebo poruchou.* | M18A2 | „Detektory“ osobitne navrhnuté alebo upravené na ochranu raketových systémov a bezpilotných lietajúcich prostriedkov proti účinkom jadrového žiarenia (napr. účinkom elektromagnetických impulzov (EMP), röntgenových lúčov, kombinovaných detonačných a tepelných účinkov) a použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*‚Detektor‘ je definovaný ako mechanické, elektrické, optické alebo chemické zariadenie, ktoré automaticky identifikuje a zaznamenáva alebo registruje stimuly ako poveternostná zmena tlaku alebo teploty, elektrický alebo elektromagnetický signál, alebo vyžarovanie z rádioaktívneho materiálu. Patria sem aj zariadenia, ktoré snímajú jednorazovou operáciou alebo poruchou.* |
| 6A107 | Merače gravitácie (gravimetre) a súčasti pre merače gravitácie a gravitačné gradiometre:<br>a) gravimetre, iné ako uvedené v 6A007.b, navrhnuté alebo upravené pre letecké alebo námorné využitie, ktoré majú statickú alebo prevádzkovú presnosť rovnú 0,7 miligalu (mGal) alebo menej (lepšiu), s dobou ustálenej registrácie najviac dve minúty;<br>b) osobitne navrhnuté súčasti pre merače gravitácie uvedené v 6A007.b alebo 6A107. a a gravitačné gradiometre uvedené v 6A007.c. | M12A3 | Merače gravitácie (gravimetre) alebo gravitačné gradiometre, navrhnuté alebo upravené pre letecké alebo námorné využitie, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A a ich osobitne navrhnuté komponenty:<br>a) merače gravitácie vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. statická alebo prevádzková presnosť sa rovná alebo je menšia (lepšia) ako 0,7 miligal (mgal); a<br>2. doba ustálenej registrácie 2 minúty alebo menej;<br>b) gravitačné gradiometre. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6A108 | Radarové systémy a sledovacie systémy, iné ako uvedené v 6A008:<br>a) systémy radarov a laserových radarov navrhnuté alebo upravené na používanie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104;<br><br>*Poznámka:*<br>*Do 6A108. a patria:*<br>*a) zariadenia na mapovanie vrstevníc terénu;*<br>*b) zariadenia so zobrazovacími snímačmi;*<br>*c) zariadenia na mapovanie a koreláciu (digitálne aj analógové);*<br>*d) Dopplerove navigačné radarové zariadenia.* | M11A1 | Systémy radarov a laserových radarov vrátane radarových výškomerov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Pri systémoch laserových radarov ide o špecializované techniky prenosu, skenovania, príjmu a spracovania signálu na využitie laserov na účely zameriavania pomocou zvuku, zameriavania a rozlišovania cieľov podľa umiestnenia, radiálnej rýchlosti a vlastností odrazu svetla od telesa.* |
| | b) presné sledovacie systémy použiteľné pre ‚riadené strely‘:<br>1. sledovacie systémy, ktoré používajú prevodník kódu v spojení buď s povrchovými, alebo vzdušnými referenčnými alebo navigačnými satelitnými systémami na zabezpečenie meraní polohy a rýchlosti počas letu v reálnom čase;<br>2. radary s prístrojmi na meranie vzdialeností vrátane pridružených optických/infračervených sledovacích zariadení so všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) uhlová rozlišovacia schopnosť lepšia ako 1,5 miliradiánu;<br>b) dosah 30 km alebo viac s rozlišovacou schopnosťou dosahu lepšou ako 10 m rms;<br>c) rozlišovacia schopnosť rýchlosti lepšia ako 3 m/s.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 6A108.b. ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M12A5 | presné sledovacie systémy použiteľné pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2:<br>a) sledovacie systémy, ktoré používajú prevodník kódu, nainštalované na rakete alebo bezpilotných lietajúcich prostriedkoch, v spojení buď s povrchovými, alebo vzdušnými referenčnými alebo navigačnými satelitnými systémami na zabezpečenie meraní polohy a rýchlosti počas letu v reálnom čase;<br>b) radary s prístrojmi na meranie vzdialeností vrátane pridružených optických/infračervených sledovacích zariadení so všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. uhlová rozlišovacia schopnosť lepšia ako 1,5 miliradiánu;<br>2. dosah 30 km alebo viac s rozlišovacou schopnosťou dosahu lepšou ako 10 m rms; a<br>3. rozlišovacia schopnosť rýchlosti lepšia ako 3 m/s. |

▼M30

**6B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 6B008 | Systémy na meranie profilu pomocou pulzného radaru vyznačujúce sa šírkou prenášaného impulzu 100 ns alebo menej a ich osobitne navrhnuté súčasti.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 6B108.** | M17B1 | Systémy osobitne navrhnuté na meranie prierezov pomocou radaru použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 alebo v subsystémoch uvedených v 2.A. |
| 6B108 | Systémy iné ako uvedené v 6B008, osobitne navrhnuté na meranie prierezov pomocou radaru a použiteľné pre ‚riadené strely' a ich podsystémy.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 6B108 ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M17B1 | Systémy osobitne navrhnuté na meranie prierezov pomocou radaru použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 alebo v subsystémoch uvedených v 2.A. |

**6D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 6D002 | „Softvér" osobitne navrhnutý na „používanie" zariadení uvedených v bodoch 6A002.b, 6A008 alebo 6B008. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja", „výroby" alebo „použitia" výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov" alebo „technickej pomoci". |
| 6D102 | „Softvér" osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie" tovarov uvedených v 6A108. | M11D1 | „Softvér" osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie" zariadení uvedených v 11.A.1, 11.A.2 alebo 11.A.4. |
| | | M12D3 | „Softvér" osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie" zariadení uvedených v 12.A.4 alebo 12.A.5, použiteľný pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6D103 | „Softvér“, ktorý spracúva zaznamenané údaje po ukončení letu, čo umožňuje určenie polohy dopravného prostriedku po jeho celej letovej trase, osobitne navrhnutý alebo upravený pre ‚riadené strely‘.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 6D103 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M12D2 | „Softvér“, ktorý spracováva zaznamenané údaje po ukončení letu, čo umožňuje určenie polohy dopravného prostriedku po jeho celej letovej trase, osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2. |

**6E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 6E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ materiálov alebo „softvéru“ uvedených v 6A, 6B, 6C alebo 6D. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 6E002 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „výrobu“ zariadení alebo materiálov uvedených v bodoch 6A, 6B alebo 6C. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 6E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii pre „používanie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedeného v bodoch 6A002, 6A007.b a 6A007.c, 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 alebo 6D103.<br><br>*Poznámka:* *6E101 uvádza iba „technológiu“ pre zariadenia uvedené v 6A008, ak je navrhnutá pre letecké aplikácie a je použiteľná v „riadených strelách“.* | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

## KATEGÓRIA 7 – NAVIGÁCIA A LETECKÁ ELEKTRONIKA

### 7A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 7A001 | Nasledujúce akcelerometre a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A101.**<br><br>Pozn.: *Pre uhlové alebo rotačné akcelerometre pozri 7A001.b.*<br><br>a) lineárne akcelerometre vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. určené na používanie pri úrovni lineárneho zrýchlenia 15 g alebo menej a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>a) „stabilita“ „systematickej odchýlky“ menej (lepšia) ako 130 mikro g vzhľadom na pevnú kalibračnú hodnotu za obdobie jedného roka alebo; alebo<br><br>b) „stabilita“ „koeficientu mierky“ menej (lepšia) ako 130 ppm vzhľadom na pevnú kalibračnú hodnotu za obdobie jedného roka;<br><br>2. určené na prevádzku pri úrovni lineárneho zrýchlenia viac ako 15 g, ale najviac 100 g, a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>a) „opakovateľnosť“ „systematickej odchýlky“ nižšia (lepšia) ako 1 250 mikro g za obdobie jedného roka; a<br><br>b) „opakovateľnosť“ „koeficientu mierky“ nižšia (lepšia) ako 1 250 ppm za obdobie jedného roka; alebo<br><br>3. navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch a navádzacích systémoch a určené na prevádzku pri úrovni lineárneho zrýchlenia viac ako 100 g;<br><br>Poznámka: *Body 7A001.a.1 a 7A001.a.2 sa nevzťahujú na akcelerometre obmedzené iba na meranie vibrácií alebo nárazu.* | M9A3 | Lineárne akcelerometre navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémov všetkých typov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami, a ich osobitne navrhnuté komponenty:<br><br>a) ‚opakovateľnosť‘ ‚koeficientu mierky‘ nižšia (lepšia) ako 1 250 ppm; a<br><br>b) „opakovateľnosť“ „systematickej odchýlky“ nižšia (lepšia) ako 1 250 mikro g.<br><br>Poznámka: *Položka 9.A.3 sa nevzťahuje na akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté ako snímače na meranie počas vŕtacích prác (MWD) na použitie pri zvislých vrtoch.*<br><br>Technické poznámky:<br><br>*1. „Systematická odchýlka“ sa definuje ako výstup z akcelerometru pri neprítomnosti zrýchlenia.*<br><br>*2. „Koeficient mierky“ je pomer zmeny výstupu ku zmene vstupu.*<br><br>*3. Meranie ‚systematickej odchýlky‘ a ‚koeficientu mierky‘ sa vzťahuje na štandardnú odchýlku (1 sigma) pri zohľadnení pevnej kalibrácie počas obdobia jedného roka.*<br><br>*4. „Opakovateľnosť“ sa podľa ods. 2.214 s názvom opakovateľnosť (gyroskop, akcelerometer) v oddieli Vymedzenie pojmov normy IEEE pre terminológiu v oblasti inerciálnych senzorov 528-2001 definuje nasledovne: ‚blízkosť zhody medzi opakovanými meraniami rovnakej premennej v rovnakých prevádzkových podmienkach, ak medzi meraniami nastanú zmeny alebo neprevádzkové obdobia‘.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) uhlové alebo rotačné akcelerometre určené na prevádzku pri úrovni lineárneho zrýchlenia viac ako 100 g. | M9A5 | Akcelerometre alebo gyroskopy akéhokoľvek typu, navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémoch všetkých typov, určené na prevádzku pri úrovni zrýchlenia viac ako 100 g, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.<br><br>*Poznámka: 9.A.5 nezahŕňa akcelerometre navrhnuté na meranie vibrácií alebo nárazu.* |
| 7A002 | Gyroskopy alebo snímače uhlovej rýchlosti vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich charakteristík a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A102.**<br><br>*Pozn.: Pre uhlové alebo rotačné akcelerometre pozri 7A001.b.*<br><br>a) určené na používanie pri úrovni lineárneho zrýchlenia 100 g alebo menej a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. rýchlostné rozpätie menej ako 500 stupňov za sekundu a vyznačujúce sa jednou z týchto vlastností:<br><br>a) „stabilita“ „systematickej odchýlky“ menej (lepšia) ako 0,5 stupňa za hodinu, meraná v prostredí 1 g počas jedného mesiaca vzhľadom na fixnú kalibračnú hodnotu alebo<br><br>b) „uhlový náhodný pohyb“ rovný alebo menší (lepší) ako 0,0035 stupňa/druhá odmocnina hodiny; alebo<br><br>*Poznámka: 7A002.a.1.b sa nevzťahuje na „gyroskopy s rotujúcou hmotou“.*<br><br>2. rýchlostné rozpätie 500 stupňov za sekundu alebo viac a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>a) „stabilita“ „systematickej odchýlky“ menej (lepšia) ako 4 stupňa za hodinu, meraná v prostredí 1 g počas jedného mesiaca vzhľadom na fixnú kalibračnú hodnotu alebo<br><br>b) „uhlový náhodný pohyb“ rovný alebo menší (lepší) ako 0,1 stupňa/druhá odmocnina hodiny; alebo<br><br>*Poznámka: 7A002.a.2.b sa nevzťahuje na „gyroskopy s rotujúcou hmotou“.* | M9A4 | Všetky typy gyroskopov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2, s menovitou „stabilitou“ „driftovej rýchlosti“ menšou ako 0,5 stupňov (1 sigma alebo rms) za hodinu v prostredí s 1 g a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. „Driftová rýchlosť“ sa definuje ako zložka zotrvačníkového výkonu, ktorá je funkčne nezávislá od vstupnej rotácie a je vyjadrená ako uhlová rýchlosť. (IEEE STD 528-2001 odsek 2.56).*<br><br>*2. ‚Stabilita‘ sa definuje ako miera schopnosti určitého mechanizmu alebo koeficientu výkonu zostať nezmenený pri neustálom vystavení stálym prevádzkovým podmienkam. (Táto definícia sa nevzťahuje na dynamickú stabilitu ani na stabilitu serva.) (IEEE STD 528-2001 odsek 2.247).* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) určené na fungovanie pri úrovni lineárneho zrýchlenia viac ako 100 g. | M9A5 | Akcelerometre alebo gyroskopy akéhokoľvek typu, navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémoch všetkých typov, určené na prevádzku pri úrovni zrýchlenia viac ako 100 g, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.<br><br>Poznámka: *9.A.5 nezahŕňa akcelerometre navrhnuté na meranie vibrácií alebo nárazu.* |
| 7A003 | ‚Inerciálne meracie zariadenia alebo systémy', vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A103.**<br><br>Poznámka 1: *‚Inerciálne meracie zariadenia alebo systémy', zahŕňajú aj akcelerometre alebo gyroskopy, ktoré sú po nastavení schopné merať zmeny v rýchlosti a orientácii na určenie smeru alebo polohy bez toho, aby potrebovali vonkajšie referenčné údaje. ‚Inerciálne meracie zariadenia alebo systémy' zahŕňajú:*<br><br>— *referenčné systémy sklonu a orientácie (AHRS),*<br><br>— *gyrokompasy,*<br><br>— *inerciálne meracie jednotky (IMU),*<br><br>— *inerciálne navigačné systémy (INS),*<br><br>— *inerciálne referenčné systémy (IRS),*<br><br>— *inerciálne referenčné jednotky (IRU).*<br><br>Poznámka 2: *7A003 sa nevzťahuje na inerciálne meracie zariadenia ani na systémy, ktoré sú certifikované na používanie v „civilných lietadlách" civilnými leteckými orgánmi jedného alebo viacerých „zúčastnených štátov".*<br><br>Technické poznámky:<br><br>*1. ‚Referenčné polohové prostriedky' udávajú polohu nezávisle od seba a zahŕňajú:*<br><br>*a) globálne navigačné satelitné systémy (GNSS);* | M2A1d | „navádzacie sústavy" použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, ktoré sú schopné dosiahnuť presnosť systému 3,33 % „dosahu" alebo menej (napr. „CEP" 10 km alebo menej pri „dosahu" 300 km), okrem „navádzacích sústav", ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté pre raketové strely s „dosahom" menej ako 300 km alebo pre pilotované lietadlá; |
| | | M9A6 | Inerciálne alebo iné zariadenia využívajúce akcelerometre uvedené v 9.A.3 alebo v 9.A.5 alebo gyroskopy uvedené v 9.A.4 alebo 9.A.5, a systémy, ktorých sú takéto zariadenia súčasťou, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty. |
| | | M9A8 | Trojosové magnetické snímače kurzu vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami a pre ne osobitne navrhnuté komponenty:<br><br>a) vnútorná kompenzácia naklonenia okolo priečnej osi (+/– 90 stupňov) a okolo pozdĺžnej osi (+/– 180 stupňov);<br><br>b) schopnosť zabezpečiť presnosť azimutu lepšiu (menšiu) ako 0,5 stupňa rms pri rozsahu ± 80 stupňov vzhľadom k miestnemu magnetickému poľu; a<br><br>c) sú navrhnuté alebo upravené na integráciu do systémov riadenia letu a navigácie.<br><br>Poznámka: *Systémy riadenia letu a navigácie v položke 9.A.8 zahŕňajú gyrostabilizátory, automatických pilotov a inerciálne navigačné systémy.* |

*b) „navigáciu založenú na údajoch“ (DBRN).*

*2. ‚Pravdepodobná kruhová odchýlka‘ (‚CEP‘) – pri kruhovom normálnom rozdelení je to polomer kruhu obsahujúceho 50 % jednotlivých vykonávaných meraní alebo polomer kruhu, v ktorom je 50 percentná pravdepodobnosť lokalizácie výskytu.*

a) navrhnuté pre „lietadlá“, pozemné vozidlá alebo plavidlá, udávajú polohu bez použitia ‚referenčných polohových prostriedkov‘ a vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich charakteristík presnosti po bežnom nastavení:

1. ‚okruh pravdepodobnej chyby‘ (‚CEP‘) 0,8 námornej míle za hodinu (nm/h) alebo menší (lepší);

2. ‚CEP‘ menší (lepší) ako 0,5 % prejdenej vzdialenosti alebo

3. celkový posun ‚CEP‘ 1 námorná míľa alebo menší (lepší) za dobu 24 hodín;

*Technická poznámka:*

*Výkonnostné parametre v 7A003.a.1, 7A003.a.2 a 7A003.a.3 sa bežne vzťahujú na ‚inerciálne meracie zariadenia alebo systémy‘ navrhnuté pre „lietadlá“, vozidlá, resp. plavidlá. Tieto parametre sú výsledkom využitia špecializovaných referenčných nepolohových prostriedkov (napr. výškomer, počítadlo kilometrov, záznamník rýchlosti). V dôsledku toho nemožno stanovené výkonnostné hodnoty ľahko prevádzať medzi týmito parametrami. Vybavenie určené pre viacnásobné platformy sa hodnotí vo vzťahu ku každej uplatniteľnej položke 7A003.a.1, 7A003.a.2 alebo 7A003.a.3.*

b) navrhnuté pre „lietadlá“, pozemné vozidlá alebo plavidlá, s vloženým ‚referenčným polohovým prostriedkom‘, udávajú polohu po strate všetkých ‚referenčných polohových prostriedkov‘ na dobu do 4 minút, s presnosťou ‚CEP‘ menej (lepšou) ako 10 metrov;

*Technická poznámka:*

*7A003.b sa vzťahuje na systémy, v ktorých sú ‚inerciálne meracie zariadenia alebo systémy‘ a iné nezávislé ‚referenčné polohové prostriedky‘ zabudované do jedného celku (t. j. vstavané) na dosiahnutie lepšieho výkonu.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | c) navrhnuté pre „lietadlá“, pozemné vozidlá alebo plavidlá a udávajúce smer alebo určujúce geografický sever a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. maximálna prevádzková uhlová rýchlosť menej (nižšia) ako 500 stupňov/s a presnosť smerovania bez použitia ‚referenčných polohových prostriedkov‘ rovná alebo menšia (lepšia) ako 0,07 stupňových sekúnd šírky (čo je 6 oblúkových minút rms na 45 stupni zemepisnej šírky) alebo<br><br>2. maximálna prevádzková uhlová rýchlosť rovná alebo väčšia (vyššia) ako 500 stupňov/s a presnosť smerovania bez použitia ‚referenčných polohových prostriedkov‘ rovná alebo menšia (lepšia) ako 0,2 stupňových sekúnd šírky (čo je 17 oblúkových minút rms na 45 stupni zemepisnej šírky), alebo<br><br>d) zabezpečujú meranie zrýchlenia alebo merania uhlového zrýchlenia vo viac ako jednom rozmere a vyznačujú sa niektorou z týchto vlastností:<br><br>1. výkonnosť podľa 7A001 alebo 7A002 pozdĺž každej osi, bez použitia akýchkoľvek pomocných referencií; alebo<br><br>2. sú „vhodné na vesmírne použitie“ a zabezpečujú meranie uhlového zrýchlenia, majú „uhlový náhodný pohyb“ pozdĺž každej osi menší (lepší) ako 0,1 stupňa/druhá odmocnina hodiny.<br><br>*Poznámka: 7A003.d.2 sa nevzťahuje na ‚inerciálne meracie zariadenia alebo systémy‘, ktoré obsahujú „gyroskopy s rotujúcou hmotou“ ako jediný druh gyroskopu.* | | |
| 7A004 | ‚Sledovače hviezd‘ a ich súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A104.**<br>a) ‚sledovače hviezd‘ s určenou presnosťou azimutu rovnou alebo menšou (lepšou) ako 20 oblúkových sekúnd počas určenej životnosti zariadenia;<br>b) súčasti osobitne navrhnuté pre zariadenia uvedené v 7A004.a:<br>1. optické hlavy alebo usmerňovače toku;<br>2. jednotky na spracovanie údajov.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*‚Sledovače hviezd‘ sa označujú aj ako snímače polohy hviezd alebo gyroastrokompasy.* | M9A2 | Gyro-astro kompasy a iné zariadenia, ktoré odvodzujú polohu alebo orientáciu pomocou automatického sledovania vesmírnych telies alebo satelitov; ich osobitne navrhnuté súčasti. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7A005 | Prijímacie zariadenia satelitných systémov pre globálnu navigáciu (GNSS) vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich charakteristík a osobitne pre ne navrhnuté súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A105.**<br>*Pozn.: Pre zariadenia osobitne navrhnuté na vojenské použitie pozri kontroly vojenských tovarov.*<br>a) používajúce dekódovací algoritmus osobitne navrhnutý alebo upravený na vládne použitie na prístup k rozsahovému kódu polohy a času, alebo<br>b) používajúce ‚prispôsobiteľné anténové systémy'.<br><br>*Poznámka: 7A005.b sa nevzťahuje na prijímacie zariadenia GNSS, ktoré využívajú iba súčasti navrhnuté na filtrovanie, výmenu alebo kombinovanie signálov z viacerých všesmerových antén a ktoré nevyužívajú adaptívne techniky antén.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 7A005.b ‚prispôsobiteľné anténové systémy' dynamicky generujú jeden alebo viac priestorových nulových bodov v obrazci anténového poľa spracovaním signálu v časovej alebo frekvenčnej oblasti.* | M11A3 | Prijímacie zariadenia satelitných systémov pre globálnu navigáciu (GNSS, napr. GPS, GLONASS alebo Galileo), vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich vlastností, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A; alebo<br>b) navrhnuté alebo upravené pre letecké aplikácie a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. schopné poskytovať navigačné informácie pri rýchlostiach viac ako 600 m/s;<br>2. využívajúce kódovanie navrhnuté alebo upravené pre vojenské alebo vládne služby na získanie prístupu k zabezpečeným signálom/údajom GNSS; alebo<br>3. osobitne navrhnuté na využívanie odrušovania (napríklad anténa s riaditeľným nulovým bodom alebo elektronicky riaditeľná anténa) na fungovanie v prostredí s aktívnymi alebo pasívnymi protiopatreniami.<br><br>*Poznámka: 11.A.3.b.2 a 11.A.3.b.3 sa nevzťahujú na zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby ‚pre bezpečnosť života' (napríklad integrita údajov, letová bezpečnosť).* |
| 7A006 | Palubné výškomery pracujúce pri frekvenciách mimo rozsahu 4,2 až 4,4 GHz vrátane a s niektorou z týchto vlastností:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7A106.**<br>a) „riadenie výkonu"alebo<br>b) používanie kľúčovej modulácie s fázovým posunom. | M11A1 | Systémy radarov a laserových radarov vrátane radarových výškomerov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Pri systémoch laserových radarov ide o špecializované techniky prenosu, skenovania, príjmu a spracovania signálu na využitie laserov na účely zameriavania pomocou zvuku, zameriavania a rozlišovania cieľov podľa umiestnenia, radiálnej rýchlosti a vlastností odrazu svetla od telesa.* |
| 7A101 | Lineárne akcelerometre, iné ako uvedené v 7A001, navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémov všetkých typov použiteľné pre ‚riadené strely' so všetkými nasledujúcimi vlastnosťami a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) „opakovateľnosť" „systematickej odchýlky" menej (lepšia) ako 1 250 mikro g a | M9A3 | Lineárne akcelerometre navrhnuté na použitie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémov všetkých typov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami, a ich osobitne navrhnuté komponenty:<br>a) ‚opakovateľnosť' ‚koeficientu mierky' nižšia (lepšia) ako 1 250 ppm; a |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) „opakovateľnosť“ „koeficientu mierky“ menej (lepšia) ako 1 250 ppm;<br>*Poznámka:* *7A101 sa nevzťahuje na akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté ako snímače na meranie počas vŕtacích prác (MWD) na použitie pri zvislých vrtoch.*<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V bode 7A101 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.*<br>*2. V bode 7A101 sa meranie „systematickej odchýlky“ a „koeficientu mierky“ vzťahuje na štandardnú odchýlku 1 sigma pri zohľadnení pevnej kalibrácie počas obdobia jedného roka.* | | b) „opakovateľnosť“ „systematickej odchýlky“ nižšia (lepšia) ako 1 250 mikro g.<br>Poznámka: Položka 9.A.3 sa nevzťahuje na akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté ako snímače na meranie počas vŕtacích prác (MWD) na použitie pri zvislých vrtoch.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. „Systematická odchýlka“ sa definuje ako výstup z akcelerometru pri neprítomnosti zrýchlenia.*<br>*2. „Koeficient mierky“ je pomer zmeny výstupu ku zmene vstupu.*<br>*3. Meranie ‚systematickej odchýlky‘ a ‚koeficientu mierky‘ sa vzťahuje na štandardnú odchýlku (1 sigma) pri zohľadnení pevnej kalibrácie počas obdobia jedného roka.*<br>*4. „Opakovateľnosť“ sa podľa ods. 2.214 s názvom opakovateľnosť (gyroskop, akcelerometer) v oddieli Vymedzenie pojmov normy IEEE pre terminológiu v oblasti inerciálnych senzorov 528-2001 definuje nasledovne: ‚blízkosť zhody medzi opakovanými meraniami rovnakej premennej v rovnakých prevádzkových podmienkach, ak medzi meraniami nastanú zmeny alebo neprevádzkové obdobia‘.* |
| 7A102 | Všetky typy gyroskopov, iné ako uvedené v 7A002, použiteľné v ‚riadených strelách‘, s menovitou ‚stabilitou‘ „rýchlosti driftu“ menšou ako 0,5 (1 sigma alebo rms) za hodinu v prostredí s 1 g a pre ne osobitne navrhnuté súčasti.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. V bode 7A102 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.*<br>*2. ‚Stabilita‘ v bode 7A102 sa definuje ako miera schopnosti určitého mechanizmu alebo koeficientu výkonu zostať nezmenený pri neustálom vystavení stálym prevádzkovým podmienkam (IEEE STD 528-2001 odsek 2,247).* | M9A4 | Všetky typy gyroskopov použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2, s menovitou „stabilitou“ „driftovej rýchlosti“ menšou ako 0,5 stupňov (1 sigma alebo rms) za hodinu v prostredí s 1 g a pre ne osobitne navrhnuté komponenty.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. „Driftová rýchlosť“ sa definuje ako zložka zotrvačníkového výkonu, ktorá je funkčne nezávislá od vstupnej rotácie a je vyjadrená ako uhlová rýchlosť. (IEEE STD 528-2001 odsek 2.56).*<br>*2. ‚Stabilita‘ sa definuje ako miera schopnosti určitého mechanizmu alebo koeficientu výkonu zostať nezmenený pri neustálom vystavení stálym prevádzkovým podmienkam. (Táto definícia sa nevzťahuje na dynamickú stabilitu ani na stabilitu serva.) (IEEE STD 528-2001 odsek 2.247).* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7A103 | Prístrojové navigačné zariadenia a systémy, iné ako uvedené v 7A003, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) inerciálne alebo iné zariadenia používajúce ďalej uvedené akcelerometre alebo gyroskopy a systémy, ktorých sú takéto zariadenia súčasťou:<br>1. akcelerometre uvedené v 7A001.a.3, 7A001.b alebo 7A101, alebo gyroskopy uvedené v 7A002 alebo 7A102, alebo<br>2. akcelerometre uvedené v 7A001.a.1 alebo 7A001.a.2, určené na používanie v inerciálnych navigačných systémoch alebo navádzacích systémoch všetkých druhov a použiteľné v ‚riadených strelách';<br>*Poznámka: Bod 7A103. a nešpecifikuje zariadenia obsahujúce akcelerometre uvedené v 7A001, ak sú takéto akcelerometre osobitne navrhnuté a vyvinuté ako snímače MWD (meranie počas vŕtania) určené na použitie pri zvislých vrtoch.* | M9A6 | Inerciálne alebo iné zariadenia využívajúce akcelerometre uvedené v 9.A.3 alebo v 9.A.5 alebo gyroskopy uvedené v 9.A.4 alebo 9.A.5, a systémy, ktorých sú takéto zariadenia súčasťou, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty. |
| | b) integrované systémy s leteckými prístrojmi, ktorých súčasťou sú gyrostabilizátory alebo automatickí piloti, navrhnuté alebo upravené na používanie v ‚riadených strelách'; | M9A1 | Gyro-astro kompasy a iné zariadenia, ktoré odvodzujú polohu alebo orientáciu pomocou automatického sledovania vesmírnych telies alebo satelitov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1, alebo 19. A.2, a ich osobitne navrhnuté komponenty. |
| | c) ‚integrované navigačné systémy' navrhnuté alebo upravené pre „riadené strely" a schopné poskytovať presnosť navigácie CEP (kružnica rovnakej pravdepodobnosti) 200 m alebo menej;<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Integrovaný navigačný systém' obvykle zahŕňa tieto súčasti:*<br>*1. zariadenie na meranie inerciálnosti (napríklad polohový a smerový referenčný systém, inerciálna referenčná jednotka alebo inerciálny navigačný systém),*<br>*2. jeden alebo viacero vonkajších snímačov na aktualizáciu polohy a/alebo rýchlosti buď pravidelne, alebo nepretržite počas celého letu (napríklad prijímač satelitnej navigácie, radarový výškomer a/alebo Dopplerov radar); a* | M9A7 | „Integrované navigačné systémy", navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a schopné poskytovať presnosť navigácie do 200 m CEP vrátane.<br>*Technická poznámka:*<br>*‚Integrovaný navigačný systém' obvykle zahŕňa všetky tieto komponenty:*<br>*a) zariadenie na meranie inerciálnosti (napríklad polohový a smerový referenčný systém, inerciálna referenčná jednotka alebo inerciálny navigačný systém);*<br>*b) jeden alebo viacero vonkajších snímačov na aktualizáciu polohy a/alebo rýchlosti buď pravidelne, alebo nepretržite počas celého letu (napríklad prijímač satelitnej navigácie, radarový výškomer a/alebo Dopplerov radar); a* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. integračný hardvér a softvér;* | | *c) integračný hardvér a softvér.*<br>Pozn.: Pre integračný „softvér“ pozri tiež 9.D.4. |
| | d) trojosové magnetické snímače kurzu navrhnuté alebo upravené na integráciu do systémov letového riadenia a navigácie, iné ako uvedené v 6A006, vyznačujúce sa všetkými nasledujúcimi vlastnosťami, a ich osobitne navrhnuté súčasti;<br>1. vnútorná kompenzácia naklonenia okolo priečnej osi (± 90 stupňov) a okolo pozdĺžnej osi (± 180 stupňov);<br>2. schopnosť zabezpečiť presnosť azimutu lepšiu (menšiu) ako 0,5 stupňa rms pri rozsahu ± 80 stupňov vzhľadom k miestnemu magnetickému poľu.<br>*Poznámka: Systémy letovej kontroly a navigácie v 7A103.d zahŕňajú gyrostabilizátory, automatických pilotov a inerciálne navigačné systémy.*<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 7A103 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M9A8 | Trojosové magnetické snímače kurzu vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami a pre ne osobitne navrhnuté komponenty:<br>a) vnútorná kompenzácia naklonenia okolo priečnej osi (+/– 90 stupňov) a okolo pozdĺžnej osi (+/– 180 stupňov);<br>b) schopnosť zabezpečiť presnosť azimutu lepšiu (menšiu) ako 0,5 stupňa rms pri rozsahu ± 80 stupňov vzhľadom k miestnemu magnetickému poľu; a<br>c) sú navrhnuté alebo upravené na integráciu do systémov riadenia letu a navigácie.<br>*Poznámka: Systémy riadenia letu a navigácie v položke 9.A.8 zahŕňajú gyrostabilizátory, automatických pilotov a inerciálne navigačné systémy.* |
| 7A104 | Gyroastrokompasy a iné zariadenia okrem druhov uvedených v 7A004, ktoré odvodzujú polohu alebo orientáciu automatickým sledovaním nebeských telies alebo satelitov, a ich osobitne navrhnuté súčasti. | M9A2 | Gyro-astro kompasy a iné zariadenia, ktoré odvodzujú polohu alebo orientáciu pomocou automatického sledovania vesmírnych telies alebo satelitov; ich osobitne navrhnuté súčasti. |
| 7A105 | Prijímacie zariadenia satelitných systémov pre globálnu navigáciu (GNSS, napr. GPS, GLONASS alebo Galileo), iné ako uvedené v 7A005, vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich vlastností, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) navrhnuté alebo upravené na použitie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004, sondážnych raketách uvedených v 9A104 alebo v bezpilotných leteckých dopravných prostriedkoch uvedených v 9A012 alebo 9A112.a; alebo | M11A3 | Prijímacie zariadenia satelitných systémov pre globálnu navigáciu (GNSS, napr. GPS, GLONASS alebo Galileo), vyznačujúce sa niektorou z nasledujúcich vlastností, a ich osobitne navrhnuté súčasti:<br>a) navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A; alebo<br>b) navrhnuté alebo upravené pre letecké aplikácie a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností: |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) navrhnuté alebo upravené pre letecké aplikácie a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. schopné poskytovať navigačné informácie pri rýchlostiach viac ako 600 m/s;<br>2. využívajúce kódovanie navrhnuté alebo upravené pre vojenské a vládne služby na získanie prístupu k zabezpečeným signálom/údajom GNSS, alebo<br>3. osobitne navrhnuté na využívanie odrušovania (napríklad anténa s riaditeľným nulovým bodom alebo elektronicky riaditeľná anténa) na fungovanie v prostredí s aktívnymi alebo pasívnymi protiopatreniami.<br><br>Poznámka: *Podľa 7A105.b.2 a 7A105.b.3 sa neriadia zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby pre bezpečnosť života (napríklad celistvosť údajov, letová bezpečnosť).* | | 1. schopné poskytovať navigačné informácie pri rýchlostiach viac ako 600 m/s;<br>2. využívajúce kódovanie navrhnuté alebo upravené pre vojenské alebo vládne služby na získanie prístupu k zabezpečeným signálom/údajom GNSS; alebo<br>3. osobitne navrhnuté na využívanie odrušovania (napríklad anténa s riaditeľným nulovým bodom alebo elektronicky riaditeľná anténa) na fungovanie v prostredí s aktívnymi alebo pasívnymi protiopatreniami.<br><br>Poznámka: *11.A.3.b.2 a 11.A.3.b.3 sa nevzťahujú na zariadenia navrhnuté pre komerčné a civilné služby alebo GNSS služby ‚pre bezpečnosť života' (napríklad integrita údajov, letová bezpečnosť).* |
| 7A106 | Výškomery okrem druhov uvedených v 7A006, radarového alebo laserového radarového typu, navrhnuté alebo upravené na používanie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo v sondážnych raketách uvedených v 9A104. | M11A1 | Systémy radarov a laserových radarov vrátane radarových výškomerov, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Pri systémoch laserových radarov ide o špecializované techniky prenosu, skenovania, príjmu a spracovania signálu na využitie laserov na účely zameriavania pomocou zvuku, zameriavania a rozlišovania cieľov podľa umiestnenia, radiálnej rýchlosti a vlastností odrazu svetla od telesa.* |
| 7A115 | Pasívne snímače na stanovenie ložiska špecifického elektromagnetického zdroja (navádzacie zariadenia) alebo charakteristík terénu, navrhnuté alebo upravené na používanie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104. | M11A2 | Pasívne snímače na nasmerovanie k špecifickým elektromagnetickým zdrojom (navádzacie zariadenia) alebo stanovenie charakteristík terénu, navrhnuté alebo upravené na použitie v systémoch uvedených v 1.A. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Poznámka:* *7A115 zahŕňa snímače určené pre tieto zariadenia:*<br>*a) zariadenia na mapovanie vrstevníc terénu;*<br>*b) zobrazovacie snímacie zariadenia (aktívne a pasívne);*<br>*c) zariadenia s pasívnym interferometrom* | | |
| 7A116 | Systémy riadenia letu a servoventily; navrhnuté alebo upravené na používanie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104.<br>a) hydraulické, mechanické, elektrooptické alebo elektromechanické systémy riadenia letov (vrátane elektroimpulzných); | M10A1 | Pneumatické, hydraulické, mechanické, elektrooptické alebo elektromechanické systémy riadenia letu (vrátane „elektroimpulzných systémov“ alebo systémov „riadenia letu svetelnými impulzmi“ cez optické káble) navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A. |
| | b) zariadenia na stabilizáciu letovej polohy lietadla; | M10A2 | Zariadenia na stabilizáciu letovej polohy lietadla navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A. |
| | c) servoventily na kontrolu letu navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 7A116. a alebo 7A116.b a navrhnuté alebo upravené na prácu vo vibračnom prostredí presahujúcom 10 g rms medzi 20 Hz až 2 kHz. | M10A3 | Servoventily na riadenie letu, navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 10.A.1 alebo 10.A.2 a navrhnuté alebo upravené na prácu vo vibračnom prostredí väčšom ako 10 g rms medzi 20 Hz až 2 kHz.<br>*Poznámka:* *Systémy, zariadenia alebo ventily uvedené v 10.A možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo satelitov alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.* |
| 7A117 | „Navádzacie sústavy“ použiteľné v „riadených strelách“, ktoré sú schopné dosiahnuť presnosť systému 3,33 % rozsahu alebo menej (napr. „CEP“ 10 km alebo menej pri dosahu 300 km). | M2A1d | „navádzacie sústavy“ použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, ktoré sú schopné dosiahnuť presnosť systému 3,33 % „dosahu“ alebo menej (napr. „CEP“ 10 km alebo menej pri „dosahu“ 300 km), okrem „navádzacích sústav“, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté pre raketové strely s „dosahom“ menej ako 300 km alebo pre pilotované lietadlá; |

▼M30

**7B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 7B001 | Skúšobné, kalibračné alebo nastavovacie zariadenie osobitne navrhnuté pre zariadenia uvedené v 7A.<br><br>*Poznámka: Bod 7B001 sa nevzťahuje na skúšobné, kalibračné ani nastavovacie zariadenia pre ‚úroveň údržby I' alebo ‚úroveň údržby II'.*<br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. ‚Úroveň údržby I'*<br>*Porucha inerciálnej navigačnej jednotky sa na lietadle zistí indikáciami z riadiacej a zobrazovacej jednotky (CDU) alebo podľa stavového hlásenia z príslušného podsystému. Pri postupe podľa príručky výrobcu možno príčinu poruchy lokalizovať na úrovni nefungujúceho modulu vymeniteľného pri prevádzke (LRU). Prevádzkovateľ potom LRU demontuje a nahradí ho rezervným LRU.*<br><br>*2. ‚Úroveň údržby II'*<br>*Chybný LRU modul sa zašle do údržbárskej dielne (dielňa výrobcu alebo dielňa prevádzkovateľa zodpovedného za údržbu úrovne II). V údržbárskej dielni sa nefunkčný LRU modul odskúša pomocou rôznych vhodných prostriedkov, aby bolo možné overiť a lokalizovať chybný montážny modul vymeniteľný v dielni (SRA), ktorý zapríčinil túto poruchu. Tento SRA sa demontuje a nahradí prevádzkyschopným náhradným modulom. Defektný SRA modul (prípadne celý LRU modul) sa potom zašle výrobcovi. Súčasťou ‚úrovne údržby II' nie je demontáž ani oprava riadených akcelerometrov alebo gyrosnímačov.* | M2B2 | „Výrobné príslušenstvo" osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | | M9B1 | „Výrobné príslušenstvo" a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2, navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.<br><br>*Poznámka: Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1 patria:*<br>*a) Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*<br>*1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*<br>*2. reflektometer (50 ppm);*<br>*3. profilometer (5 Angströmov);*<br>*b) Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*<br>*1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*<br>*2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*<br>*3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*<br>*4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*<br>*5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*<br>*6. stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*<br>*7. stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*<br>*8. stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*<br>*9. odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*<br>*10. stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*<br>*11. stanica na skúšanie akcelerometrov;*<br>*12. navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien* |
| | | M10B1 | Skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia osobitne navrhnuté pre zariadenia uvedené v 10.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B002 | Zariadenie osobitne navrhnuté tak, aby charakterizovalo zrkadlá pre prstencové „laserové“ gyroskopy:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 7B102.**<br><br>a) zariadenia na meranie rozptylu s presnosťou merania 10 ppm alebo menej (lepšou);<br><br>b) merače profilu s presnosťou merania 0,5 nm (5 angströmov) alebo menej (lepšou). | M9B1 | „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2, navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.<br><br>*Poznámka: Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1 patria:*<br><br>*a) Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*<br><br>*1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*<br><br>*2. reflektometer (50 ppm);*<br><br>*3. profilometer (5 Angströmov);*<br><br>*b) Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*<br><br>*1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*<br><br>*2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*<br><br>*3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*<br><br>*4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*<br><br>*5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*<br><br>*6. stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*<br><br>*7. stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*<br><br>*8. stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*<br><br>*9. odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*<br><br>*10. stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*<br><br>*11. stanica na skúšanie akcelerometrov;*<br><br>*12. navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B003 | Zariadenie osobitne navrhnuté na „výrobu“ zariadení uvedených v 7A.<br><br>*Poznámka:* *7B003 zahŕňa:*<br>— *stanice na skúšanie naladenia gyroskopov,*<br>— *stanice na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov,*<br>— *stanice na skúšanie zábehu/motora gyroskopov,*<br>— *stanice na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov,*<br>— *odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov,*<br>— *stanice na nastavovanie osí akcelerometra,*<br>— *navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.* | M2B2 | „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | | M9B1 | „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2, navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.<br><br>*Poznámka:* *Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1 patria:*<br>*a) Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*<br>*1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*<br>*2. reflektometer (50 ppm);*<br>*3. profilometer (5 Angströmov);*<br>*b) Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*<br>*1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*<br>*2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*<br>*3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*<br>*4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*<br>*5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*<br>*6. stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*<br>*7. stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*<br>*8. stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*<br>*9. odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*<br>*10. stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*<br>*11. stanica na skúšanie akcelerometrov;*<br>*12. navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B102 | Reflektometre osobitne navrhnuté tak, aby charakterizovali zrkadlá pre „laserové“ gyroskopy s presnosťou merania 50 ppm alebo menej (lepšou). | M9B1 | „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2, navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.<br><br>*Poznámka:* *Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1 patria:*<br>*a) Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*<br>*1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*<br>*2. reflektometer (50 ppm);*<br>*3. profilometer (5 Angströmov);*<br>*b) Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*<br>*1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*<br>*2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*<br>*3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*<br>*4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*<br>*5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*<br>*6. stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*<br>*7. stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*<br>*8. stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*<br>*9. odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*<br>*10. stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*<br>*11. stanica na skúšanie akcelerometrov;*<br>*12. navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7B103 | „Výrobné zariadenia“ a „výrobné príslušenstvo“: | | |
| | a) „výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre zariadenia uvedené v 7A117; | M2B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | b) „výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie vybavenie, iné ako uvedené v 7B001 až 7B003, navrhnuté alebo upravené na používanie so zariadeniami uvedenými v 7A. | M2B2* | „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | | M9B1 | „Výrobné príslušenstvo“ a iné skúšobné, kalibračné a nastavovacie zariadenia, iné ako uvedené v bode 9.B.2, navrhnuté alebo upravené na použitie so zariadeniami uvedenými v 9.A.<br><br>*Poznámka:* *Medzi zariadenia uvedené v 9.B.1 patria:*<br>*a) Pokiaľ ide o zariadenia v oblasti laserových gyroskopov, nasledujúce zariadenia, ktoré sa používajú na charakterizovanie zrkadiel s prahovou presnosťou tu uvedenou alebo lepšou:*<br>*1. zariadenie na meranie rozptylu (10 ppm);*<br>*2. reflektometer (50 ppm);*<br>*3. profilometer (5 Angströmov);*<br>*b) Pokiaľ ide o iné inerciálne zariadenia:*<br>*1. modulové skúšobné zariadenie pre inerciálne meracie jednotky (IMU);*<br>*2. zariadenia na skúšanie plošín IMU;*<br>*3. súčiastky na narábanie so stabilnými prvkami IMU;*<br>*4. súčiastky na nastavovanie plošín IMU;*<br>*5. stanica na skúšanie naladenia gyroskopov;*<br>*6. stanica na skúšanie dynamickej rovnováhy gyroskopov;*<br>*7. stanica na skúšanie zábehu/motora gyroskopov;*<br>*8. stanica na vyprázdňovanie a plnenie gyroskopov;*<br>*9. odstredivé upínacie prípravky ložísk gyroskopov;*<br>*10. stanica na nastavovanie osí akcelerometra;*<br>*11. stanica na skúšanie akcelerometrov;*<br>*12. navíjačky cievok gyroskopov z optických vlákien.* |

▼M30

**7D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 7D002 | „Zdrojový kód“ na prevádzku alebo údržbu ľubovoľného inerciálneho navigačného zariadenia vrátane inerciálnych zariadení, na ktoré sa nevzťahuje 7A003 ani 7A004, ani referenčné systémy na zisťovanie priestorovej polohy a kurzu (‚AHRS‘).<br><br>Poznámka: *7D002 sa nevzťahuje na „zdrojový kód“ na „použitie“ ‚AHRS‘ na kardanových závesoch.*<br>Technická poznámka:<br>*‚AHRS‘ sa vo všeobecnosti líšia od inerciálnych navigačných systémov (INS) tým, že ‚AHRS‘ poskytuje informácie o priestorovej polohe a kurze, ale za normálnych okolností neposkytuje informácie o zrýchlení, rýchlosti a polohe, ktoré poskytuje INS.* | M2D3 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu „navádzacích sústav“ uvedených v 2.A.1.d.<br><br>Poznámka: *2.D.3 zahŕňa „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na zlepšenie výkonu „navádzacích sústav“ s cieľom dosiahnuť alebo presiahnuť presnosť uvedenú v 2.A.1.d.* |
| | | M9D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 9.A alebo 9.B. |
| 7D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115, 7A116.a, 7A116.b, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 alebo 7B103. | M2D | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ „výrobných zariadení“ uvedených v 2.B.1. |
| | | M9D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 9.A alebo 9.B. |
| | | M10D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ zariadení uvedených v 10.A alebo 10.B.<br><br>Poznámka: *„Softvér“ uvedený v 10.D.1 možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel alebo satelitov alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.* |
| | | M11D1&2 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 11.A.1, 11.A.2 alebo 11.A.4.<br>„Softvér“ osobitne navrhnutý na „používanie“ zariadení uvedených v 11.A.3. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7D102 | Integračný „softvér“:<br>a) integračný „softvér“ pre zariadenia uvedené v 7A103.b; | M9D2 | Integračný „softvér“ pre zariadenia uvedené v 9.A.1. |
| | b) integračný „softvér“ osobitne navrhnutý pre zariadenia uvedené v 7A003 alebo 7A103.a.; | M9D3* | Integračný „softvér“ osobitne navrhnutý pre zariadenia uvedené v 9.A.6. |
| | c) integračný „softvér“ navrhnutý alebo upravený pre zariadenia uvedené v 7A103.c.<br><br>Poznámka: *Bežná forma integračného „softvéru“ využíva Kalmanovo filtrovanie.* | M9D4 | Integračný „softvér“ navrhnutý alebo upravený pre „integrované navigačné systémy“ uvedené v 9.A.7.<br><br>Poznámka: *Bežná forma integračného „softvéru“ využíva Kalmanovo filtrovanie.* |
| 7D103 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na modelovanie alebo simuláciu „navádzacích sústav“ uvedených v 7A117 alebo na ich projektovú integráciu s kozmickými nosnými raketami uvedenými v 9A004 alebo so sondážnymi raketami uvedenými v 9A104.<br><br>Poznámka: *„Softvér“ uvedený v 7D103 zostáva kontrolovaný, ak je spojený s osobitne navrhnutým hardvérom uvedeným v 4A102.* | M16D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu systémov uvedených v 1.A alebo subsystémov uvedených v 2.A alebo 20.A.<br><br>Technická poznámka: *Modelovanie zahŕňa predovšetkým aerodynamickú a termodynamickú analýzu systémov.* |

**7E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 7E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 7A, 7B, 7D001, 7D002, 7D003, 7D005 a 7D101 až 7D103.<br><br>Poznámka: *Do 7E001 patrí aj „technológia“ správy kľúčov určená výlučne pre zariadenia uvedené v 7A005.a.* | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7E002 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „výrobu“ zariadení uvedených v 7 A alebo 7 B. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 7E003 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii pre opravy, renovácie alebo generálne opravy zariadení uvedených v 7A001 až 7A004.<br><br>Poznámka: *Bod 7E003 sa nevzťahuje na technológiu údržby priamo spojenú s kalibráciou, demontážou alebo výmenou poškodených alebo neopraviteľných LRU a SRA civilných lietadiel podľa opisu ‚úrovne údržby I‘ alebo ‚úrovne údržby II‘.*<br>Pozn.: *Pozri technické poznámky k 7B001.* | M2E1<br><br><br><br>M9E1 | „Technológia“, v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii, na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 2.A, 2.B, alebo 2.D.<br><br>„Technológia“, v súlade so všeobecnou poznámkou k technológii, na „vývoj“, „výrobu“ alebo „použitie“ zariadení alebo „softvéru“ uvedených v 9.A, 9.B, alebo 9.D.<br><br>Poznámka: *Zariadenia alebo „softvér“ uvedený v 9.A alebo 9.D možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel, satelitov, pozemných vozidiel, morských/podmorských plavidiel alebo zariadení pre geofyzikálny prieskum alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely na takéto použitia.* |
| 7E004 | Iná „technológia“:<br>a) „technológia“ na „vývoj“ alebo „výrobu“ niektorého z týchto zariadení:<br>1. nepoužíva sa;<br>2. systémy letových údajov založené iba na povrchových statických údajoch, t. j. na údajoch, ktoré sa vypúšťajú s konvenčnými sondami na získavanie letových údajov;<br>3. trojrozmerných displejov pre „lietadlá“;<br>4. nepoužíva sa;<br>5. elektrické aktuátory (t.j. súpravy elektromechanických, elektrohydrostatických a integrovaných ovládačov) osobitne navrhnutých na „primárne riadenie letu“;<br>6. „systémov riadenia letu so sústavami optických snímačov“ osobitne navrhnutých na vykonanie „aktívnych systémov riadenia letu“; alebo<br>7. Systémy „DBRN“ navrhnuté na navigáciu pod vodou pomocou sonaru alebo gravitačných databáz, ktoré zabezpečujú presnosť určovania polohy 0,4 námorných míľ alebo menej (lepšiu); | | |

| | | |
|---|---|---|
| b) „vývojová“ „technológia“ pre „aktívne systémy riadenia letu“ (vrátane „elektroimpulzných systémov“ alebo systémov „riadenia letu svetelnými impulzmi“ cez optické káble):<br><br>1. „technológia“ na fotonickej báze na snímanie časti lietadla alebo komponentu riadenia letu, slúžiaca na prenos údajov riadenia letu alebo na ovládanie pohybu aktuátora, „vyžadovaná“ pre „aktívne systémy riadenia letu“ „svetelnými impulzmi“ cez optické káble;<br><br>2. nepoužíva sa;<br><br>3. algoritmy na analýzu informácie snímača komponentu v reálnom čase, určené na predpovedanie a preventívne zmiernenie hroziacej degradácie a porúch komponentov v rámci „aktívneho systému riadenia letu“;<br><br>*Poznámka:* *7E004.b.3 sa nevzťahuje na algoritmy na účely údržby mimo prevádzky.*<br><br>4. algoritmy na zisťovanie porúch komponentov v reálnom čase a na úpravu síl a momentu na zmiernenie degradácie a porúch „aktívneho systému riadenia letu“;<br><br>*Poznámka:* *7E004.b.4 sa nevzťahuje na algoritmy na odstraňovanie účinkov porúch porovnaním zdrojov prebytočných údajov, ani na nepriame vopred plánované reakcie na predpokladané poruchy.*<br><br>5. integrácia riadiacich údajov digitálneho riadenia letu, navigácie a pohonu do digitálneho systému riadenia letu s cieľom „úplného riadenia letu“; | | |
| *Poznámka:* *Podľa 7E004.b.5 sa neriadi:*<br><br>*a) „vývojovú“ „technológiu“ na integráciu riadiacich údajov digitálneho riadenia letu, navigácie a pohonu do digitálneho systému riadenia letu na účely „optimalizácie letovej trasy“;* | M10E1 | Konštrukčná „technológia“ na integráciu trupu leteckého dopravného prostriedku, pohonného systému a riadiacich plôch navrhnutých alebo upravených pre systémy uvedené v 1.A alebo 19.A.2 na optimalizáciu aerodynamického výkonu počas letového režimu bezpilotných lietajúcich prostriedkov. |

*b) „vývojovú“ „technológiu“ pre „lietadlové“ systémy letových prístrojov, integrovanú výhradne pre navigáciu alebo približovanie pomocou VOR, DME, ILS alebo MLS.*

6. nepoužíva sa;

7. „technológia“ „vyžadovaná“ na odvodenie funkčných požiadaviek pre „systémy elektroimpulzného riadenia“ so všetkými týmito vlastnosťami:

   a) kontrola stability drakov systémom s ‚vnútornou spätnou väzbou‘ (inner loop), vyžadujúcim uzavretie slučky pri frekvencii 40 Hz alebo vyššej a a

   *Technická poznámka:*

   *‚Vnútorná spätná väzba‘ sa vzťahuje na funkcie „aktívnych systémov riadenia letu“, ktoré automatizujú kontrolu stability drakov.*

   b) majúce niektorú z týchto vlastností:

      1. koriguje polohu aerodynamicky nestabilného draka, meranú v ľubovoľnom bode v návrhu letovej obálky, ktorý by stratil ovládateľnosť, ak by sa poloha nenapravila v priebehu 0,5 sekundy;

      2. združuje kontrolu v dvoch alebo viacerých osiach, pričom kompenzuje ‚abnormálne zmeny stavu lietadla‘;

      *Technická poznámka:*

      *‚Abnormálne zmeny stavu lietadla‘ zahŕňajú štrukturálne poškodenie počas letu, stratu kontroly ťahu motora, nefunkčnosť riadiacej plochy, alebo destabilizujúce posuny nákladu.*

      3. vykonáva funkcie uvedené v 7E004.b.5 alebo

      *Poznámka: 7E004.b.7.b.3 sa nevzťahuje na autopiloty.*

      4. umožňuje lietadlu stabilný riadený let, iný ako počas vzletu alebo pristátia, pri uhle nábehu väčšom ako 18 stupňov, bočnom sklze 15 stupňov, naklonení alebo otáčaní 15 stupňov okolo pozdĺžnej alebo 90 stupňov okolo priečnej osi;

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 8. „technológia“ „vyžadovaná“ na odvodenie funkčných požiadaviek pre „systémy elektroimpulzného riadenia“ s cieľom dosiahnuť všetky tieto vlastnosti:<br><br>a) nestráca sa kontrola nad lietadlom v prípade akýchkoľvek dvoch po sebe nasledujúcich jednotlivých porúch v rámci „systému elektroimpulzného riadenia“a<br><br>b) pravdepodobnosť straty kontroly nad lietadlom je menšia (lepšia) ako $1 \times 10^{-9}$ porúch na letovú hodinu;<br><br>*Poznámka: 7E004.b sa nevzťahuje na technológiu spojenú so spoločnými počítačovými prvkami a príslušenstvom (napr. príjem vstupného signálu, vysielanie výstupného signálu, nahrávanie počítačového programu a údajov, zabudované testovanie, mechanizmy plánovania úloh), ktoré nezabezpečujú špecifickú funkciu systému riadenia letu.*<br><br>c) „technológia“ pre „vývoj“ vrtuľníkových systémov:<br><br>1. viacosové zariadenia pre elektroimpulzné riadenie alebo riadenie svetelnými impulzmi cez optické káble, ktoré spájajú funkcie najmenej dvoch nasledujúcich prvkov do jedného riadiaceho prvku:<br><br>a) kolektívne ovládače;<br><br>b) cyklické ovládače;<br><br>c) ovládače riadenia smeru letu;<br><br>2. „obehom riadené vyrovnávacie systémy regulácie smeru alebo obehom riadené systémy regulácie smeru“;<br><br>3. lopatky rotora, ktorých súčasťou sú „nosné plochy s meniteľnou geometriou“ na použitie v systémoch riadenia jednotlivých lopatiek. | | |
| 7E101 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii pre „používanie“ zariadení uvedených v bodoch 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115 až 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103 a 7D101 až 7D103. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7E102 | „Technológia“ na ochranu leteckej elektroniky a elektrických podsystémov proti rizikám elektromagnetických impulzov (EMP) a elektromagnetickej interferencie (EMI) z externých zdrojov:<br>a) konštrukčná „technológia“ pre tieniace systémy;<br>b) konštrukčná „technológia“ na konfiguráciu kalených elektrických obvodov a podsystémov;<br>c) konštrukčná „technológia“ na stanovenie kritérií kalenia pre body 7E102. a a 7E102.b. | M11E1 | Konštrukčná „technológia“ na ochranu leteckej elektroniky a elektrických subsystémov voči rizikám elektromagnetických impulzov (EMP) a elektromagnetickej interferencie (EMI) z externých zdrojov:<br>a) konštrukčná „technológia“ pre tieniace systémy;<br>b) konštrukčná „technológia“ na konfiguráciu radiačne odolných elektrických obvodov a podsystémov;<br>c) konštrukčná „technológia“ na stanovenie kritérií kalenia pre vyššie uvedené. |
| 7E104 | „Technológia“ na integráciu údajov o letovej kontrole, navádzaní a pohone do systému riadenia letu na optimalizáciu trajektórie raketového systému. | M10E2 | Konštrukčná „technológia“ na integráciu údajov o riadení letu, o navádzaní a o pohone do systému riadenia letu, navrhnutá alebo upravená pre systémy uvedené v 1.A alebo 19.A.1, na optimalizáciu trajektórie raketového systému. |

## KATEGÓRIA 9 – LETECTVO, KOZMONAUTIKA A POHON

### 9 A Systémy, zariadenia a súčasti

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 9A001 | Letecké motory s plynovou turbínou, vyznačujúce sa niektorými z týchto vlastností:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A101.**<br>a) ich súčasťou je niektorá z „technológií“ uvedených v 9E003.a, 9E003.h alebo 9E003.i; alebo<br>*Poznámka 1: 9A001. a sa nevzťahuje na plynové turbíny leteckých motorov vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:*<br>*a) certifikované orgánmi civilného letectva jedného alebo viacerých „účastníckych štátov“ a*<br>*b) určené na pohon nevojenského lietadla s posádkou, pre ktoré bol vydaný akýkoľvek z nasledujúcich dokladov od orgánov civilného letectva jedného alebo viacerých „zúčastnených štátov“ pre lietadlo s týmto osobitným typom motora:* | M3A1 | Prúdové motory a motory s turboventilátorom:<br>a) motory vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. ‚maximálna hodnota ťahu‘ viac ako 400 N (dosahovaná v nenainštalovanom stave), mimo motorov certifikovaných na civilné použitie s ‚maximálnou hodnotou ťahu‘ viac ako 8,89 kN (dosahovanou v nenainštalovanom stave); a<br>2. merná spotreba paliva 0,15 kg $N^{-1}$ $h^{-1}$ alebo menej (pri maximálnom trvalom výkone za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO);<br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.1.a.1 „maximálna hodnota ťahu“ je maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora v nenainštalovanom stave. Civilná* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *1. civilné typové osvedčenie alebo*<br>*2. rovnocenný dokument uznaný Medzinárodnou organizáciou pre civilné letectvo (ICAO).*<br>*Poznámka 2: 9A001. a sa nevzťahuje na plynové turbíny leteckých motorov navrhnuté pre pomocné energetické jednotky (APU), schválené úradom pre civilné letectvo v „zúčastnenom štáte“.*<br>b) navrhnuté na pohon lietadla s cestovnou rýchlosťou 1 Mach alebo vyššou po dobu viac ako tridsať minút. | | *certifikovaná hodnota ťahu bude rovnaká alebo nižšia ako maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora.*<br>b) motory navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A alebo 19.A.2 bez ohľadu na ťah alebo mernú spotrebu paliva.<br>*Poznámka: Motory uvedené v 3.A.1 možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel s posádkou alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.* |
| 9A004 | Kozmické nosné rakety, „kozmické lode“, „kozmické platformy“, „užitočné zaťaženie kozmickej lode“, palubné systémy alebo zariadenia „kozmickej lode“ a pozemné zariadenia:<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A104.**<br>a) „kozmické nosné rakety“;<br>b) „kozmické lode“;<br>c) „kozmické platformy“;<br>d) „užitočné zaťaženie kozmickej lode“ zahŕňajúce položky uvedené v 3A001.b.1.a.4, 3A002.g, 5A001.a.1, 5A001.b.3, 5A002.a.5, 5A002.a.9, 6A002.a.1, 6A002.a.2, 6A002.b, 6A002.d, 6A003.b, 6A004.c, 6A004.e, 6A008.d, 6A008.e, 6A008.k, 6A008.l alebo 9A010.c;<br>e) palubné systémy alebo zariadenia osobitne navrhnuté pre „kozmické lode“ s niektorou z týchto funkcií:<br>1. ‚spracovanie ovládacích a telemetrických údajov‘;<br>*Poznámka: Na účely 9A004.e.1 ‚spracovanie ovládacích a telemetrických údajov‘ zahŕňa aj správu, skladovanie a spracovanie údajov z platformy.* | M1A1<br><br>M19A1 | Kompletné raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet) schopné dopraviť najmenej 500 kg „užitočného zaťaženia“ na „dosah“ najmenej 300 km.<br>Kompletné raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet), ktoré nie sú uvedené v 1.A.1, s „dosahom“ 300 km alebo viac. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. ‚spracovanie údajov o užitočnom zaťažení‘alebo<br><br>*Poznámka:* *Na účely 9A004.e.2 ‚spracovanie údajov o užitočnom zaťažení‘ zahŕňa aj správu, skladovanie a spracovanie údajov o užitočnom zaťažení.*<br>3. ‚kontrola priestorovej polohy a obežnej dráhy‘;<br><br>*Poznámka:* *Na účely 9A004.e.3, ‚kontrola priestorovej polohy a obežnej dráhy‘ zahŕňa aj snímanie a ovládanie priestorovej polohy a orientácie „kozmickej lode“.*<br>*Pozn.:* *Pre zariadenia osobitne navrhnuté na vojenské použitie pozri kontroly vojenských tovarov.*<br><br>f) pozemné zariadenia osobitne navrhnuté pre „kozmické lode“:<br>1. telemetrické a diaľkové ovládacie zariadenia;<br>2. simulátory. | | |
| 9A005 | Propulzné systémy rakiet na kvapalné palivo, v ktorých sa nachádzajú ľubovoľné systémy alebo súčasti uvedené v 9A006.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A105 A 9A119.** | M2A1a | jednotlivé raketové stupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A; |
| | | M2A1c | raketové pohonné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A:<br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac;<br>2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac;<br>*Poznámka:* *Apogeové motory na kvapalné palivo alebo motory na udržanie pozície na orbite uvedené v 2.A.1.c.2, navrhnuté alebo upravené na použitie na satelitoch, sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie, pričom ťah vo vákuu nie je väčší ako 1kN.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M20A1 | Kompletné subsystémy:<br>a) jednotlivé raketové stupne, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1, použiteľné v systémoch uvedených v 19.A.1;<br>b) raketové pohonné subsystémy, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1, použiteľné v systémoch uvedených v 19.A.1:<br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns;<br>2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns; |
| 9A006 | Systémy a súčasti osobitne navrhnuté pre propulzné systémy rakiet na kvapalné palivo:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A106, 9A108 A 9A120.**<br>a) kryogénne chladiče, Dewarove nádoby, kryogénne ohrevné rúrky alebo kryogénne systémy, osobitne navrhnuté na použitie v kozmických dopravných prostriedkoch, ktoré sú schopné obmedziť straty kryogénnej kvapaliny na menej ako 30 % ročne; | | |
| | b) kryogénne kontejnery, alebo chladiace systémy s uzatvoreným cyklom, schopné dosahovať teploty 100 K (– 173 °C) alebo nižšie v prípade „lietadiel“ schopných trvalého letu rýchlosťou viac ako 3 Mach, nosičov rakiet alebo „kozmických lodí“; | M3A8 | Nádrže na kvapalné palivo osobitne navrhnuté pre palivá, na ktoré sa vzťahuje 4. C, alebo iné kvapalné palivá používané v systémoch uvedených v 1.A.1. |
| | c) systémy na skladovanie a prepravu vodíkovej kaše; | | |
| | d) vysokotlakové (viac ako 17,5 MPa) turbočerpadlá, súčasti čerpadiel alebo ich pridružené generátory plynu alebo hnacie systémy turbín pracujúcich v expanznom cykle; | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M3A5 | Riadiace systémy pre kvapalné, suspenzné a kašovité palivo (vrátane oxidantov) a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A., navrhnuté alebo upravené tak, aby mohli fungovať vo vibračných prostrediach viac ako 10 g rms v rozmedzí 20 Hz až 2 kHz.<br><br>*Poznámky:*<br>*1. Jediné servoventily, čerpadlá a plynové turbíny uvedené v 3.A.5 sú:*<br>*a) servoventily navrhnuté pre prietoky 24 litrov za minútu alebo viac pri absolútnom tlaku 7 MPa alebo vyššom, ktorých aktuátory majú dobu odozvy menej ako 100 ms;*<br>*b) čerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v maximálnom prevádzkovom režime alebo s tlakom na výtlaku 7 MPa alebo viac;*<br>*c) plynové turbíny pre turbočerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v maximálnom prevádzkovom režime.*<br><br>*2. Systémy a komponenty uvedené v 3.A.5 možno vyvážať ako súčasť satelitu.* |
| | e) vysokotlakové (viac ako 10,6 MPa) náporové komory a ich dýzy; | M3A10 | Spaľovacie komory a dýzy pre raketové motory na kvapalné palivo použiteľné v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.2 alebo 20.A.1.b.2. |
| | f) systémy na skladovanie paliva, využívajúce princíp kapilárneho oddeleného priestoru alebo núteného vyfukovania (napr. pomocou pružných mechúrov); | M3A8 | |
| | g) vstrekovače kvapalného paliva s jednotlivými hrdlami s priemerom 0,381 mm alebo menej (v prípade nekruhových hrdiel plocha $1{,}14 \times 10^{-3}$ $cm^2$ alebo menej), osobitne navrhnuté pre raketové motory na kvapalné palivo; | M3A5 | |
| | h) jednokusové náporové komory uhlík-uhlík alebo jednokusové výstupné kužele uhlík-uhlík hustoty viac ako 1,4 $g/cm^3$ a pevnosti v ťahu viac ako 48 MPa. | M3A10 | |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A007 | Propulzné systémy rakiet na tuhé palivo s niektorou z týchto vlastností:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A107 A 9A119.**<br><br>a) celkový impulzný výkon viac ako 1,1 MNs;<br><br>b) špecifický impulz 2,4 kNs/kg alebo viac, ak tok z dýzy expanduje na podmienky okolitej nadmorskej výšky pri nastavenom tlaku v komore 7 MPa;<br><br>c) podiel hmotnosti stupňov viac ako 88 % a náklad tuhého paliva viac ako 86 %;<br><br>d) súčasti uvedené v 9A008; alebo<br><br>e) systémy väzby izolácie a paliva s použitím priamo pripojených motorov na zabezpečenie ‚silnej mechanickej väzby' alebo bariéry voči chemickej migrácii medzi tuhým palivom a izolačným materiálom v plášťoch.<br><br>*Technická poznámka:*<br><br>*‚Silná mechanická väzba' je pevnosť väzby rovnaká alebo väčšia ako sila paliva.* | M2A1 | Kompletné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A:<br><br>a) jednotlivé raketové stupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A;<br><br>b) návratové telesá a zariadenia navrhnuté alebo upravené pre tieto telesá a zariadenia použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem tých, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté na iné ako zbraňové zaťaženie:<br><br>1. tepelné štíty a ich komponenty vyrobené z keramických alebo ablatívnych materiálov;<br><br>2. tepelné pohlcovače a ich komponenty vyrobené z ľahkých materiálov s vysokou tepelnou kapacitou;<br><br>3. elektronické zariadenia osobitne navrhnuté pre návratové telesá;<br><br>c) raketové pohonné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A:<br><br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac;<br><br>2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac;<br><br>*Poznámka:* *Apogeové motory na kvapalné palivo alebo motory na udržanie pozície na orbite uvedené v 2.A.1.c.2, navrhnuté alebo upravené na použitie na satelitoch, sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie, pričom ťah vo vákuu nie je väčší ako 1kN.* |

d) „navádzacie sústavy“ použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, ktoré sú schopné dosiahnuť presnosť systému 3,33 % „dosahu“ alebo menej (napr. „CEP“ 10 km alebo menej pri „dosahu“ 300 km), okrem „navádzacích sústav“, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté pre raketové strely s „dosahom“ menej ako 300 km alebo pre pilotované lietadlá;

*Technické poznámky:*

*1. ‚Navádzacia sústava‘ integruje proces merania a počítania polohy a rýchlosti prostriedku (t. j. navigáciu) s procesom počítania a vysielania príkazov do systémov letovej kontroly prostriedku na korekciu trajektórie.*

*2. ‚CEP‘ (pravdepodobná kruhová chyba) je miera presnosti vymedzená ako polomer kružnice zastredený na cieľ pri osobitnom dosahu, v ktorom pôsobí 50 % užitočných zaťažení.*

e) subsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem subsystémov na riadenie vektora ťahu, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté pre raketové systémy, ktoré nepresahujú schopnosť systémov uvedených v 1.A týkajúcu sa „dosahu“/„užitočného zaťaženia“;

*Technická poznámka:*

*2.A.1.e zahŕňa tieto metódy dosiahnutia riadenia vektora ťahu:*

*a) poddajné dýzy;*

*b) vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*

*c) nastaviteľné motory alebo dýzy;*

*d) odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy);*

*e) použitie náporových vyvažovacích plôšok.*

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M2A1c1 | f) zaisťujúce, zabezpečujúce, poisťujúce a palebné mechanizmy zbraní alebo hlavíc použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem tých, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté pre systémy iné ako systémy uvedené v 1.A.<br><br>Poznámka: *Výnimky v 2.A.1.b, 2.A.1.d, 2.A.1.e a 2.A.1.f sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie.*<br><br>raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac; |
| 9A008 | Súčasti osobitne navrhnuté pre propulzné systémy rakiet na tuhé palivo:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A108.**<br><br>a) systémy väzby izolácie a paliva s použitím vložiek na zabezpečenie ‚silnej mechanickej väzby' alebo bariéry voči chemickej migrácii medzi tuhým palivom a izolačným materiálom v plášťoch;<br><br>Technická poznámka:<br><br>*‚Silná mechanická väzba' je pevnosť väzby rovnaká alebo väčšia ako sila paliva.* | M3A3 | Skrine raketových motorov, ich „izolačné" komponenty a dýzy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1.<br><br>Technická poznámka:<br><br>*V 3.A.3. ‚izolácia', ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi zahŕňajúce tabule obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môžu byť zabudované aj ako membrány a klapky na odstránenie vnútorného napätia.*<br><br>Poznámka: *Pozri 3.C.2 „izolačný" materiál v celku alebo v podobe tabulí.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M3C1 | „Vnútorné obloženie“ použiteľné na skrine raketových motorov v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.1 alebo osobitne navrhnutých pre subsystémy uvedené v 20. A.1.b.1.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.C.1. „vnútorné obloženie“ vhodné ako prepojovacie rozhranie medzi tuhým palivom a skriňou alebo izolačnou vložkou je zvyčajne disperzia žiaruvzdorných alebo izolačných materiálov na báze kvapalného polyméru, napr. hydroxylovou skupinou ukončený polybutadién plnený uhlíkom (HTPD) alebo iný polymér s pridanými vytvrdzovacími činidlami nasprejovanými alebo nanesenými na vnútornú stranu skrine.* |
| | b) kryty motorov z „kompozitného materiálu“ z navíjaných vlákien o priemere viac ako 0,61 m, alebo s ‚pomermi konštrukčnej účinnosti (PV/W)‘ viac ako 25 km;<br><br>*Technická poznámka:*<br>*‚Pomer konštrukčnej účinnosti (PV/W)‘ je kritické vnútorné napätie (P) vynásobené objemom nádoby (V) a vydelené celkovou hmotnosťou tlakovej nádoby (W).* | M3C2 | „izolačný“ materiál v celku použiteľný na skrine raketových motorov v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.1 alebo osobitne navrhnutých pre subsystémy uvedené v 20.A.1.b.1.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.C.2. ‚izolácia‘, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môžu byť zabudované aj ako membrány a klapky na odstránenie vnútorného napätia, uvedené v 3.A.3.* |
| | c) dýzy s úrovňou ťahu viac ako 45 kN alebo s rýchlosťou erózie hrdla dýzy menej ako 0,075 mm/s;<br>d) systémy riadenia vektora ťahu s nastaviteľnými dýzami alebo so sekundárnym vstrekovaním kvapaliny, schopné dosahovať niektorú z týchto vlastností:<br>1. pohyb vo všetkých osiach viac ako ± 5 °;<br>2. uhlové vektorové pootočenie 20 °/s alebo viac alebo<br>3. uhlové vektorové zrýchlenia 40 °/s$^2$ alebo viac | M2A1e | subsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem subsystémov na riadenie vektora ťahu, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2. A.1 a sú navrhnuté pre raketové systémy, ktoré nepresahujú schopnosť systémov uvedených v 1.A týkajúcu sa „dosahu“/„užitočného zaťaženia“;<br><br>*Technická poznámka:*<br>*2.A.1.e zahŕňa tieto metódy dosiahnutia riadenia vektora ťahu:*<br>*a) poddajné dýzy;*<br>*b) vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*<br>*c) nastaviteľné motory alebo dýzy;*<br>*d) odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy);*<br>*e) použitie náporových vyvažovacích plôšok.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A009 | Propulzné systémy rakiet na hybridné palivo s niektorou z týchto vlastností:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A109 A 9A119.**<br>a) celkový impulzný výkon viac ako 1,1 MNs; alebo<br>b) úroveň ťahu viac ako 220 kN v podmienkach vákua na výstupe. | M2A1c1 | raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1,1 \times 10^6$ Ns alebo viac; |
| | | M20A1b | raketové pohonné subsystémy, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1, použiteľné v systémoch uvedených v 19.A:<br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $8,41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1,1 \times 10^6$ Ns;<br>2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $8,41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1,1 \times 10^6$ Ns; |
| 9A010 | Osobitne navrhnuté súčasti, systémy a konštrukcie pre nosiče rakiet, propulzné systémy nosičov rakiet alebo „kozmické lode“:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1A002 A 9A110.**<br>a) súčasti a konštrukcie s hmotnosťou viac ako 10 kg, osobitne navrhnuté pre nosiče rakiet vyrobené s použitím ktoréhokoľvek z týchto materiálov:<br>1. „kompozitné“ materiály pozostávajúce z „vláknitých alebo vláknových materiálov“ uvedených v 1C0010.e a živice uvedené v 1C008 alebo 1C009.b;<br>2. „kompozitné“ materiály s kovovou „matricou“ vystužené ktorýmkoľvek z týchto materiálov:<br>a) materiály uvedené v 1C007; | M6A1 | Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) „vláknité alebo vláknové materiály“ uvedené v 1C010, alebo<br>c) aluminidy uvedené v 1C002.a), alebo<br>3. „kompozitné“ materiály s keramickou „matricou“ uvedené v 1C007;<br><br>*Poznámka: Zníženie hmotnosti nie je pre kužele dýzy podstatné.* | | |
| | b) súčasti a konštrukcie osobitne navrhnuté pre propulzné systémy nosičov rakiet uvedených v 9A005 až 9A009, vyrobené s použitím ktoréhokoľvek z týchto materiálov:<br>1. „vláknité alebo vláknové materiály“ uvedené v 1C010.e a živice uvedené v 1C008 alebo 1C009.b;<br>2. „kompozitné“ materiály s kovovou „matricou“ vystužené ktorýmkoľvek z týchto materiálov:<br>a) materiály uvedené v 1C007;<br>b) „vláknité alebo vláknové materiály“ uvedené v 1C010, alebo<br>c) aluminidy uvedené v 1C002.a) alebo<br>3. „kompozitné“ materiály s keramickou „matricou“ uvedené v 1C007; | M6A1 | Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |
| | c) konštrukčné súčasti a izolačné systémy osobitne navrhnuté na aktívne riadenie dynamickej odozvy alebo deformácie konštrukcií „kozmických lodí“; | M6A1 | Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |
| | d) pulzné motory pre rakety na kvapalné palivo s pomermi ťah k hmotnosti rovnými alebo viac ako 1 kN/kg a s oneskorením (čas potrebný na dosiahnutie 90 % celkového menovitého ťahu od štartu) menej ako 30 ms. | M3A2 | Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/„motory pracujúce v kombinovanom cykle“ vrátane zariadení na reguláciu spaľovania a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.2.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.2 ‚motory pracujúce v kombinovanom cykle‘ sú motory, ktorý využívajú dva alebo viacero cyklov týchto typov motorov: motor s plynovou turbínou (prúdový motor, turbovrtuľový motor, motor s turboventilátorom a turbohriadeľový motor), náporový motor, náporový motor s nadzvukovým spaľovaním, pulzačný motor, pulzačný detonačný motor, raketový motor (na kvapalné/tuhé palivo a hybridný).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A011 | Náporové motory, náporové motory s nadzvukovým spaľovaním alebo motory pracujúce v kombinovanom cykle a ich osobitne navrhnuté súčasti.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A111 A 9A118.** | M3A2 | Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/„motory pracujúce v kombinovanom cykle“ vrátane zariadení na reguláciu spaľovania a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.2.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.2 ‚motory pracujúce v kombinovanom cykle‘ sú motory, ktorý využívajú dva alebo viacero cyklov týchto typov motorov: motor s plynovou turbínou (prúdový motor, turbovrtuľový motor, motor s turboventilátorom a turbohriadeľový motor), náporový motor, náporový motor s nadzvukovým spaľovaním, pulzačný motor, pulzačný detonačný motor, raketový motor (na kvapalné/tuhé palivo a hybridný).* |
| 9A012 | „Letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky“ („UAV“), „vzducholode“ bez ľudskej posádky, pridružené zariadenia a súčasti:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A112.**<br><br>a) „Letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky“ alebo „vzducholode“ bez ľudskej posádky navrhnuté na riadený let s priamym ‚fyzickým výhľadom‘ ‚obsluhy‘ a vyznačujúce sa niektorou z týchto vlastností:<br>1. majú všetky ďalej uvedené vlastnosti:<br>a) maximálna „životnosť“ rovná alebo dlhšia ako 30 minút, ale kratšia ako 1 hodina, a<br>b) navrhnuté na vzlet a stabilný riadený let v nárazoch vetra rýchlosťou rovnou alebo vyššou ako 46,3 km/h (25 uzlov), alebo<br>2. maximálna ‚životnosť‘ najmenej 1 hodina;<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Na účely bodu 9A012. a ‚obsluha‘ je osoba, ktorá vypúšťa alebo riadi „UAV“ alebo „vzducholoď“ bez ľudskej posádky.*<br>*2. Na účely bodu 9A012. a sa má ‚životnosť‘ počítať na podmienky ISA (ISO 2533:1975) na úrovni hladiny mora pri nulovej rýchlosti vetra.* | M1A2 | Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (vrátane systémov riadených striel s plochou dráhou letu, terčových bezpilotných lietadiel a prieskumných bezpilotných lietadiel) schopné dopraviť najmenej 500 kg „užitočného zaťaženia“ na „dosah“ najmenej 300 km. |
| | | M19A | POLOŽKA 19 INÉ KOMPLETNÉ NOSIČE: zariadenia, zostavy a komponenty |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. Na účely bodu 9A012. a ‚fyzický výhľad' znamená ľudský zrak bez pomôcok, s korekčnými šošovkami alebo bez nich.*<br>b) pridružené zariadenia a súčasti:<br>1. nepoužíva sa;<br>2. nepoužíva sa; | | |
| | 3. zariadenia a súčasti osobitne navrhnuté na konverziu „lietadla" s ľudskou posádkou alebo „vzducholode" s ľudskou posádkou na „UAV" alebo „vzducholode" bez ľudskej posádky uvedené v 9A012.a; | M9A6 | Inerciálne alebo iné zariadenia využívajúce akcelerometre uvedené v 9.A.3 alebo v 9.A.5 alebo gyroskopy uvedené v 9.A.4 alebo 9.A.5, a systémy, ktorých sú takéto zariadenia súčasťou, a pre ne osobitne navrhnuté komponenty. |
| | 4. motory vyžadujúce vzduch piestového alebo rotačného typu s vnútorným spaľovaním osobitne určené alebo upravené na pohon „UAV" alebo „vzducholodí" bez ľudskej posádky vo výškach nad 50 000 stôp (15 240 metrov). | | |
| 9A101 | Prúdové motory a motory s turboventilátorom okrem druhov uvedených v 9A001;<br>a) motory vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. ‚maximálna hodnota ťahu' viac ako 400 N (dosahovaná v nenainštalovanom stave), mimo motorov certifikovaných na civilné použitie s ‚maximálnou hodnotou ťahu' viac ako 8 890 N (dosahovanou v nenainštalovanom stave) a<br>2. merná spotreba paliva 0,15 kg/N/h alebo menej (pri maximálnom trvalom výkone za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO;<br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 9A101.a.1 „maximálna hodnota ťahu" je maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora v nenainštalovanom stave. Civilná certifikovaná hodnota ťahu bude rovnaká alebo nižšia ako maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora.*<br>b) motory navrhnuté alebo upravené na použitie v „riadených strelách" alebo letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky uvedené v 9A012 alebo 9A112.a, | M3A1 | Prúdové motory a motory s turboventilátorom:<br>a) motory vyznačujúce sa obidvoma týmito vlastnosťami:<br>1. ‚maximálna hodnota ťahu' viac ako 400 N (dosahovaná v nenainštalovanom stave), mimo motorov certifikovaných na civilné použitie s ‚maximálnou hodnotou ťahu' viac ako 8,89 kN (dosahovanou v nenainštalovanom stave); a<br>2. merná spotreba paliva 0,15 kg $N^{-1}$ $h^{-1}$ alebo menej (pri maximálnom trvalom výkone za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO);<br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.1.a.1 „maximálna hodnota ťahu" je maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora v nenainštalovanom stave. Hodnota ťahu motorov certifikovaných na civilné použitie bude rovnaká alebo nižšia ako maximálny ťah preukázaný výrobcom pre daný typ motora.*<br>b) motory navrhnuté alebo upravené pre systémy uvedené v 1.A alebo 19.A.2 bez ohľadu na ťah alebo mernú spotrebu paliva.<br>*Poznámka: Motory uvedené v 3.A.1 možno vyvážať ako súčasť pilotovaných lietadiel s posádkou alebo v množstvách vhodných pre náhradné diely pre pilotované lietadlá.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A102 | ‚Turbovrtuľové motorové systémy' osobitne určené pre letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky uvedené v 9A012 alebo 9A112. a a ich osobitne navrhnuté súčasti, ktorých ‚maximálny výkon' je väčší ako 10 kW.<br><br>*Poznámka: 9A102 sa nevzťahuje na civilné certifikované motory.*<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Na účely 9A102 ‚turbovrtuľový motorový systém' zahŕňa všetky tieto prvky:*<br>*a) turbohriadeľový motor a*<br>*b) prevodový systém na prenos energie na vrtuľu.*<br><br>*2. Na účely 9A102 sa ‚maximálny výkon' dosahuje na nenainštalovanom motore za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO.* | M3A9 | „Turbovrtuľové motorové systémy" osobitne navrhnuté pre systémy v 1.A.2 alebo 19.A.2 a ich osobitne navrhnuté komponenty, ktorých maximálny výkon je väčší ako 10 kW (dosiahnutý v nenainštalovanom stave za podmienok stálej nadmorskej výšky a atmosféry podľa noriem ICAO), okrem motorov certifikovaných na civilné použitie.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Na účely 3.A.9 zahŕňa ‚turbovrtuľový motorový systém' všetky tieto prvky: a) turbohriadeľový motor a b) prevodový systém na transfer energie na vrtuľu.* |
| 9A104 | Sondážne rakety s doletom najmenej 300 km.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9D004.** | M1A1 | Kompletné raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet) schopné dopraviť najmenej 500 kg „užitočného zaťaženia" na „dosah" najmenej 300 km. |
| | | M19A1 | Kompletné raketové systémy (vrátane systémov balistických rakiet, kozmických nosičov a sondážnych rakiet), ktoré nie sú uvedené v 1.A.1, s „dosahom" 300 km alebo viac. |
| 9A105 | Raketové motory na kvapalné palivo:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A119.** | | |
| | a) raketové motory na kvapalné palivo, použiteľné v „riadených strelách", iné ako uvedené v 9A005, integrované, alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné palivo s celkovým impulzným výkonom najmenej 1,1 MNs; | M2A1c2 | raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac; |
| | b) raketové motory na kvapalné palivo, použiteľné v kompletných raketových systémoch alebo leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky s dosahom 300 km, iné ako uvedené 9A005 alebo 9A105.a, integrované, alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné palivo s celkovým impulzným výkonom najmenej 0,841 MNs | M20A1b2 | raketové motory na kvapalné palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné palivo s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A106 | Systémy alebo súčasti okrem druhov uvedených v 9A006, osobitne navrhnuté pre propulzné systémy rakiet na kvapalné palivo: | M3A3 | Skrine raketových motorov, ich „izolačné“ komponenty a dýzy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1. |
| | a) ablatívne vložky pre náporové alebo spaľovacie komory použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo v sondážnych raketách uvedených v 9A104; | | *Technická poznámka:*<br>*V 3.A.3. ‚izolácia‘, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi zahŕňajúce tabule obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môžu byť zabudované aj ako membrány a klapky na odstránenie vnútorného napätia.*<br>*Poznámka: Pozri 3.C.2 „izolačný“ materiál v celku alebo v podobe tabulí.* |
| | b) dýzy rakiet použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo v sondážnych raketách uvedených v 9A104; | | |
| | c) podsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v „riadených strelách“;<br>*Technická poznámka:*<br>*Príkladmi metód na dosiahnutie riadenia vektora ťahu uvedeného v 9A106.c sú:*<br>*1. poddajné dýzy;*<br>*2. vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*<br>*3. nastaviteľné motory alebo dýzy;*<br>*4. odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy); alebo*<br>*5. náporové vyvažovacie plôšky.* | M2A1e | subsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem subsystémov na riadenie vektora ťahu, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2. A.1 a sú navrhnuté pre raketové systémy, ktoré nepresahujú schopnosť systémov uvedených v 1.A týkajúcu sa „dosahu“/„užitočného zaťaženia“; Technické záležitosti<br>*Technická poznámka:*<br>*2.A.1.e zahŕňa tieto metódy dosiahnutia riadenia vektora ťahu:*<br>*a) poddajné dýzy;*<br>*b) vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*<br>*c) nastaviteľné motory alebo dýzy;*<br>*d) odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy);*<br>*e) použitie náporových vyvažovacích plôšok.* |
| | d) riadiace systémy pre kvapalné, suspenzné a kašovité palivo (vrátane oxidantov) a ich osobitne navrhnuté alebo upravené súčasti použiteľné v „riadených strelách“ konštruované alebo upravené tak, aby mohli pracovať vo vibračnom prostredí viac ako 10 g rms v rozmedzí 20 Hz až 2 kHz;<br>*Poznámka: Servoventily, čerpadlá a plynové turbíny uvedené v 9A106.d zahŕňajú iba:* | M3A5 | Riadiace systémy pre kvapalné, suspenzné a kašovité palivo (vrátane oxidantov) a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, navrhnuté alebo upravené tak, aby mohli fungovať vo vibračných prostrediach viac ako 10 g rms v rozmedzí 20 Hz až 2 kHz.<br>*Poznámky:*<br>*1. Jediné servoventily, čerpadlá a plynové turbíny uvedené v 3.A.5 sú:* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *a) servoventily navrhnuté pre prietoky 24 litrov za minútu alebo viac pri absolútnom tlaku 7 MPa alebo vyššom, ktorých aktuátory majú dobu odozvy menej ako 100 ms;*<br>*b) čerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa najmenej 8 000 ot/min pri maximálnom prevádzkovom režime alebo s tlakom na výtlaku najmenej 7 MPa.*<br>*c) plynové turbíny pre turbočerpadlá kvapalných palív s otáčkami hriadeľa najmenej 8 000 ot/min pri maximálnom prevádzkovom režime.* | | *a) servoventily navrhnuté pre prietoky 24 litrov za minútu alebo viac pri absolútnom tlaku 7 MPa alebo vyššom, ktorých aktuátory majú dobu odozvy menej ako 100 ms.*<br>*b) čerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v maximálnom prevádzkovom režime alebo s tlakom na výtlaku 7 MPa alebo viac.*<br>*c) plynové turbíny pre turbočerpadlá na kvapalné palivá s otáčkami hriadeľa 8 000 ot./min. alebo viac v maximálnom prevádzkovom režime.*<br><br>*2. Systémy a komponenty uvedené v 3.A.5 možno vyvážať ako súčasť satelitu.* |
| | e) spaľovacie komory a dýzy použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104; | M3A10 | Spaľovacie komory a dýzy pre raketové motory na kvapalné palivo použiteľné v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.2 alebo 20.A.1.b.2. |
| 9A107 | Raketové motory na tuhé palivo použiteľné v kompletných raketových systémoch alebo leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky s doletom 300 km okrem druhov uvedených v 9A007 s celkovým impulzným výkonom najmenej 0,841 MNs.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A119.** | M20A1b1 | raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns; |
| 9A108 | Súčasti okrem uvedených v 9A008, osobitne navrhnuté pre propulzné systémy rakiet na tuhé palivo<br>a) kryty raketových motorov a ich „izolačné“ súčasti, použiteľné v „raketových strelách“, kozmických dopravných prostriedkoch uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104;<br>b) dýzy rakiet použiteľné v „riadených strelách“, kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo v sondážnych raketách uvedených v 9A104; | M3A3<br><br>M3A3 | Skrine raketových motorov, ich „izolačné“ komponenty a dýzy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.1.<br><br><u>Technická poznámka:</u><br>*V 3.A.3. ‚izolácia‘, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi zahŕňajúce tabule obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môžu byť zabudované aj ako membrány a klapky na odstránenie vnútorného napätia.*<br>*Poznámka: Pozri 3.C.2 „izolačný“ materiál v celku alebo v podobe tabulí.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | c) podsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v „riadených strelách“.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Príkladmi metód na dosiahnutie riadenia vektora ťahu uvedeného v 9A108.c sú:*<br>*1. poddajné dýzy;*<br>*2. vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*<br>*3. nastaviteľné motory alebo dýzy;*<br>*4. odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy); alebo*<br>*5. náporové vyvažovacie plôšky.* | M2A1e) | subsystémy na riadenie vektora ťahu použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem subsystémov na riadenie vektora ťahu, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2. A.1 a sú navrhnuté pre raketové systémy, ktoré nepresahujú schopnosť systémov uvedených v 1.A týkajúcu sa „dosahu“/„užitočného zaťaženia“;<br><br>*Technická poznámka:*<br>*2.A.1.e zahŕňa tieto metódy dosiahnutia riadenia vektora ťahu:*<br>*a) poddajné dýzy;*<br>*b) vstrekovanie kvapaliny alebo sekundárneho plynu;*<br>*c) nastaviteľné motory alebo dýzy;*<br>*d) odkláňanie prúdu výfukových plynov (dýzové lopatky alebo sondy);*<br>*e) použitie náporových vyvažovacích plôšok.* |
| 9A109 | Hybridné raketové motory a osobitne navrhnuté súčasti:<br>a. hybridné raketové motory použiteľné v úplných raketových systémoch alebo v leteckých dopravných prostriedkoch bez posádky s doletom viac ako 300 km, ktoré nie sú uvedené v bode 9A009, s celkovým impulzným výkonom najmenej 0,841 MNs, ako aj ich osobitne navrhnuté súčasti;<br>b. osobitne navrhnuté súčasti pre hybridné raketové motory uvedené v 9A009, ktoré možno použiť v „riadených strelách“.<br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A009 A 9A119.** | M3A6 | Osobitne navrhnuté komponenty pre hybridné raketové motory uvedené v 2.A.1. c.1 a 20.A.1.b.1. |
| | | M20A1b | raketové pohonné subsystémy, ktoré nie sú uvedené v 2.A.1, použiteľné v systémoch uvedených v 19.A.1:<br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns;<br>2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $8{,}41 \times 10^5$ Ns alebo viac, maximálne však $1{,}1 \times 10^6$ Ns; |
| | | M2A1c | raketové pohonné subsystémy použiteľné v systémoch uvedených v 1.A:<br>1. raketové motory na tuhé palivo alebo hybridné raketové motory s celkovým impulzným výkonom $1{,}1 \times 10^6$ Ns alebo viac; |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. raketové motory na kvapalné alebo gélové palivo integrované alebo navrhnuté alebo upravené na integráciu do pohonného systému na kvapalné alebo gélové palivo s celkovým impulzným výkonom $1,1 \times 10^6$ Ns alebo viac;<br><br>*Poznámka: Apogeové motory na kvapalné palivo alebo motory na udržanie pozície na orbite uvedené v 2.A.1.c.2, navrhnuté alebo upravené na použitie na satelitoch, sa môžu považovať za kategóriu II, ak sa subsystém vyváža s výhradou vyhlásení o konečnom použití a kvantitatívnych limitov vhodných pre vyňaté konečné použitie uvedené vyššie, pričom ťah vo vákuu nie je väčší ako 1kN.* |
| 9A110 | Kompozitné konštrukcie, lamináty a výrobky z nich, iné ako uvedené v 9A010, osobitne navrhnuté na použitie v ‚riadených strelách' alebo podsystémoch uvedených v 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 alebo 9A119.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1A002.**<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 9A110 ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M6A1 | Kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky z nich, osobitne navrhnuté na použitie v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 a v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |
| 9A111 | Pulzačné motory použiteľné v „riadených strelách" alebo leteckých dopravných prostriedkoch bez posádky uvedených v 9A012 alebo 9A112. a a ich osobitne navrhnuté súčasti.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A011 A 9A118.** | M3A2 | Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/ „motory pracujúce v kombinovanom cykle" vrátane zariadení na reguláciu spaľovania a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.2.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.2 ‚motory pracujúce v kombinovanom cykle' sú motory, ktorý využívajú dva alebo viacero cyklov týchto typov motorov: motor s plynovou turbínou (prúdový motor, turbovrtuľový motor, motor s turboventilátorom a turbohriadeľový motor), náporový motor, náporový motor s nadzvukovým spaľovaním, pulzačný motor, pulzačný detonačný motor, raketový motor (na kvapalné/tuhé palivo a hybridný)* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A112 | „Letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky“ („UAV“), iné ako uvedené v 9A012:<br>a) „letecké dopravné prostriedky bez posádky“ („UAV“) s doletom 300 km;<br>b) „letecké dopravné prostriedky bez ľudskej posádky“ („UAV“) vyznačujúce sa všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. majúce niektorú z týchto vlastností:<br>a) schopnosť autonómneho riadenia letu a navigácie alebo<br>b) schopnosť riadeného letu pomocou ľudskej obsluhy mimo rozsahu priamej viditeľnosti; a<br>2. majúce niektorú z týchto vlastností:<br>a) obsahujú systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov alebo<br>b) sú navrhnuté alebo upravené tak, aby do nich mohol byť vmontovaný systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov.<br><br>*Technické poznámky:*<br>*1. Aerosól tvoria pevné častice a tekuté zložky (iné ako súčasti palív, ich vedľajšie produkty alebo aditíva tvoriace časť „užitočnej záťaže“, ktorá sa má rozprášiť do atmosféry. Medzi aerosóly patria napríklad pesticídy na letecké práškovanie úrody a chemikálie v pevnom skupenstve na umelé vyvolávanie zrážok.*<br>*2. Súčasťou systému alebo mechanizmu na rozprašovanie aerosólu sú všetky zariadenia (mechanické, elektrické, hydraulické atď.), ktoré sú potrebné na uchovávanie aerosólu a jeho rozprášenie do atmosféry. Patria sem aj také možnosti, ako je vstrekovanie aerosólu do výfukového plynu pri spaľovaní a do prúdu vzduchu za vrtuľou.* | M19A2 | Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov (vrátane systémov riadených striel s plochou dráhou letu, terčových bezpilotných lietadiel a prieskumných bezpilotných lietadiel), ktoré nie sú uvedené v 1.A.2, s „dosahom“ 300 km alebo viac. |
| | | M19A3 | Kompletné systémy bezpilotných lietajúcich prostriedkov, ktoré nie sú uvedené v 1.A.2 alebo 19.A.2, ktoré sa vyznačujú všetkými týmito vlastnosťami:<br>a) majúce niektorú z týchto vlastností:<br>1. schopnosť autonómneho riadenia letu a navigácie alebo<br>2. schopnosť riadeného letu pomocou ľudskej obsluhy mimo rozsahu priamej viditeľnosti; a<br>b) majúce niektorú z týchto vlastností:<br>1. obsahujú systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov alebo<br>2. 2. sú navrhnuté alebo upravené tak, aby do nich mohol byť vmontovaný systém alebo mechanizmus na rozprašovanie aerosólu s kapacitou viac než 20 litrov.<br><br>*Poznámka: 19.A.3. sa nevzťahuje na modely lietadiel osobitne navrhnuté za účelom rekreácie alebo súťaže.*<br>*Technické poznámky:*<br>*1. Aerosól tvoria pevné častice a tekuté zložky (iné ako komponenty palív, ich vedľajšie produkty alebo aditíva), ktoré predstavujú časť „užitočného zaťaženia“, ktorá sa má rozprášiť do atmosféry. Medzi aerosóly patria napríklad pesticídy na letecké práškovanie úrody a chemikálie v pevnom skupenstve na umelé vyvolávanie zrážok.* |
| 9A115 | Podporné vypúšťacie zariadenia:<br>a) prístroje a zariadenia na ovládanie, riadenie, aktiváciu alebo vypúšťanie, navrhnuté alebo upravené na použitie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004, sondážnych raketách uvedených v 9A104 alebo v leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky uvedených v 9A012 alebo 9A112.a; | M12A1 | Prístroje a zariadenia navrhnuté alebo upravené na manipuláciu, riadenie, aktiváciu a vypúšťanie systémov uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2. |
| | b) vozidlá na dopravu, manipuláciu, riadenie, aktiváciu alebo vypúšťanie, navrhnuté alebo upravené na použitie v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004 alebo sondážnych raketách uvedených v 9A104. | M12A2 | Telesá navrhnuté alebo upravené na prepravu, manipuláciu, riadenie, aktiváciu alebo vypúšťanie systémov uvedených v 1.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A116 | Návratné kozmické dopravné prostriedky použiteľné v „riadených strelách“ a zariadenia pre ne navrhnuté alebo upravené:<br>a) návratné dopravné prostriedky;<br>b) tepelné štíty a ich komponenty vyrobené z keramických alebo ablatívnych materiálov;<br>c) tepelné pohlcovače a ich komponenty vyrobené z ľahkých materiálov s vysokou tepelnou kapacitou;<br>d) elektronické zariadenia osobitne navrhnuté pre návratné dopravné prostriedky. | M2A1b | návratové telesá a zariadenia navrhnuté alebo upravené pre tieto telesá a zariadenia použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, okrem tých, ktoré sa uvádzajú v poznámke 2.A.1 a sú navrhnuté na iné ako zbraňové zaťaženie:<br>1. tepelné štíty a ich komponenty vyrobené z keramických alebo ablatívnych materiálov;<br>2. tepelné pohlcovače a ich komponenty vyrobené z ľahkých materiálov s vysokou tepelnou kapacitou;<br>3. 3. elektronické zariadenia osobitne navrhnuté pre návratové telesá; |
| 9A117 | Mechanizmy raketových stupňov, oddeľovacie mechanizmy a medzistupne použiteľné v „riadených strelách“.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9A121.** | M3A4 | Mechanizmy na oddeľovanie stupňov rakety, separačné mechanizmy a ich medzistupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>*Poznámka: Pozri tiež 11.A.5.*<br>*Technická poznámka:*<br>*Mechanizmy na oddeľovanie stupňov rakety a separačné mechanizmy uvedené v 3.A.4 môžu obsahovať niektoré z týchto komponentov:*<br>— *pyrotechnické skrutky, matice a spony;*<br>— *guľové zámky;*<br>— *cirkulárne rezacie zariadenia;*<br>— *flexibilné lineárne kumulatívne nálože (FLSC).* |
| 9A118 | Zariadenia na reguláciu spaľovania, použiteľné v motoroch použiteľných v „riadených strelách“ alebo leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky uvedených v 9A012 alebo 9A112.a, uvedené v 9A011 alebo 9A111. | M3A2 | Náporové motory/náporové motory s nadzvukovým spaľovaním/pulzačné motory/„motory pracujúce v kombinovanom cykle“ vrátane zariadení na reguláciu spaľovania a ich osobitne navrhnuté komponenty použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A.2.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.A.2 ‚motory pracujúce v kombinovanom cykle‘ sú motory, ktorý využívajú dva alebo viacero cyklov týchto typov motorov: motor s plynovou turbínou (prúdový motor, turbovrtuľový motor, motor s turboventilátorom a turbohriadeľový motor), náporový motor, náporový motor s nadzvukovým spaľovaním, pulzačný motor, pulzačný detonačný motor, raketový motor (na kvapalné/tuhé palivo a hybridný).* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9A119 | Jednotlivé raketové stupne použiteľné v kompletných raketových systémoch alebo v leteckých dopravných prostriedkoch bez ľudskej posádky s doletom 300 km, iné ako uvedené v 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 a 9A109. | M2A1a | jednotlivé raketové stupne použiteľné v systémoch uvedených v 1.A; |
| | | M20A1a | Kompletné subsystémy: a) jednotlivé raketové stupne, ktoré nie sú uvedené v 2. A.1, použiteľné v systémoch uvedených v 19.A. |
| 9A120 | Nádrže na kvapalné palivo okrem druhov uvedených v 9A006, osobitne navrhnuté pre palivá uvedené v 1C111 alebo ‚iné kvapalné palivá' používané v raketových systémoch schopných dopraviť najmenej 500 kg užitočného zaťaženia na vzdialenosť najmenej 300 km. | M3A8 | Nádrže na kvapalné palivo osobitne navrhnuté pre palivá, na ktoré sa vzťahuje 4. C, alebo iné kvapalné palivá používané v systémoch uvedených v 1.A.1. |
| 9A121 | Prípojné a medzistupňové elektrické konektory osobitne navrhnuté pre „riadené strely", kozmické nosné rakety uvedené v 9A004 alebo sondážne rakety uvedené v 9A104.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Medzistupňové konektory uvedené v 9A121 zahŕňajú aj elektrické konektory medzi „riadenou strelou", nosnou raketou alebo sondážnou raketou a ich užitočným nákladom.* | M11A5 | Prípojné a medzistupňové elektrické konektory osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 1.A.1 alebo 19.A.1.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Medzistupňové konektory, na ktoré sa odkazuje v 11.A.5, zahŕňajú taktiež elektrické konektory inštalované medzi systémami uvedenými v 1.A.1 alebo 19.A.1 a ich „užitočným zaťažením".* |

**9 B Skúšobné, kontrolné a výrobné zariadenia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 9B005 | Online riadiace systémy (v reálnom čase), prístrojové vybavenie (vrátane snímačov) alebo zariadenia na automatizovaný zber a spracovanie dát osobitne navrhnuté na použitie spolu s niektorým z týchto prvkov:<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9B105.**<br>a) aerodynamické tunely navrhnuté pre rýchlosti 1,2 Mach alebo viac;<br><br>*Poznámka: 9B005. a sa nevzťahuje na aerodynamické tunely špeciálne konštruované na vzdelávacie účely, ktoré majú ‚veľkosť skúšobnej časti' (meranú priečne) menšiu ako 250 mm.* | M15B2 | „Aerodynamické skúšobné zariadenia" pre rýchlosti 0,9 Mach a viac, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A.<br><br>Poznámka: Položka 15.B.2 sa nevzťahuje na aerodynamické tunely pre rýchlosti 3 Mach alebo menej, ktoré majú ‚veľkosť skúšobnej časti' (meranú priečne) menšiu ako 250 mm.<br>*Technické poznámky:*<br>*1. ‚Aerodynamické skúšobné zariadenia' zahŕňajú aerodynamické tunely a rázové tunely pre štúdium toku vzduchu okolo predmetov.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Technická poznámka:*<br>*‚Veľkosť skúšobnej časti‘ je priemer kruhu, strana štvorca alebo dlhšia strana obdĺžnika v najširšom bode skúšobnej časti.*<br>b) zariadenia na simuláciu prúdiaceho prostredia pri rýchlostiach viac ako 5 Mach, vrátane tunelov so zápalnými strelami, tunelov s plazmovým oblúkom, rázových rúr, rázových tunelov, plynových tunelov a svetelných plynových pištolí; alebo<br>c) aerodynamické tunely alebo zariadenia okrem dvojrozmerných častí schopné simulovať prúdenia s Reynoldsovým číslom viac ako $25 \times 10^6$. | | *2. ‚Veľkosť skúšobnej časti‘ znamená priemer kruhu, alebo stranu štvorca, alebo dlhšiu stranu obdĺžnika alebo hlavnú os elipsy v najvyššom bode ‚skúšobnej časti‘. ‚Skúšobná časť“ je časť kolmá na smer prietoku.* |
| 9B006 | Zariadenie na skúšanie akustických vibrácií schopné vyprodukovať hladinu akustického tlaku 160 dB alebo viac (vztiahnuté na 20 μPa) s menovitým výkonom 4 kW alebo viac pri teplote v skúšobnej komore viac ako 1 273 K (1 000 °C) a ich osobitne navrhnuté kremenné ohrievače.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9B106.** | M15B4b | klimatizačné skúšobné komory, v ktorých možno simulovať všetky tieto letové podmienky:<br>1. akustické prostredie s hladinou celkového akustického tlaku 140 dB alebo viac (vztiahnuté na $2 \times 10^{-5}$ N/m$^2$) alebo s celkovým menovitým akustickým výkonom 4 kW alebo viac; a<br>2. niektorou z týchto vlastností: a) výšku najmenej 15 km; alebo b) teplotné rozpätie od menej ako – 50 °C do viac ako 125 °C. |
| 9B105 | ‚Aerodynamické skúšobné zariadenia‘ pre rýchlosti 0,9 Mach alebo viac, použiteľné pre ‚riadené strely‘ a ich podsystémy.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 9B005.**<br><br>*Poznámka: 9B105 sa nevzťahuje na aerodynamické tunely pre rýchlosti 3 Mach alebo menej, ktoré majú ‚prierez skúšobnej časti‘ najviac 250 mm.*<br><br>*Technické poznámky:*<br>*1. V bode 9B105 ‚aerodynamické skúšobné zariadenia‘ zahŕňajú aerodynamické tunely a rázové tunely pre štúdium toku vzduchu okolo predmetov.*<br>*2. V poznámke k 9B105 je ‚prierez skúšobnej časti‘ priemer kruhu, strana štvorca, dlhšia strana obdĺžnika alebo hlavná osa elipsy v najširšom bode ‚skúšobnej časti‘. ‚Skúšobná časť“ je časť kolmá na smer prietoku.* | M15B2 | „Aerodynamické skúšobné zariadenia“ pre rýchlosti 0,9 Mach a viac, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A.<br><br>*Poznámka: Položka 15.B.2 sa nevzťahuje na aerodynamické tunely pre rýchlosti 3 Mach alebo menej, ktoré majú ‚veľkosť skúšobnej časti‘ (meranú priečne) menšiu ako 250 mm.*<br><br>*Technické poznámky:*<br>*1. ‚Aerodynamické skúšobné zariadenia‘ zahŕňajú aerodynamické tunely a rázové tunely pre štúdium toku vzduchu okolo predmetov.*<br>*2. ‚Veľkosť skúšobnej časti‘ znamená priemer kruhu, alebo stranu štvorca, alebo dlhšiu stranu obdĺžnika alebo hlavnú os elipsy v najvyššom bode ‚skúšobnej časti‘. ‚Skúšobná časť“ je časť kolmá na smer prietoku.* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *3. V bode 9B105 ‚riadená strela' znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | | |
| 9B106 | Klimatizačné skúšobné komory a anechoické komory:<br><br>a) klimatizačné skúšobné komory, v ktorých možno simulovať všetky tieto letové podmienky:<br><br>1. majúce niektorú z týchto vlastností:<br><br>a) výšku najmenej 15 km; alebo<br><br>b) teplotné rozpätie od menej ako 223 K (– 50 °C) do viac ako 398 K (+ 125 °C); a<br><br>2. ktoré zahŕňajú alebo ktoré sú ‚navrhnuté alebo upravené' tak, aby zahŕňali natriasaciu jednotku alebo iné vibračné testovacie zariadenie na vytvorenie vibračného prostredia najmenej 10 g rms, merané na ‚holom stole' v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú silu najmenej 5 kN;<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. Bod 9B106.a.2 opisuje systémy schopné vytvoriť vibrujúce prostredie s jednou vlnou (ako je napr. sínusová vlna) a systémy schopné vytvoriť širokopásmovú náhodnú vibráciu (ako je napr. energetické spektrum).*<br><br>*2. V bode 9B106.a.2 ‚navrhnuté alebo upravené' znamená, že klimatizačná skúšobná komora poskytuje vhodné rozhranie (napr. tesniace zariadenia) pre zapojenie natriasacej jednotky alebo iného vibračného testovacieho zariadenia uvedeného v 2B116.*<br><br>*3. V bode 9B106.a.2 ‚holý stôl' je plochý stôl alebo plocha bez upínacích prípravkov alebo tvaroviek.*<br><br>b) klimatizačné skúšobné komory, v ktorých možno simulovať tieto letové podmienky: | M15B4 | Uvedené environmentálne komory, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A alebo 19.A alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A.:<br><br>a) Klimatizačné komory, ktoré majú všetky tieto vlastnosti:<br><br>1. v ktorých možno simulovať ktorékoľvek z týchto letových podmienok:<br><br>a) výšku najmenej 15 km; alebo<br><br>b) teplotné rozpätie od menej ako – 50 °C do viac ako 125 °C. a<br><br>2. ktoré zahŕňajú alebo ktoré sú navrhnuté alebo upravené tak, aby zahŕňali natriasaciu jednotku alebo iné vibračné testovacie zariadenie na vytvorenie vibračného prostredia najmenej 10 g rms, merané na ‚holom stole' v rozsahu 20 Hz až 2 kHz, pričom prenášajú silu najmenej 5 kN;<br><br>*Technické poznámky:*<br><br>*1. V položke 15.B.4.a.2 sa opisujú systémy schopné vytvoriť vibrujúce prostredie s jednou vlnou (napr. sínusovou vlnou) a systémy schopné vytvoriť širokopásmovú náhodnú vibráciu (napr. energetické spektrum).*<br><br>*2. V položke 15.B.4.a.2 navrhnuté alebo upravené znamená, že environmentálna testovacia komora poskytuje vhodné rozhranie (napr. tesniace zariadenia) pre zapojenie natriasacej jednotky alebo iného vibračného skúšobného zariadenia uvedeného v tejto položke.*<br><br>b) klimatizačné skúšobné komory, v ktorých možno simulovať všetky tieto letové podmienky:<br><br>1. akustické prostredie s hladinou celkového akustického tlaku 140 dB alebo viac (vztiahnuté na $2 \times 10^{-5}$ N/m$^2$) alebo s celkovým menovitým akustickým výkonom 4 kW alebo viac; a |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 1. akustické prostredie s hladinou celkového akustického tlaku 140 dB alebo viac (vztiahnuté na 20 μPa) alebo s celkovým menovitým akustickým výkonom 4 kW alebo viac a<br>2. výšku najmenej 15 km; alebo<br>3. teplotné rozpätie od menej ako 223 K (– 50 °C) do viac ako 398 K (+ 125 °C). | | 2. niektorou z týchto vlastností:<br>a) výšku najmenej 15 km; alebo<br>b) teplotné rozpätie od menej ako – 50 °C do viac ako 125 °C |
| 9B115 | Osobitne navrhnuté „výrobné príslušenstvo“ pre systémy, podsystémy a súčasti uvedené v 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A120. | M2B2 | „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | | M3B2 | „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre zariadenia alebo materiály uvedené v 3.A.1, 3.A.2, 3.A.3, 3.A.4, 3.A.5, 3.A.6, 3.A.8, 3.A.9, 3.A.10 alebo 3.C. |
| | | M20B2 | „Výrobné príslušenstvo“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 20.A. |
| 9B116 | Osobitne navrhnuté „výrobné zariadenia“ pre kozmické nosné rakety uvedené v 9A004 alebo systémy, podsystémy a súčasti uvedené v 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A120, alebo pre ‚riadené strely‘.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 9A116 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M1B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 1.A. |
| | | M2B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 2.A. |
| | | M3B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre zariadenia alebo materiály uvedené v 3.A.1, 3.A.2, 3.A.3, 3.A.4, 3.A.5, 3.A.6, 3.A.8, 3.A.9, 3.A.10 alebo 3.C. |
| | | M19B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre systémy uvedené v 19.A.1 alebo 19.A.2. |
| | | M20B1 | „Výrobné zariadenia“ osobitne navrhnuté pre subsystémy uvedené v 20.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9B117 | Skúšobné lavice a skúšobné stojany pre rakety alebo raketové motory na tuhé alebo kvapalné palivo, vyznačujúce sa ktoroukoľvek z týchto vlastností:<br>a) schopnosť zvládnuť ťah viac ako 68 kN; alebo<br>b) schopnosť súčasne merať tri osové súčasti ťahu. | M15B3 | Skúšobné lavice/stojany, použiteľné v systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19.A.2 alebo v subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A, schopné zvládnuť rakety na tuhé alebo kvapalné palivo, motory s ťahom väčším ako 68 kN alebo také, ktoré sú schopné súčasne merať tri osové súčasti ťahu. |

**9C Materiály**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 9C108 | „Izolačný materiál“ v celku a „vnútorné puzdrá“ raketových motorov okrem uvedených v 9A008 použiteľné v „riadených strelách“ alebo osobitne navrhnuté pre ‚riadené strely‘.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 9C108 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M3C1 | „Vnútorné obloženie“ použiteľné na skrine raketových motorov v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.1 alebo osobitne navrhnutých pre subsystémy uvedené v 20. A.1.b.1.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.C.1. „vnútorné obloženie“ vhodné ako prepojovacie rozhranie medzi tuhým palivom a skriňou alebo izolačnou vložkou je zvyčajne disperzia žiaruvzdorných alebo izolačných materiálov na báze kvapalného polyméru, napr. hydroxylovou skupinou ukončený polybutadién plnený uhlíkom (HTPD) alebo iný polymér s pridanými vytvrdzovacími činidlami nasprejovanými alebo nanesenými na vnútornú stranu skrine.* |
| | | M3C2 | „izolačný“ materiál v celku použiteľný na skrine raketových motorov v subsystémoch uvedených v 2.A.1.c.1 alebo osobitne navrhnutých pre subsystémy uvedené v 20.A.1.b.1.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V 3.C.2. ‚izolácia‘, ktorá sa má nanášať na komponenty raketového motora, t. j. na skriňu, dýzu, prívody, skriňové uzávery, obsahuje gumové komponenty z vulkanizovanej alebo polovulkanizovanej kaučukovej zmesi obsahujúce izolačný alebo žiaruvzdorný materiál. Môžu byť zabudované aj ako membrány a klapky na odstránenie vnútorného napätia, uvedené v 3.A.3.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9C110 | Predimpregnované lamináty z vlákien impregnovaných živicou a z nich vyrobené predlisky z vlákien potiahnutých kovom, pre kompozitné štruktúry, lamináty a výrobky uvedené v 9A110, vyrobené buď z organickej matrice, alebo kovovej matrice s využitím vláknových alebo vláknitých vystužení s „medzou pevnosti v ťahu“ viac ako $7,62 \times 10^4$ m a so „špecifickým modulom“ viac ako $3,18 \times 10^6$ m.<br><br>**Pozn.: POZRI TIEŽ 1C010 A 1C210.**<br><br>Poznámka: *Jedinými predimpregnovanými laminátmi vlákien impregnovanými živicou a uvedenými v 9C110 sú tie, v ktorých sa používajú živice s teplotou skleného prechodu ($T_g$) po vytvrdnutí viac ako 418 K (145 °C) tak, ako to stanovuje ASTM D4065 alebo rovnocenné predpisy.* | M6C1 | Predimpregnované lamináty z vlákien impregnovaných živicou a predlisky z vlákien potiahnutých kovom pre tovary uvedené v 6.A.1, vyrobené buď z organickej matrice, alebo kovovej matrice s využitím vláknových alebo vláknitých vystužení so špecifickou pevnosťou v ťahu viac ako $7,62 \times 10^4$ m a so špecifickým modulom viac ako $3,18 \times 10^6$ m.<br><br>Poznámka: *Jedinými predimpregnovanými laminátmi z vlákien impregnovaných živicou uvedenými v 6.C.1 sú tie, v ktorých sa používajú živice s teplotou skleného prechodu (Tg) po vytvrdnutí viac ako 145 °C tak, ako sa ustanovuje v ASTM D4065 alebo v rovnocenných vnútroštátnych predpisoch.*<br><br>Technické poznámky:<br><br>1. *V položke 6.C.1. ‚Špecifická pevnosť v ťahu‘ je medza pevnosti v ťahu v $N/m^2$ delená mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] a relatívnej vlhkosti (50 ± 5) %.*<br><br>2. *V položke 6.C.1. ‚Špecifický modul‘ je Youngov modul v $N/m^2$ delený mernou hmotnosťou v $N/m^3$ meranou pri teplote (296 ± 2) K [(23 ± 2) °C] a relatívnej vlhkosti (50 ± 5) %.* |

**9D Softvér**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 9D001 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo modifikovaný na „vývoj“ zariadení alebo „technológie“ uvedených v bodoch 9A001 až 9A119, 9B alebo 9E003. | M3D3 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „vývoj“ zariadení uvedených v 3.A.2, 3.A.3 alebo 3.A.4. |
| 9D002 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo modifikovaný na „výrobu“ zariadení uvedených v bodoch 9A001 až 9A119 alebo 9B. | M2D2 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ raketových motorov alebo motorov uvedených v 2.A.1.c. |
| 9D004 | Iný „softvér“:<br><br>a) 2D alebo 3D viskózny „softvér“ overený na základe údajov z aerodynamického tunela alebo údajov z leteckých skúšok, ktoré sa vyžadujú pre detailné modelovanie prietoku v motore; | M19D1 | „Softvér“, ktorý koordinuje funkciu viac ako jedného subsystému, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ v systémoch uvedených v 19.A.1 alebo 19.A.2. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | b) „softvér“ na testovanie plynových turbín leteckých motorov, montážnych celkov alebo súčastí osobitne navrhnutých na zber, redukcie a analýzu dát v reálnom čase a schopný regulácie so spätnou väzbou, vrátane dynamického nastavovania skúšobných artiklov alebo skúšobných podmienok počas testu;<br>c) „softvér“ osobitne navrhnutý na riadenie smerového tuhnutia alebo rastu monokryštálov v zariadeniach uvedených v 9B001. a alebo 9B001.c;<br>d) nepoužíva sa;<br>e) „softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku položiek uvedených v 9A012;<br>f) „softvér“ osobitne navrhnutý na projektovanie vnútorných chladiacich kanálov lopatiek, ventilátorov a „obvodových prstencov“ leteckých plynových turbín;<br>g) „softvér“, ktorý sa vyznačuje všetkými týmito vlastnosťami:<br>1. je osobitne navrhnutý na predpovedanie aerotermálnych, aeromechanických a vznetových podmienok v motoroch leteckých plynových turbín; a<br>2. vykonáva teoretické modelovacie predpovede aerotermálnych, aeromechanických a vznetových podmienok, ktoré sú potvrdené v skutočných prevádzkových údajoch motorov leteckých plynových turbín (experimentálnych alebo výrobných). | | |
| 9D101 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ tovarov uvedených v bodoch 9B105, 9B106, 9B116 alebo 9B117. | M1D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ „výrobných zariadení“ uvedených v 1.B. |
| | | M2D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ „výrobných zariadení“ uvedených v 2.B.1. |
| | | M3D1 | „Softvér“ špeciálne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ „výrobných zariadení“ a strojov na prietokové tvárnenie uvedených v 3.B.1. alebo 3.B.3. |
| | | M12D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 12.A.1. |
| | | M15D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre „použitie“ zariadení uvedených v 15.B použiteľný v skúšobných systémoch uvedených v 1.A, 19.A.1 alebo 19. A.2 alebo subsystémoch uvedených v 2.A alebo 20.A. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | M20D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený pre systémy uvedené v 20.B.1. |
| 9D103 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu nosných rakiet uvedených v 9A004, sondážnych rakiet uvedených v 9A104, „riadených striel“ alebo podsystémov uvedených v 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 alebo 9A119.<br><br>*Poznámka: „Softvér“ uvedený v 9D103 aj naďalej podlieha kontrole, ak je spojený s osobitne navrhnutým hardvérom uvedeným v 4A102.* | M16D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý na modelovanie, simuláciu alebo projektovú integráciu systémov uvedených v 1.A alebo subsystémov uvedených v 2.A alebo 20.A.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*Modelovanie zahŕňa predovšetkým aerodynamickú a termodynamickú analýzu systémov.* |
| 9D104 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „používanie“ tovarov uvedených v 9A001, 9A005, 9A006.d, 9A006.g, 9A007.a, 9A008.d, 9A009.a, 9A010.d, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.c, 9A106.d, 9A107, 9A108.c, 9A109, 9A111, 9A115.a, 9A116.d, 9A117 alebo 9A118. | M2D2<br>M2D4<br>M3D2<br>M2D5<br>M20D2 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ raketových motorov alebo motorov uvedených v 2.A.1.c.<br>„Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu subsystémov alebo zariadení uvedených v 2.A.1.b.3.<br>„Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ zariadení uvedených v 3.A.1, 3.A.2, 3.A.4, 3.A.5, 3.A.6 alebo 3.A.9.<br>*Poznámky:*<br>*1. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ motorov uvedených v 3.A.1 možno vyvážať ako súčasť pilotovaného lietadla alebo ako jeho náhradný „softvér“.*<br>*2. „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ riadiacich palivových systémov uvedených v 3.A.5 možno vyvážať ako súčasť satelitu alebo ako jeho náhradný „softvér“.* |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na prevádzku alebo údržbu subsystémov uvedených v 2.A.1.e.<br>„Softvér“, ktorý nie je uvedený v 2.D.2, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ raketových motorov alebo motorov uvedených v 20.A.1.b. |
| 9D105 | „Softvér“, ktorý koordinuje funkciu viac ako jedného podsystému, iný ako uvedený v 9D003.e, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ v kozmických nosných raketách uvedených v 9A004, sondážnych raketách uvedených v 9A104 alebo v ‚riadených strelách‘.<br><br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 9D105 ‚riadená strela‘ znamená kompletné raketové systémy a vzdušné dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M1D2<br><br>M19D1 | „Softvér“ osobitne navrhnutý alebo upravený na koordináciu fungovania viac ako jedného subsystému v systémoch uvedených v 1.A.<br><br>„Softvér“, ktorý koordinuje funkciu viac ako jedného subsystému, osobitne navrhnutý alebo upravený na „použitie“ v systémoch uvedených v 19.A.1 alebo 19.A.2. |

**9E Technológia**

| Príslušné systémy, zariadenia a komponenty identifikované v nariadení Rady (ES) č. 428/2009 z 5. mája 2009, ktorým sa stanovuje režim Spoločenstva na kontrolu vývozov, prepravy, sprostredkovania a tranzitu položiek s dvojakým použitím | | Režim kontroly raketových technológií (MTCR): Zariadenia, softvér a technológie – príloha | |
|---|---|---|---|
| 9E001 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ zariadení | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 9E002 | „Technológia“ podľa všeobecnej poznámky o technológii na „výrobu“ zariadení materiálov, pozri v 1E002.f. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |
| 9E101 | a) „technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „vývoj“ tovarov uvedených v 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112. a alebo 9A115 až 9A121.<br>b) „technológia“ podľa všeobecnej poznámky k technológii na „výrobu“ ‚UAV‘ uvedených v 9A012 alebo tovarov uvedených v 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112. a alebo 9A115 až 9A121. | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja“, „výroby“ alebo „použitia“ výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov“ alebo „technickej pomoci“. |

▼M30

| | | | |
|---|---|---|---|
| | *Technická poznámka:*<br>*V 9E101.b. V bode 9E101.b ‚UAV' znamená letecké dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | | |
| 9E102 | „Technológia" podľa všeobecnej poznámky k technológii na „použitie" nosných rakiet uvedených v 9A004, tovarov uvedených v 9A005 až 9A011, ‚UAV' uvedených v 9A012 alebo tovarov uvedených v 9A101, 9A102, 9A104 až 9A111, 9A112.a, 9A115 až 9A121, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 alebo 9D103.<br>*Technická poznámka:*<br>*V bode 9E102 ‚UAV' znamená letecké dopravné systémy bez ľudskej posádky s dosahom viac ako 300 km.* | M | Špecifická informácia potrebná na účely „vývoja", „výroby" alebo „použitia" výrobku. Táto informácia môže mať formu „technických údajov" alebo „technickej pomoci". |

▼M24

▼**M24**

*PRÍLOHA VIIA*

**Softvér uvedený v článku 10d**

1. Softvér pre plánovanie podnikových zdrojov navrhnutý osobitne na použitie v jadrovom a vojenskom priemysle

Vysvetlivka: Softvér na plánovanie podnikových zdrojov je softvér používaný na finančné účtovníctvo, prevádzkové účtovníctvo, ľudské zdroje, výrobu, riadenie dodávateľského reťazca, riadenie projektov, riadenie vzťahov so zákazníkmi, dátové služby alebo kontroly prístupu.

▼**M30**

*PRÍLOHA VIIB*

**Grafit a surové kovy, kovové polotovary uvedené v článku 15a**

Číselné znaky HS a opis

1. Surový alebo polooopracovaný grafit

| | |
|---|---|
| 2504 | Prírodný grafit |
| 3801 | Umelý grafit; koloidný alebo semikoloidný grafit; prípravky na základe grafitu alebo iného uhlíka vo forme pást, blokov, platní alebo ostatných polotovarov |

2. Vysokokvalitná nehrdzavejúca oceľ (obsah chrómu > 12 %) vo forme tabúľ, platní, tyčí alebo rúrok

| | |
|---|---|
| ex 72 19 | Ploché valcované výrobky z nehrdzavejúcej ocele so šírkou 600 mm alebo väčšou |
| ex 72 20 | Ploché valcované výrobky z nehrdzavejúcej ocele so šírkou menšou ako 600 mm |
| ex 72 21 | Tyče a prúty, valcované za tepla, v nepravidelne navinutých cievkach, z nehrdzavejúcej ocele |
| ex 72 22 | Ostatné tyče a prúty z nehrdzavejúcej ocele; uholníky, tvarovky a profily z nehrdzavejúcej ocele |
| ex 72 25 | Ploché valcované výrobky z ostatnej legovanej ocele so šírkou 600 mm alebo väčšou |
| ex 72 26 | Ploché valcované výrobky z ostatnej legovanej ocele so šírkou menšou ako 600 mm |
| ex 72 27 | Tyče a prúty, valcované za tepla, v nepravidelne navinutých zvitkoch, z ostatnej legovanej ocele |
| ex 72 28 | Ostatné tyče a prúty z ostatnej legovanej ocele; uholníky, tvarovky a profily z ostatnej legovanej ocele; duté vrtné tyče a prúty, z legovanej alebo nelegovanej ocele |
| ex 73 04 | Rúry, rúrky a duté profily, bezšvové, zo železa (okrem liatiny) alebo z ocele |
| ex 73 05 | Ostatné rúry a rúrky (napríklad zvárané, nitované alebo podobne uzavierané), s kruhovým prierezom, vonkajším priemerom presahujúcim 406,4 mm, zo železa alebo ocele |
| ex 73 06 | Ostatné rúry, rúrky a duté profily [napríklad spájané sponou (open seam) alebo zvárané, nitované alebo podobne uzavierané], zo železa alebo ocele |
| ex 73 07 | Príslušenstvo na rúry alebo rúrky (napríklad spojky, kolená, nátrubky), zo železa alebo ocele |

3. Hliník a zliatiny vo forme tabúľ, plechov, tyčí alebo rúrok

| | |
|---|---|
| ex 76 04 | Hliníkové tyče, prúty a profily |
| ex 7604 10 10 | – Z nelegovaného hliníka |
| | – – Tyče a prúty |
| ex 7604 29 10 | – Zo zliatin hliníka |

▼**M30**

| | |
|---|---|
| | – – Duté profily |
| | – – – Tyče a prúty |
| 7606 | Hliníkové dosky, plechy a pásy, s hrúbkou presahujúcou 0,2 mm |
| 7608 | Hliníkové rúry a rúrky |
| 7609 | Hliníkové príslušenstvo k rúram a rúrkam (napríklad spojky, kolená, nátrubky) |

4. Titán a zliatiny vo forme tabúľ, plechov, tyčí alebo rúrok

| | |
|---|---|
| ex 8108 90 | Titán a predmety z neho, vrátane odpadu a šrotu |
| | – Ostatné |

5. Nikel a zliatiny vo forme tabúľ, plechov, tyčí alebo rúrok

| | |
|---|---|
| ex 75 05 | Niklové tyče, prúty, profily a drôty |
| ex 7505 11 | Rúrky a prúty |
| ex 7505 12 | |
| 7506 | Niklové dosky, plechy, pásy a fólie |
| ex 75 07 | Niklové rúry, rúrky a príslušenstvo k nim (napríklad spojky, kolená, nátrubky) |
| 7507 11 | – Rúry a rúrky |
| | – – Z nelegovaného niklu |
| 7507 12 | – Rúry a rúrky |
| | – – Zo zliatin niklu |
| 7507 20 | – Príslušenstvo k rúram a rúrkam |

Vysvetlivka: Kovové zliatiny uvedené v bodoch 2, 3, 4 a 5 obsahujú vyššie hmotnostné percento určeného kovu než ľubovoľného iného prvku.

▼B

*PRÍLOHA VIII*

**Zoznam osôb a subjektov podľa článku 23 ods. 1**

A. Osoby a subjekty zapojené do jadrových činností alebo činností súvisiacich s balistickými raketami

Fyzické osoby

▼M33

1) Fereidoun Abbasi-Davani. Funkcia: vedúci vedecký pracovník Ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL). Dátum narodenia: a) 1958 b) 1959. Miesto narodenia: Abadan, Irán (Iránska islamská republika). Ďalšie informácie: Udržuje „väzby na Inštitút aplikovanej fyziky (Institute of Applied Physics). Úzko spolupracuje s Mohsenom Fakhrizadehom-Mahabadim.“

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

3) Ali Akbar Ahmadian. Hodnosť: viceadmirál. Funkcia: veliteľ spoločného štábu Zboru iránskych Revolučných gárd (IRGC). Dátum narodenia: 1961. Miesto narodenia: Kerman, Irán (Iránska islamská republika). Známy tiež ako: Ali Akbar Ahmedian. Ďalšie informácie: pozícia zmenená.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

8) Bahmanyar Morteza Bahmanyar. Funkcia: vedúci oddelenia financií a rozpočtu Organizácie leteckého priemyslu (Aerospace Industries Organisation – AIO). Dátum narodenia: 31. december 1952. Štátna príslušnosť: Irán. Číslo cestovného pasu: a) I0005159, vydaný v Iráne b) 10005159, vydaný v Iráne.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

11) Ahmad Vahid Dastjerdi. Funkcia: predseda Organizácie leteckého priemyslu (Aerospace Industries Organisation – AIO). Dátum narodenia: 15. január 1954. Číslo cestovného pasu: A0002987, vydaný v Iráne. Ďalšie informácie: Pracoval vo funkcii námestníka ministra obrany.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

12) Ahmad Derakhshandeh. Funkcia: predseda predstavenstva a výkonný riaditeľ Bank Sepah, ktorá podporuje AIO a jej dcérske organizácie vrátane skupín SHIG (Shadid Hemmat Industrial Group) a SBIG (Shadid Bagheri Industrial Group), ktoré obe boli označené v rezolúcii 1737 (2006). Dátum narodenia: 11. august 1956. Adresa: 33 Hormozan Building, Pirozan St., Sharaj Ghods, Teherán, Irán (Iránska islamská republika).

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

13) Mohammad Eslami. Titul: Dr. Ďalšie informácie: riaditeľ Inštitútu pre odbornú prípravu a výskum v oblasti obranného priemyslu (Defence Industries Training and Research Institute). Známy tiež ako: Mohammad Islami; Mohamed Islami; Mohammed Islami. Ďalšie informácie: Pracoval vo funkcii námestníka ministra obrany od roku 2012 do 2013.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M33

14) Reza-Gholi Esmaeli. Funkcia: vedúci oddelenia obchodu a medzinárodných vzťahov Organizácie leteckého priemyslu (Aerospace Industries Organisation – AIO). Dátum narodenia: 3. apríl 1961. Známy tiež ako: Reza-Gholi Ismaili. Číslo cestovného pasu: A0002302, vydaný v Iráne (Iránska islamská republika).

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

15) Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi. Vedúci vedecký pracovník Ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL) a bývalý riaditeľ Výskumného strediska fyziky (Physics Research Centre – PHRC). Číslo cestovného pasu: a) A0009228 [nepotvrdené (pravdepodobne Irán)] b) 4229533 [nepotvrdené (pravdepodobne Irán)]. Ďalšie informácie: MAAE požiadala o možnosť vypočuť ho v súvislosti s činnosťami PHRC počas obdobia, kedy toto centrum riadil, ale Irán odmietol.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

16) Mohammad Hejazi. Hodnosť: brigádny generál. Funkcia: veliteľ síl odporu Basidž. Dátum narodenia: 1959. Miesto narodenia: Isfahan, Irán (Iránska islamská republika). Známy tiež ako: Mohammed Hijazi.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

17) Mohsen Hojati. Funkcia: riaditeľ Fajr Industrial Group, ktorá bola v rezolúcii 1737 (2006) označená z dôvodu jej úlohy v rámci programu balistických rakiet. Dátum narodenia: 28. september 1955. Číslo cestovného pasu: G4506013, vydaný v Iráne (Iránska islamská republika).

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

20) Mehrdada Akhlaghi Ketabachi. Funkcia: riaditeľ Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG), ktorá bola v rezolúcii 1737 (2006) označená z dôvodu jej úlohy v rámci programu balistických rakiet. Dátum narodenia: 10. september 1958. Číslo cestovného pasu: A0030940, vydaný v Iráne (Iránska islamská republika).

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

22) Naser Maleki. Funkcia: riaditeľ Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG), ktorá bola v rezolúcii 1737 (2006) označená z dôvodu jej úlohy v rámci iránskeho programu balistických rakiet. Dátum narodenia: 1960. Číslo cestovného pasu: A0003039, vydaný v Iráne (Iránska islamská republika). Národné identifikačné číslo: Irán (Iránska islamská republika) 0035-11785, vydané v Iráne (Iránska islamská republika). Ďalšie informácie: Naser Maleki je aj úradníkom MODAFL vykonávajúcim dohľad nad prácami na programe balistických rakiet Šahab-3. Šahab-3 je balistická raketa s dlhým doletom, ktorá je v súčasnosti vo výzbroji iránskych síl.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

26) Mohammad Reza Naqdi. Hodnosť: brigádny generál. Dátum narodenia: a) 11. február 1949 b) 11. február 1952 c) 11. február 1953 d) 11. február 1961. Miesto narodenia: a) Najaf, Irak b) Tehrán, Irán (Iránska islamská republika). Ďalšie informácie: bývalý zástupca veliteľa generálneho štábu ozbrojených síl pre logistiku a priemyselný výskum. Vedúci štátneho ústredia pre boj proti pašovaniu, ktorý sa zapájal do snáh obchádzať sankcie uvalené rezolúciami BR OSN 1737 (2006) a 1747 (2007).

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼M33

28) Mohammad Mehdi Nejad Nouri. Hodnosť: generálporučík. Funkcia: rektor Univerzity obranných technológií Maleka Ashtara. Ďalšie informácie: Katedra chémie Univerzity obranných technológií je prepojená na iránske ministerstvo obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL) a vykonáva experimenty s berýliom. Námestník ministra pre vedu, výskum a technológie.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

33) Morteza Rezaie. Hodnosť: brigádny generál. Funkcia: zástupca veliteľa IRGC. Dátum narodenia: 1956. Známy tiež ako: Mortaza Rezaie; Mortaza Rezai; Morteza Rezai.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

34) Morteza Safari. Hodnosť: kontradmirál. Funkcia: veliteľ námorníctva IRGC. Známy tiež ako: Mortaza Safari; Morteza Saferi; Murtaza Saferi; Murtaza Safari.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

35) Yahya Rahim Safavi. Hodnosť: generálmajor. Funkcia: veliteľ IRGC (Pasdaran). Dátum narodenia: 1952. Miesto narodenia: Isfahan, Irán (Iránska islamská republika). Známy tiež ako: Yahya Raheem Safavi.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼M33

37) Hosein Salimi. Hodnosť: generál. Funkcia: veliteľ vzdušných síl IRGC (Pasdaran). Známy tiež ako: Husain Salimi; Hosain Salimi; Hussain Salimi; Hosein Saleemi; Husain Saleemi; Hosain Saleemi; Hussain Saleemi; Hossein Salimi; Hossein Saleemi. Číslo cestovného pasu: D08531177, vydaný v Iráne (Iránska islamská republika).

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

38) Qasem Soleimani. Hodnosť: brigádny generál. Funkcia: veliteľ jednotky Qods. Dátum narodenia: 11. marec 1957. Miesto narodenia: Qom, Irán (Iránska islamská republika). Známy tiež ako: Qasim Soleimani; Qasem Sulaimani; Qasim Sulaimani; Qasim Sulaymani; Qasem Sulaymani; Kasim Soleimani; Kasim Sulaimani; Kasim Sulaymani; Haj Qasem; Haji Qassem; Sarder Soleimani. Číslo cestovného pasu: 008827, vydaný v Iráne. Ďalšie informácie: Povýšený na generálmajora, pričom si ponechal svoje postavenie ako veliteľ jednotky Qods.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼M33

40) Mohammad Reza Zahedi. Hodnosť: brigádny generál. Funkcia: veliteľ pozemných síl IRGC. Dátum narodenia: 1944. Miesto narodenia: Isfahan, Irán (Iránska islamská republika). Známy tiež ako: Mohammad Reza Zahidi; Mohammad Raza Zahedi.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

41) Mohammad Baqer Zolqadr. Funkcia: generál, dôstojník IRGC, tajomník ministra vnútra pre bezpečnostné záležitosti. Známy tiež ako: Mohammad Bakr Zolqadr; Mohammad Bakr Zolkadr; Mohammad Baqer Zolqadir; Mohammad Baqer Zolqader.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M33

42) Azim Aghajani. Funkcia: člen jednotky IRGC-Qods pod velením veliteľa jednotky Qods generálmajora Qasema Soleimaniho, ktorý bol označený Bezpečnostnou radou OSN v rezolúcii 1747 (2007). Známy tiež ako: Azim Adhajani; Azim Agha-Jani. Štátna príslušnosť: Irán (Iránska islamská republika). Číslo cestovného pasu: a) 6620505 vydaný v Iráne (Iránska islamská republika) b) 9003213 vydaný v Iráne (Iránska islamská republika). Ďalšie informácie: umožnil porušenie bodu 5 rezolúcie BR OSN 1747 (2007) o zákaze vývozu zbraní a súvisiaceho materiálu z Iránu.

Dátum označenia zo strany OSN: 18.4.2012.

43) Ali Akbar Tabatabaei. Funkcia: člen jednotky IRGC-Qods pod velením veliteľa jednotky Qods generálmajora Qasema Soleimaniho, ktorý bol označený Bezpečnostnou radou OSN v rezolúcii 1747 (2007). Dátum narodenia: 1967. Známy tiež ako: a) Sayed Akbar Tahmaesebi; Syed Akber Tahmaesebi b) Ali Akber Tabatabaei; Ali Akber Tahmaesebi; Ali Akbar Tahmaesebi. Štátna príslušnosť: Irán (Iránska islamská republika). Číslo cestovného pasu: 9003213 vydaný v Iráne/neznáme b) 6620505, vydaný v Iráne/neznáme. Ďalšie informácie: umožnil porušenie bodu 5 rezolúcie BR OSN 1747 (2007) o zákaze vývozu zbraní a súvisiaceho materiálu z Iránu.

Dátum označenia zo strany OSN: 18.4.2012

▼B

Subjekty

1) Spoločnosť Abzar Boresh Kaveh Co. (alias BK Co.). Ďalšie informácie: Podieľa sa na výrobe komponentov do centrifúg.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

2) Spoločnosť Amin Industrial Complex: Amin Industrial Complex sa snažil získať regulátory teploty, ktoré sa môžu použiť v jadrovom výskume a prevádzkových/výrobných zariadeniach. Amin Industrial Complex je vo vlastníctve alebo pod kontrolou Organizácie obranného priemyslu (Defense Industries Organization – DIO), ktorá bola označená v rezolúcii č. 1737 (2006), alebo koná v jej mene.

Miesto: Box 91735-549, Mashad, Irán; Amin Industrial Estate, Khalage Rd., Seyedi District, Mashad, Irán; Kaveh Complex, Khalaj Rd., Seyedi St., Mashad, Irán

Známe tiež ako: Amin Industrial Compound a Amin Industrial Company.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M33

3) Ammunition and Metallurgy Industries Group (AMIG). Známa tiež ako Ammunition Industries Group. Ďalšie informácie: a) skupina AMIG má kontrolu nad organizáciou 7th of Tir, ktorá bola označená v rezolúcii 1737 (2006) z dôvodu jej úlohy v rámci iránskeho centrifúgového programu. Skupinu AMIG zas vlastní a kontroluje Organizácia obranného priemyslu (DIO), ktorá je označená v rezolúcii 1737 (2006).

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼B

4) Spoločnosť Armament Industries Group: Armament Industries Group (AIG) vyrába rôzne ručné a ľahké zbrane vrátane zbraní veľkého kalibru a stredného kalibru a súvisiacej technológie a poskytuje k nim servis. AIG vedie väčšinu svojich obstarávaní prostredníctvom Hadid Industries Complex.

Miesto: Sepah Islam Road, Karaj Special Road Km 10, Irán; Pasdaran Ave., P.O. Box 19585/777, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.4.2007 (OSN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼M28

_____

▼B

7) Spoločnosti Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal. Ďalšie informácie: a) dcérske spoločnosti spoločností Saccal System; b) tieto spoločnosti sa pokúšali o nákup citlivého tovaru pre subjekt uvedený v rezolúcii č. 1737 (2006).

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M33

8) Cruise Missile Industry Group. Známa tiež ako Naval Defense Missile Industry Group. Ďalšie informácie: výroba a vývoj riadených striel s plochou dráhou letu. Skupina je zodpovedná za výrobu námorných rakiet vrátane riadených striel s plochou dráhou letu.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

9) Defence Industries Organisation (DIO). Ďalšie informácie: Zastrešujúci subjekt kontrolovaný iránskym ministerstvom obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL), pričom niektoré subjekty, ktoré sú mu podriadené, sa ako výrobcovia dielcov podieľajú na centrifúgovom programe, ako aj na raketovom programe.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼B

10) Stredisko obrannej technológie a vedeckého výskumu (Defense Technology and Science Research Center): Stredisko obrannej technológie a vedeckého výskumu (DTSRC) je vo vlastníctve alebo pod kontrolou iránskeho ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL), alebo koná v mene tohto ministerstva, ktoré dohliada na iránsky obranný výskum a vývoj, výrobu, údržbu, vývoz a obstarávanie.

Miesto: Pasdaran Av., PO Box 19585/777, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.4.2007 ( OSN: 9.6.2010).

11) Spoločnosť Doostan International Company: Doostan International Company (DICO) dodáva dielce pre iránsky program balistických rakiet.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

12) Spoločnosť Electro Sanam Company [známa tiež ako a) E. S. Co. a b) E. X. Co.]. Ďalšie informácie: Krycia spoločnosť AIO, ktorá sa podieľa na programe balistických rakiet.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

14) Spoločnosť Ettehad Technical Group. Ďalšie informácie: Krycia spoločnosť AIO, ktorá sa podieľa na programe balistických rakiet.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M33

15) Fajr Industrial Group. Ďalšie informácie: a) Instrumentation Factory Plant; b) subjekt podriadený AIO.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼B

16) Spoločnosť Farasakht Industries: Farasakht Industries je vo vlastníctve alebo pod kontrolou Iran Aircraft Manufacturing Company alebo koná v mene tejto spoločnosti, ktorá je zasa vo vlastníctve alebo pod kontrolou iránskeho ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL).

Miesto: Box 83145-311, Kilometer 28, Esfahan-Tehran Freeway, Shahin Shahr, Isfahán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼B

17) Spoločnosť Farayand Technique. Ďalšie informácie: a) podieľa sa na iránskom jadrovom programe (na centrifúgovom programe); b) uvádza sa v správach MAAE.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

19) Spoločnosť Industrial Factories of Precision (IFP) Machinery (alias Instrumentation Factories Plant). Ďalšie informácie: využívané zo strany AIO na pokusy o nákup.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

21) Spoločnosť Joza Industrial Co. Ďalšie informácie: Krycia spoločnosť AIO, ktorá sa podieľa na programe balistických rakiet.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M33

22) Kala-Electric. Známa tiež ako: Kalaye Electric. Ďalšie informácie: dodávateľ pre PFEP v Natanze.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

24) Spoločnosť Kaveh Cutting Tools Company: Kaveh Cutting Tools Company je vo vlastníctve alebo pod kontrolou DIO, alebo koná v mene DIO.

Miesto: 3rd Km of Khalaj Road, Seyyedi Street, Mashad 91638, Irán; Km 4 of Khalaj Road, End of Seyedi Street, Mashad, Irán; P.O. Box 91735-549, Mashad, Irán; Khalaj Rd., End of Seyyedi Alley, Mashad, Irán; Moqan St., Pasdaran St., Pasdaran Cross Rd., Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

26) Spoločnosť Khorasan Metallurgy Industries. Ďalšie informácie: a) dcérsky subjekt Ammunition Industries Group (AMIG), ktorý je podriadený DIO; b) podieľa sa na výrobe komponentov do centrifúg.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

27) Spoločnosť M. Babaie Industries: M. Babaie Industries je subjekt podriadený Shahid Ahmad Kazemi Industries Group (formálne Air Defense Missile Industries Group) iránskej Organizácie leteckého priemyslu (Aerospace Industries Organisation – AIO). AIO kontroluje organizácie Shadid Hemmat Industrial Group (SHIG) a Shadid Bakeri Industrial Group (SBIG), ktoré sa zoberajú raketami a ktoré boli označené v rezolúcii č. 1737 (2006).

Miesto: P. O. Box 16535-76, Teherán, 16548, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

28) Univerzita Maleka Aštara (Malek Ashtar University): podriadená DTRSC v rámci iránskeho ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL). Táto univerzita zahŕňa výskumné skupiny, ktoré predtým patrili do Výskumného strediska fyziky (Physics Research Center – PHRC). Inšpektorom MAAE sa neumožnilo vypočuť pracovníkov alebo prezrieť dokumenty, ktoré sú v správe tejto organizácie, aby sa mohla vyriešiť otvorená otázka možného vojenského rozmeru jadrového programu Iránu.

▼B

Miesto: Corner of Imam Ali Highway and Babaei Highway, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.6.2008 (OSN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

30) Exportný subjekt Ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (Ministry of Defense Logistics Export – MODLEX): MODLEX predáva zbrane vyrobené v Iráne zákazníkom po celom svete, a to v rozpore s rezolúciou č. 1747 (2007), ktorá Iránu zakazuje predávať zbrane alebo súvisiaci materiál.

Miesto: PO Box 16315-189, Teherán, Irán; West side of Dabestan Street, Abbas Abad District, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.6.2008 (OSN: 9.6.2010).

31) Spoločnosť Mizan Machinery Manufacturing: Mizan Machinery Manufacturing (3M) je vo vlastníctve alebo pod kontrolou SHIG, alebo koná v mene SHIG.

Miesto: P.O. Box 16595-365, Teherán, Irán

Známe tiež ako: 3MG

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.6.2008 (OSN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

34) Spoločnosť Niru Battery Manufacturing Company. Ďalšie informácie: a) podriadená DIO; b) jej úlohou je vyrábať energetické jednotky pre iránsku armádu vrátane raketových systémov.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼M33

36) Parchin Chemical Industries. Ďalšie informácie: pobočka DIO, ktorá vyrába muníciu, výbušniny, ako aj tuhé palivá pre rakety.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

37) Pars Aviation Services Company. Ďalšie informácie: údržba rôznych lietadiel vrátane MI-171, ktoré používajú vzdušné sily IRGC.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

39) Spoločnosť Pejman Industrial Services Corporation: Pejman Industrial Services Corporation je vo vlastníctve alebo pod kontrolou SBIG alebo koná v mene SBIG.

Miesto: P. O. Box 16785-195, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼M33

41) Qods Aeronautics Industries. Ďalšie informácie: Vyrába vzdušné dopravné prostriedky bez posádky, padáky, padákové klzáky, motorové padákové klzáky a pod. IRGC sa pýšil využívaním týchto výrobkov ako súčasti jeho asymetrickej bojovej doktríny.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼B

42) Spoločnosť Sabalan Company: Sabalan je krycí názov pre SHIG.

Miesto: Damavand Tehran Highway, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M33

43) Sanam Industrial Group. Ďalšie informácie: subjekt podriadený AIO, ktorý v mene AIO nakúpil zariadenia pre raketový program.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼B

44) Spoločnosť Safety Equipment Procurement (SEP). Ďalšie informácie: Krycia spoločnosť AIO, ktorá sa podieľa na programe balistických rakiet.

Dátum označenia zo strany OSN: 3.3.2008.

▼M33

45) 7th of Tir. Ďalšie informácie: subjekt, ktorý je podriadený DIO a ktorý sa všeobecne považuje za subjekt podieľajúci sa priamo na iránskom jadrovom programe.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼B

46) Spoločnosť Sahand Aluminum Parts Industrial Company (SAPICO): SAPICO je krycí názov pre SHIG.

Miesto: Damavand Tehran Highway, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M33

47) Shahid Bagheri Industrial Group (SBIG). Ďalšie informácie: subjekt podriadený AIO.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

48) Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG). Ďalšie informácie: subjekt podriadený AIO.

Dátum označenia zo strany OSN: 23.12.2006.

▼B

49) Spoločnosť Shahid Karrazi Industries: Shahid Karrazi Industries je vo vlastníctve alebo pod kontrolou SBIG, alebo koná v mene SBIG.

Miesto: Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

50) Spoločnosť Shahid Satarri Industries: Shahid Sattari Industries je vo vlastníctve alebo pod kontrolou SBIG, alebo koná v mene SBIG.

Miesto: juhovýchodný Teherán, Irán

Známe tiež ako: Shahid Sattari Group Equipment Industries.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

51) Spoločnosť Shahid Sayyade Shirazi Industries: Shahid Sayyade Shirazi Industries (SSSI) je vo vlastníctve alebo pod kontrolou DIO, alebo koná v mene DIO.

▼B

Miesto: Next To Nirou Battery Mfg. Co, Shahid Babaii Expressway, Nobonyad Square, Teherán, Irán; Pasdaran St., P.O. Box 16765, Teherán 1835, Irán; Babaei Highway — Next to Niru M.F.G, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M33

52) Sho'a' Aviation. Ďalšie informácie: Vyrába ultraľahké lietadlá, o ktorých IRGC tvrdí, že ich používa v rámci svojej asymetrickej bojovej doktríny.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼B

53) Spoločnosť Special Industries Group: Special Industries Group (SIG) je subjekt podriadený DIO.

Miesto: Pasdaran Avenue, PO Box 19585/777, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany EÚ: 24.7.2007 (OSN: 9.6.2010).

▼M25

_____

▼B

55) Spoločnosť Tiz Pars: Tiz Pars je krycí názov pre SHIG. V období od apríla do júla 2007 sa Tiz Pars pokúsil v mene SHIG zaobstarať päť špeciálnych laserových zváracích a kovoobrábacích strojov, čím mohol výrazne prispieť k raketovému programu Iránu.

Miesto: Damavand Tehran Highway, Teherán, Irán.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M33

56) Ya Mahdi Industries Group. Ďalšie informácie: subjekt podriadený AIO, ktorý sa zapája do medzinárodných nákupov raketových zariadení.

Dátum označenia zo strany OSN: 24.3.2007.

▼B

57) Spoločnosť Yazd Metallurgy Industries: Yazd Metallurgy Industries (YMI) je subjekt podriadený DIO.

Miesto: Pasdaran Avenue, Next To Telecommunication Industry, Teherán 16588, Irán; Postal Box 89195/878, Yazd, Irán; P.O. Box 89195-678, Yazd, Irán; Km 5 of Taft Road, Yazd, Irán.

Známe tiež ako: Yazd Ammunition Manufacturing and Metallurgy Industries, Directorate of Yazd Ammunition and Metallurgy Industries.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼M3

58) Behineh Trading Co.

Ďalšie informácie. Iránska spoločnosť, ktorá zohrala kľúčovú úlohu v protiprávnom transfere zbraní do západnej Afriky Iránom; konala v mene jednotky IRGC-Qods pod velením veliteľa jednotky Qods generálmajora Qasema Soleimaniho, ktorý bol označený Bezpečnostnou radou OSN v rezolúcii č. 1747 (2007), ako odosielateľ zásielky zbraní.

Doplňujúce informácie: Miesto: Tavakoli Building, Opposite of 15th Alley, Emam-Jomeh Street, Teherán, Irán. Tel. +98 9195382305. webová stránka: http://www.behinehco.ir.

Dátum označenia OSN: 18. apríla 2012.

▼M9

59) Spoločnosť Yas Air: Yas Air je nový názov spoločnosti Pars Air, ktorá bola vo vlastníctve spoločnosti Pars Aviation Services Company označenej Bezpečnostnou radou Organizácie Spojených národov v rezolúcii 1747 (2007). Yas Air pomáha spoločnosti Pars Aviation Services Company označenej Organizáciou Spojených národov pri porušovaní bodu 5 rezolúcie 1747 (2007).

▼M9

Umiestnenie: Medzinárodné letisko Mehrabad, v blízkosti terminálu č. 6, Teherán, Irán.

Dátum označenia OSN: 10. 12. 2012.

60) SAD Import Export Company: SAD Import Export Company pomáha spoločnosti Parchin Chemical Industries a 7th of Tir Industries označenej Organizáciou Spojených národov pri porušovaní bodu 5 rezolúcie 1747 (2007).

Umiestnenie: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1, Teherán, Irán. (2) P.O. Box 1584864813.

Dátum označenia OSN: 10. 12. 2012.

▼B

B. Subjekty, ktoré sú vo vlastníctve alebo pod kontrolou ►C1 Zboru iránskych revolučných gárd ◄ (IRGC) alebo ktoré konajú v jeho mene

1) Spoločnosť Fater (príp.Faater) Institute: dcérsky subjekt Khatam al-Anbiya (KAA). Fater spolupracoval so zahraničnými dodávateľmi na pojektoch IRGC v Iráne, a to pravdepodobne v mene ďalších spoločností KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

2) Spoločnosť Gharagahe Sazandegi Ghaem: Gharagahe Sazandegi Ghaem je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

3) Spoločnosť Ghorb Karbala: Ghorb Karbala je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

4) SpoločnosťGhorb Nooh: Ghorb Nooh je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

5) SpoločnosťHara Company: Je vo vlastníctve alebo pod kontrolou Ghorb Nooh.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

6) Spoločnosť Imensazan Consultant Engineers Institute: je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA alebo koná v mene KAA

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

7) Spoločnosť Khatam al-Anbiya Construction Headquarters: Khatam al-Anbiya Construction Headquarters (KAA) je spoločnosť vo vlastníctve IRGC, ktorá sa podieľa na rozsiahlych civilných a vojenských stavebných projektoch a ostatných inžinierskych činnostiach. Vykonáva veľkú časť práce na projektoch Passive Defense Organization. Dcérske subjekty KAA sa vo veľkej miere podieľali najmä na výstavbe zariadenia na obohacovanie uránu v Komme/Fordowe (Qom).

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

8) Spoločnosť Makin: Makin je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA alebo koná v mene KAA a je dcérskou spoločnosťou KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

9) Spoločnosť Omran Sahel: Je vo vlastníctve alebo pod kontrolou Ghorb Nooh.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

10) Spoločnosť Oriental Oil Kish: Oriental Oil Kish je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA alebo koná v mene KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

11) Spoločnosť Rah Sahel: Rah Sahel je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA, alebo koná v mene KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

▼B

12) Spoločnosť Rahab Engineering Institute: Rehab je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA alebo koná v mene KAA a je dcérskou spoločnosťou KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

13) Spoločnosť Sahel Consultant Engineers: Je vo vlastníctve alebo pod kontrolou Ghorb Nooh.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

14) Spoločnosť Sepanir: Sepanir je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA alebo koná v mene KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

15) Spoločnosť Sepasad Engineering Company: Sepasad Engineering Company je vo vlastníctve alebo pod kontrolou KAA, alebo koná v mene KAA.

Dátum označenia zo strany OSN: 9.6.2010.

C. Subjekty, ktoré sú vo vlastníctve alebo pod kontrolou spoločnosti Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL) alebo ktoré konajú v mene tohto subjektu

▼M25

_____

▼B

*PRÍLOHA IX*

**Zoznam osôb a subjektov podľa článku 23 ods. 2**

I. **►M4 Osoby a subjekty zapojené do činností v jadrovej oblasti alebo v oblasti balistických rakiet a osoby a subjekty poskytujúce podporu iránskej vláde ◄**

A. *Osoby*

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 4. | Ing. Mojtaba HAERI | | Štátny tajomník MODAFL pre priemysel. Dohliada na činnosť AIO a DIO. | 23.6.2008 |
| ▼M21 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M37 8. | Ebrahim MAHMUDZADEH | | Bývalý výkonný riaditeľ spoločnosti Iran Electronic Industries (pozri časť B, č. 20). V súčasnosti generálny riaditeľ Organizácie sociálneho zabezpečenia ozbrojených síl (Armed Forces Social Security Organization). | 23.6.2008 |
| ▼M14 ——— | | | | |
| ▼B 10. | Brigádny generál Beik MOHAMMADLU | | Štátny tajomník ministerstva obrany pre dodávky a logistiku (pozri časť B, č. 29) | 23. 6. 2008 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼M37 12. | Mohammad Reza MOVASAGHNIA | | Bývalý vedúci spoločnosti Samen Al A'Emmeh Industries Group (SAIG), tiež známej pod názvom Cruise Missile Industry Group. Táto organizácia bola označená v rezolúcii BR OSN 1747 a zaradená do zoznamu v prílohe I k spoločnej pozícii 2007/140/SZBP. | 26.7.2010 |
| ▼B 13. | Anis NACCACHE | | Správca spoločností Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal; jeho spoločnosť sa pokúšala o nákup citlivého tovaru pre subjekty uvedené v rezolúcii č. 1737 (2006). | 23. 6.2008 |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M35 14. | Brigádny generál Mohammad NADERI | | Riaditeľ Iránskej organizácie leteckého priemyslu (Iran's Aviation Industries Organisation – IAIO). Bývalý riaditeľ Organizácie leteckého priemyslu Iránu (Aerospace Industries Organisation – AIO). AIO sa zúčastňovala na citlivých iránskych programoch. | 23.6.2008 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 16. | Kontradmirál Mohammad SHAFI'I RUDSARI | | Bývalý námestník ministerstva obrany (MODAFL) pre koordináciu (pozri časť B, č. 29). | 23. 6.2008 |
| 17. | Abdollah SOLAT SANA | | Výkonný riaditeľ zariadenia na konverziu uránu (Uranium Conversion Facility – UCF) v Isfaháne. Toto zariadenie vyrába vstupný materiál (UF6) pre obohacovacie zariadenia v Natanze. Prezident Ahmadínedžád 27. augusta 2006 udelil Solatovi Sanovi za jeho úlohu osobitné ocenenie. | 23.4.2007 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼M35 23. | Davoud BABAEI | | Súčasný riaditeľ pre bezpečnosť vo výskumnom ústave logistických zložiek ozbrojených síl ministerstva obrany, ktorý sa nazýva Organizácia pre inováciu a výskum v oblasti obrany (SPND), na čele ktorej je Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi označený OSN. MAAE znepokojuje činnosť SPND v súvislosti s možným vojenským rozmerom iránskeho jadrového programu, Irán v tejto otázke odmieta spolupracovať. Ako riaditeľ pre bezpečnosť je Babaei zodpovedný za to, aby sa neprezradili informácie, a to ani vo vzťahu k MAAE. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼M37 25. | Sayed Shamsuddin BORBORUDI (alias Seyed Shamseddin BORBOROUDI) | Dátum narodenia: 21.9.1969 | Bývalý zástupca riaditeľa Atomic Energy Organisation of Iran zaradenej na zoznam OSN, jeho nadriadeným bol Feridun Abbasi Davani zaradený na zoznam OSN. Do iránskeho jadrového programu je zapojený najneskôr od roku 2002, okrem iného ako bývalý riaditeľ pre obstarávanie a logistiku pre AMAD, kde bol zodpovedný za využívanie krycích spoločností, ako napríklad Kimia Madan na obstarávanie zariadení a materiálu pre iránsky program jadrových zbraní. | 1.12.2011; |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼M35 27. | Kamran DANESHJOO (alias DANESHJOU) | | Bývalý minister pre vedu, výskum a technológie. Podporoval činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. | 1.12.2011 |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 29. | Milad JAFARI | dátum narodenia: 20. 9. 1974 | Iránsky štátny príslušník, ktorý dodával tovar, najmä kovy, krycej spoločnosti SHIG, ktorú označila OSN. Tovar spoločnosti SHIG dodával od januára do novembra 2010. Platby za časť tohto tovaru sa uskutočnili po novembri 2010 v ústredí Export Development Bank of Iran (EDBI) v Teheráne, ktorú označila EÚ. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 31. | Ali KARIMIAN | | Iránsky štátny príslušník, ktorý dodáva tovar, najmä uhlíkové vlákna, krycím spoločnostiam SHIG a SBIG, ktoré označila OSN. | 1.12.2011 |
| 32. | Majid KHANSARI | | Výkonný riaditeľ spoločnosti Kalaye Electric Company, ktorú označila OSN. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 35. | Mohammad MOHAM-MADI | | Výkonný riaditeľ spoločnosti MATSA. | 1.12.2011 |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 37. | Mohammad Sadegh NASERI | | Riaditeľ Fyzikálneho výskumného ústavu (predtým známeho ako Ústav aplikovanej fyziky). | 1.12.2011 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M1 ——— | | | | |
| ▼B 40. | Hamid SOLTANI | | Výkonný riaditeľ spoločnosti Management Company for Nuclear Power Plant Construction (MASNA), ktorú označila EÚ. | 1.12.2011 |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 42. | Javad AL YASIN | | Riaditeľ Research Centre for Explosion and Impact známeho aj ako METFAZ. | 1.12.2011 |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |

▼B

B. *Subjekty*

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aerospace Industries Organisation – AIO (Organizácia leteckého priemyslu). | AIO, 28 Shian 5, Lavizan, Tehran, Iran<br>Langare Street,Nobonyad Square, Teherán, Irán | AIO vykonáva dohľad nad výrobou riadených striel v Iráne vrátane priemyselnej skupiny Shahid Hemmat Industrial Group, priemyselnej skupiny Shahid Bagheri Industrial Group a priemyselnej skupiny Fajr Industrial Group, ktoré sú všetky označené v rezolúcii BR OSN č. 1737 (2006). V rezolúcii BR OSN č. 1737 (2006) je označený aj riaditeľ AIO a dvaja ďalší vyššie postavení pracovníci. | 23.4.2007 |
| 2. | Armed Forces Geographical Organisation (Geografická organizácia ozbrojených síl) | | Poskytuje geopriestorové údaje pre program zameraný na balistické rakety. | 23.6.2008 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 4. | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>b) [redacted] | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>[redacted] | ►M25 ——— ◄<br>►M25 ——— ◄<br>[redacted] | ►M25 — ◄<br>►M25 — ◄<br>[redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 6. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 7. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M31 | _____ | | | |
| ▼M29 | | | | |
| 7a. ([1]) | [redacted] | [redacted] | [redacted] | |
| | ►M29 ——— ◄ | ►M29 ——— ◄ | ►M29 ——— ◄ | |
| ▼M25 | _____ | | | |
| ▼B | | | | |
| 9. | ESNICO (dodávateľ zariadení pre Nuclear Industries Corporation) | No 1, 37th Avenue, Asadabadi Street, Teherán, Irán | Obstaráva priemyselný tovar, konkrétne pre činnosti v rámci jadrového programu, ktoré vykonávajú AEOI, Novin Energy a Kalaye Electric Company (všetky označené v rezolúcii BR OSN č. 1737). Riaditeľom spoločnosti ESNICO je Haleh Bakhtiar (označený v rezolúcii BR OSN č. 1803). | 26.7.2010 |
| ▼M35 | _____ | | | |
| ▼B | | | | |
| 11. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M35 | | | | |
| 12. | Spoločnosť Fajr Aviation Composite Industries | Mehrabad Airport, PO Box 13445-885, Tehran, Iran | Dcérska spoločnosť IAIO v rámci MODAFL, ktorá vyrába predovšetkým kompozitné materiály pre letecký priemysel, oba subjekty označila EÚ. | 26.7.2010 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M14 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B | | | | |
| 16. | Spoločnosť Iran Aircraft Industries (IACI) | | Dcérska spoločnosť IAIO v rámci MODAFL (pozri č. 29). Vyrába, opravuje a modernizuje lietadlá a lietadlové motory a obstaráva náhradné dielce pre letectvo, často s pôvodom v USA, spravidla cez zahraničných sprostredkovateľov. Zistilo sa, že IACI a jej dcérske spoločnosti využívajú na obstarávanie tovaru pre leteckú dopravu celosvetovú sieť sprostredkovateľov. | 26.7.2010 |
| 17. | Spoločnosť Iran Aircraft Manufacturing Company (alias: HESA, HESA Trade Center, HTC, IAMCO, IAMI, Iran Aircraft Manufacturing Company, Iran Aircraft Manufacturing Industries, Karkhanejate Sanaye Havapaymaie Iran, Hava Peyma Sazi-e Iran, Havapeyma Sazhran, Havapeyma Sazi Iran, Hevapeimasazi) | Box 83145-311, 28 km Esfahan – Tehran Freeway, Shahin Shahr, Isfahán, Irán;<br>P.O. Box 14155-5568, No. 27 Ahahamat Ave., Vallie Asr Square, Teherán 15946, Irán<br>P. O. Box 81465-935, Isfahán, Irán;<br>Shahih Shar Industrial Zone, Isfahán, Irán; P.O. Box 8140, No. 107 Sepahbod Gharany Ave., Teherán, Irán | Vlastnená alebo kontrolovaná MODAFL, alebo koná v jeho mene (pozri č. 29). | 26.7.2010 |
| 18. | Spoločnosť Iran Centrifuge Technology Company (alias TSA alebo TESA) | 156 Golestan Street, Saradr-e Jangal, Teherán | 2 Spoločnosť Iran Centrifuge Technology Company prevzala činnosti po spoločnosti Farayand Technique (označená v rezolúcii BR OSN č. 1737). Vyrába komponenty centrifúgy na obohacovanie uránu a priamo podporuje činnosti citlivé z hľadiska šírenia ZHN, ktoré je Irán podľa rezolúcií BR OSN povinný zastaviť. Vykonáva práce pre spoločnosť Kalaye Electric Company (označenú v rezolúcii BR OSN č. 1737). | 26.7.2010 |
| ▼M35 ——— | | | | |
| ▼B | | | | |
| 20. | Spoločnosť Iran Electronic Industries (vrátane všetkých pobočiek) a dcérske spoločnosti: | P. O. Box 18575-365, Teherán, Irán | Dcérska spoločnosť, ktorú úplne vlastní MODAFL (a preto sesterská organizácia AIO, AvIO a DIO). Jej úlohou je vyrábať elektronické súčiastky pre iránske systémy zbraní. | 23.6.2008 |
| | a) Spoločnosť Isfahan Optics | P.O. Box 81465-313 Kaveh Ave. Isfahán, Irán<br>P.O. Box 81465 - 117, Isfahán, Irán | Koná v mene spoločnosti Iran Electronics Industries, ktorá ju vlastní alebo kontroluje. | 26.7.2010 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| | ►M35 b) Iran Communications Industries (ICI) | PO Box 19295-4731, Pasdaran Avenue, Tehran, Iran; alternatívna adresa: PO Box 19575-131, 34 Apadana Avenue, Tehran, Iran; alternatívna adresa: Shahid Langary Street, Nobonyad Square Ave, Pasdaran, Tehran | Iran Communications Industries je dcérskou spoločnosťou spoločnosti Iran Electronics Industries (zaradená na zoznam EÚ), vyrába rôzny tovar vrátane komunikačných systémov, leteckej elektroniky, optických a elektro-optických zariadení, mikroelektroniky, informačných technológií, vyrába a modernizuje skúšobné a meracie zariadenia, zariadenia v oblasti telekomunikačného zabezpečenia, vojenskú elektroniku, vyrába a opravuje elektrónky do radaru, a vyrába aj odpaľovacie zariadenia pre rakety. | 26.7.2010 ◄ |
| 21. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 22. | Iranian Aviation Industries Organization (IAIO) | Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/1775 Teherán, Irán<br>Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/3446 Teherán, Irán<br>107 Sepahbod Gharani Avenue, Teherán, Irán | Organizácia MODAFL (pozri č. 29), zodpovedná za plánovanie a riadenie v rámci iránskeho vojenského leteckého priemyslu. | 26.7.2010 |
| 23. | Spoločnosť Javedan Mehr Toos | | Strojárenská spoločnosť, ktorá pôsobí ako obstarávateľ pre Iránsku organizáciu pre atómovú energiu (AEOI) označenú v rezolúcii BR OSN č. 1737. | 26.7.2010 |
| ▼M25 ___ | | | | |
| ▼B 26. | Spoločnosť Marine Industries | Pasdaran Av., PO Box 19585/777, Teherán | Dcérska spoločnosť Organizácie obranného priemyslu (DIO). | 23.4.2007 |
| ▼M25 ___ | | | | |
| ▼B 28. | Spoločnosť Mechanic Industries Group | | Zúčastňovala sa na výrobe komponentov pre balistický program. | 23.6.2008 |
| 29. | Ministerstvo obrany a podpory pre logistiku ozbrojených síl (alias Ministerstvo obrany a logistiky ozbrojených síl; alias MODAFL; alias MODSAF) | Sídli na západnej strane Dabestan Street, Abbas Abad District, Teherán, Irán | Zodpovedné za iránsky obranný výskum, programy rozvoja a výroby vrátane podpory programu riadených striel a jadrového programu. | 23.6.2008 |
| ▼M25 ___ | | | | |
| ▼B 31. | Spoločnosť Parchin Chemical Industries | | Pracovala na technikách pohonu na účely iránskeho programu balistických rakiet. | 23.6.2008 |
| 32. | Spoločnosť Parto Sanat Co | No. 1281 Valiasr Ave., Next to 14th St., Teherán, 15178 Irán. | Výrobca meničov frekvencie, schopný vyvinúť/upraviť meniče frekvencie dovezené zo zahraničia tak, aby sa dali použiť na obohacovanie v plynových centrifúgach. Predpokladá sa, že je zapojená do činností šírenia jadrových zbraní. | 26.7.2010 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 33. | Passive Defense Organization | | Zodpovedá za výber a výstavbu strategických zariadení vrátane (podľa vyhlásení Iránu) zariadenia na obohacovanie uránu vo Fordowe (Komm), ktoré sa v rozpore so záväzkami Iránu (potvrdenými v rezolúcii Rady guvernérov MAAE) buduje bez ohlásenia MAAE. Predsedom PDO je brigádny generál Gholam-Reza Jalali, bývalý člen IRGC. | 26.7.2010 |
| 34. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 35. | Raka | | Útvar Kalaye Electric Company (označenej v rezolúcii BR OSN č. 1737). Zriadený koncom roku 2006, zodpovedný za výstavbu zariadenia na obohacovanie uránu vo Fordowe (Komm). | 26.7.2010 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 37. | Spoločnosť Schiller Novin | Gheytariyeh Avenue - no 153 - 3rd Floor - PO BOX 17665/153 6 19389 Teherán | Koná v mene Defense Industries Organisation (DIO). | 26.7.2010 |
| 38. | poločnosť Shahid Ahmad Kazemi Industrial Group (SAKIG) | | SAKIG vyvíja a vyrába systémy striel zem-vzduch pre iránsku armádu. Vykonáva vojenské projekty, projekty riadených striel a projekty vzdušnej obrany a obstaráva tovar z Ruska, Bieloruska a Severnej Kórey. | 26.7.2010 |
| 39. | Spoločnosť Shakhese Behbud Sanat | | Zúčastňuje sa na výrobe zariadení a dielcov pre jadrový palivový cyklus. | 26.7.2010 |
| 40. | State Purchasing Organisation – SPO (Organizácia štátneho nákupu) | | SPO pravdepodobne uľahčuje dovoz celých zbraní. Zdá sa, že je dcérskou spoločnosťou MODAFL. | 23.6.2008 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M8 | | | | |
| 41. | Technology Cooperation Office (TCO) of the Iranian President's Office (alias Center for Innovation and Technology (CITC)) | Tehran, Iran | Zodpovedný za technický pokrok Iránu prostredníctvom príslušného obstarávania v zahraničí a stykov na účely odborného vzdelávania. Podporuje jadrový program a program riadených rakiet. | 26. 7. 2010 |
| 42. | Spoločnosť Yasa Part (vrátane všetkých pobočiek) a dcérske spoločnosti: | | Spoločnosť, ktorá sa zaoberá obstarávaním súvisiacim s nákupom materiálov a technológií potrebných pre jadrový a balistický program. | 26.7.2010 |
| | a) Spoločnosť Arfa Paint Company | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | b) Spoločnosť Arfeh Company | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | c) Spoločnosť Farasepehr Engineering Company | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | d) Spoločnosť Hosseini Nejad Trading Co. | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | e) Spoločnosť Iran Saffron Company alebo Iransaffron Co. | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | f) Spoločnosť Shetab G. | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26 7.2010 |
| ▼M34 | | | | |
| | g) Shetab Gaman (alias Taamin Gostaran Pishgaman Azar) | Adresa: Norouzi Alley, No 2, Larestan Street, Motahari Avenue, Teherán | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| ▼M8 | | | | |
| | h) Spoločnosť Shetab Trading | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| | i) Spoločnosť Y.A.S. Co. Ltd | | Koná v mene spoločnosti Yasa Part. | 26.7.2010 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 45. | Spoločnosť Aras Farayande | Unit 12, No 35 Kooshesh Street, Teherán | Zapojená do obstarávania materiálov pre spoločnosť Iran Centrifuge Technology Company, na ktorú EÚ uvalila sankcie. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B | | | | |
| 47. | Spoločnosť Neda Industrial Group | No 10 & 12, 64th Street, Yusef Abad, Teherán | Priemyselná automatizačná spoločnosť, ktorá pracovala pre spoločnosť Kalaye Electric Company (KEC) v závode na obohacovanie uránu v Natanze. | 23.5.2011 |
| ▼M31 | | | | |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M34 49. | Noavaran Pooyamoj (alias Noavaran Tejarat Paya, Bastan Tejerat Mabna, Behdis Tejarat (alebo Bazarganis Behdis Tejarat Alborz Company alebo Behdis Tejarat General Trading Company), Fanavaran Mojpooya, Faramoj Company (alebo Tosee Danesh Fanavari Faramoj), Green Emirate Paya, Mehbang Sana, Mohandesi Hedayat Control Paya, Pooya Wave Company, Towsee Fanavari Boshra) | | Zapojená do obstarávania kontrolovaných materiálov, ktoré sa priamo využívajú pri výrobe centrifúg pre iránsky program obohacovania uránu. | 23.5.2011 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M4 ——— | | | | |
| ▼B 52. | Spoločnosť Raad Iran (alias Raad Automation Company) | Unit 1, No 35, Bouali Sina Sharghi, Chehel Sotoun Street, Fatemi Square, Teherán | Spoločnosť zapojená do obstarávania invertorov pre zakázaný iránsky program obohacovania uránu. Spoločnosť Raad Iran bola zriadená s cieľom vyrábať a navrhovať kontrolné systémy a poskytuje predaj a inštaláciu invertorov a programovateľných logických riadiacich jednotiek. | 23.5.2011 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 54. | Spoločnosť Sun Middle East FZ Company | | Spoločnosť, ktorá obstaráva citlivý tovar pre spoločnosť Nuclear Reactors Fuel Company (SUREH). Spoločnosť Sun Middle East využíva sprostredkovateľov so sídlom mimo územia Iránu na získanie tovarov, ktoré potrebuje spoločnosť SUREH. Spoločnosť Sun Middle East poskytuje týmto sprostredkovateľom falošné údaje o koncových užívateľoch ohľadom toho, kedy sa tovar má zaslať do Iránu, čím sa usiluje obísť colný režim príslušnej krajiny. | 23.5.2011 |
| ▼M34 55. | Ashtian Tablo | Ashtian Tablo - No 67, Ghods mirheydari St, Yoosefabad, Teherán | Zapojená do výroby a dodávok špecializovaného elektrického vybavenia a materiálov, ktoré sa priamo využívajú v iránskom jadrovom priemysle. | 23.5.2011 |
| ▼B 56. | Spoločnosť Bals Alman | | Výrobca elektrického vybavenia (sústav spínačov) zapojený do výstavby závodu Fordow (Qom), ktorý sa stavia bez upovedomenia MAAE. | 23.5.2011 |
| 57. | Spoločnosť Hirbod Co | Hirbod Co - Flat 2, 3 Second Street, Asad Abadi Avenue, Teherán 14316 | Spoločnosť, ktorá obstaráva tovar a vybavenie pre iránsky jadrový program, ako aj program balistických rakiet pre spoločnosť Kalaye Electric Company (KEC), na ktorú uvalila sankcie OSN. | 23.5.2011 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M13 | | | | |
| ▼B 59. | Spoločnosť Marou Sanat (alias Mohandesi Tarh Va Toseh Maro Sanat Company) | 9, Ground Floor, Zohre Street, Mofateh Street, Teherán | Obstarávacia firma, ktorá pracovala pre spoločnosť Mesbah Energy, ktorá bola označená podľa rezolúcie BR OSN č. 1737. | 23.5.2011 |
| 60. | Spoločnosť Paya Parto (alias Paya Partov) | | Dcérska spoločnosť spoločnosti Novin Energy, na ktorú sa podľa rezolúcie BR OSN č. 1747 uvalili sankcie a ktorá je zapojená do laserového zvárania. | 23.5.2011 |
| ▼M16 | | | | |
| ▼B 62. | Spoločnosť Taghtiran | | Strojárenský podnik, ktorý zabezpečoval vybavenie pre iránsky výskumný projekt reaktoru IR-40 využívajúceho ťažkú vodu. | 23.5.2011 |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M31 | | | | |
| ▼B 66. | Spoločnosť MAAA Synergy | Malajzia | Zapojená do obstarávania súčiastok pre iránske bojové lietadlá. | 23.5.2011 |
| 67. | Spoločnosť Modern Technologies FZC (MTFZC) | PO Box 8032, Sharjah, Spojené arabské emiráty | Zapojená do obstarávania súčiastok pre iránsky jadrový program. | 23.5.2011 |
| 68. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | |
| ▼B 70. | Spoločnosť Tajhiz Sanat Shayan (TSS) | 1 Unit 7, No. 40, Yazdanpanah, Afriqa Blvd., Teherán, Irán | Zapojená do obstarávania súčiastok pre iránsky jadrový program. | 23.5.2011 |
| 71. | Institute of Applied Physics (IAP) | | Vykonáva výskum v oblasti vojenských aplikácií iránskeho jadrového programu. | 23.5.2011 |
| 72. | Spoločnosť Aran Modern Devices (AMD) | | Pridružená k sieti MTZFC | 23.5.2011 |
| ▼M13 | | | | |
| ▼B 74. | Spoločnosť Electronic Components Industries (ECI) | Hossain Abad Avenue, Shiraz, Irán | Dcérska spoločnosť spoločnosti Iran Electronics Industries. | 23.5.2011 |
| 75. | Spoločnosť Shiraz Electronics Industries | Mirzaie Shirazi, P.O. Box 71365-1589, Shiraz, Irán | Dcérska spoločnosť spoločnosti Iran Electronics Industries. | 23.5.2011 |
| ▼M21 76. | Iran Marine Industrial Company (SADRA) | Sadra Building No. 3, Shafagh St., Poonak Khavari Blvd., Shahrak Ghods, P.O. Box 14669-56491, Teherán, Irán | Spoločnosť, ktorú v skutočnosti kontroluje spoločnosť Sepanir Oil & Gas Energy Engineering Company, ktorú EÚ označila za spoločnosť IRGC. Poskytuje podporu iránskej vláde prostredníctvom svojej účasti v iránskom energetickom odvetví vrátane náleziska plynu South Pars. | 23.5.2011 |

▼M21

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 77. | Shahid Beheshti University | Daneshju Blvd., Yaman St., Chamran Blvd., P.O. Box 19839-63113, Teherán, Irán | Shahid Beheshti University je verejnoprávny subjekt, ktorý je pod dohľadom ministerstva vedy, výskumu a technológií. Vykonáva vedecký výskum spojený s vývojom jadrových zbraní. | 23.5.2011 |
| ▼B 78. | Spoločnosť Aria Nikan, (alias Pergas Aria Movalled Ltd) | Suite 1, 59 Azadi Ali North Sohrevardi Avenue, Teherán, 1576935561 | Spoločnosť, ktorá obstarávala tovar pre obchodné oddelenie Iran Centrifuge Technology Company (TESA), kotrú označila EÚ. Snažila sa obstarávať označené materiály vrátane tovaru z EÚ, ktoré sa využívajú v iránskom jadrovom programe. | 1.12.2011 |
| 79. | Spoločnosť Bargh Azaraksh (alias Barghe Azerakhsh Sakht) | No 599, Stage 3, Ata Al Malek Blvd, Emam Khomeini Street, Isfahán | Spoločnosť, ktorá získala zákazku na elektrické a potrubné práce v zariadeniach na obohacovanie uránu Natanze a Qom/Fordow. V roku 2010 bola zodpovedná za navrhnutie, obstaranie a inštaláciu elektrického ovládania v Natanze. | 1.12.2011 |
| ▼M3 ——— | | | | |
| ▼B 81. | Spoločnosť Eyvaz Technic | No 3, Building 3, Shahid Hamid Sadigh Alley, Shariati Street, Teherán, Irán | Výrobca vákuových zariadení, ktoré dodával do zariadení na obohacovanie uránu Natanz a Komm/Fordow. V roku 2011 dodal tlakové prevodníky spoločnosti Kalaye Electric Company, kotrú označila OSN. | 1.12.2011 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 83. | Spoločnosť Ghani Sazi Uranium Company (alias Iran Uranium Enrichment Company) | 3, Qarqavol Close, 20th Street, Teherán | Dcérska spoločnosť spoločnosti TAMAS, ktorú označila OSN. Má výrobné zákazky so spoločnosťou Kalaye Electric Company označenou zo strany OSN a TESA označenou zo strany EÚ. | 1.12.2011 |
| 84. | Spoločnosť Iran Pooya (alias Iran Pouya) | | Štátna spoločnosť, ktorá prevádzkovala najväčší extrudátor hliníku v Iráne a dodávala materiál na výrobu obalov centrifúg IR-1 a IR-2. Významný výrobca hliníkových valcov do centrifúg, medzi ktorého zákazníkov patrí spoločnosť AEOI označená zo strany OSN a TESA označená zo strany EÚ. | 1.12.2011 |
| 85. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 86. | Spoločnosť Karanir (alias Moaser, alias Tajhiz Sanat) | 1139/1 Unit 104 Gol Building, Gol Alley, North Side of Sae, Vali Asr Avenue. PO Box 19395-6439, Teherán. | Zapojená do obstarávania vybavenia a materiálu, ktorý sa priamo využíva v rámci iránskeho jadrového programu. | 1.12.2011 |
| ▼M37 87. | Khala Afarin Pars (alias PISHRO KHALA AFARIN COMPANY) | Posledná známa adresa: Unit 5, 2nd Floor, No 75, Mehran Afrand St, Sattarkhan St, Tehran. | Zapojená do obstarávania vybavenia a materiálu, ktorý sa priamo využíva v rámci iránskeho jadrového programu. | 1.12.2011 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 88. | Spoločnosť MACPAR Makina San Ve Tic | Istasyon MH, Sehitler cad, Guldeniz Sit, Number 79/2, Tuzla 34930, Istanbul | Spoločnosť, ktorú riadi Milad Jafari a ktorá dodávala tovar, najmä kovy, prostredníctvom krycích spoločností pre Shahid Hemmat Industries Group (SHIG), ktorú označila OSN. | 1.12.2011 |
| 89. | Spoločnosť MATSA (Mohandesi Toseh Sokht Atomi Company) | 90, Fathi Shaghaghi Street, Teherán, Irán | Iránska spoločnosť, ktorá získala od spoločnosti Kalaye Electric Company, ktorú označila OSN, zákazku na poskytnutie projektových a inžinierskych služieb v rámci jadrového palivového cyklu. V poslednom čase obstarávala vybavenie pre zariadenie na obohacovanie uránu Natanz. | 1.12.2011 |
| ▼M3 90. | Mobin Sanjesh | Entry 3, No 11, 12th Street, Miremad Alley, Abbas Abad, Teherán, Irán. | Zapojená do obstarávania vybavenia a materiálu, ktorý sa priamo využíva v rámci iránskeho jadrového programu. | 1.12.2011 |
| ▼B 91. | Spoločnosť Multimat lc ve Dis Ticaret Pazarlama Limited Sirketi | | Spoločnosť, ktorú riadi Milad Jafari a ktorá dodávala tovar, najmä kovy, prostredníctvom krycích spoločností pre Shahid Hemmat Industries Group (SHIG), ktorú označila OSN. | 1.12.2011 |
| 92. | Research Centre for Explosion and Impact (alias METFAZ) | 44, 180th Street West, Teherán, 16539-75751 | Patrí pod Univerzitu Malek Aštara (Malek Ashtar University), ktorú označila EÚ, dohliada na činnosti súvisiace s možnou vojenskou povahou iránskeho jadrového programu, v súvislosti s ktorým Irán nespolupracuje s MAAE. | 1.12.2011 |
| 93. | Spoločnosť Saman Nasb Zayendeh Rood; Saman Nasbzainde Rood | Unit 7, 3rd Floor Mehdi Building, Kahorz Blvd, Isfahán, Irán | Poskytovateľ stavebných prác, ktorý nainštaloval potrubné vedenie a súvisiace podporné vybavenie v zariadení na obohacovanie uránu Natanz. Osobitne sa zaoberal potrubným vedením pre centrifúgy. | 1.12.2011 |
| 94. | Spoločnosť Saman Tose'e Asia (SATA) | | Inžinierska firma zapojená do podpory širokého spektra rozsiahlych priemyselných projektov vrátane iránskeho programu obohacovania uránu, je spájaná aj s nenahlásenou prácou v zariadení na obohacovanie uránu v Komm/Fordow. | 1.12.2011 |
| ▼M35 95. | Spoločnosť Samen Industries | 2nd km of Khalaj Road End of Seyyedi St., P.O.Box 91735-549, 91735 Mashhad, Iran, Tel.: +98 511 3853008, +98 511 3870225 | Krycie meno pre spoločnosť Khorasan Metallurgy Industries označenú OSN, dcérska spoločnosť Ammunition Industries Group (AMIG). | 1.12.2011 |
| ▼M8 ——— | | | | |
| ▼B 97. | Spoločnosť STEP Standart Teknik Parca San ve TIC A.S. | 79/2 Tuzla, 34940, Istanbul, Turecko | Spoločnosť, ktorú riadi Milad Jafari a ktorá dodávala tovar, najmä kovy, prostredníctvom krycích spoločností pre Shahid Hemmat Industrial Group (SHIG), ktorú označila OSN. | 1.12.2011 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 98. | Spoločnosť SURENA (alias Sakhd Va Rah-An-Da-Zi) | | Spoločnosť, ktorá sa venuje budovaniu jadrových elektrární a ich uvádzaniu do prevádzky. Pod kontrolou spoločnosti Novin Energy Company, ktorú označila OSN. | 1.12.2011 |
| 99. | Spoločnosť TABA (Iran Cutting Tools Manufacturing company - Taba Towlid Abzar Boreshi Iran) | 12 Ferdowsi, Avenue Sakhaee, avenue 30 Tir (sud), nr 66 – Teherán | Vo vlastníctve alebo pod kontrolou spoločnosti TESA, ktorú označila EÚ. Zapojená do výroby vybavenia a materiálu, ktorý sa priamo využíva v rámci iránskeho jadrového programu. | 1.12.2011 |
| 100. | Spoločnosť Test Tafsir | No 11, Tawhid 6 Street, Moj Street, Darya Blvd, Shahrak Gharb, Teherán, Irán | Výrobca špeciálnych kontajnerov UF6, ktoré dodával do zariadení na obohacovanie uránu v Natanze a Komme/ Fordowe. | 1.12.2011 |
| 101. | Spoločnosť Tosse Silooha (alias Tosseh Jahad E Silo) | | Účasť na iránskom jadrovom programe v zariadeniach v Natanze, Komme a Araku. | 1.12.2011 |
| 102. | Spoločnosť Yarsanat (alias Yar Sanat, alias Yarestan Vacuumi) | No. 101, West Zardosht Street, 3rd Floor, 14157 Tehran; No. 139 Hoveyzeh Street, 15337, Teherán | Spoločnosť, ktorá zabezpečovala obstarávanie pre spoločnosť Kalaye Electric Company, kotrú označila OSN. Zapojená do obstarávania vybavenia a materiálu, ktorý sa priamo využíva v rámci iránskeho jadrového programu. Pokúšala sa obstarať vákuové zariadenia a tlakové prevodníky. | 1.12.2011 |
| ▼M13 ——— | | | | |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M8 106. | Tidewater (alias Tidewater Middle East Co; Faraz Royal Qeshm Company LLC) | Poštová adresa: No 80, Tidewater Building, Vozara Street, Next to Saie Park, Tehran, Iran | Vlastnená alebo kontrolovaná IRGC | 23.1.2012 |
| ▼B 107. | Spoločnosť Turbine Engineering Manufacturing (TEM) (alias T.E.M. Co.) | Poštová adresa: Shishesh Mina Street, Karaj Special Road, Teherán, Irán | Iran Aircraft Industries ju využíva ako kryciu spoločnosť na utajenú obstrávaciu činnosť. | 23.1.2012 |
| ▼M9 ——— | | | | |
| ▼B 109. | Spoločnosť Rosmachin | Poštová adresa: Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No; 3/1, Teherán, Irán P.O. Box 1584864813 Teherán, Irán | Krycia spoločnosť pre spoločnosť Sad Export Import Company. Zapojená do nezákonných transferov zbraní na palube M/V Monchegorsk. | 23.1.2012 |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M4 131. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼M8 148. | Iran Composites Institute (Iránsky ústav pre kompozitné materiály) | Iran Composites Institute,<br>Iranian University of Science and Technology,<br>16845-188, Teherán, Irán<br>Tel.: 98 217 3912858<br>Fax: 98 217 7491206<br>E-mail: ici@iust.ac.ir<br>Webová stránka:<br>http://www.irancomposites.org | Iránsky ústav pre kompozitné materiály (ICI, alias Composite Institute of Iran) pomáha označeným subjektom porušovať ustanovenia sankcií OSN a EÚ uvalených na Irán a priamo podporuje činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. V roku 2011 získal ICI zákazku na poskytovanie IR-2M rotorov centrifúg spoločnosti Iran Centrifuge Company (TESA) označenej EÚ. | 22.12.2012 |
| 149. | Jelvesazan Company | 22 Bahman St., Bozorgmehr Ave, 84155666, Esfahan, Irán<br>Tel.: 98 0311 2658311 15<br>Fax: 98 0311 2679097 | Spoločnosť Jelvesazan pomáha označeným subjektom porušovať ustanovenia sankcií OSN a EÚ uvalených na Irán a priamo podporuje činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. Začiatkom roku 2012 chcela spoločnosť Jelvesazan dodávať spoločnosti Iran Centrifuge Company (TESA) označenej EÚ kontrolované vákuové čerpadlá. | 22.12.2012 |
| 150. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 151. | Simatec Development Company | | Simatec Development Company pomáha označeným subjektom porušovať ustanovenia sankcií OSN a EÚ uvalených na Irán a priamo podporuje činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. Začiatkom roku 2010 získala spoločnosť Simatec od spoločnosti Kalaye Electric Company (KEC) označenej OSN zákazku na obstaranie meničov Vacon na napájanie centrifúg na obohacovanie uránu. V polovici roku 2012 sa pokúšala obstarať meniče kontrolované EÚ. | 22.12.2012 |

▼M8

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 152. | Aluminat | 1. Parcham St, 13th Km of Qom Rd 38135 Arak (továreň)<br>2. Unit 38, 5th Fl, Bldg No 60, Golfam St, Jordan, 19395-5716, Teherán<br>Tel.: 98 212 2049216 / 22049928 / 22045237<br>Fax: 98 21 22057127<br>Webová stránka: www.aluminat.com | Spoločnosť Aluminat pomáha označeným subjektom porušovať ustanovenia sankcií OSN a EÚ uvalených na Irán a priamo podporuje činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. Začiatkom roku 2012 mala spoločnosť Aluminat zákazku na dodávanie hliníka 6061-T6 spoločnosti Iran Centrifuge Company (TESA) označenej EÚ. | 22.12.2012 |
| ▼M35<br>153. | Organisation of Defensive Innovation and Research (Organizácia pre inováciu a výskum v oblasti obrany – SPND) | | Organizácia pre inováciu a výskum v oblasti obrany (SPND) priamo podporuje činnosti Iránu v jadrovej oblasti citlivé z hľadiska šírenia. MAAE spája SPND so svojimi obavami z možného vojenského rozmeru iránskeho jadrového programu. Organizáciu SPND vedie Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi, ktorého označila OSN, a SPND je súčasťou ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL), ktoré označila EÚ. | 22.12.2012 |
| ▼M25<br>_____ | | | | |
| ▼M31<br>_____ | | | | |
| ▼M21<br>_____ | | | | |
| ▼M37<br>161. | Sharif University of Technology | Posledná známa adresa: Azadi Ave/Street, PO Box 11365-11155, Tehran, Iran, Tel: +98 21 66 161 E-mail: info@sharif.ir | Sharif University of Technology (SUT) uzavrela viacero dohôd o spolupráci s organizáciami iránskej vlády, ktoré označila OSN a/alebo EÚ a ktoré sú činné vo vojenskej oblasti alebo súvisiacich oblastiach, najmä v oblasti výroby a obstarávania balistických rakiet. Medzi tieto dohody patrí: dohoda s organizáciou Aerospace Industries Organisation, označenou zo strany EÚ, v oblasti výroby satelitov; spolupráca s iránskym ministerstvom obrany a Zborom iránskych revolučných gárd (IRGC) týkajúca sa súťaží inteligentných lodí; širšia dohoda so vzdušnými silami IRGC, ktorá sa okrem iného týka rozvoja a posilňovania vzťahov, organizačnej a strategickej spolupráce univerzity; SUT je stranou dohody medzi šiestimi univerzitami, ktorá podporuje iránsku vládu prostredníctvom výskumu v oblasti obrany.<br>Celkovo vzaté ide o značnú mieru spolupráce s vládou Iránu vo vojenskej oblasti alebo súvisiacich oblastiach, pričom táto spolupráca predstavuje podporu iránskej vlády. | 8.11.2014; |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M8 | | | | |
| | 162. | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | |
| ▼M9 | | | | |
| | 165. | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | 166. | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | | | | |

▼M29

([1]) V súlade s vykonávacím nariadením Rady (EÚ) 2016/603 sa tento záznam uplatňuje do 22. októbra 2016.

▼B

II. ►C1 **Zbor iránskych revolučných gárd** ◄ **(IRGC)**

A. *Osoby*

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M35 | | | | |
| | 1. Brigádny generál IRGC Javad DARVISH-VAND | | Bývalý námestník ministra a generálny inšpektor MODAFL. | 23.6.2008 |
| ▼B | | | | |
| | 2. Kontradmirál Ali FADAVI | | Veliteľ námorníctva IRGC. | 26.7.2010 |
| ▼M35 | | | | |
| | 3. Parviz FATAH | Narodený v roku 1961 | Člen IRGC. Bývalý minister energetiky. | 26.7.2010 |
| | 4. Brigádny generál IRGC Seyyed Mahdi FARAHI | | Bývalý riaditeľ Organizácie leteckého priemyslu Iránu (Aerospace Industries Organisation – AIO) a bývalý výkonný riaditeľ Organizácie obranného priemyslu (Defence Industries Organisation – DIO) označenej OSN. Člen IRGC a štátny tajomník iránskeho ministerstva obrany a logistiky ozbrojených síl (MODAFL). | 23.6.2008 |

▼M35

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Brigádny generál IRGC Ali HOSEYNITASH | | Člen IRGC. Člen Najvyššej rady pre národnú bezpečnosť, zúčastnil sa na tvorbe jadrovej politiky. | 23.6.2008 |
| ▼M37 6. | Mohammad Ali JAFARI, IRGC | | Bývalý veliteľ IRGC | 23.6.2008 |
| 7. | Brigádny generál IRGC Mostafa Mohammad NAJJAR | | Bývalý minister vnútra a bývalý minister obrany, zodpovedný za všetky vojenské programy vrátane programov balistických rakiet. V súčasnosti hlavný poradca náčelníka generálneho štábu ozbrojených síl. | 23.6.2008 |
| 8. | Brigádny generál IRGC Mohammad Reza NAQDI | Miesto narodenia: Nadžaf, Irak Dátum narodenia: 1953 | Zástupca koordinátora IRGC Bývalý zástupca veliteľa IRGC pre kultúrne a sociálne záležitosti. Bývalý veliteľ odbojových jednotiek Basídž. | 26.7.2010 |
| ▼B 9. | Brigádny generál Mohammad PAKPUR | | Veliteľ pozemných síl IRGC. | 26.7.2010 |
| ▼M34 10. | Rostam QASEMI (alias Rostam GHASEMI) | Narodený v roku 1961 | Bývalý veliteľ Khatam al-Anbiya. | 26.7.2010 |
| ▼M37 11. | Brigádny generál Hossein SALAMI, IRGC | | Veliteľ IRGC. | 26.7.2010 |
| ▼M35 12. | Brigádny generál IRGC Ali SHAMSHIRI | | Člen IRGC. Zastával vedúce funkcie v rámci MODAFL. | 23.6.2008 |
| ▼M37 13. | Brigádny generál IRGC Ahmad VAHIDI | | Rektor Najvyššej univerzity pre národnú obranu (Supreme National Defense University) a bývalý minister MODAFL. | 23.6.2008. |
| ▼M3 _____ | | | | |
| ▼M35 15. | Abolghassem Mozaffari SHAMS | | Bývalý riaditeľ stavebnej spoločnosti Khatam al-Anbiya. | 1.12.2011 |
| ▼M3 _____ | | | | |
| ▼B 17. | Ali Ashraf NOURI | | Zástupca veliteľa IRGC, vedúci politického výboru IRGC. | 23.1.2012 |
| 18. | Hojatoleslam Ali SAIDI (alias Hojjat- al-Eslam Ali Saidi alebo Saeedi) | | Zástupca hlavného veliteľa IRGC. | 23.1.2012 |
| ▼M34 19. | Brigádny generál IRGC Amir Ali Haji ZADEH (alias Amir Ali HAJI-ZADEH) | | Veliteľ leteckých síl IRGC. | 23.1.2012 |

▼B

B. *Subjekty*

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ►C1 Zbor iránskych revolučných gárd ◄ (IRGC) | Teherán, Irán | Zodpovedá za iránsky jadrový program. Operačne kontroluje iránsky program balistických rakiet. Pokúša sa o obstarávanie pre iránsky program balistických rakiet a jadrový program. | 26.7.2010 |
| 2. | IVzdušné sily IRGC | | Prevádzkujú iránsky arzenál balistických rakiet krátkeho a stredného doletu. Veliteľ vzdušných síl IRGC je označený v rezolúcii BR OSN č. 1737. (2006). | 23.6.2008 |
| 3. | Veliteľstvo vzdyšných síl IRGC Al-Ghadir pre riadené strely | | Veliteľstvo vzdyšných síl IRGC Al-Ghadir pre riadené strely, ktoré je osobitným prvkom v rámci vzdyšných síl IRGC, spolupracuje s SBIG (označená v rezolúcii BR OSN č. 1737) v súvislosti s balistickými raketami krátkeho doletu FATEH 110, ako aj balistickými raketami stredného doletu Ashura. Zdá sa, že toto veliteľstvo je subjektom, ktoré má v skutočnosti nad raketami operačnú kontrolu. | 26.7.2010 |
| 4. | Spoločnosť Naserin Vahid | | Spoločnosť Naserin Vahid vyrába súčasti zbraní pre IRGC. Krycia spoločnosť IRGC. | 26.7.2010 |
| 5. | Organizácia Qods Force IRGC | Teherán, Irán | Organizácia Qods Force ►C1 Zboru iránskych revolučných gárd ◄ (IRGC) je zodpovedná za operácie mimo Iránu a je hlavným nástrojom zahraničnej politiky Teheránu na špeciálne operácie a podporu teroristov a islamských militantov v zahraničí. V konflikte s Izraelom v roku 2006 používal Hizballáh rakety, protilodné strely (anti-ship cruise missiles – ASCM), protilietadlové pechotné obranné systémy (man-portable air defense systems – MANPADS) a bezpilotné lietadlá (unmanned aerial vehicles – UAV), ktoré dodala organizácia Qods Force, a podľa správ z tlače využíval výcvik Qods Force pre tieto systémy. Podľa rôznych zdrojov organizácia Qods Force prispieva k zásobovaniu a výcviku Hizballáhu v oblasti moderných zbraní, protilietadlových striel a rakiet s dlhým doletom. Organizácia Qods Force naďalej poskytuje v obmedzenom rozsahu bojovú podporu, výcvik a finančné prostriedky bojovníkom Talibanu v južnom a západnom Afganistane vrátane ručných zbraní, munície, mínometov a bojových rakiet krátkeho doletu.<br>Na veliteľa boli rezolúciou BR OSN uvalené sankcie. | 26.7.2010 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 6. | Spoločnosť Sepanir Oil and Gas Energy Engineering Company (alias Sepah Nir) | | Dcérska spoločnosť spoločnosti Khatam al-Anbya Construction Headquarters, ktorá bola označená v rezolúcii BR OSN č. 1929. Sepanir Oil and Gas Engineering Company sa zúčastňuje na projekte rozvoja príbrežného náleziska zemného plynu South Pars, Phase 15-16. | 26.7.2010 |
| 7. | Spoločnosť Bonyad Taavon Sepah (alias IRGC Cooperative Foundation; Bonyad-e Ta'avon-Sepah; Sepah Cooperative Foundation) | Niayes Highway, Seoul Street, Teherán, Irán | Spoločnosť Bonyad Taavon Sepah, známu aj ako IRGC Cooperative Foundation, vytvorili velitelia IRGC s cieľom štruktúrovať investície IRGC. Je pod kontrolou IRGC. Správcovská rada spoločnosti Bonyad Taavon Sepah má deväť členov, osem z nich je členmi IRGC. Medzi týchto veliteľov patrí hlavný veliteľ IRGC, ktorý je predsedom správcovskej rady, zástupca najvyššieho duchovného vodcu pri IRGC, veliteľ hnutia Basidž, veliteľ pozemných síl IRGC, veliteľ vzdušných síl IRGC, veliteľ námorných síl IRGC, vedúci Information Security Organization IRGC, vyšší dôstojník IRGC z generálneho štábu ozbrojených síl a vyšší dôstojník IRGC z MODAFL. | 23.5.2011 |
| 8. | Ansar Bank (alias. Ansar Finance and Credit Fund; Ansar Financial and Credit Institute; Ansae Institute; Ansar al-Mojahedin No-Interest Loan Institute; Ansar Saving and Interest Free-Loans Fund) | No. 539, North Pasdaran Avenue, Teherán; Ansar Building, North Khaje Nasir Street, Teherán, Irán | Spoločnosť Bonyad Taavon Sepah zriadila banku Ansar Bank, aby poskytovala finančné a úverové služby personálu IRGC. Banka Ansar Bank pôvodne pôsobila ako úverová spoločnosť a na plnohodnotnú banku sa transformovala v polovici roka 2009, po tom, ako dostala licenciu od Centrálnej banky Iránu. Banka Ansar Bank, pôvodne známa ako Ansar al Mojahedin, je napojená na IRGC už vyše 20 rokov. Príslušníci IRGC dostávajú mzdy prostredníctvom tejto banky. Banka Ansar bank okremtoho personálu IRGC poskytuje osobitné výhody vrátane znížených sadzieb na bytové zariadenie a zdravotnú starostlivosť alebo bezplatnej zdravotnej starostlivosti. | 23.5.2011 |
| 9. | ►C5 Mehr Bank (alias Mehr Finance and Credit Institute; Mehr Interest-Free Bank) ◄ | ►C5 No. 182, Shahid Tohidi St, 4th Golsetan, Pasdaran Ave, Tehran 1666943, Iran ◄ | Banku Mehr Bank kontroluje spoločnosť Bonyas Taavon Sepah a IRGC. Banka Mehr Bank poskytuje finančné služby pre IRGC. Podľa rozhovoru z otvorených zdrojov s riaditeľom spoločnosti Bonyad Taavon Sepah, Parvizom Fattahom (nar. 1961), banku Mehr Bank vytvorila spoločnosť Bonyad Taavon Sepah, aby poskytovala služby hnutiu Basidž (polovojenská odnož IRGC). | 23.5.2011 |

▼B

| | Názov | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M9 ——— | | | | |
| ▼M35 11. | Spoločnosť Behnam Sahriyari Trading Company | Poštová adresa: Ziba Building, 10th Floor, Northern Sohrevardi Street, Tehran, Iran | Podieľa sa na preprave zbraní v mene IRGC. | 23.1.2012 |
| 12. | Etemad Amin Invest Co Mobin | Pasadaran Av. Tehran, Iran | Spoločnosť vo vlastníctve alebo pod kontrolou IRGC, ktorá prispieva k financovaniu strategických záujmov režimu. | 26.7.2010 |

▼B

III. **Spoločnosť Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL)**

A. *Osoby*

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 2. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 3. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 4. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M9 6. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 7. | [redacted] | | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 ——— | | | | |
| ▼B 9. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 10. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M9 11. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼B 12. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 13. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M12 | | | | |
| 14. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

B. *Subjekty*

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| 1. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 | _____ | | | |
| ▼B | | | | |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼M25

———

▼B

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 25. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.a. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.b. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.c. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 26.d. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 27. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M4 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M9 | | | | |
| 43. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M4 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M1 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M8 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M9 _____ | | | | |

▼B

| | Meno | Identifikačné údaje | Dôvody | Dátum zaradenia do zoznamu |
|---|---|---|---|---|
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M1 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M21 _____ | | | | |
| ▼M25 _____ | | | | |
| ▼M12 | | | | |
| 154. | [redacted] | [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| ▼M25 _____ | | | | |

▼M24

*PRÍLOHA X*

**Webové sídla s informáciami o príslušných orgánoch a adresa na zasielanie oznámení Európskej komisii**

▼M36

BELGICKO

https://diplomatie.belgium.be/nl/Beleid/beleidsthemas/vrede_en_veiligheid/sancties

https://diplomatie.belgium.be/fr/politique/themes_politiques/paix_et_securite/sanctions

https://diplomatie.belgium.be/en/policy/policy_areas/peace_and_security/sanctions

BULHARSKO

https://www.mfa.bg/en/101

ČESKÁ REPUBLIKA

www.financnianalytickyurad.cz/mezinarodni-sankce.html

DÁNSKO

http://um.dk/da/Udenrigspolitik/folkeretten/sanktioner/

NEMECKO

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

ESTÓNSKO

http://www.vm.ee/est/kat_622/

ÍRSKO

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

GRÉCKO

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

ŠPANIELSKO

http://www.exteriores.gob.es/Portal/en/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Paginas/SancionesInternacionales.aspx

FRANCÚZSKO

http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/autorites-sanctions/

CHORVÁTSKO

http://www.mvep.hr/sankcije

TALIANSKO

https://www.esteri.it/mae/it/politica_estera/politica_europea/misure_deroghe

CYPRUS

http://www.mfa.gov.cy/mfa/mfa2016.nsf/mfa35_en/mfa35_en?OpenDocument

LOTYŠSKO

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

LITVA

http://www.urm.lt/sanctions

LUXEMBURSKO

https://maee.gouvernement.lu/fr/directions-du-ministere/affaires-europeennes/mesures-restrictives.html

MAĎARSKO

http://www.kormany.hu/download/9/2a/f0000/EU%20szankci%C3%B3s%20t%C3%A1j%C3%A9koztat%C3%B3_20170214_final.pdf

▼**M36**

MALTA

https://foreignaffairs.gov.mt/en/Government/SMB/Pages/Sanctions-Monitoring-Board.aspx

HOLANDSKO

https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

RAKÚSKO

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

POĽSKO

https://www.gov.pl/web/dyplomacja

PORTUGALSKO

http://www.portugal.gov.pt/pt/ministerios/mne/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

RUMUNSKO

http://www.mae.ro/node/1548

SLOVINSKO

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

SLOVENSKO

https://www.mzv.sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

FÍNSKO

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

ŠVÉDSKO

http://www.ud.se/sanktioner

SPOJENÉ KRÁĽOVSTVO

https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions

Adresa na zasielanie oznámení Európskej komisii:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 07/99

B-1049 Brussels, Belgium

E-mail: relex-sanctions@ec.europa.eu

▼**M24**

_____

▼**M24**

*PRÍLOHA XIII*

**Zoznam osôb, subjektov a orgánov, ktoré sa uvádzajú v článku 23a ods. 1**

A. Fyzické osoby

B. Subjekty a orgány

▼**M24**

*PRÍLOHA XIV*

**Zoznam osôb, subjektov a orgánov, ktoré sa uvádzajú v článku 23a ods. 2**

A. Fyzické osoby

B. Subjekty a orgány